



e ISSN 2614-8935

p ISSN 2615-3815

INOVASI

JURNAL POLITIK DAN KEBIJAKAN

Vol. 23 No. 1, Mei 2026

Analisis Keunggulan Komparatif: Studi Perbandingan Nilai Ekspor Antara Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat dalam Perdagangan Global

(Riady Ibnu Khaldun, Muhammad Sajidin, Danar H. A. Wardhana, Rezky R. Antuli)

Sekularisasi Sinyal Keagamaan Pada Pasar Multikultural: Model Jalur Ganda Konsumsi Halal Di Indonesia

(M. Afif Shahputra Zen, Saparuddin Siregar, Sugianto, Muhammad Habibi Siregar)

Green Budgeting dalam Pembangunan Daerah: Analisis Efisiensi, Efektivitas, dan Identifikasi Kendala Penganggaran di Kota Semarang

(Samsul Arifin, Maryono Maryono, Yanuar Luqman)

Peta Jalan Implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur: Kolaborasi Lintas-Sektor untuk Pendidikan Inklusif Berkelanjutan

(Lukman Hakim, Priguna Adhitama, Riko Dwi Suharto Putro, Enos Pabelle, Cathas Teguh Prakoso)

Analisis Implementasi Kebijakan Lima Hari Sekolah di Provinsi Sumatera Utara

(Deni Syahputra)

Analisis Manajemen Energi pada Rumah Sakit Umum Haji Medan

(Anton Parlindungan Sinaga, Jonni Sitorus, Nobrya Husni, Siloia Darina, Syafri, Yanita, Dumora Jenny Margaretha Siagian, Maisarah Harahap, Asnawi)

Peran Model Pentahelix dalam Meningkatkan Efektivitas Manajemen Bencana dan Pemulihan Pasca Bencana di Sumatera Utara dan Aceh

(Nelly Armayanti, Azizul Kholis, Dodi Pramana)

Diterbitkan oleh :

**Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah
Provinsi Sumatera Utara**

Inovasi	Vol. 23	No. 1	Hal. 1 - 82	Medan Mei 2026	e ISSN 2614-8935 p ISSN 2615-3815
---------	---------	-------	----------------	-------------------	--------------------------------------

Terakreditasi sebagai Jurnal Ilmiah
Terakreditasi Peringkat 2 dengan
Nomor Akreditasi : 177/E/KPT/2024



INOVASI

JURNAL POLITIK DAN KEBIJAKAN

Volume 23, Nomor 1

Mei 2026

e-ISSN 2614-8935

INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan adalah jurnal ilmiah bidang ilmu politik dan kebijakan yang Terakreditasi Peringkat 2 berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 177/E/KPT/2024 tanggal 15 Oktober 2024.

INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan sebagai media litbang Provinsi Sumatera Utara memuat karya tulis ilmiah hasil penelitian atau tinjauan kepustakaan dalam bidang pemerintahan dan masyarakat, sosial budaya, ekonomi dan pembangunan, sumberdaya alam dan maritim sebagai bahan kebijakan dan wawasan berpolitik, yang terbit dua kali dalam setahun setiap bulan Mei dan Oktober.

Penanggung Jawab Kepala Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah
Provinsi Sumatera Utara

Wakil Penanggung Jawab Sekretaris

Ketua Kepala Bidang Riset dan Inovasi

Redaktur Nobrya Husni, ST., M.Si

Editor Anton Parlindungan Sinaga, ST., MM
Ceria Apriliana, S.Hut., MM
Deli Yanto, S. Kom., MM
Deni Syahputra, ST., MM
Dumora Jenny Margaretha Siagian, ST., M.Si
Emma Kemalasari, S.Si., M.Si
Silvia Darina, SP
Syafri, S.Ag., MM
Yanita, SE
Maisarah Harahap, SP., M.Si
Mariana Putri, S.P. M.Agr
Maulida Khairiza Nawar, S.Agr., M.Agr

Desain Grafis Boy Utomo Manalu, S.TI., M.Kom
Irvan

Mitra Bestari Volume 23, Nomor 1, Mei 2026

Dr. Jonni Sitorus, ST., M. Pd (*Pendidikan*, Bappelitbang Provinsi Sumatera Utara)
Dr. Saparuddin Siregar, S.Ak, SAS, MA, CA (*Ekonomi*, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara)
Dr. Ir. Said Muzambiq, M.Si (*Lingkungan*, Universitas Sumatera Utara)
Andjar Prasetyo, SE., M.Si (*Ekonomi Kreatif*, Bapperida Kota Magelang)

Alamat Penerbit :
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN, RISET DAN INOVASI DAERAH
PROVINSI SUMATERA UTARA**

Jl. Pangeran Diponegoro No. 21-A Medan 20152

Website: <http://jurnal.sumutprov.go.id>

Email: inovasibpp@gmail.com

PENGANTAR REDAKSI

HORAS.....

Pembaca yang terhormat,

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan edisi Mei 2025 dapat kembali hadir sebagai media diseminasi hasil penelitian dan kajian ilmiah di bidang politik, administrasi publik, kebijakan publik, serta pembangunan daerah.

Edisi kali ini menyajikan 7 (tujuh) artikel yang mengangkat beragam isu strategis dalam tata kelola pemerintahan, pembangunan berkelanjutan, kebijakan pendidikan, pengelolaan keuangan daerah, hingga efisiensi energi pada sektor pelayanan publik. Keberagaman tema tersebut mencerminkan dinamika tantangan pembangunan yang memerlukan pendekatan multidisipliner, berbasis bukti (*evidence-based policy*), dan berorientasi solusi.

INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan Edisi Mei 2026 diawali dengan artikel bertema ekonomi, yaitu: studi perbandingan nilai ekspor antara Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat, model jalur ganda konsumsi halal di Indonesia, serta *green budgeting* dalam pembangunan daerah. Artikel selanjutnya tentang implementasi target Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/*Sustainable Development Goals* (TPB/SDG's). Artikel tentang implementasi kebijakan Lima Hari Sekolah (LHS) dan analisis manajemen energi turut mengisi edisi kali ini. INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan Edisi Mei 2026 dengan ditutup dengan artikel bertema bencana yang menganalisis peran model *pentahelix* dalam manajemen bencana.

Dewan Redaksi menyampaikan apresiasi kepada para penulis, mitra bestari, dan seluruh pihak yang telah berkontribusi pada INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan edisi Mei 2026. Semoga artikel yang tersaji memperkaya khazanah akademik, serta menjadi referensi bagi peneliti, praktisi, pembuat kebijakan, dan pemangku kepentingan dalam merumuskan kebijakan publik yang lebih adaptif, inovatif, dan berkelanjutan.

Terima kasih dan selamat membaca.

-Dewan Redaksi-



INOVASI

JURNAL POLITIK DAN KEBIJAKAN

Volume 23, Nomor 1

Mei 2026

e-ISSN 2614-8935

Kata kunci yang dicantumkan adalah istilah bebas. Lembar abstrak ini boleh diperbanyak/dicopy tanpa ijin dan biaya.

DDC 382

Riady Ibnu Khaldun, Muhammad Sajidin, Danar H.A Wardhana, Rezky R. Antuli

Analisis Keunggulan Komparatif: Studi Perbandingan Nilai Ekspor Antara Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat dalam Perdagangan Global

INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan, Mei 2026, Vol. 23, No. 1, halaman 1-12

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbandingan nilai ekspor komoditas utama antara Provinsi Sulawesi Tengah dan Provinsi Sulawesi Barat dalam konteks perdagangan global. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber resmi, seperti publikasi Badan Pusat Statistik (BPS), instansi pemerintahan terkait, dan sumber daring yang kredibel. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif dengan fokus pada data ekspor selama kurun waktu lima tahun, yakni dari tahun 2018 hingga 2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Provinsi Sulawesi Tengah memiliki keunggulan komparatif dalam komoditas Besi dan Baja, yang menyumbang sekitar 65% dari total nilai ekspor provinsi tersebut. Sementara itu, Provinsi Sulawesi Barat menunjukkan dominasi ekspor pada komoditas Lemak dan Minyak Hewani atau Nabati, dengan kontribusi sebesar 90,62%. Dari segi nilai, rata-rata ekspor Provinsi Sulawesi Tengah selama periode penelitian mencapai US\$ 9.927 juta, jauh melampaui Sulawesi Barat yang hanya mencapai US\$ 502 juta. Temuan ini memperlihatkan adanya perbedaan signifikan dalam struktur ekspor dan potensi ekonomi masing-masing provinsi dalam perdagangan global.

Kata kunci: ekspor, komoditas unggulan, perdagangan global

DDC 338

M. Afif Shahputra Zen, Saparuddin Siregar, Sugianto, Muhammad Habibi Siregar

Sekularisasi Sinyal Keagamaan Pada Pasar Multikultural: Model Jalur Ganda Konsumsi Halal Di Indonesia

INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan, Mei 2026, Vol. 23, No. 1, halaman 13 - 21

Penelitian ini bertujuan untuk mendekonstruksi mekanisme psikologis preferensi konsumen terhadap produk halal di pasar multikultural yang sedang bertransisi menuju rezim sertifikasi wajib. Menggunakan desain *Mixed-Methods Sequential Explanatory*, penelitian ini menganalisis data dari 182 responden di Kota Medan menggunakan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dengan *Multi-Group Analysis* (MGA), diikuti oleh pendalaman kualitatif melalui *Reflexive Thematic Analysis* terhadap 25 informan. Hasil analisis MGA mengungkap adanya divergensi perilaku yang tajam dan signifikan. Kesimpulan utama penelitian ini adalah bahwa ekuilibrium pasar tercapai karena label halal

beroperasi sebagai Sinyal Polisemi (Polysemic Signal); satu penanda visual yang mentransmisikan makna "kesucian" bagi in-group (Muslim) dan "jaminan mutu" bagi out-group (Non-Muslim) secara bersamaan. Penelitian ini merekomendasikan pelaku industri untuk menerapkan strategi pemasaran *ambidextrous* yang inklusif, menekankan standar kualitas universal tanpa mengorbankan otentisitas nilai syariah.

Kata kunci: sertifikasi halal, pasar multikultural, sinyal polisemi, sekularisasi simbol, *multi-group analysis*, *mixed-method*

DDC 658.154

Samsul Arifin, Maryono Maryono, dan Yanuar Luqman

Green Budgeting dalam Pembangunan Daerah: Analisis Efisiensi, Efektivitas, dan Identifikasi Kendala Penganggaran di Kota Semarang

INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan, Mei 2026, Vol. 23 No. 1, halaman 23 - 39

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis arah kebijakan green budgeting di Kota Semarang, mengidentifikasi tren alokasi anggaran sektor lingkungan tahun 2021–2024, mengukur tingkat efisiensi dan efektivitas penggunaannya, serta mengkaji kendala dalam penentuan alokasi anggaran. Pendekatan penelitian menggunakan mixed methods, dengan analisis kuantitatif melalui *Data Envelopment Analysis* (DEA) untuk mengukur efisiensi dan *Cost Effectiveness Analysis* (CEA) untuk mengukur efektivitas, serta analisis kualitatif untuk telaah kebijakan melalui wawancara dengan instansi terkait. Hasil penelitian menunjukkan adanya keterpaduan antara kebijakan makro (banjir, air, transportasi, tata ruang, pertanian, perikanan, dan sampah) dengan mikro (kecamatan, kelurahan, edukasi, dan partisipasi masyarakat). Secara fiskal, alokasi anggaran menunjukkan tren kenaikan dari Rp647,40 miliar pada tahun 2021 menjadi Rp757,19 miliar tahun 2024. Nilai efisiensi hasil DEA bersifat fluktuatif namun cenderung meningkat dari 0,83 (2022) menjadi 0,85 (2024). Hasil CEA juga memperlihatkan pola efektivitas yang membaik pada 2023-2024, ditandai dengan peningkatan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) dari 51,32 (2022) menjadi 59,41 (2024). Kendala utama penentuan alokasi anggaran sektor lingkungan meliputi keterbatasan ruang fiskal, kendala teknis, kendala regulatif, dan kendala politis.

Kata kunci: *green budgeting*, efisien, efektivitas, kinerja lingkungan, Kota Semarang

DDC 658.07

Lukman Hakim, Priguna Adhitama, Riko Dwi Suharto Putro, Enos Paselle, Cathas Teguh Prakoso

Peta Jalan Implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur: Kolaborasi Lintas-Sektor untuk Pendidikan Inklusif Berkelanjutan

INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan, Mei 2026, Vol. 23, No. 1, halaman 41 - 53

Penelitian ini menyusun peta jalan implementasi Target 4.7 di Kalimantan Timur dengan pendekatan kolaboratif lintas-sektor, mengingat provinsi ini menjadi episentrum pembangunan nasional karena ditetapkannya sebagai lokasi Ibu Kota Negara (IKN). Metode yang digunakan adalah kualitatif eksploratif melalui wawancara mendalam dengan pemangku kepentingan serta analisis kebijakan pendidikan dan pembangunan daerah. Temuan menunjukkan bahwa implementasi Target 4.7 menghadapi tantangan serius berupa belum adanya indikator operasional lokal, fragmentasi kelembagaan, dan kurangnya integrasi pendidikan formal dan non-formal. Peta jalan yang disusun mencakup empat tahapan strategis: (1) penyusunan indikator lokal Target 4.7 dan integrasinya dalam dokumen perencanaan daerah; (2) penguatan kurikulum berbasis SDGs dan kearifan lokal di pendidikan formal dan non-formal; (3) pembentukan kemitraan empat pihak (Quadruple Helix); dan (4) pengembangan sistem monitoring dan evaluasi berbasis SDG Dashboard. Rekomendasi implikatif diarahkan pada penguatan tata kelola pendidikan berkelanjutan yang inklusif, partisipatif, dan terukur. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap literatur kebijakan pendidikan berkelanjutan dan dapat menjadi referensi praktis bagi pemerintah daerah, akademisi, dan pemangku kepentingan dalam mengakselerasi pencapaian SDG 4.7 di tingkat lokal.

Kata kunci: SDG 4.7, pendidikan inklusif, kolaborasi lintas-sektor, ESD, Kalimantan Timur

DDC 371
Deni Syahputra

Analisis Implementasi Kebijakan Lima Hari Sekolah di Provinsi Sumatera Utara

INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan, Mei 2026, Vol. 23, No. 1, halaman 55 - 63

Penelitian ini menganalisis implementasi kebijakan Lima Hari Sekolah (LHS) pada jenjang SMA dan SMK di Provinsi Sumatera Utara yang mulai ditetapkan pada tahun ajaran 2025/2026. Fokus utama penelitian adalah menyebarkan proses implementasi, persepsi, pemangku kepentingan, serta dampak dan tantangan yang muncul di lapangan. Menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus deskriptif, penelitian ini melibatkan 64.063 responden yang terdiri dari kepala sekolah, guru, orang tua, dan siswa. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan studi dokumen, kemudian dianalisis menggunakan metode SWOT dan analisis tematik. Hasil penelitian menunjukkan adanya paradoks kepentingan yang tajam antar pemangku kepentingan. Secara administratif, kebijakan ini mendapat dukungan positif sebesar 54,5%. Guru dan orang tua cenderung menyukai LHS karena dianggap meningkatkan efisiensi kinerja dan memperkuat interaksi keluarga di akhir pekan. Penelitian menyimpulkan bahwa keberhasilan LHS sangat tergantung pada rekonstruksi kurikulum yang humanis, bukan sekedar penyampaian jam pelajaran. Direkomendasikan agar dilakukan pengurangan durasi per jam pelajaran menjadi 40 menit, penerapan jadwal berdasarkan ritme sirkadian, dan standarisasi fasilitasi kesejahteraan siswa di sekolah.

Kata kunci: lima hari sekolah, implementasi kebijakan, sumatera utara, kesejahteraan siswa, analisis SWOT

DDC 696

Anton Parlindungan Sinaga, Jonni Sitorus, Nobrya Husni, Silvia Darina, Syafri, Yanita, Dumora Jenny Margaretha Siagian, Maisarah Harahap, Asnawi

Analisis Manajemen Energi pada Rumah Sakit Umum Haji Medan

INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan, Mei 2026, Vol. 23, No. 1, halaman 65 - 73

Penelitian ini bertujuan untuk melihat tingkat intensitas konsumsi energi pada RSUD Haji Medan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan menelusuri beberapa dokumen yang terkait dengan penelitian seperti konsumsi listrik bulanan tiga tahun terakhir, luas bangunan yang terparap energi, denah bangunan, dan foto fasad bangunan. Penelitian ini mengungkapkan adanya gap yang signifikan antara kinerja energi (output) dan kematangan sistem manajemen energi (process-based approach) di RSUD Haji Medan. Di satu sisi, rumah sakit berhasil mencapai tingkat efisiensi energi yang sangat baik, terbukti dengan nilai IKE tahun 2023 sebesar 177 kWh/m²/tahun masih dalam kategori sangat efisien dan jauh di bawah rata-rata global (380 kWh/m²/tahun). Untuk mempertahankan dan meningkatkan kinerja energi jangka panjang, RSUD Haji Medan perlu segera meningkatkan kematangan aspek proses, bukan hanya mengandalkan capaian output sesaat.

Kata kunci: rumah sakit, manajemen energi, konservasi energi

DDC 363.3495
Nelly Armayanti, Azizul Kholis, Dodi Pramana

Peran Model Pentahelix dalam Meningkatkan Efektivitas Manajemen Bencana dan Pemulihan Pasca Bencana di Sumatera Utara dan Aceh

INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan, Mei 2026, Vol. 23, No. 1, halaman 75 - 82

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran model Pentahelix dalam meningkatkan efektivitas manajemen bencana serta pemulihan pasca bencana di Provinsi Sumatera Utara dan Aceh yang merupakan wilayah dengan tingkat kerentanan bencana yang relatif tinggi di Indonesia. Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed methods yang menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif. Pendekatan kualitatif dilakukan melalui analisis dokumen kebijakan dan studi literatur untuk mengkaji implementasi tata kelola penanggulangan bencana. Sementara itu, pendekatan kuantitatif menggunakan metode Structural Equation Modeling-Partial Least Squares (SEM-PLS) untuk menganalisis hubungan antara aktor dalam model Pentahelix terhadap efektivitas manajemen bencana dan pemulihan pasca bencana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan aktor dalam model Pentahelix memiliki pengaruh yang signifikan terhadap efektivitas manajemen bencana. Temuan ini menunjukkan bahwa kolaborasi multipihak yang terintegrasi mampu meningkatkan kapasitas daerah dalam menghadapi risiko bencana serta mempercepat proses pemulihan pasca bencana.

Kata kunci: *pentahelix*, manajemen, bencana, kolaborasi, kebijakan



The discriptors given are keywords. The abstrack sheet may by reproduced/ copied without permission or charge

DDC 382

Riady Ibnu Khaldun, Muhammad Sajidin, Danar H. A. Wardhana, Rezky R. Antuli

Comparative Advantage Analysis: A Comparative Study of Export Values Between Central Sulawesi and West Sulawesi in Global Trade

INOVASI: Journal of Politics and Policy, May 2026, Vol. 23, No. 1, p. 1 - 12

This study aims to examine the comparative export values of key commodities between Central Sulawesi Province and West Sulawesi Province in the context of global trade. This research uses secondary data obtained from various official sources, such as publications by the Central Statistics Agency (BPS), relevant government institutions, and credible online sources. The method employed is a qualitative descriptive approach, focusing on export data over a five-year period from 2018 to 2022. The findings reveal that Central Sulawesi Province has a comparative advantage in Iron and Steel commodities, which account for approximately 65% of the province's total export value. In contrast, West Sulawesi Province demonstrates a dominant export in Animal or Vegetable Fats and Oils, contributing 90.62% of its total exports. In terms of value, the average exports of Central Sulawesi during the study period reached US\$ 9,927 million, significantly surpassing West Sulawesi's average of only US\$ 502 million. These findings highlight a significant difference in export structure and economic potential between the two provinces in the landscape of global trade.

Keywords: exports, leading commodities, global trade

DDC 338

M. Afif Shahputra Zen, Saparuddin Siregar, Sugianto, Muhammad Habibi Siregar

The Secularization of Religious Signals in Multicultural Markets: A Dual-Pathway Model of Halal Consumption in Indonesia

INOVASI: Journal of Politics and Policy, May 2026, Vol. 23, No. 1, p. 13 - 21

This study aims to deconstruct the psychological architecture of consumer preferences for halal products within a multicultural market transitioning toward a mandatory certification regime. Amidst the theoretical schism between religious approaches (Theory of Planned Behavior) and utilitarian perspectives (Lancaster's Theory), this research proposes an integrative model to explain how a single religious symbol acts as a driver for consumption across diverse faith groups simultaneously. Employing a Mixed-Methods Sequential Explanatory design, this study analyzed data from 182 respondents in Medan City using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with Multi-Group Analysis (MGA), followed by a qualitative deepening through Reflexive Thematic Analysis of 25 informants.

The primary conclusion of this study is that market equilibrium is achieved because the halal label operates as a Polysemic Signal; a single visual signifier that transmits meanings of "sanctity" for the in-group (Muslim) and "quality assurance" for the out-group (Non-Muslim) concurrently. This research recommends that industry players adopt ambidextrous marketing strategies, emphasizing universal quality standards without compromising the authenticity of Sharia values.

Keywords: halal certification, multicultural market, polysemic signal, symbol secularization, multi-group analysis, mixed-methods

DDC 658.154

Samsul Arifin, Maryono Maryono, dan Yanuar Luqman

Green Budgeting in Regional Development: Analysis of Efficiency, Effectiveness, and Identification of Budgeting Constraints in Semarang City

INOVASI: Journal of Politics and Policy, May 2026, Vol. 23, No. 1, p. 23 - 39

This study aims to analyze the direction of green budgeting policies in Semarang City, identify trends in environmental sector budget allocations for 2021–2024, measure the level of efficiency and effectiveness of its use, and examine the constraints in determining budget allocations. The research approach uses mixed methods, with quantitative analysis through Data Envelopment Analysis (DEA) to measure efficiency and Cost Effectiveness Analysis (CEA) to measure effectiveness, as well as qualitative analysis for policy review through interviews with relevant agencies. The results of the study show the integration between macro policies (floods, water, transportation, spatial planning, agriculture, fisheries, and waste) and micro policies (sub-districts, villages, education, and community participation). Fiscally, budget allocation shows an upward trend from IDR 647.40 billion in 2021 to IDR 757.19 billion in 2024. The efficiency value of the DEA results is fluctuating but tends to increase from 0.83 (2022) to 0.85 (2024). The CEA results also show an improving pattern of effectiveness in 2023-2024, marked by an increase in the Environmental Quality Index (IKLH) from 51.32 (2022) to 59.41 (2024). The main obstacles to determining the budget allocation for the environmental sector include fiscal constraints, technical constraints, regulatory constraints, and political constraints.

Keywords: green budgeting, efficiency, effectiveness, environmental performance, Semarang City

DDC 658.07

Lukman Hakim, Priguna Adhitama, Riko Dwi Suharto Putro, Enos Paselle, Cathas Teguh Prakoso

Roadmap for Implementation of SGDs Target 4.7 in East Kalimantan: Cross-Sector Collaboration for Sustainable Inclusive Education

INOVASI: Journal of Politics and Policy, May 2026, Vol. 23, No. 1, p. 41 - 53

This study develops a roadmap for implementing Target 4.7 in East Kalimantan through a cross-sectoral collaborative approach, considering that the province has become a national development epicenter due to its designation as the location of the new capital city (IKN). The method employed is qualitative and exploratory, involving in-depth interviews with key stakeholders and policy analysis of regional education and development strategies. The findings reveal that the implementation of Target 4.7 faces significant challenges, including the absence of localized operational indicators, institutional fragmentation, and the lack of integration between formal and non-formal education. The proposed roadmap consists of four strategic phases: (1) development of localized Target 4.7 indicators and their integration into regional planning documents; (2) strengthening SDG- and local wisdom-based curricula in both formal and non-formal education; (3) establishment of a quadruple helix partnership model; and (4) development of a monitoring and evaluation system based on an SDG Dashboard. The resulting policy recommendations aim to strengthen sustainable education governance that is inclusive, participatory, and measurable. This research contributes to the literature on sustainable education policy and offers practical reference for local governments, academics, and stakeholders in accelerating the achievement of SDG 4.7 at the local level.

Keywords: SDG 4.7, inclusive education, cross-sectoral collaboration, ESD, East Kalimantan

DDC 371

Deni Syahputra

Analysis of Implementation of Five-Day School Policy in North Sumatera Province

INOVASI: Journal of Politics and Policy, May 2026, Vol. 23, No. 1, p. 55 - 63

This study analyzes the implementation of the Five-Day School (LHS) policy at the high school and vocational school levels in North Sumatera Province, which will be implemented in the 2025/2026 academic year. Using a qualitative approach with descriptive case study metode, this study involved 64.063 respondents consisting of school principals, teachers, parents, and students. Data were collected through questionnaires and document studies, then analyzed using the SWOT method and thematic analysis. The results of the study show a sharp paradox of interests among stakeholders. Administratively, this policy received 54,5% positive support. The study concluded that the success of LHS is highly dependent on the reconstruction of a humanistic curriculum, not merely the delivery of lessons. It is recommended that the duration of each lesson be reduced to 40 minutes, that schedules be implemented based on circadian rhythms, and that students welfare facilities in schools be standardized.

Keywords: five-day school, policy implementation, north sumatera, student welfare, SWOT analysis.

DDC 696

Anton Parlindungan Sinaga, Jonni Sitorus, Nobrya Husni, Silvia Darina, Syafr, Yanita, Dumora Jenny Margaretha Siagian, Maisarah Harahap, Asnawi

Energy Management Analysis at Hajj General Hospital Medan

INOVASI: Journal of Politics and Policy, May 2026, Vol. 23, No. 1, p. 65 - 73

The study aims to examine the level of energy consumption intensity at Medan Haji General Hospital. The research method used in this study is a qualitative method by tracing several documents related to the study such as monthly electricity consumption for the last three years, building area exposed to energy, building plans, and photos of building facades. This study revealed a significant gap between energy performance (output) and the maturity of the energy management system (process-based approach) at Medan Haji General Hospital. On the one hand, the hospital has succeeded in achieving an excellent level of energy efficiency, as evidenced by the 2023 IKE value of 177 kWh/m²/year, which is still in the very efficient category and far below the global average (380 kWh/m²/year). This achievement indicates that energy output has been technically well managed. To maintain and improve long-term energy performance, RSU Haji Medan needs to immediately improve the maturity aspect of the process, rather than relying solely on immediate output achievements.

Keywords: hospitals, energy management, and energy conservation

DDC 363.3495

Nelly Armayanti, Azizul Kholis, Dodi Pramana

The Role of The Pentahelix Model in Enhancing Disaster Management Effectiveness and Post-Disaster Recovery in North Sumatra and Aceh

INOVASI: Journal of Politics and Policy, May 2026, Vol. 23, No. 1, p. 75 - 82

This study aims to analyze the role of the Pentahelix model in improving the effectiveness of disaster management and post-disaster recovery in North Sumatra and Aceh Provinces, regions with relatively high levels of disaster vulnerability in Indonesia. This study uses a mixed methods approach that combines qualitative and quantitative methods to obtain a comprehensive understanding. The qualitative approach is carried out through policy document analysis and literature studies to examine the implementation of disaster management governance. Meanwhile, the quantitative approach uses the Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS) method to analyze the relationship between actors in the Pentahelix model and the effectiveness of disaster management and post-disaster recovery. The results show that actor involvement in the Pentahelix model has a significant influence on disaster management effectiveness. Therefore, strengthening collaborative governance based on the Pentahelix model is a crucial strategy for increasing the effectiveness of disaster management systems at the regional level

Keywords: pentahelix, management, disaster, collaboration, policy



DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
✍ Analisis Keunggulan Komparatif: Studi Perbandingan Nilai Ekspor Antara Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat dalam Perdagangan Global <i>(Riady Ibnu Khaldun, Muhammad Sajidin, Danar H. A. Wardhana, Rezky R. Antuli)</i>	1 - 12
✍ Sekularisasi Sinyal Keagamaan Pada Pasar Multikultural: Model Jalur Ganda Konsumsi Halal Di Indonesia <i>(M. Afif Shahputra Zen, Saparuddin Siregar, Sugianto, Muhammad Habibi Siregar)</i>	13 - 21
✍ Green Budgeting dalam Pembangunan Daerah: Analisis Efisiensi, Efektivitas, dan Identifikasi Kendala Penganggaran di Kota Semarang <i>(Samsul Arifin, Maryono Maryono, Yanuar Luqman)</i>	23 - 39
✍ Peta Jalan Implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur: Kolaborasi Lintas-Sektor untuk Pendidikan Inklusif Berkelanjutan <i>(Lukman Hakim, Priguna Adhitama, Riko Dwi Suharto Putro, Enos Paselle, Cathas Teguh Prakoso)</i>	41 - 53
✍ Analisis Implementasi Kebijakan Lima Hari Sekolah di Provinsi Sumatera Utara <i>(Deni Syahputra)</i>	55 - 63
✍ Analisis Manajemen Energi pada Rumah Sakit Umum Haji Medan <i>(Anton Parlindungan Sinaga, Jonni Sitorus, Nobrya Husni, Silvia Darina, Syafri, Yanita, Dumora Jenny Margaretha Siagian, Maisarah Harahap, Asnawi)</i>	65 - 73
✍ Peran Model Pentahelix dalam Meningkatkan Efektivitas Manajemen Bencana dan Pemulihan Pasca Bencana di Sumatera Utara dan Aceh <i>(Nelly Armayanti, Azizul Kholis, Dodi Pramana)</i>	75 - 82

Hasil Penelitian

ANALISIS KEUNGGULAN KOMPARATIF: STUDI PERBANDINGAN NILAI EKSPOR ANTARA SULAWESI TENGAH DAN SULAWESI BARAT DALAM PERDAGANGAN GLOBAL

(*COMPARATIVE ADVANTAGE ANALYSIS: A COMPARATIVE STUDY OF EXPORT VALUES BETWEEN CENTRAL SULAWESI AND WEST SULAWESI IN GLOBAL TRADE*)

Riady Ibnu Khaldun, Muhammad Sajidin, Danar H.A Wardhana, Rezky R. Antuli

Program Studi Hubungan Internasional, FISIPKUM, Universitas Sulawesi Barat
Jl. Prof. Dr. Baharuddin Lopa, Talumung, Kabupaten Majene, 91412
Sulawesi Barat - Indonesia
Email: riadyibnu@unsulbar.ac.id

Diterima: 30 Juni 2025; Direvisi: 29 Januari 2026; Disetujui: 16 Maret 2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbandingan nilai ekspor komoditas utama antara Provinsi Sulawesi Tengah dan Provinsi Sulawesi Barat dalam konteks perdagangan global. Kedua provinsi ini terletak di wilayah yang sama, yaitu Pulau Sulawesi, dan saling bertetangga secara geografis. Meskipun demikian, keduanya memiliki karakteristik ekonomi dan sektor unggulan yang berbeda, yang tercermin dari komoditas utama yang diekspor ke pasar internasional. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber resmi, seperti publikasi Badan Pusat Statistik (BPS), instansi pemerintahan terkait, dan sumber daring yang kredibel. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif dengan fokus pada data ekspor selama kurun waktu lima tahun, yakni dari tahun 2018 hingga 2022. Data dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik guna memberikan gambaran yang jelas mengenai tren dan perbandingan nilai ekspor antarprovinsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Provinsi Sulawesi Tengah memiliki keunggulan komparatif dalam komoditas Besi dan Baja, yang menyumbang sekitar 65% dari total nilai ekspor provinsi tersebut. Sementara itu, Provinsi Sulawesi Barat menunjukkan dominasi ekspor pada komoditas Lemak dan Minyak Hewani atau Nabati, dengan kontribusi sebesar 90,62%. Dari segi nilai, rata-rata ekspor Provinsi Sulawesi Tengah selama periode penelitian mencapai US\$ 9.927 juta, jauh melampaui Sulawesi Barat yang hanya mencapai US\$ 502 juta. Temuan ini memperlihatkan adanya perbedaan signifikan dalam struktur ekspor dan potensi ekonomi masing-masing provinsi dalam perdagangan global.

Kata kunci: ekspor, komoditas unggulan, perdagangan global

ABSTRACT

This study aims to examine the comparative export values of key commodities between Central Sulawesi Province and West Sulawesi Province in the context of global trade. Both provinces are located in the same region, namely Sulawesi Island, and are geographically adjacent. However, they possess distinct economic characteristics and leading sectors, as reflected in the main commodities they export to international markets. This research uses secondary data obtained from various official sources, such as publications by the Central Statistics Agency (BPS), relevant government institutions, and credible online sources. The method employed is a qualitative descriptive approach, focusing on export data over a five-year period from 2018 to 2022. The data are analyzed and presented in tables and graphs to provide a clear illustration of trends and comparative export values between the provinces. The findings reveal that Central Sulawesi Province has a comparative advantage in Iron and Steel commodities, which account for approximately 65% of the province's total export value. In contrast, West Sulawesi Province demonstrates a dominant export in Animal or Vegetable Fats and Oils, contributing 90.62% of its total exports. In terms of value, the average exports of Central Sulawesi during the study period reached US\$ 9,927 million, significantly surpassing West Sulawesi's average of only US\$ 502

million. These findings highlight a significant difference in export structure and economic potential between the two provinces in the landscape of global trade.

Keywords: *exports, leading commodities, global trade*

PENDAHULUAN

Perdagangan, dalam bentuk paling sederhana, dapat dipahami sebagai proses transaksi yang melibatkan minimal dua pihak. Namun, ketika perdagangan dibahas dalam konteks global, maka yang dimaksud adalah transaksi berskala luas yang dilakukan oleh berbagai entitas, tidak selalu terbatas pada interaksi langsung antarnegara, melainkan juga melibatkan pelaku usaha dalam masing-masing negara (Sari & Restikasari, 2021). Perdagangan global merupakan fenomena yang telah mengubah wajah perekonomian dunia secara signifikan. Di era globalisasi ini, perdagangan tidak lagi terbatas pada batas-batas nasional, melainkan membentuk jaringan kompleks antarnegara di seluruh dunia yang melibatkan pertukaran barang, jasa, dan modal (Arwanto & Anggraini, 2021).

Salah satu pendorong pesatnya perkembangan perdagangan global adalah kemajuan dalam bidang transportasi, teknologi informasi, dan komunikasi yang memungkinkan pergerakan barang dan informasi secara cepat. Ekonom klasik David Ricardo menekankan konsep keunggulan komparatif, bahwa pendorong utama perdagangan global adalah fokus masing-masing negara untuk memproduksi barang atau jasa di mana mereka memiliki keunggulan relatif, kemudian melakukan perdagangan dengan negara lain untuk saling menguntungkan (Joeseof, 1998). Perdagangan global juga mencakup transfer teknologi, pengetahuan, dan budaya. Aliran informasi dan ide melalui perdagangan global berkontribusi terhadap inovasi dan perkembangan intelektual (Suprijanto, 2011).

Dampak ekonomi dari perdagangan global sangat besar. Negara-negara dapat memanfaatkan pasar global untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. Namun, tantangan seperti ketimpangan ekonomi antarnegara dan risiko ketidakstabilan keuangan global tetap ada. Perjanjian dagang seperti Free Trade Agreement (FTA) dan perjanjian regional berperan penting dalam membentuk dinamika perdagangan internasional. Di sisi lain, perdagangan global menimbulkan isu lingkungan dan sosial. Peningkatan volume perdagangan seringkali berbanding lurus dengan peningkatan produksi dan konsumsi, yang berdampak negatif terhadap lingkungan.

Oleh karena itu, tanggung jawab sosial dan etika dalam praktik perdagangan menjadi semakin penting, termasuk upaya menuju

perdagangan yang adil dan berkelanjutan. Masing-masing negara memiliki komoditas unggulan yang diperdagangkan di pasar global berdasarkan karakteristik sumber daya alam, kemampuan produksi, dan kondisi geografis yang berbeda (Rahmadona & Naully, 2023). Secara luas, perdagangan global adalah pertukaran barang, jasa, dan modal antarnegara. Meskipun menawarkan banyak manfaat, perdagangan global juga menghadapi kritik dan tantangan seperti hilangnya pekerjaan lokal, dampak lingkungan, dan ketimpangan. Karena itu, manajemen perdagangan global yang bijak sangat penting untuk mencapai keadilan dan keberlanjutan (Ilham Salim Siregar, 2024).

Konsep perdagangan bebas menyarankan spesialisasi produksi berdasarkan keunggulan komparatif. Ini memperkuat produktivitas dan menekan biaya produksi. Perdagangan bebas juga mendorong penghapusan tarif, kuota, dan hambatan lainnya (Toraubally, 2023). Selain itu, investasi langsung luar negeri juga merupakan bagian penting dari perdagangan global. Organisasi internasional seperti WTO memainkan peran dalam mendorong perdagangan global yang adil dan bebas. Perdagangan global mendukung pertumbuhan ekonomi dunia melalui perluasan pasar dan efisiensi alokasi sumber daya. Sebelum era globalisasi modern, perdagangan internasional sudah berlangsung selama berabad-abad, namun cakupannya lebih terbatas.

Jalur perdagangan seperti Jalur Sutra dan pelayaran laut menghubungkan Timur Tengah, Asia, dan Eropa. Perdagangan pada masa lalu berfokus pada komoditas dasar seperti rempah-rempah, sutra, logam mulia, dan barang-barang eksotis lainnya. Transportasi terbatas dan perjanjian hanya bersifat bilateral atau trilateral. Era tersebut juga ditandai dengan eksploitasi kolonial, di mana kekuatan Eropa mengendalikan sumber daya dan menjualnya di pasar dunia. Perdagangan sering kali dipengaruhi oleh faktor budaya dan agama.

Tantangan dalam perdagangan global modern membutuhkan kerja sama internasional dan peran organisasi seperti WTO. Proteksionisme, seperti tarif tinggi dan subsidi lokal, dapat menghambat perdagangan. Ketimpangan manfaat antarnegara, ketidakstabilan keuangan global, dan dampak lingkungan menjadi isu penting. Perubahan nilai tukar, konflik politik, dan ketidaksetaraan hak kekayaan intelektual juga menjadi hambatan. Kawasan Asia Pasifik memiliki dinamika politik

dan ekonomi sangat mempengaruhi perdagangan. Negara seperti Tiongkok, Jepang, dan Korea Selatan memimpin dalam pertumbuhan ekonomi dan inovasi. Kawasan ini juga memiliki rantai pasok yang terintegrasi dengan baik.

Kawasan Asia-Pasifik memainkan peran penting dalam perdagangan global. Tiongkok menjadi pusat produksi dan konsumsi terbesar. Perdagangan komponen belum selesai (*unfinished goods*) menjadi ciri perdagangan di Asia Timur (Restikasaria, 2021). Banyak perusahaan multinasional memanfaatkan rantai pasok regional untuk efisiensi produksi. Kawasan ini juga terlibat dalam berbagai perjanjian perdagangan seperti CPTPP dan kerja sama ekonomi regional melalui ASEAN dan APEC. Indonesia memiliki potensi besar dalam perdagangan global karena kekayaan sumber daya alam, posisi geografis strategis, dan pasar domestik yang luas.

Komoditas utama Indonesia seperti minyak sawit, karet, kopi, batubara, dan produk perikanan menjadi unggulan. Pemerintah Indonesia menyadari pentingnya ekspor kelapa sawit karena efisiensi lahan dan tingginya permintaan minyak nabati global (DHA, 2015; USDA, 2019). Namun, tantangan masih ada, seperti praktik pertanian tradisional dan rendahnya daya saing kopi (Jamil, 2019). Pemerintah perlu mendorong investasi, pengembangan SDM, dan riset untuk meningkatkan kualitas produk. Infrastruktur pelabuhan, transportasi, dan logistik juga perlu ditingkatkan untuk memperlancar arus barang. Pertumbuhan kelas menengah dan ekonomi digital membuka peluang baru dalam perdagangan *e-commerce*.

Sebagai anggota aktif WTO dan berbagai perjanjian bilateral, Indonesia dapat memperluas pasar ekspor dan membangun kemitraan dagang baru. Perdagangan internasional mencakup kegiatan ekspor dan impor. Ekspor adalah aktivitas penjualan barang dan jasa ke luar negeri yang bertujuan memperoleh keuntungan dan meningkatkan pendapatan nasional (Hamdani, 2015). Ekspor memberi manfaat pada level mikro dan makro. Di level mikro, ekspor memperluas pasar dan meningkatkan kapasitas penjualan (Heriqbaldi *et al*, 2023). Di level makro, ekspor mendorong pertumbuhan ekonomi, menciptakan lapangan kerja, dan meningkatkan devisa negara (Natassia & Utami, 2016).

Menurut Salvator (1990), ekspor merupakan salah satu pendorong utama pertumbuhan ekonomi di negara berkembang. Devisa yang diperoleh dari ekspor dapat digunakan untuk mengimpor bahan baku dan

barang modal, yang pada akhirnya menghasilkan nilai tambah dalam PDB (Pujoalwanto, 2014). Ekspor juga memperkuat iklim investasi dan mendorong pertumbuhan industri domestik melalui teknologi yang lebih inovatif dan kompetitif (Tyas, 2022). Keunggulan komparatif merupakan konsep dasar dalam ekonomi internasional yang diperkenalkan oleh David Ricardo pada abad ke-19. Konsep ini menjelaskan bahwa negara tetap dapat memperoleh manfaat dari perdagangan internasional walaupun tidak memiliki keunggulan absolut (Wuri, 2024).

Inti dari konsep ini adalah biaya peluang. Negara sebaiknya memproduksi barang yang memiliki biaya peluang lebih rendah dibanding negara lain. Beberapa poin penting terkait dengan keunggulan komparatif adalah sebagai berikut: 1) Ricardo menjelaskan dalam *Principles of Political Economy and Taxation* (1817) bahwa perdagangan antara Inggris dan Portugal pada kain dan anggur tetap menguntungkan meski salah satu negara lebih efisien dalam keduanya; 2) Keunggulan absolut mengacu pada biaya produksi yang lebih rendah secara langsung, sedangkan keunggulan komparatif mengacu pada biaya peluang relatif; 3) Negara akan memilih memproduksi barang dengan biaya peluang terendah; 4) Dalam perdagangan internasional, keunggulan komparatif meningkatkan efisiensi global dan kesejahteraan bersama; 5) Kondisi ekonomi, inovasi teknologi, dan akses pasar turut memengaruhi keunggulan komparatif.

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki keunggulan komparatif yang bervariasi antar daerah. Provinsi yang memiliki potensi kelautan cenderung unggul di produk perikanan, sementara wilayah dengan tanah subur unggul di pertanian. Pemahaman terhadap keunggulan komparatif mendorong pemerintah merancang strategi diversifikasi ekonomi di setiap provinsi untuk mengurangi ketergantungan pada satu komoditas saja. Akses ke infrastruktur, pelabuhan, dan pasar internasional juga menjadi faktor penting dalam memperkuat keunggulan komparatif. Inovasi dan teknologi modern menjadi fokus untuk mempertahankan efisiensi dan keberlanjutan produksi. Dengan memahami keunggulan komparatif pada tingkat provinsi, Indonesia dapat mengoptimalkan potensi ekonomi daerah melalui langkah strategis seperti diversifikasi ekonomi, pembangunan infrastruktur, dan peningkatan inovasi untuk mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan inklusif di seluruh wilayah.

Pulau Sulawesi terdiri dari beberapa provinsi, yaitu Provinsi Sulawesi Utara, Provinsi Gorontalo, Provinsi Sulawesi Tengah, Provinsi Sulawesi Barat, Provinsi Sulawesi Selatan, dan

Provinsi Sulawesi Tenggara (Syaripuddin et al., 2021). Masing-masing provinsi memiliki keunggulan tersendiri, seperti ketersediaan sumber daya alam yang berbeda serta kondisi geografis yang beragam, sehingga berdampak pada kepemilikan komoditas utama yang diperdagangkan di pasar global (Muzlena & Siregar, 2020). Selain perbedaan sumber daya dan kondisi geografis, kebijakan pemerintah serta pembangunan infrastruktur di tiap provinsi juga mempengaruhi perdagangan global yang berasal dari masing-masing wilayah (Nuri Aslami, 2022).

Provinsi Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat merupakan wilayah yang saling berbatasan langsung, yaitu di antara Kabupaten Donggala (Sulawesi Tengah) dan Kabupaten Pasangkayu (Sulawesi Barat), dengan cakupan wilayah administrasi Sulawesi Tengah yang terdiri atas tiga belas kabupaten dan kota, dan Sulawesi Barat dengan enam kabupaten yakni Pasangkayu, Mamuju Tengah, Mamuju (ibu kota provinsi), Majene, Polewali Mandar, dan Mamasa. Kedua provinsi ini memiliki perbedaan dalam komoditas utama yang diekspor ke luar negeri. Provinsi Sulawesi Barat, misalnya, mengekspor komoditas Lemak dan Minyak Hewani atau Nabati yang berasal dari hasil olahan industri kelapa sawit.

Hal ini disebabkan sektor perkebunan menjadi unggulan di beberapa wilayah provinsi tersebut, dengan luas lahan mencapai 73.578 hektare yang tersebar di Kabupaten Polewali Mandar (875 ha), Mamuju (7.030 ha), Pasangkayu (36.671 ha), dan Mamuju Tengah (29.003 ha) (Syamriati, 2021). Sebaliknya, di Provinsi Sulawesi Tengah pada kurun waktu 2021–2022, komoditas Besi dan Baja menjadi unggulan ekspor, yang dihasilkan dari aktivitas pertambangan dan pengolahan bijih nikel menjadi komoditas logam di Kabupaten Morowali dan Morowali Utara (Hidayat et al., 2019). Dalam konteks ini, perbandingan perdagangan global antara Provinsi Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat menjadi fokus penelitian yang menarik dan penting.

Walaupun berada di pulau yang sama, kedua provinsi ini menunjukkan perbedaan signifikan dalam besaran nilai ekspor komoditas utamanya. Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat memainkan peran berbeda dalam kontribusinya terhadap perdagangan global Indonesia. Melalui ekspor komoditas unggulan, kedua provinsi turut mendorong perekonomian nasional. Sulawesi Tengah dengan sektor pertambangan yang dominan menjadi salah satu kontributor utama dalam ekspor besi, baja, dan nikel. Sebaliknya, Sulawesi Barat lebih menonjolkan sektor pertanian, khususnya kelapa sawit dan kakao,

yang juga berkontribusi besar dalam perdagangan global komoditas pertanian.

Perbedaan mendasar antara Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat terletak pada struktur ekspornya. Sulawesi Tengah yang mendominasi sektor pertambangan, khususnya besi dan baja, telah mengalami pergeseran signifikan dari struktur ekonomi yang lebih beragam menuju fokus pada sektor tambang. Sementara itu, Sulawesi Barat tetap setia pada sektor pertanian, terutama ekspor sawit dan kakao, dan turut menyumbang secara substansial dalam perdagangan global komoditas pertanian. Perbandingan ini menarik dalam konteks strategi pembangunan ekonomi daerah, di mana Sulawesi Barat menunjukkan upaya untuk mengurangi ketergantungan pada satu komoditas melalui diversifikasi ke sektor kimia.

Salah satu parameter penting dalam memahami perbandingan perdagangan global adalah rata-rata nilai ekspor komoditas utama. Data menunjukkan bahwa rata-rata nilai ekspor Sulawesi Tengah pada periode 2018 hingga 2022 mencapai US\$ 9.927 juta, sedangkan Sulawesi Barat hanya mencapai US\$ 502 juta pada periode yang sama. Perbedaan yang signifikan ini menjadi dasar untuk analisis lebih lanjut mengenai faktor-faktor penyebab, potensi pengembangan, serta dampaknya terhadap ekonomi daerah dan nasional.

Sulawesi Tengah menunjukkan dominasi sektor pertambangan melalui ekspornya, terutama besi dan baja yang menyumbang 65% dari total ekspor provinsi. Data dari Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa besi dan baja menjadi tulang punggung ekspor Sulawesi Tengah, diikuti oleh nikel dan bahan bakar mineral. Pada tahun 2022, Sulawesi Tengah berhasil mengekspor 7,56 juta ton besi dan baja dengan nilai US\$ 12.480 juta (Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Sulawesi Tengah, 2022).

Tiongkok sebagai negara tujuan utama mencerminkan ketergantungan negara tersebut terhadap komoditas ini, terutama untuk memenuhi kebutuhan industri dan pembangunan infrastruktur yang masif. Di sisi lain, Sulawesi Barat menonjolkan sektor pertanian dengan kelapa sawit dan kakao sebagai komoditas andalan. Komoditas Lemak dan Minyak Nabati yang berasal dari sawit menyumbang 90,62% dari total ekspor Sulawesi Barat pada 2022. Dalam upaya diversifikasi, Sulawesi Barat juga mulai memasuki sektor kimia, dengan Produk Kimia Beragam menyumbang 5,32% dari total ekspor. Meskipun tetap berfokus pada pertanian, langkah ini mencerminkan strategi jangka panjang untuk

mengurangi risiko perubahan harga global serta meningkatkan stabilitas ekonomi daerah.

Perbedaan antara kedua provinsi ini tidak hanya terletak pada besaran nilai ekspor, tetapi juga pada dampak lingkungan serta strategi pembangunan ekonomi yang diterapkan. Sulawesi Tengah merupakan salah satu provinsi yang perekonomiannya sangat bergantung pada sektor pertambangan, khususnya nikel, emas, dan mineral lainnya. Ketergantungan ini tidak hanya membuat perekonomian daerah rentan terhadap perubahan harga komoditas global, tetapi juga menimbulkan berbagai dampak lingkungan yang bersifat struktural dan jangka panjang. Aktivitas pertambangan skala besar maupun menengah telah menyebabkan perubahan signifikan pada kerusakan alam yang diakibatkan oleh deforestasi, degradasi lahan, serta hilangnya fungsi ekologis kawasan hutan dan daerah aliran sungai.

Strategi pembangunan ekonomi di Sulawesi Tengah perlu mempertimbangkan diversifikasi lebih lanjut untuk mencapai keseimbangan antara sektor pertanian dan tambang. Teori keunggulan komparatif menjadi dasar penting dalam memahami perdagangan internasional. Provinsi Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat mencerminkan kemampuan Indonesia untuk mengekspor berdasarkan keunggulan komparatif masing-masing. Sebagai contoh, kakao dari kedua provinsi merupakan salah satu hasil perkebunan yang diekspor ke Tiongkok, mengingat tingginya konsumsi produk olahan kakao di negara tersebut. Keunggulan komparatif Indonesia dalam produksi komoditas ini menciptakan peluang untuk memperluas pasar ekspor.

Perbandingan perdagangan global tidak bisa dilepaskan dari peran negara tujuan utama, dan dalam hal ini, Tiongkok memainkan peran sentral. Tiongkok sebagai konsumen dan produsen global terbesar merupakan mitra dagang utama bagi Provinsi Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat. Peningkatan konsumsi bijih besi dan baja serta produk pertanian seperti sawit dan kakao menunjukkan hubungan saling menguntungkan antara Indonesia dan Tiongkok. Dalam konsep ekspor, penting untuk dipahami bahwa peningkatan pendapatan daerah juga berdampak pada pendapatan nasional Indonesia secara keseluruhan. Kenaikan rata-rata nilai ekspor dari kedua provinsi tersebut mencerminkan kontribusi positif terhadap ekonomi nasional.

Pendapatan daerah yang meningkat memberikan manfaat pada level mikro, memperluas pasar produk unggulan, dan berkontribusi terhadap pendapatan nasional Indonesia. Negara-negara di kawasan Asia Timur

dan Asia Tenggara, khususnya Tiongkok sebagai mitra dagang utama, memainkan peran penting dalam meningkatkan pendapatan dari perdagangan global. Perbandingan perdagangan global antara Provinsi Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat membentuk gambaran yang menarik tentang keragaman ekonomi Indonesia. Dari sektor pertambangan hingga pertanian, dan dari komoditas besi dan baja hingga kelapa sawit, kedua provinsi ini memiliki peran khas dalam kontribusinya terhadap perdagangan global.

Berdasarkan telaahan terhadap perbedaan dalam struktur ekspor, dampak lingkungan, dan potensi strategi pembangunan ekonomi, dapat diidentifikasi berbagai tantangan dan peluang yang dihadapi oleh Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat. Dengan menggunakan teori keunggulan komparatif sebagai panduan, Indonesia dapat memanfaatkan keragaman sumber daya dan produksi di kedua provinsi ini. Berdasarkan pertimbangan strategi pembangunan ekonomi berkelanjutan dan berbasis keunggulan komparatif, Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat memiliki potensi untuk terus berkembang sebagai pilar ekonomi nasional dalam menghadapi tantangan global yang terus berubah. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan kajian yang lebih mendalam mengenai perbandingan perdagangan global dan besaran nilai ekspor komoditas utama di Provinsi Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat.

METODE

Penelitian ini menggunakan *mix method* dengan pendekatan deskriptif untuk mengkaji perbandingan perdagangan global dalam hal nilai ekspor antara Provinsi Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat (Pahleviannur, 2022). Pada pendekatan kualitatif akan melibatkan analisis naratif yang memungkinkan peneliti memahami karakteristik masing-masing provinsi, sehingga dapat menggambarkan perbedaan terkait komoditas utama yang diperdagangkan di pasar global. Data yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya merupakan data sekunder yang diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik dan lembaga pemerintah lainnya, di mana analisis data dilakukan dengan menelaah nilai ekspor dari masing-masing provinsi pada tahun 2021 dan 2022.

Selanjutnya, guna memperkuat analisis keunggulan komparatif antarprovinsi, penelitian ini menggunakan indeks *Revealed Comparative Advantage* (RCA) sebagai pendekatan kuantitatif sederhana. Metode RCA digunakan untuk mengukur tingkat spesialisasi ekspor suatu wilayah dengan membandingkan proporsi nilai ekspor suatu komoditas terhadap total ekspor

wilayah tersebut dengan proporsi komoditas yang sama terhadap total ekspor nasional. Analisis RCA diterapkan pada komoditas utama masing-masing provinsi, yaitu komoditas besi dan baja untuk Provinsi Sulawesi Tengah serta komoditas lemak dan minyak hewani atau nabati untuk Provinsi Sulawesi Barat, menggunakan data sekunder yang bersumber dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik periode 2018–2022.

Hasil perhitungan RCA selanjutnya dianalisis secara komparatif dan diintegrasikan dengan analisis deskriptif untuk menjelaskan perbedaan struktur ekspor dan keunggulan komparatif kedua provinsi dalam perdagangan global. Nilai RCA dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$RCA_{ij} = \frac{(x_{ij}/X_{it})}{(x_{nj}/X_{nt})} \dots \dots (1)$$

Keterangan:

X_{ij} : nilai ekspor komoditas j dari provinsi i

X_{it} : total nilai ekspor provinsi i

X_{nj} : nilai ekspor komoditas j Indonesia

X_{nt} : total nilai ekspor Indonesia

Nilai $RCA > 1$ menunjukkan adanya keunggulan komparatif.

Nilai $RCA < 1$ menunjukkan tidak adanya keunggulan komparatif pada komoditas yang dianalisis.

Selanjutnya, pada tahap akhir, peneliti menarik kesimpulan dan menguraikan pembahasan sesuai dengan perbandingan ekspor antara kedua provinsi, termasuk nilai ekspor, negara tujuan, serta jenis komoditas utama yang diperdagangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

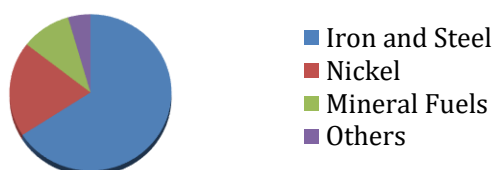
Provinsi Sulawesi Tengah merupakan salah satu provinsi yang terletak di Pulau Sulawesi, Indonesia, dengan dua belas kabupaten dan satu kota, yaitu Kota Palu sebagai ibu kota provinsi. Kabupaten-kabupaten tersebut meliputi Buol, Toli-Toli, Parigi Moutong, Donggala, Sigi, Poso, Tojo Una-Una, Banggai, Banggai Kepulauan, Banggai Laut, Morowali, dan Morowali Utara (Badan Pusat Statistik, 2022). Dikenal dengan komoditas unggulan di sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan, pada tahun 2021 dan 2022 tercatat bahwa komoditas utama ekspor Provinsi Sulawesi Tengah justru berasal dari sektor pertambangan.

Sepuluh besar komoditas ekspor Provinsi Sulawesi Tengah pada tahun 2021 meliputi Besi dan Baja, Bahan Kimia Anorganik, Logam Dasar Lainnya, Lemak dan Minyak Hewani atau Nabati, serta beberapa komoditas lainnya. Pada tahun 2022, berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2023, komoditas ekspor utama meliputi Besi dan Baja, Nikel, Bahan Bakar Mineral, Bahan Kimia Anorganik, Logam Dasar Lainnya, Lemak dan Minyak Hewani atau Nabati, Buah-buahan, Aneka Produk Kimia, Minyak Atsiri, Produk Kayu, dan lainnya (Badan Pusat Statistik, 2023).

Diantara sepuluh komoditas utama tersebut, komoditas Besi dan Baja memiliki porsi terbesar yaitu sebesar 65%, diikuti oleh Nikel sebesar 19,6%, Bahan Bakar Mineral sebesar 9,93%, Bahan Kimia Anorganik sebesar 2,18%, sedangkan persentase sisanya berasal dari komoditas utama lainnya, masing-masing di bawah 1%. Proporsi komoditas disajikan pada Gambar 1. Provinsi Sulawesi Barat memiliki beberapa komoditas utama yang diekspor ke pasar global, yang sebagian besar didominasi oleh produk olahan kelapa sawit dan kakao.

Data dari Badan Pusat Statistik tahun 2022 menunjukkan bahwa pada tahun 2021 terdapat tiga jenis komoditas ekspor utama dari Provinsi Sulawesi Barat, yaitu: 1) Lemak dan Minyak Hewani atau Nabati; 2) Aneka Produk Kimia; dan 3) Kakao, dengan persentase ekspor masing-masing sebesar 91,65% untuk Lemak dan Minyak Hewani atau Nabati, 7,37% untuk Aneka Produk Kimia, dan 0,98% untuk Kakao dan Barang Hadiah (Badan Pusat Statistik, 2022).

Perkembangan ekspor Provinsi Sulawesi Barat pada tahun 2022 masih didominasi oleh komoditas utama, yaitu Lemak dan Minyak Hewani atau Nabati sebesar 90,62%, Aneka Produk Kimia sebesar 5,32%, Kakao sebesar 2,53%, dan komoditas lainnya sebesar 1,53%. Data ini menunjukkan bahwa perbedaan utama komoditas ekspor antara kedua provinsi terletak pada dominasi Besi dan Baja di Sulawesi Tengah, sedangkan Sulawesi Barat lebih menonjolkan ekspor Lemak dan Minyak Hewani atau Nabati. Sepanjang tahun 2022, pangsa ekspor Provinsi Sulawesi Tengah didominasi oleh lima negara tujuan utama yang menyumbang sebesar 81,99% atau senilai US\$ 15.591,01 juta. Ekspor ke Tiongkok menempati urutan pertama dengan pangsa sebesar 50,04% atau senilai US\$ 9.515,17 juta.



Gambar 1. Ekspor Provinsi Sulawesi Tengah Berdasarkan Komoditas Utama Tahun 2022

Negara tujuan utama lainnya adalah Taiwan sebesar US\$ 2.852,19 juta (15,00%), Korea Selatan sebesar US\$ 1.261,15 juta (6,63%), India sebesar US\$ 1.103,03 juta (5,80%), dan Vietnam sebesar US\$ 859,48 juta (4,52%). Sementara itu, negara mitra dagang lainnya menyumbang sekitar 18,01% dengan total nilai ekspor sebesar US\$ 3.425,72 juta (Badan Pusat Statistik, 2023). Pada tahun 2022, negara tujuan utama ekspor Provinsi Sulawesi Barat adalah Tiongkok dengan nilai US\$ 266,13 juta (55,92%), disusul oleh Filipina sebesar US\$ 113,81 juta (23,91%), India sebesar US\$ 23,94 juta (5,03%), Pakistan sebesar US\$ 23,61 juta (4,96%), dan Korea Selatan sebesar US\$ 21,06 juta (4,42%) (Badan Pusat Statistik, 2023). Untuk gambaran yang lebih jelas, dapat merujuk pada tabel berikut.

Nilai ekspor Provinsi Sulawesi Barat mengalami peningkatan secara berkelanjutan dari tahun 2018 hingga 2021, namun mengalami penurunan pada tahun 2022. Pada tahun 2018, nilai ekspor Provinsi Sulawesi Barat tercatat sebesar US\$ 430,04 juta dan terus meningkat hingga mencapai US\$ 475,95 juta pada tahun 2022. Dibandingkan dengan tahun 2021, terjadi penurunan nilai ekspor sebesar 34,05 persen, di mana pada tahun 2021 tercatat sebesar US\$ 647,23 juta dan menurun menjadi US\$ 475,95 juta pada tahun 2022 (Badan Pusat Statistik, 2023). Sebaliknya, nilai ekspor Provinsi Sulawesi Tengah dari tahun 2018 hingga 2022 menunjukkan tren peningkatan: sebesar US\$ 5.108 juta pada 2018, US\$ 5.893 juta pada 2019, US\$ 7.480 juta pada 2020, US\$ 12.139 juta pada 2021, dan mencapai US\$ 19.016 juta pada tahun

2022 (Badan Pusat Statistik, 2023) seperti disajikan pada Gambar 2.

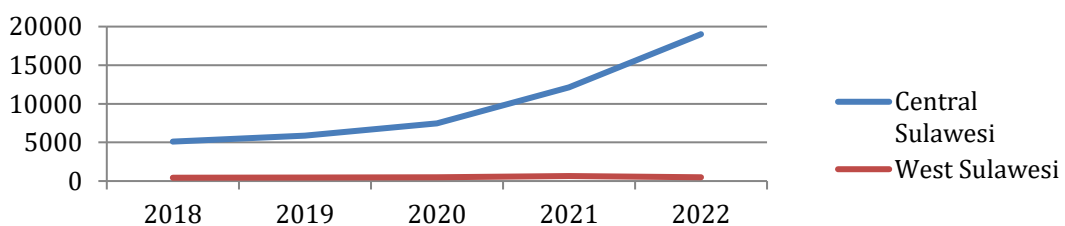
Berdasarkan Gambar 2 dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai ekspor Provinsi Sulawesi Tengah dari tahun 2018 hingga 2022 mencapai US\$ 9.927 juta. Sebaliknya, jika dibandingkan dengan Provinsi Sulawesi Barat, rata-rata nilai ekspornya hanya mencapai US\$ 502 juta dalam periode yang sama. Untuk menguji secara kuantitatif keunggulan komparatif ekspor Provinsi Sulawesi Tengah dan Provinsi Sulawesi Barat, penelitian ini menggunakan indeks Revealed Comparative Advantage (RCA). Berdasarkan data ekspor yang dianalisis, proporsi nilai ekspor komoditas besi dan baja terhadap total ekspor Provinsi Sulawesi Tengah sebesar 0,652, sementara proporsi komoditas yang sama terhadap total ekspor nasional sebesar 0,103.

Substitusi nilai tersebut menghasilkan nilai RCA sebesar 6,33, yang menunjukkan bahwa Provinsi Sulawesi Tengah memiliki keunggulan komparatif yang sangat kuat pada komoditas besi dan baja. Tingginya nilai RCA ini mencerminkan tingkat spesialisasi ekspor yang jauh lebih tinggi dibandingkan rata-rata nasional dan menegaskan dominasi sektor pertambangan dan pengolahan logam dalam struktur ekonomi daerah. Sementara itu, hasil perhitungan RCA untuk Provinsi Sulawesi Barat menunjukkan bahwa proporsi nilai ekspor komoditas lemak dan minyak hewani atau nabati terhadap total ekspor provinsi mencapai 0,907, sedangkan proporsi komoditas yang sama pada tingkat nasional sebesar 0,124.

Tabel 1. Perbandingan Persentase Ekspor menurut Negara Tujuan pada Tahun 2022

No.	Provinsi Sulawesi Tengah		Provinsi Sulawesi Barat	
	Negara Tujuan	Besaran Persentase	Negara Tujuan	Besaran Persentase
1	China	50,04	China	55,92
2	Taiwan	15,00	Filipina	23,91
3	Korea Selatan	6,63	India	5,03
4	India	5,80	Pakistan	4,96
5	Vietnam	4,52	Korea Selatan	4,42
6	Negara lain	18,81	Negara lain	5,76
Total		100	Total	100

Sumber: Data penelitian (2024)



Gambar 2. Perbandingan Nilai Ekspor antara Provinsi Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat

Perbandingan kedua proporsi tersebut menghasilkan nilai RCA sebesar 7,31, yang mengindikasikan adanya keunggulan komparatif yang sangat kuat pada sektor agrikultur berbasis kelapa sawit. Secara komparatif, hasil ini memperkuat temuan bahwa perbedaan struktur ekspor antara kedua provinsi tidak hanya ditentukan oleh besaran nilai ekspor, tetapi juga oleh tingkat spesialisasi ekonomi yang berbeda. Dengan demikian, keunggulan komparatif Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat bersifat spesifik sektor dan saling melengkapi, sejalan dengan teori keunggulan komparatif dalam perdagangan internasional. Komoditas ekspor utama yang mendominasi Provinsi Sulawesi Tengah berasal dari sektor pertambangan, khususnya nikel olahan dalam bentuk besi dan baja, dengan kontribusi besar dari Kabupaten Morowali dan Morowali Utara.

Sementara itu, Sulawesi Barat didominasi oleh komoditas Lemak dan Minyak Hewani atau Nabati, yang merupakan produk olahan dari kelapa sawit, didukung oleh ketersediaan lahan perkebunan yang luas di beberapa kabupaten. Perbedaan keunggulan komparatif antara kedua provinsi tercermin dari struktur ekspor masing-masing. Sulawesi Barat menonjolkan komoditas pertanian seperti kelapa sawit dan kakao, sedangkan Sulawesi Tengah lebih fokus pada sektor pertambangan, khususnya besi dan baja. Analisis lebih lanjut dapat mengkaji perbedaan struktur ekspor, dampak lingkungan, serta strategi pengembangan ekonomi potensial di kedua provinsi. Sulawesi Tengah, meskipun dikenal kaya akan sumber daya alam di bidang pertanian, kehutanan, dan perikanan, mengalami pergeseran besar pada tahun 2021 dan 2022.

Data dari Badan Pusat Statistik (2023) menunjukkan bahwa komoditas utama Sulawesi Tengah pada tahun 2021 berasal dari sektor pertambangan, terutama besi dan baja. Sepuluh komoditas ekspor utama pada tahun tersebut mencakup Besi dan Baja, Bahan Kimia Anorganik, Logam Dasar Lainnya, Lemak dan Minyak Hewani atau Nabati, dan beberapa lainnya. Pada tahun 2022, Sulawesi Tengah tetap didominasi oleh sektor tambang dengan komoditas utama seperti Besi dan Baja, Nikel, Bahan Bakar Mineral, Bahan Kimia Anorganik, Logam Dasar Lainnya, Lemak dan Minyak Nabati, Buah-buahan, Aneka Produk Kimia, Minyak Atsiri, serta Produk Kayu. Besi dan baja menyumbang persentase ekspor terbesar, yaitu 65%, diikuti Nikel sebesar 19,6% dan Bahan Bakar Mineral sebesar 9,93%.

Sementara itu, Sulawesi Barat menaruh perhatian besar pada sektor pertanian dan kimia, dengan kelapa sawit dan kakao sebagai komoditas utama yang mendominasi pangsa pasar global. Data BPS (2022) menunjukkan

bahwa pada tahun 2021, tiga komoditas utama Sulawesi Barat adalah Lemak dan Minyak Hewani atau Nabati dengan kontribusi sebesar 91,65%, mencerminkan dominasi kelapa sawit dalam struktur ekspor. Selain itu, Aneka Produk Kimia menyumbang 7,37%, mengindikasikan upaya diversifikasi ke sektor kimia. Sementara kontribusi kakao mencapai 0,98%. Pada tahun 2022, tren ekspor masih didominasi komoditas utama yaitu Lemak dan Minyak Hewani atau Nabati (90,62%), Aneka Produk Kimia (5,32%), dan Kakao (2,53%). Komoditas lainnya menyumbang 1,53%, menunjukkan adanya keragaman struktur ekspor dan upaya mengurangi ketergantungan terhadap satu jenis komoditas.

Perbedaan struktur ekspor antara Sulawesi Barat dan Sulawesi Tengah mencerminkan karakteristik ekonomi yang berbeda. Sulawesi Barat lebih fokus pada sektor pertanian, bergantung pada kelapa sawit dan kakao, serta melakukan diversifikasi dengan masuknya sektor kimia yang berpotensi memberikan stabilitas ekonomi jangka panjang. Namun, ketergantungan terhadap kelapa sawit tetap membawa risiko perubahan harga global. Sebaliknya, Sulawesi Tengah lebih terfokus pada sektor pertambangan, terutama besi dan baja, dengan kontribusi signifikan dari sektor nikel. Ketergantungan tinggi terhadap komoditas ini juga berisiko terhadap perubahan yang cepat harga global. Oleh karena itu, Sulawesi Tengah perlu mempertimbangkan strategi diversifikasi ekonomi untuk mengurangi ketergantungan terhadap sektor tambang sekaligus memperhatikan potensi dampak lingkungan.

Pergeseran besar dari sektor pertanian ke pertambangan di Sulawesi Tengah menunjukkan perlunya keseimbangan antara keduanya guna menjaga keberlanjutan ekonomi dan lingkungan. Dalam konsep ekspor, keterlibatan suatu negara atau daerah dalam aktivitas ekspor dapat meningkatkan pendapatan nasional. Melihat rata-rata nilai ekspor kedua provinsi ini, baik Sulawesi Tengah maupun Sulawesi Barat, menunjukkan tren peningkatan pendapatan daerah yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan pendapatan nasional Indonesia. Dari sisi manfaat mikro, pasar kedua wilayah ini terus berkembang. Sulawesi Tengah dengan produk unggulannya yaitu nikel olahan dari sektor pertambangan, dan Sulawesi Barat dengan produk kelapa sawit olahan.

Pasar ekspor dari masing-masing produk unggulan ini meluas hingga ke kawasan Asia Timur dan Asia Tenggara. Berdasarkan data yang tersedia, Tiongkok menjadi negara tujuan ekspor terbesar untuk produk unggulan dari kedua wilayah ini. Hal ini secara langsung mendorong

peningkatan pendapatan daerah dan nasional. Teori keunggulan komparatif menjadi salah satu dasar dalam menjelaskan terjadinya perdagangan antarnegara. Dalam teori ini, keunggulan komparatif suatu negara akan mendorong terjadinya kerja sama internasional, khususnya dalam bidang perdagangan. Faktor-faktor seperti tenaga kerja, modal, dan sumber daya alam menjadi penentu utama. Dalam konteks ini, berbagai komoditas yang dihasilkan di Indonesia, khususnya dari Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat, menunjukkan bahwa Indonesia memiliki kemampuan ekspor karena kelebihan produksi yang dimiliki (Morrow, 2020).

Salah satu komoditas yang diekspor oleh kedua provinsi tersebut adalah kakao. Komoditas ini menjadi salah satu produk perkebunan yang diekspor Indonesia ke Tiongkok. Menurut data BPS, perkebunan kakao terbesar di Indonesia berada di Sulawesi Tengah, mencakup 19,4% dari total perkebunan kakao nasional, dengan luas mencapai 276.100 hektar pada tahun 2022. Hasil kakao yang melimpah tidak hanya mencukupi kebutuhan dalam negeri, tetapi juga membuka peluang ekspor ke negara-negara seperti Tiongkok. Meskipun Tiongkok merupakan negara penghasil kakao, dengan jumlah penduduk 1.412.150.000 jiwa pada 2021, tingkat konsumsi produk kakao sangat tinggi.

Menurut statistik perdagangan internasional, konsumsi produk kakao olahan oleh masyarakat Tiongkok (kode HS 180620 untuk produk cokelat dalam bentuk blok, lembar, dan batangan) terus meningkat setiap tahunnya (Harahap & Yeniwati, 2023). Selain itu, pada tahun 2020, Tiongkok mengimpor 100.000 ton biji kakao dan produk turunannya seperti bubuk kakao, pasta kakao, dan liquor (FAO, 2023). Sejak tahun 2015, Sulawesi Tengah mulai mengekspor besi dan baja, terutama setelah beroperasinya smelter di Kabupaten Morowali.

Pada April 2015, provinsi ini mengekspor besi dan baja senilai US\$ 23,3 juta. Ini menjadi awal yang baik bagi ekspor komoditas besi dan baja Sulawesi Tengah (Antara, 2015). Tren ini terus meningkat hingga tahun 2022, saat Sulawesi Tengah berhasil mengekspor 7,56 juta ton besi dan baja. Secara umum, Sulawesi Tengah merupakan provinsi dengan ekspor besi dan baja terbesar di Indonesia, dengan nilai mencapai US\$ 12.480 juta (Muhammad, 2023). Negara tujuan utama ekspor besi dan baja Sulawesi Tengah adalah Tiongkok. Pada tahun 2022, Tiongkok mengimpor besi dan baja senilai US\$ 43,66 miliar dari berbagai negara (*Trading Economics*, 2024).

Saat ini, Tiongkok menjadi konsumen besi dan baja terbesar di dunia. Kebutuhan bijih besi Tiongkok mencapai 1 miliar ton per tahun,

menunjukkan ketergantungan tinggi terhadap komoditas ini. Hal ini tidak lepas dari posisinya sebagai negara produsen berbagai barang, didukung oleh investasi besar dari perusahaan multinasional serta biaya produksi yang lebih rendah dibanding negara lain. Tiongkok juga gencar melakukan pembangunan infrastruktur di dalam negeri dan negara-negara lain, termasuk di Afrika.

Bijih besi tidak hanya digunakan dalam industri barang konsumsi, tetapi juga penting untuk memperkuat kekuatan militer melalui produksi alat pertahanan. Hal ini tercermin dari anggaran pertahanan Tiongkok yang sangat besar, yakni mencapai US\$ 291,96 miliar pada tahun 2022 (World Bank, 2023). Semua faktor tersebut mendorong konsumsi bijih besi secara besar-besaran oleh Tiongkok. Berdasarkan berbagai komoditas yang telah dibahas, terlihat jelas bahwa Tiongkok merupakan salah satu negara tujuan ekspor utama bagi Indonesia, khususnya Provinsi Sulawesi Barat dan Sulawesi Tengah.

Surplus produksi komoditas di kedua provinsi ini menunjukkan bahwa Indonesia memiliki kemampuan sebagai negara penghasil komoditas ekspor yang kompetitif. Hal ini juga memberikan dampak positif terhadap Nation Branding Indonesia di tingkat internasional, terutama dalam bidang perdagangan. Selain itu, kedua provinsi ini memiliki keunggulan komparatif masing-masing dalam produksi berbagai komoditas. Meskipun berbeda komoditas unggulan, perbedaan ini justru menjadi kekuatan yang saling melengkapi. Kemampuan ekspor dari kedua provinsi ini juga menunjukkan kesiapan mereka untuk mendukung Ibu Kota Negara (IKN) di Kalimantan Timur sebagai provinsi penyangga perekonomian nasional.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data ekspor periode Tahun 2018 sampai dengan Tahun 2022 terlihat adanya perbedaan yang signifikan di antara Provinsi Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat dari nilai ekspor kedua provinsi tersebut. Sulawesi Tengah memiliki rata-rata nilai ekspor sebesar US\$ 9.927 juta yang didominasi oleh komoditas pertambangan, khususnya untuk komoditas besi dan baja yang utamanya berasal dari kawasan industri di Wilayah Kabupaten Morowali dan Kabupaten Morowali Utara, sementara Sulawesi Barat mencatat nilai rata-rata ekspor US\$ 502 juta yang mayoritas berasal dari sektor pertanian khususnya dari Produk Kelapa Sawit dan Kakao. Kedua provinsi tersebut memiliki keunggulan komparatif yang berbeda di mana Provinsi Sulawesi Tengah berasal dari

sektor tambang dan Sulawesi Barat di sektor agrikultur, namun kedua provinsi tersebut memiliki potensi untuk saling melengkapi dan mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Oleh karena itu, strategi pembangunan berbasis potensi lokal, perluasan akses pasar, dan inovasi menjadi penting untuk mendukung potensi peningkatan ekspor bagi kedua provinsi tersebut dalam menghadapi dinamika perdagangan internasional.

REKOMENDASI

Berikut adalah beberapa rekomendasi kebijakan yang dapat diterapkan oleh Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah dan Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat dalam rangka meningkatkan keunggulan komparatif melalui optimalisasi ekspor dalam perdagangan global:

1. Mendorong Diversifikasi Ekonomi Sulawesi Tengah Melalui Agroindustri dan Perikanan Sulawesi Tengah perlu mengembangkan sektor pertanian, perikanan, dan kehutanan sebagai pilar ekonomi alternatif selain pertambangan. Kebijakan ini dapat diwujudkan melalui insentif untuk pelaku usaha agroindustri dan perikanan tangkap maupun budidaya, serta peningkatan kualitas infrastruktur pertanian dan pelabuhan ikan. Hal ini penting untuk mengurangi ketergantungan pada komoditas besi dan baja yang rentan terhadap perubahan harga global.
2. Penguatan Hilirisasi Kelapa Sawit dan Kakao di Sulawesi Barat sebagai provinsi yang bergantung pada ekspor kelapa sawit, Sulawesi Barat perlu fokus pada hilirisasi produk sawit dan kakao menjadi barang setengah jadi atau jadi seperti minyak goreng, margarin, coklat, dan kosmetik. Pembangunan pabrik pengolahan lokal akan meningkatkan nilai tambah, menyerap tenaga kerja, dan mengurangi ekspor bahan mentah.
3. Pembangunan Kawasan Industri Ekspor Berbasis Komoditas Unggulan Pemerintah daerah dapat mengembangkan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) yang fokus pada industri berbasis logam di Sulawesi Tengah dan agroindustri di Sulawesi Barat. Dukungan infrastruktur dasar, konektivitas transportasi, serta insentif fiskal dan nonfiskal akan menjadi daya tarik bagi investor. Ini menciptakan pusat pertumbuhan ekonomi baru sekaligus mempercepat ekspor bernilai tinggi.
4. Perluasan dan Diversifikasi Pasar Ekspor Internasional yakni kedua provinsi disarankan untuk tidak bergantung pada satu pasar ekspor, terutama Tiongkok bagi Sulawesi Tengah. Melalui diplomasi ekonomi dan kerja sama dagang bilateral, pemerintah daerah dapat memperluas akses ke pasar potensial seperti India, Uni Emirat Arab, ASEAN, dan Uni Eropa. Upaya ini penting untuk memitigasi risiko ekonomi akibat ketergantungan pasar tunggal.
5. Penguatan Sistem Logistik dan Infrastruktur Ekspor di mana Untuk mendukung kelancaran ekspor, perlu dibangun jalur distribusi efisien dari sentra produksi ke pelabuhan, serta optimalisasi pelabuhan ekspor lokal seperti Pelabuhan Pantoloan (Sulawesi Tengah) dan Pelabuhan Belang-Belang (Sulawesi Barat). Efisiensi logistik akan menurunkan biaya ekspor dan meningkatkan daya saing komoditas lokal.
6. Peningkatan Kapasitas UMKM Berorientasi Ekspor di mana pemerintah daerah dapat meluncurkan program pelatihan, pembiayaan, dan pendampingan teknis bagi pelaku UMKM yang memiliki potensi ekspor, seperti produsen kakao olahan, ikan kering, rempah-rempah, dan kerajinan lokal. Digitalisasi dan sertifikasi produk ekspor menjadi bagian penting dalam memperluas pasar luar negeri.
7. Penerapan Kebijakan Lingkungan dalam Sektor Pertambangan dan Perkebunan, mengingat dampak lingkungan dari pertambangan dan perkebunan sawit, perlu diterapkan regulasi ketat berbasis prinsip pembangunan berkelanjutan. Pemerintah perlu memperkuat pengawasan, mendorong pemulihan lahan pasca tambang, serta mengatur tata kelola lahan sawit agar tidak merusak hutan primer dan kawasan lindung.
8. Pengembangan Sistem Informasi Ekspor Terpadu Berbasis Data yaitu kedua provinsi dapat mengembangkan platform digital ekspor yang menghimpun data pasar, harga, volume permintaan, tren global, dan peta rantai pasok. Sistem ini akan membantu pelaku usaha dan pemerintah dalam perencanaan, prediksi, dan pengambilan keputusan ekspor secara tepat waktu dan berbasis bukti.
9. Revitalisasi Sektor Pertanian Tradisional dan Penguatan Kelembagaan Petani di mana upaya merevitalisasi komoditas lokal seperti jagung, kopi, dan sagu di Sulawesi Tengah dan Barat dapat dilakukan melalui bantuan benih unggul, teknologi pertanian, penyuluhan, dan akses pasar. Pembentukan koperasi petani yang kuat akan meningkatkan posisi tawar petani dalam rantai nilai ekspor.
10. Kolaborasi Antardaerah Melalui Kluster Ekspor Sulawesi dengan membangun kerja sama antardaerah di Pulau Sulawesi dalam

bentuk kluster ekspor regional akan meningkatkan efisiensi produksi dan distribusi, memperkuat promosi kolektif, serta memperluas jangkauan pasar global. Integrasi ini dapat menciptakan *Sulawesi Export Corridor* yang menjadikan Sulawesi sebagai pusat ekspor strategis di Kawasan Timur Indonesia.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim Penulis mengucapkan terima kasih diucapkan kepada Dekan FISIPHUM Universitas Sulawesi Barat atas izin yang diberikan untuk pelaksanaan penelitian ini. Serta Pimpinan Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat atas izin dan data berharga yang diberikan dalam mendukung kelancaran penelitian. Dukungan dan kerja sama yang diberikan sangat berarti dalam menyukseskan pelaksanaan studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

Antara. 2015. *Sulawesi Tengah mulai ekspor besi dan baja*. [Online] Dari: <https://regional.kontan.co.id/news/sulawesi-tengah-mulai-ekspor-besi-dan-baja> [Diakses 5 Januari 2025]

Arwanto, A., & Anggraini, W. 2021. Dinamika Ekonomi Politik Global Dan Pembagian Kerja Internasional. *Jurnal Politik Pemerintahan Dharma Praja*. <https://doi.org/10.33701/jppdp.v14i2.1977>

Badan Pusat Statistik. 2022. Provinsi Sulawesi Tengah dalam Angka. *Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah*.

Badan Pusat Statistik. 2023. Statistik Perdagangan Luar Negeri Provinsi Sulawesi Barat 2022. *Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Barat*.

Badan Pusat Statistik. 2023. Statistik Perdagangan Luar Negeri Provinsi Sulawesi Tengah 2022. *Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah*.

Balassa, B. 1965. Trade liberalisation and "revealed" comparative advantage. *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 33(2), 99–123. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x>

Banani, A. 2013. Bagaimana Menggapai Keunggulan Bersaing Yang Berkelanjutan. *Sustainable Competitive Advantage (SCA)*, 63-72.

Brakman, S., Frankopan, M., & van Marrewijk, C. 2017. A closer look at revealed comparative advantage: Gross versus value-added exports. *Journal of International Economics*, 105, 99–114. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2016.12.004>

DataIndonesia.id. 2022. *Sulawesi Tengah Miliki Perkebunan Kakao Terluas di RI pada 2022*. [Online] Dari: [https://dataIndonesia.id/agribisnis-kehutanan/detail/sulawesi-tengah-miliki-](https://dataIndonesia.id/agribisnis-kehutanan/detail/sulawesi-tengah-miliki-perkebunan-kakao-terluas-di-ri-pada-2022)

[perkebunan-kakao-terluas-di-ri-pada-2022](#) [Diakses: 5 Januari 2025]

Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Sulawesi Tengah. 2022. *Laporan kinerja instansi pemerintah (LAKIP) Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2022*. Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah.

DHA, D. 2015. Update Industri Kelapa Sawit di Indonesia. *Presentasi Promosi ISPO*. Den Hagg: Dewan Minyak Sawit Indonesia (IPOB).

FAO. 2023. *The Green Development of Special Agricultural Product - Cocoa in China*. [Online] Dari: <https://www.fao.org/3/cc3676en/cc3676en.pdf> [Diakses: 5 Januari 2025]

Hamdani, P. A. 2015. Ekspor Impor Tingkat Dasar Level II (Dua). Jakarta: Bushindo

Harahap, A. M., & Yeniwati. 2023. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Cocoa Powder Indonesia Ke China. *Jurnal Kajian Ekonomi dan Pembangunan*, 1-10.

Heriqbaldi, U., Esquivias, M. A., Samudro, B. R., & Widodo, W. 2023. Do national export promotion programs in Indonesia support export competitiveness? *Heliyon*, 9(6), e16918. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16918>

Herry Laksono P. Maryadi, E. D. 2019. *Peran Diplomasi dalam Mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan: Tinjauan terhadap Pengelolaan Industri Minyak Nabati*. Jakarta: Badan Pengkajian dan Pengembangan Kebijakan Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia.

Hidayat, A. R., Budianta, A., & Saputra, I. A. 2019. Dinamika Lahan Tambang Nikel Di Sebagian Wilayah Kabupaten Morowali Utara Tahun 2013 Dan 2017. *E-Journal Geo-Tadulako UNTAD*.

Hutabarat, S. 2017. Tantangan Keberlanjutan Pekebun Kelapa Sawit Rakyat di Kabupaten Pelalawan, Riau Dalam Perdagangan Global. *Masyarakat Indonesia*, 47-64.

Siregar, I. S. Matondang, M. H. Nurhadih, Suhairi. 2024. Analisis Dinamika Perdagangan Global: Peran Inovasi dan Kualitas dalam Keberhasilan Ekspor - Impor. *Jurnal Masharif al-Syariah: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*, 54-62.

Jamil, A. S. 2019. Daya Saing Ekspor Kopi Indonesia di Pasar Global. *Jurnal Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian*, 26-35.

Joesoef, J. R. 1998. Keunggulan Komparatif Versus Keunggulan Kompetitif. *Buletin Ekonomi*.

Lugo-Arias, E., Rodríguez-Álvarez, A., & Martínez-Zarzoso, I. 2024. Determinants of the competitiveness of world palm oil exports. *Research in Transportation Economics*, 101, 101415. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2024.101415>

- Morrow, P. 2020. Comparative advantage in contemporary trade models. *Oxford Research Encyclopedia of Economics and Finance*.
- Muhammad, N. 2023.. *Sulawesi Tengah Jadi Provinsi Utama Pengekspor Besi dan Baja Indonesia pada 2022*. [Online] Dari: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/07/07/sulawesi-tengah-jadi-provinsi-utama-pengekspor-besi-dan-baja-indonesia-pada-2022> [Diakses 5 Januari 2025]
- Muzlena, N. Siregar, S. 2020. Pengaruh Ekspor Komoditas Utama terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Provinsi Kalimantan Selatan. *JIEP: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Pembangunan*. 3(2) hal: 356-372. <https://doi.org/10.20527/jiep.v3i2.2539>
- Natassia, R., & Utami, H. Y. 2016. Pengaruh Harga Pinang Terhadap Volume Ekspor Pinang Study Kasus Pada Perusahaan Eksportir Cv. Putra Al-Amin. *Economica: Journal Of Economic And Economics Education*, 5(1), 6–12.
- Nuri Aslami, N. S. A. 2022. Analisis Kebijakan Perdagangan Internasional. *Journal Economy and Currency Study (JECS)*. <https://doi.org/10.51178/jecs.v4i1.358>
- Pahleviannur, M. R. Grave, A. D. Saputra, D. N. dkk. 2022. Metodologi Penelitian Kualitatif. Sukoharjo: Pradina Pustaka.
- Pujoalwanto, B. 2014. *Perekonomian Indonesia Tinjauan Historis, Teoritis dan Empiris*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Restikasaria, D. S. 2021. Pola Perdagangan Global pada Perusahaan-Perusahaan Berteknologi Tinggi Global - Trade Pattern on High-Tech Firms. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 77-94.
- Rahmadona, L., & Naully, D. 2023. Analisis Daya Saing Kakao Olahan Indonesia di Negara Tujuan Utama Dunia. *Jurnal AGROSAINS Dan TEKNOLOGI*. <https://doi.org/10.24853/jat.8.1.39-46>
- Sari, D. W., & Restikasari, W. 2021. Pola Perdagangan Global pada Perusahaan-Perusahaan Berteknologi Tinggi. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*. <https://doi.org/10.21002/jepi.v21i1.1342>
- Stellian, R., & Danna-Buitrago, J. P. 2022. Revealed comparative advantage and contribution-to-the-trade-balance indexes. *International Economics*, 169, 40–59. <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2021.11.002>
- Suparmono. 2022. Determining competitiveness of Indonesian exports using RCA and DRCA. *Economics and Sustainable Performance*, 1(2), 87–98. <https://journal.umy.ac.id/index.php/esp/article/view/13557>
- Suprijanto, A. 2011. Dampak globalisasi ekonomi terhadap perekonomian Indonesia. *Jurnal Imiah CIVIS*.
- Syamriati. 2021. Kajian Dampak Limbah Kelapa Sawit Terhadap Kualitas Perairan Sungai Budong-Budong Sulawesi Barat. *Jurnal Ecosolum*.
- Syaripuddin, S., Semmaila, B., & Aminuddin, A. 2021. Pengaruh Aglomerasi, Tingkat Pengangguran Terbuka, Investasi, dan Indeks Pembangunan Manusia terhadap Ketimpangan Pembangunan Ekonomi di Pulau Sulawesi. *PARADOKS: Jurnal Ilmu Ekonomi*. <https://doi.org/10.33096/paradoks.v4i1.742>
- Toraubally, W. A. 2023. Comparative advantage with many goods: New treatment and results. *European Journal of Operational Research*, 311(3), 1188–1201. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2023.05.027>
- Trading Economics. 2024. *China Imports of Iron and steel*. [Online] Dari: [tradingeconomics.com:https://tradingeconomics.com/china/imports/iron-steel#:~:text=China%20Imports%20of%20Iron%20and%20steel%20was%20US%2443.66%20Billion,updated%20on%20January%20of%202024](https://tradingeconomics.com/china/imports/iron-steel#:~:text=China%20Imports%20of%20Iron%20and%20steel%20was%20US%2443.66%20Billion,updated%20on%20January%20of%202024) [Diakses: 5 Januari 2025]
- Tyas, H. P. 2022. Analisis Ekspor Indonesia Tahun 1990-2019. *Transekonomika (Akuntansi, Bisnis Dan Keuangan)*. 2(2), hal: 37–52.
- World Bank. 2023. *Military expenditure (current USD)-China*. [Online] Dari: [data.worldbank.org:https://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.XPND.CD?locations=CN](https://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.XPND.CD?locations=CN) [Diakses: 5 Januari 2025]
- Wuri, J. 2024. The Role of Comparative Advantage in Enhancing Trade in Value-Added Using a Dynamic GMM Model. *Economies*, 12(7), 187. <https://doi.org/10.3390/economies12070187>

Hasil Penelitian

SEKULARISASI SINYAL KEAGAMAAN PADA PASAR MULTIKULTURAL: MODEL JALUR GANDA KONSUMSI HALAL DI INDONESIA

(THE SECULARIZATION OF RELIGIOUS SIGNALS IN MULTICULTURAL MARKETS: A DUAL-PATHWAY MODEL OF HALAL CONSUMPTION IN INDONESIA)

M. Afif Shahputra Zen, Saparuddin Siregar, Sugianto, Muhammad Habibi Siregar

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Jl. IAIN No.1, Gaharu, Kec. Medan Timur, Kota Medan, 20235
Sumatera Utara - Indonesia
Email: m.afif.shahputra@gmail.com

Diterima: 6 Maret 2026; Direvisi: 28 April 2026; Disetujui: 17 Juni 2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendekonstruksi mekanisme psikologis preferensi konsumen terhadap produk halal di pasar multikultural yang sedang bertransisi menuju rezim sertifikasi wajib. Di tengah perdebatan teoretis antara pendekatan religius (*Theory of Planned Behavior*) dan utilitarian (*Lancaster's Theory*), penelitian ini mengajukan model integratif untuk menjelaskan bagaimana satu simbol agama dapat diterima secara simultan oleh kelompok masyarakat yang berbeda keyakinan. Menggunakan desain *Mixed-Methods Sequential Explanatory*, penelitian ini menganalisis data dari 182 responden di Kota Medan menggunakan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dengan *Multi-Group Analysis* (MGA), diikuti oleh pendalaman kualitatif melalui *Reflexive Thematic Analysis* terhadap 25 informan. Hasil analisis MGA mengungkap adanya divergensi perilaku yang tajam dan signifikan. Pada kelompok Muslim, jalur pengaruh agama terhadap preferensi terbukti sangat kuat ($\beta = 0.293$), didorong oleh mekanisme "Kepatuhan Transendental" yang bersifat inelastis. Sebaliknya, pada kelompok Non-Muslim, pengaruh agama terbukti nihil ($\beta = 0.002$). Temuan kualitatif menjelaskan anomali ini melalui fenomena "Sekularisasi Simbol", di mana konsumen Non-Muslim mendekonstruksi label halal dari atribut teologisnya dan merekonstruksinya kembali menjadi indikator fungsional jaminan mutu dan higienitas (*Hifz al-Nafs*). Kesimpulan utama penelitian ini adalah bahwa ekuilibrium pasar tercapai karena label halal beroperasi sebagai Sinyal Polisemi (*Polysemic Signal*); satu penanda visual yang mentransmisikan makna "kesucian" bagi *in-group* (Muslim) dan "jaminan mutu" bagi *out-group* (Non-Muslim) secara bersamaan. Penelitian ini merekomendasikan pelaku industri untuk menerapkan strategi pemasaran *ambidextrous* yang inklusif, menekankan standar kualitas universal tanpa mengorbankan otentisitas nilai syariah.

Kata kunci: sertifikasi halal, pasar multikultural, sinyal polisemi, sekularisasi simbol, *multi-group analysis, mixed-methods*

ABSTRACT

This study aims to deconstruct the psychological architecture of consumer preferences for halal products within a multicultural market transitioning toward a mandatory certification regime. Amidst the theoretical schism between religious approaches (Theory of Planned Behavior) and utilitarian perspectives (Lancaster's Theory), this research proposes an integrative model to explain how a single religious symbol acts as a driver for consumption across diverse faith groups simultaneously. Employing a Mixed-Methods Sequential Explanatory design, this study analyzed data from 182 respondents in Medan City using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with Multi-Group Analysis (MGA), followed by a qualitative deepening through Reflexive Thematic Analysis of 25 informants. The MGA results reveal a sharp and statistically significant behavioral divergence. In the Muslim group, the direct pathway from religion to preference is substantial ($\beta = 0.293$), driven by a mechanism of "Transcendental Compliance" which is largely

inelastic. Conversely, in the Non-Muslim group, the influence of religion is negligible ($\beta = 0.002$). Qualitative findings illuminate this statistical anomaly through the phenomenon of "Symbol Secularization," where Non-Muslim consumers deconstruct the halal label from its theological attributes and reconstruct it as a functional indicator of quality assurance and hygiene (Hifz al-Nafs). The primary conclusion of this study is that market equilibrium is achieved because the halal label operates as a Polysemic Signal; a single visual signifier that transmits meanings of "sanctity" for the in-group (Muslim) and "quality assurance" for the out-group (Non-Muslim) concurrently. This research recommends that industry players adopt ambidextrous marketing strategies, emphasizing universal quality standards without compromising the authenticity of Sharia values.

Keywords: *halal certification, multicultural market, polysemic signal, symbol secularization, multi-group analysis, mixed-methods*

PENDAHULUAN

Industri halal global telah bermetamorfosis dari sekadar ranah kepatuhan religius menjadi kekuatan ekonomi transnasional, yang diproyeksikan mencapai valuasi USD 2,4 triliun pada tahun 2024 (Dinar Standard, 2022). Pertumbuhan eksponensial ini mengindikasikan pergeseran paradigma fundamental: halal tidak lagi sekadar "penanda berbasis iman" yang eksklusif bagi Muslim, melainkan telah berevolusi menjadi "meta-brand kualitas global" yang dikonsumsi oleh segmen demografis yang beragam (Wilson & Liu, 2010). Namun, ekspansi ini membawa paradoks akademis yang kritis, terutama dalam masyarakat majemuk di mana simbol agama berinteraksi dengan rasionalitas pasar yang sekuler.

Pada konteks Indonesia—negara berpenduduk Muslim terbesar di dunia—dinamika ini semakin intensif akibat perubahan regulasi dari rezim sertifikasi halal sukarela (*voluntary*) menjadi wajib (*mandatory*) (UU No. 33/2014). Transformasi kebijakan ini memaksa logo halal menjadi ada di mana-mana dalam ruang publik, dikonsumsi bersama oleh konsumen Muslim yang memandangnya sebagai imperatif dogmatis dan konsumen Non-Muslim yang mungkin memandangnya dengan skeptisisme atau penerimaan pragmatis.

Terlepas dari urgensi fenomena ini, literatur yang ada mengenai perilaku konsumen halal masih terfragmentasi secara teoritis. Di satu kutub, penelitian-penelitian didominasi oleh penggunaan *Theory of Planned Behavior* (TPB) untuk menjelaskan kepatuhan Muslim, menempatkan religiusitas dan norma subjektif sebagai determinan utama (Riptiono, 2020; Junaidi, 2020). Pada kutub yang berlawanan, penelitian yang berfokus pada Non-Muslim cenderung menggunakan *Lancaster's Characteristics Model* atau pendekatan utilitarian murni, yang membingkai konsumsi halal semata-mata sebagai pengejaran atribut keamanan pangan dan higienitas (Wilkins dkk., 2019; Wibowo dkk., 2021).

Dikotomi teoretis ini menciptakan kesenjangan epistemologis yang signifikan. Model-model saat ini gagal menjelaskan

bagaimana satu sinyal pasar tunggal (label halal) dapat secara simultan mendorong perilaku konsumsi pada dua kelompok yang bertolak belakang dalam satu ekosistem pasar yang sama. Bagaimana sebuah simbol yang berakar pada "kesucian" dapat diterima oleh konsumen yang tidak mengimani doktrin teologisnya? Literatur belum menyediakan model terintegrasi yang mampu merekonsiliasi "Kepatuhan Transendental" umat Muslim dengan rasionalitas fungsional Non-Muslim tanpa terjebak dalam bias sampel gabungan (*pooled-sample bias*).

Diskursus akademik mengenai perilaku konsumen halal saat ini memperlihatkan adanya polarisasi teoretis yang cukup tajam. Di satu sisi, pendekatan *religio-centric* yang bertumpu pada *Theory of Planned Behavior* (Ajzen, 1991) menekankan bahwa niat konsumsi dipengaruhi oleh religiusitas intrinsik dan norma subjektif (Riptiono, 2020; Junaidi, 2020). Model ini efektif menjelaskan perilaku konsumen Muslim sebagai kelompok *in-group*, namun kurang memadai ketika diterapkan pada konsumen sekuler atau Non-Muslim.

Sebaliknya, pendekatan utilitarian yang berlandaskan pada *Lancaster's Characteristics Theory* (Lancaster, 1966) memandang produk halal sebagai kumpulan atribut fisik seperti keamanan pangan dan higienitas, terlepas dari nilai teologis (Wilkins dkk., 2019). Penelitian ini berargumen bahwa kedua perspektif tersebut tidak seharusnya diperlakukan sebagai dikotomi, melainkan perlu diintegrasikan dalam kerangka kerja yang mampu mengakomodasi koeksistensi rasionalitas religius dan utilitarian secara simultan. Dalam kerangka TPB klasik, norma subjektif dipahami sebagai tekanan sosial horizontal dari lingkungan sosial.

Namun, dalam konteks konsumsi produk religius, tekanan tersebut sering kali bersifat vertikal dan transendental. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan rekonstruksi variabel norma menjadi "Norma Ilahi" yang merujuk pada persepsi individu terhadap pengawasan Tuhan yang Maha Hadir. Bagi konsumen Muslim, keputusan mengonsumsi produk halal bukan sekadar upaya memperoleh penerimaan sosial,

melainkan manifestasi dari *Hifz al-Din* dalam kerangka Maqasid al-Shariah (Auda, 2008).

Konsekuensinya, permintaan pada kelompok ini cenderung inelastis terhadap perubahan harga maupun atribut fisik, karena didorong oleh kepatuhan dogmatis yang bersifat transendental dan langsung memengaruhi proses pengambilan keputusan (Sistem 1 pada *Dual Process Theory*). Sementara itu, bagi konsumen Non-Muslim, simbol keagamaan pada kemasan produk sering kali mengalami dekonstruksi makna. Mengacu pada teori Lancaster, konsumen tidak mengonsumsi simbol halal sebagai entitas sakral, melainkan karakteristik yang terkandung di dalamnya seperti mutu dan kebersihan. Dalam pasar dengan asimetri informasi, di mana kualitas kebersihan sulit diverifikasi secara langsung, label halal berfungsi sebagai sinyal ekstrinsik.

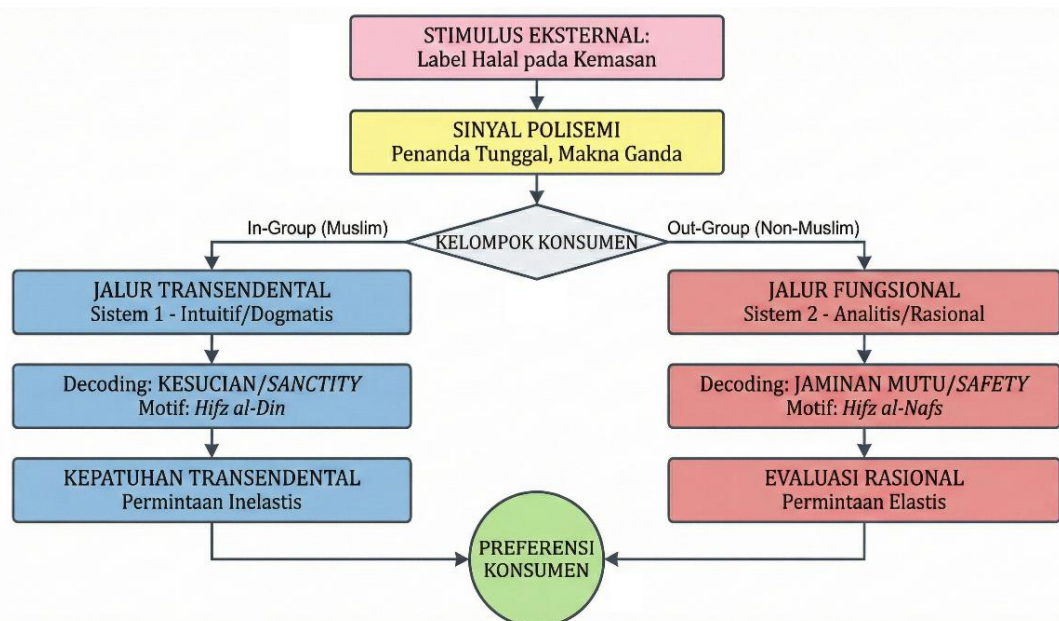
Penelitian ini mengajukan konsep "Sekularisasi Simbol", yakni mekanisme kognitif di mana konsumen Non-Muslim melucuti atribut sakral dari logo halal dan merekonstruksinya sebagai indikator teknis jaminan mutu. Fenomena ini sejalan dengan temuan Mathew dkk. (2014) yang menunjukkan bahwa penerimaan produk halal oleh Non-Muslim lebih didorong oleh manfaat kesehatan (*Hifz al-Nafs*) daripada nilai religiusitas. Untuk menjembatani kedua perspektif tersebut, penelitian ini memperluas *Signaling Theory* (Spence, 1973; Kirmani & Rao, 2000) dengan memperkenalkan konsep "Sinyal Polisemi".

Logo halal sebagai penanda visual tunggal memiliki kapasitas semiotika untuk

mentransmisikan dua makna yang berbeda namun sama-sama valid. Bagi konsumen Muslim, logo halal dikodekan sebagai jaminan kesucian, sedangkan bagi konsumen Non-Muslim, logo yang sama dikodekan sebagai jaminan keamanan. Dengan demikian, konsep ini menjelaskan bagaimana ekuilibrium pasar dapat tercapai meskipun motivasi konsumen berbeda secara fundamental.

Berdasarkan sintesis teoretis tersebut, penelitian ini memprediksi adanya heterogenitas struktural dalam pembentukan preferensi. Konsumen Muslim yang didorong oleh Norma Ilahi menunjukkan jalur pengaruh langsung keyakinan agama terhadap preferensi yang kuat. Sebaliknya, konsumen Non-Muslim yang melakukan sekularisasi simbol lebih dipengaruhi oleh persepsi utilitas fungsional, sehingga keyakinan agama tidak signifikan dalam membentuk preferensi.

Hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut: pertama, agama atau keyakinan berpengaruh positif terhadap kesadaran halal pada tingkat agregat. Kedua, terdapat perbedaan signifikan pada kekuatan jalur pengaruh agama terhadap preferensi konsumen antara kelompok Muslim dan Non-Muslim, yang menegaskan adanya dual-pathway. Ketiga, tidak terdapat perbedaan signifikan pada kekuatan jalur pengaruh kesadaran halal terhadap preferensi konsumen antara kedua kelompok, yang menegaskan validitas universal dari proses pemaknaan sinyal. Untuk lebih jelasnya di ilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Konseptual Mekanisme Ganda (*Conceptual Framework of Dual-Pathway Mechanism*)
 Sumber: Sintesis Penulis (2025)

Berangkat dari kesenjangan epistemologis dan kerangka hipotesis di atas, penelitian ini bertujuan mengajukan Model Jalur Ganda Konsumsi Halal (*Dual-Pathway Model of Halal Consumption*). Kami berargumen bahwa di pasar multikultural, logo halal beroperasi sebagai "Sinyal Polisemi"—sebuah penanda yang mentransmisikan makna berbeda kepada penerima yang berbeda. Untuk memvalidasi proposisi ini, penelitian ini memilih Kota Medan sebagai lokasi penelitian strategis. Sebagai mikrokosmos demografis Asia Tenggara dengan komposisi seimbang antara Muslim dan kelas menengah Non-Muslim yang dominan secara ekonomi, Medan berfungsi sebagai laboratorium alamiah untuk mengamati dinamika pasar antar-kelompok di bawah tekanan regulasi wajib.

METODE

Penelitian ini mengadopsi paradigma pragmatisme dengan menerapkan desain *Mixed-Methods Sequential Explanatory* (QUAN → qual) guna mengatasi keterbatasan penelitian metode tunggal. Pendekatan ini dipilih karena kompleksitas fenomena konsumsi di pasar multikultural tidak dapat dijelaskan secara komprehensif hanya melalui justifikasi angka statistik. Pelaksanaan penelitian dibagi ke dalam dua fase utama. Pada fase pertama (kuantitatif), penelitian menggabungkan ketangguhan statistik *Multi-Group Analysis* (MGA) dalam PLS-SEM untuk menguji model struktural dan mendeteksi divergensi perilaku secara tajam antar-kelompok (Muslim vs Non-Muslim).

Selanjutnya, pada fase kedua (kualitatif), Analisis Tematik Refleksif dilakukan secara sekuensial guna memberikan penjelasan mendalam (*explanatory depth*) mengenai mekanisme kognitif di balik anomali temuan statistik tersebut, khususnya untuk mendekonstruksi fenomena "Sekularisasi Simbol" pada kelompok Non-Muslim. Pada akhirnya, rancangan integratif ini diaplikasikan untuk menyelaraskan *Theory of Planned Behavior* dan Teori Lancaster, guna membuktikan bahwa inklusivitas pasar religius dapat dipertahankan melalui penerjemahan nilai keagamaan secara fungsional.

Penelitian dilaksanakan di Kota Medan, Indonesia, yang dipilih sebagai "laboratorium sosial" strategis karena struktur demografisnya yang majemuk dan sejarah dinamika interaksi pasarnya yang intens. Mengingat tujuan penelitian adalah pengembangan teori (*theory development*) dan prediksi perilaku, bukan generalisasi populasi secara acak, penelitian ini menerapkan teknik *Purposive Sampling*. Sampel kuantitatif terdiri dari 128 responden dewasa yang berdomisili di Medan dan pernah membeli

produk makanan kemasan. Meskipun menggunakan teknik non-probabilitas, kuota sampel dijaga agar tetap merefleksikan proporsionalitas demografis, menghasilkan komposisi 128 responden Muslim (70%) dan 54 responden Non-Muslim (30%).

Ukuran sampel ini telah memenuhi syarat *statistical power* sebesar 80% untuk mendeteksi ukuran efek sedang ($f^2 = 0.15$) dalam analisis PLS-SEM (Hair dkk., 2019). Untuk fase kualitatif, strategi *nested sampling* diterapkan dengan merekrut 25 informan (17 Muslim, 8 Non-Muslim) dari kolam responden survei, yang dipilih berdasarkan kriteria variasi maksimum (*maximum variation*) untuk menangkap spektrum pengalaman yang luas. Seluruh partisipan telah memberikan persetujuan (*informed consent*) sebelum terlibat dalam penelitian, dan anonimitas mereka dijamin sepenuhnya.

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur dengan Skala Likert 5-poin, dengan rentang pengukuran yang diinterpretasikan dari skor 1 (Sangat Tidak Setuju) hingga skor 5 (Sangat Setuju). Instrumen dikembangkan dengan mengadaptasi skala dari literatur terdahulu yang telah tervalidasi. Variabel Agama/Keyakinan diukur melalui indikator ketaatan dan sikap religius (Wibowo dkk., 2021). Kesadaran Halal diukur melalui dimensi pengetahuan konsep dan sertifikasi (Bashir, 2019). Preferensi Konsumen diukur melalui pertimbangan keyakinan, harga, dan pengaruh sosial (Riptiono, 2020). Validitas konten dipastikan melalui *expert judgment*, dan uji coba (*pilot study*) dilakukan untuk menjamin reliabilitas instrumen.

Analisis data kuantitatif menggunakan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Metode ini dipilih karena ketangguhannya (*robustness*) dalam menangani data non-normal dan ukuran sampel yang relatif kecil pada sub-grup. Prosedur analisis dilakukan dalam tiga tahap ketat: 1) Evaluasi Model Pengukuran (Validitas Konvergen/AVE dan Diskriminan/HTMT); 2) Evaluasi Model Struktural (R^2 , Q^2 , dan signifikansi jalur); dan (3) *Multi-Group Analysis* (MGA). Krusial dalam penelitian ini, sebelum melakukan komparasi antar-kelompok, prosedur *Measurement Invariance of Composite Models* (MICOM) diterapkan untuk memastikan bahwa perbedaan hasil bukan disebabkan oleh bias pemahaman instrumen. Analisis MGA hanya dilakukan setelah invariansi parsial atau penuh terpenuhi. Data kualitatif dianalisis menggunakan Analisis Tematik Refleksif (Braun & Clarke, 2019). Proses koding dilakukan secara manual tanpa bantuan perangkat lunak otomatis (seperti Nvivo) untuk

mempertahankan kepekaan peneliti terhadap nuansa naratif dan konteks budaya lokal (*human-as-instrument*). Integrasi data dilakukan pada tahap interpretasi akhir untuk menghasilkan meta-inferensi yang utuh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Model Pengukuran (*Measurement Model Assessment*). Langkah awal analisis melibatkan pemeriksaan validitas dan reliabilitas instrumen. Hasil analisis PLS-SEM menunjukkan bahwa model pengukuran memiliki kualitas yang sangat baik. Sebagaimana disajikan dalam Tabel 1, seluruh indikator memiliki *outer loadings* di atas ambang batas 0.708. Konsistensi internal terpenuhi dengan nilai *Composite Reliability* (CR) dan *Cronbach's Alpha* yang melampaui 0.70 pada semua konstruk. Validitas konvergen juga terkonfirmasi dengan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) di atas 0.50. Selain itu, evaluasi validitas diskriminan menggunakan kriteria *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT) menunjukkan seluruh nilai rasio di bawah 0.85, menegaskan bahwa setiap variabel laten secara empiris berbeda satu sama lain (Henseler dkk., 2015).

Analisis Multi-Kelompok (*Multi-Group Analysis*) dan Pengujian Hipotesis. Sebelum melakukan komparasi jalur kausalitas, prosedur *Measurement Invariance of Composite Models* (MICOM) dilakukan. Hasil menunjukkan bahwa

Invariansi Konfigural dan Invariansi Komposisional terpenuhi ($P > 0.05$), yang mengizinkan perbandingan parameter antar-kelompok Muslim dan Non-Muslim secara valid. Tabel 2 menyajikan hasil pengujian hipotesis menggunakan MGA. Pada tingkat agregat, Agama/Keyakinan berpengaruh signifikan terhadap Preferensi. Namun, ketika data dipecah, ditemukan divergensi perilaku yang tajam.

Pertama, Hipotesis 1 (H1) terkonfirmasi: jalur pengaruh "Agama → Kesadaran" terbukti positif dan signifikan pada kedua kelompok. Hasil uji permutasi MGA menunjukkan invariansi atau tidak ada perbedaan yang signifikan pada jalur ini ($P = 0.083 > 0.05$). Artinya, tingkat keyakinan seseorang (baik Muslim sebesar $\beta = 0.387$, maupun Non-Muslim sebesar $\beta = 0.544$), secara universal mendorong peningkatan kesadaran kognitif dan sensitivitas mereka terhadap atribut sertifikasi produk. *Kedua*, Hipotesis 2 (H2) terkonfirmasi: terdapat perbedaan signifikan pada jalur "Agama → Preferensi" antara kedua kelompok ($P < 0.05$). Pada kelompok Muslim, jalur ini sangat kuat dan signifikan ($\beta = 0.293$), mengindikasikan adanya dorongan kepatuhan langsung. Sebaliknya, pada kelompok Non-Muslim, jalur ini tidak signifikan dan mendekati nol ($\beta = 0.002$), membuktikan bahwa keyakinan religius tidak menjadi prediktor preferensi bagi kelompok ini.

Tabel 1. Ringkasan Kualitas Model Pengukuran

Konstruk/ Variabel	Item Indikator	Outer Loading (λ)	Composite Reliability (CR)	Average Variance Extracted (AVE)
Agama/ Keyakinan	Ketaatan	0.918	0.932	0.874
	Sikap Halal	0.951		
Kesadaran Halal	Pengetahuan Sertifikasi	1.000*	1.000	1.000
	Pertimbangan Agama	0.936		
Preferensi Konsumen	Kepentingan Sertifikasi	0.918	0.946	0.854
	Pengaruh Sosial	0.918		

Catatan: *Indikator tunggal digunakan untuk dimensi kesadaran spesifik.

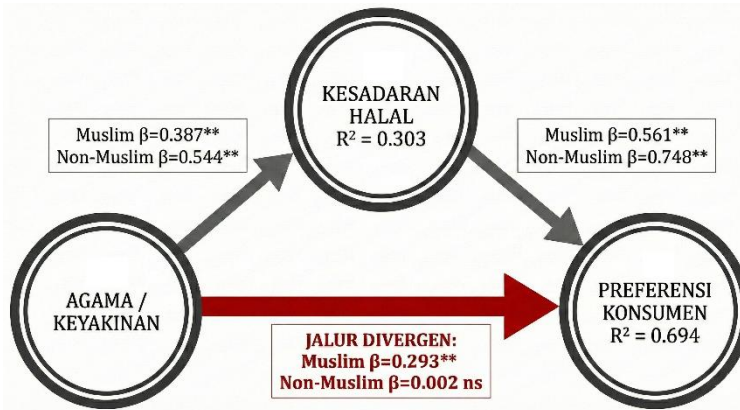
Sumber: Hasil Olah Data SmartPLS (2025)

Tabel 2. Hasil *Multi-Group Analysis* (MGA) Muslim vs Non-Muslim

Hipotesis/Jalur Hubungan	Koefisien Muslim (β)	Koefisien Non-Muslim (β)	Perbedaan ($\Delta \beta$)	P-Value (Permutation)	Kesimpulan Analisis
H1: Agama → Kesadaran	0.387**	0.544**	0.157	0.083	Invarian (Tidak Berbeda)
H2: Agama → Preferensi	0.293	0.002 (ns)	0.291	0.010*	Signifikan Beda
H3: Kesadaran → Preferensi	0.561**	0.748**	0.187	0.072	Invarian (Tidak Berbeda)

Catatan: **Signifikan pada level 0.01; *Signifikan pada level 0.05; (ns) Tidak Signifikan.

Sumber: Hasil Olah Data SmartPLS (2025)



Gambar 2. Model Struktural Hasil Estimasi MGA (Structural Model with MGA Estimates)
 Sumber: Hasil Olah Data SmartPLS (2025)

Tabel 3. Matriks Tema Kualitatif: Mekanisme Ganda Pemaknaan

Tema Utama	Kelompok (Group)	Mekanisme Kognitif	Kutipan Representatif (Verbatim)
Kepatuhan Transendental	Muslim (In-Group)	<i>Fear-Hope Mechanism</i> (Takut Dosa Harap Berkah)	"Ketakutan terbesar saya adalah tertolaknya doa... Saya merasa hancur jika hubungan spiritual terputus hanya karena makanan haram." (Informan 1, Apoteker)
Sekularisasi Simbol	Non-Muslim (Out-Group)	<i>Trust Transfer</i> (Alih Kepercayaan Mutu)	"Bagi saya logo Halal itu seperti ISO atau SNI... Tanda bahwa prosesnya higienis dan terkontrol ketat. Saya tidak melihat sisi doktrinnya." (Informan 18, Arsitek)

Sumber: Data wawancara (2025)

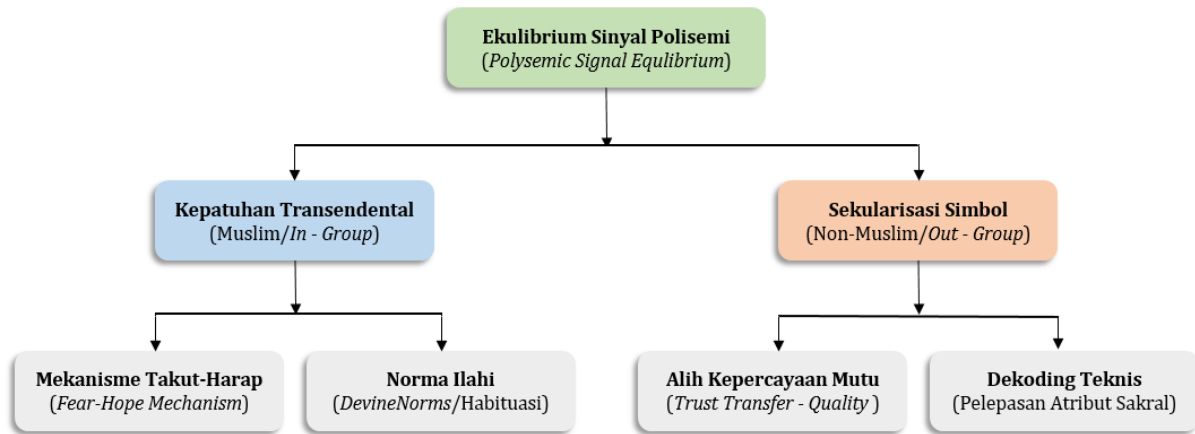
Ketiga, Hipotesis 3 (H3) juga terkonfirmasi dalam bentuk invariansi (ketidakberbedaan): jalur "Kesadaran → Preferensi" terbukti kuat dan signifikan pada kedua kelompok tanpa perbedaan statistik ($P > 0.05$). Temuan ini menarik karena menunjukkan bahwa meskipun Non-Muslim tidak didorong oleh doktrin agama (berdasarkan temuan H2), mereka tetap merespons atribut kognitif (sinyal halal) sekuat responden Muslim dalam membentuk preferensi belanja. Temuan statistik ini divisualisasikan secara komprehensif dalam Gambar 2, yang menunjukkan perbedaan koefisien jalur struktural antara kedua kelompok.

Elaborasi Kualitatif: Mekanisme di Balik Angka. Divergensi statistik pada Tabel 2 dan divisualisasikan pada Gambar 2 memunculkan pertanyaan mendasar: Mengapa Non-Muslim memiliki preferensi halal yang tinggi (melalui jalur kesadaran) jika agama tidak berpengaruh bagi mereka? Analisis Tematik Refleksif terhadap 25 informan memberikan penjelasan fenomenologis atas paradoks ini (lihat Ringkasan pada Tabel 3). Bagi kelompok Muslim, jalur langsung yang kuat pada statistik dijelaskan oleh tema "Kepatuhan Transendental". Preferensi mereka didorong oleh *Divine Norms*—tekanan

vertikal berupa ketakutan akan tertolaknya doa (*spiritual risk*).

Hal ini membuat permintaan mereka bersifat inelastis; harga premium dimaknai sebagai "investasi akhirat". Sebaliknya, bagi kelompok Non-Muslim, anomali statistik dijelaskan oleh tema "Sekularisasi Simbol". Informan secara aktif melakukan dekonstruksi makna: melepaskan atribut teologis dari label halal dan merekonstruksinya menjadi indikator teknis. Seperti diungkapkan Informan 18, logo halal disetarakan dengan standar ISO. Fenomena ini memvalidasi berlakunya *Lancaster's Characteristics Theory*: konsumen Non-Muslim "meminjam" ketatnya hukum Islam sebagai proksi jaminan kebersihan dan keamanan (*Hifz al-Nafs*), tanpa mengadopsi nilai imannya.

Pembahasan: Sinyal Polisemi dalam Pasar Majemuk. Temuan integratif ini mengarah pada satu kesimpulan teoretis utama: Label Halal di pasar multikultural beroperasi sebagai Sinyal Polisemi (*Polysemic Signal*). Sebagaimana divisualisasikan secara sistematis dalam Gambar 3 (Peta Tematik Analisis Refleksif), ekuilibrium pasar tercapai karena satu penanda visual tunggal mengalami bifurkasi makna yang mampu memuaskan dua kebutuhan utilitas berbeda secara simultan.



Gambar 3. Peta Tematik Kualitatif
 Sumber: Hasil Pengolahan Data Kualitatif (2025)

Penelitian ini merevisi asumsi *Theory of Planned Behavior* (TPB) dalam konteks pemasaran syariah. Bagi konsumen Muslim (lihat cabang “Kepatuhan Transendental” pada Gambar 3), norma subjektif sosial ternyata kalah dominan dibandingkan *Divine Norms* (norma ilahi) dan mekanisme *Fear-Hope*, yang menciptakan jalur kepatuhan otomatis (Sistem 1). Di sisi lain, penelitian ini mengonfirmasi universalitas rasionalitas pasar bagi Non-Muslim, di mana simbol agama dapat diterima luas melalui mekanisme “Sekularisasi Simbol” dan “Alih Kepercayaan Mutu” (*Trust Transfer - Quality*), selama hal ini sukses diterjemahkan menjadi nilai fungsional sekuler. Implikasinya, strategi pemasaran produk halal tidak harus bersifat eksklusif, melainkan dapat bersifat *ambidextrous*: melayani kebutuhan spiritual umat sekaligus kebutuhan fungsional publik.

Keterbatasan dan Penelitian Mendatang. Penelitian ini memiliki keterbatasan yang perlu diakui. Penggunaan teknik *purposive sampling* membatasi generalisasi hasil pada tingkat populasi statistik, meskipun valid secara teoretis (*analytical generalization*). Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain eksperimental guna menguji elastisitas harga pada kelompok Non-Muslim: pada titik harga berapakah atribut “jaminan mutu” dari label halal kehilangan daya tariknya? Selain itu, replikasi penelitian pada kategori produk non-makanan (seperti kosmetik atau jasa keuangan) diperlukan untuk menguji konsistensi model jalur ganda ini.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mendekonstruksi arsitektur psikologis konsumen di pasar multikultural yang sering kali diasumsikan homogen. Kesimpulan utama penelitian ini adalah bahwa konsumsi produk halal di

masyarakat majemuk ditopang oleh Mekanisme Jalur Ganda (*Dual-Pathway Mechanism*) yang beroperasi secara simultan namun berbeda secara ontologis. Bagi konsumen Muslim, preferensi digerakkan oleh jalur “Kepatuhan Transendental” yang bersifat inelastis dan dogmatis (*Divine Norms*). Sebaliknya, bagi konsumen Non-Muslim, preferensi digerakkan oleh jalur fungsional melalui proses “Sekularisasi Simbol”. Temuan ini memecahkan paradoks teoretis dalam literatur pemasaran syariah: inklusivitas pasar halal tercapai bukan karena konversi teologis konsumen Non-Muslim, melainkan karena efektivitas label halal sebagai Sinyal Polisemi. Satu penanda visual tunggal berhasil mentransmisikan makna “kesucian” dan “jaminan mutu” secara bersamaan, sehingga mampu memuaskan utilitas spiritual dan fisik tanpa gesekan identitas. Penelitian ini menegaskan bahwa rasionalitas pasar (Teori Lancaster) dan rasionalitas iman (TPB) dapat hidup berdampingan dalam satu ekosistem ekonomi.

REKOMENDASI

Berdasarkan konfirmasi empiris mengenai beroperasinya “Mekanisme Jalur Ganda” dan “Sinyal Polisemi” di pasar multikultural, penelitian ini merumuskan implikasi kebijakan (*policy implications*) yang krusial bagi para pemangku kepentingan negara dalam mengawal transisi rezim sertifikasi halal wajib (*mandatory*).

1. Secara filosofis dan legal, Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH) bersama Kementerian Kesehatan dan BPOM perlu merekonstruksi paradigma regulasi dengan melakukan sinkronisasi arsitektur kebijakan. Kewajiban sertifikasi halal tidak boleh direduksi murni sebagai kebijakan akomodasi hak keagamaan (*Hifz al-Din*), melainkan harus secara formal diintegrasikan

sebagai bagian dari rezim standar keamanan pangan dan mutu universal (*Hifz al-Nafs*). Pembingkai regulasi (*policy framing*) ini secara teknis akan memberikan justifikasi rasional bagi kelompok Non-Muslim untuk mematuhi dan mendukung kebijakan negara tanpa merasa otoritas kulturalnya terancam.

2. Sebagai langkah lanjutan dari sinkronisasi tersebut, Kementerian Agama beserta Satgas Halal di tingkat daerah—khususnya di wilayah dengan demografi majemuk—harus melakukan depolitisasi komunikasi kebijakan publik. Narasi sosialisasi Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 perlu direformasi dari pendekatan dogmatis yang menekankan kepatuhan teologis, menuju pendekatan fungsional-utilitarian yang menonjolkan aspek higienitas, sanitasi, dan standarisasi proses. Pemanfaatan fenomena “Sekularisasi Simbol” dalam komunikasi negara ini terbukti secara empiris mampu meredam potensi gesekan identitas dan mentransformasi resistensi kelompok *out-group* (Non-Muslim) menjadi penerimaan pasif yang produktif di tengah masyarakat multikultural.
3. Lebih lanjut, pada tataran implementasi ekonomi, transisi menuju rezim halal wajib berpotensi menciptakan eksklusivitas ekonomi bagi pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), terutama dari kalangan Non-Muslim yang mengalami asimetri informasi. Oleh karena itu, Pemerintah Daerah direkomendasikan untuk melakukan intervensi afirmatif melalui penerbitan regulasi turunan (Perkada/Perda). Kebijakan afirmatif ini dapat diwujudkan dalam bentuk subsidi pembiayaan sertifikasi *Self-Declare*, pendampingan manajerial terpadu, serta fasilitasi integrasi Nomor Induk Berusaha (NIB) dengan sistem SIHALAL. Melalui intervensi kelembagaan ini, sertifikasi halal tidak lagi diposisikan sebagai hambatan birokrasi (*barrier to entry*), melainkan bertransformasi menjadi insentif kebijakan (*policy incentive*) yang inklusif untuk menaikkan daya saing UMKM lokal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Program Doktorat Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara atas dukungan fasilitas penelitian. Apresiasi juga disampaikan kepada para enumerator dan partisipan di Kota Medan yang telah meluangkan waktu berharga untuk berbagi perspektif dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ajzen, I. 1991. The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)

Auda, J. 2008. *Maqasid Al-Shariah as Philosophy of Islamic Law: A Systems Approach*. London: IIIT. <https://iiit.org/wp-content/uploads/Maqasid-Al-Shariah-as-a-Philosophy-of-Islamic-Law-Combined.pdf> (ISBN 978-1-56564-424-3 paperback, ISBN 978-1-56564-425-0 hardback)

Bashir, A.M. 2019. Effect of halal awareness, halal logo and attitude on foreign consumers' purchase intention. *British Food Journal*, 121(9), 1998-2015. <https://doi.org/10.1108/BFJ-01-2019-0011>

Braun, V. dan Clarke, V. 2019. Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589-597. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806>

DinarStandard. 2022. *State of the Global Islamic Economy Report 2022: Unlocking Opportunity*. Dubai: DinarStandard. [Online] Dari: <https://www.dinarstandard.com/insights/state-of-the-global-islamic-economy-report-2022> [Diakses: 2 Desember 2025]

Hair, J.F. dkk. 2019. When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2-24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>

Henseler, J., Ringle, C.M. dan Sarstedt, M. 2015. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43, 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>

Junaidi, J. 2020 Halal-friendly tourism and factors influencing halal tourism. *Management Science Letters*, 8(3), 324-343. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2020.1.004>

Kirmani, A. dan Rao, A.R. 2000. No pain, no gain: A critical review of the literature on signaling unobservable product quality. *Journal of Marketing*, 64(2), 66-79. <https://doi.org/10.1509/jmkg.64.2.66.18000>

Lancaster, K.J. 1966. A new approach to consumer theory. *Journal of Political Economy*, 74(2), 132-157. <https://doi.org/10.1086/259131>

Mathew, V.N., Amir Abdullah, A. M. R., & Mohamad Ismail, S. N. 2014. Acceptance on Halal Food among Non-Muslim Consumers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 121, 262-271. <https://doi.org/10.1016/J.SBSPRO.2014.01.1127>

Riptiono, S. 2020. The deeper of consumer knowledge towards intention to purchase halal food products in Indonesia/El conocimiento más profundo del consumidor hacia la intención de

comprar productos alimenticios halal en Indonesia. *Revista Espacios*, 41(27), Art. 27.

Republik Indonesia. 2014. *Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal*. Jakarta: Sekretariat Negara.
<https://bpjph.halal.go.id/detail/uu>

Spence, M. 1973. Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355-374.
<https://doi.org/10.2307/1882010>

Wibowo, M. W., Permana, D., Hanafiah, A., Sh Ahmad, F., & Ting, H. (2021). Halal food credence: Do the Malaysian non-Muslim consumers hesitate? *Journal of Islamic Marketing*, 12(8), 1405–1424.
<https://doi.org/10.1108/JIMA-01-2020-0013>

Wilkins, S., Butt, M. M., Shams, F., & Pérez, A. 2019. The acceptance of halal food in non-Muslim countries: Effects of religious identity, national identification, consumer ethnocentrism and consumer cosmopolitanism. *Journal of Islamic Marketing*, 10(4), 1308–1331.
<https://doi.org/10.1108/JIMA-11-2017-0132>

Wilson, J.A. dan Liu, J. 2010. Shaping the Halal into a brand? *Journal of Islamic Marketing*, 1(2), 107-123.
<https://doi.org/10.1108/17590831011055851>

Hasil Penelitian

GREEN BUDGETING DALAM PEMBANGUNAN DAERAH: ANALISIS EFISIENSI, EFEKTIVITAS, DAN IDENTIFIKASI KENDALA PENGANGGARAN DI KOTA SEMARANG

(GREEN BUDGETING IN REGIONAL DEVELOPMENT: ANALYSIS OF EFFICIENCY, EFFECTIVENESS, AND IDENTIFICATION OF BUDGETING CONSTRAINTS IN SEMARANG CITY)

Samsul Arifin^{*}, Maryono Maryono^{}, dan Yanuar Luqman^{***}**

^{*}Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Diponegoro
Jl. Imam Bardjo SH, Pleburan Semarang, Kota Semarang, 50241
Jawa Tengah - Indonesia
Email: arif.syamsul91@gmail.com

^{**}Departemen Perencanaan Kota dan Wilayah Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, Tembalang, Semarang, 50275
Jawa Tengah – Indonesia

^{***}Departemen Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, Tembalang, Semarang, 50139
Jawa Tengah Indonesia

Diterima: 26 Februari 2026; Direvisi: 9 April 2026; Disetujui: 10 April 2026

ABSTRAK

Isu lingkungan yang semakin kompleks di Kota Semarang, seperti banjir, rob, degradasi lahan, pencemaran air, rendahnya ruang terbuka hijau, serta capaian Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) selalu kategori sedang, menuntut adanya kebijakan fiskal yang adaptif dan berorientasi pada keberlanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis arah kebijakan green budgeting di Kota Semarang, mengidentifikasi tren alokasi anggaran sektor lingkungan tahun 2021–2024, mengukur tingkat efisiensi dan efektivitas penggunaannya, serta mengkaji kendala dalam penentuan alokasi anggaran. Pendekatan penelitian menggunakan mixed methods, dengan analisis kuantitatif melalui Data Envelopment Analysis (DEA) untuk mengukur efisiensi dan Cost Effectiveness Analysis (CEA) untuk mengukur efektivitas, serta analisis kualitatif untuk telaah kebijakan melalui wawancara dengan instansi terkait. Hasil penelitian menunjukkan adanya keterpaduan antara kebijakan makro (banjir, air, transportasi, tata ruang, pertanian, perikanan, dan sampah) dengan mikro (kecamatan, kelurahan, edukasi, dan partisipasi masyarakat). Secara fiskal, alokasi anggaran menunjukkan tren kenaikan dari Rp647,40 miliar pada tahun 2021 menjadi Rp757,19 miliar tahun 2024. Nilai efisiensi hasil DEA bersifat fluktuatif namun cenderung meningkat dari 0,83 (2022) menjadi 0,85 (2024). Hasil CEA juga memperlihatkan pola efektivitas yang membaik pada 2023-2024, ditandai dengan peningkatan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) dari 51,32 (2022) menjadi 59,41 (2024). Kendala utama penentuan alokasi anggaran sektor lingkungan meliputi keterbatasan ruang fiskal, kendala teknis, kendala regulatif, dan kendala politis. Oleh karena itu, diperlukan Langkah-langkah strategis seperti penerapan local green tagging, penetapan isu lingkungan sebagai prioritas pembangunan, penguatan partisipasi masyarakat, optimalisasi pembiayaan inovatif, dan penerapan penganggaran berbasis kinerja guna mewujudkan keberlanjutan di Kota Semarang.

Kata kunci: *green budgeting*, efisien, efektivitas, kinerja lingkungan, Kota Semarang

ABSTRACT

The increasingly complex environmental issues in Semarang City, such as flooding, tidal flooding, land degradation, water pollution, low green open space, and the Environmental Quality Index (IKLH) always in the moderate category, require adaptive and sustainability-oriented fiscal policies. This study aims to analyze the direction of green budgeting policies in Semarang City, identify trends in environmental sector budget allocations for 2021–2024, measure the level of efficiency and effectiveness of its use, and examine the constraints in determining budget allocations. The research approach uses mixed methods, with quantitative analysis through Data Envelopment Analysis (DEA) to measure efficiency and Cost Effectiveness Analysis (CEA) to measure effectiveness, as well as qualitative analysis for policy review through interviews with relevant agencies. The results of the study show the integration between macro policies (floods, water, transportation, spatial planning, agriculture, fisheries, and waste) and micro policies (sub-districts, villages, education, and community participation). Fiscally, budget allocation shows an upward trend from IDR 647.40 billion in 2021 to IDR 757.19 billion in 2024. The efficiency value of the DEA results is fluctuating but tends to increase from 0.83 (2022) to 0.85 (2024). The CEA results also show an improving pattern of effectiveness in 2023-2024, marked by an increase in the Environmental Quality Index (IKLH) from 51.32 (2022) to 59.41 (2024). The main obstacles to determining the budget allocation for the environmental sector include fiscal constraints, technical constraints, regulatory constraints, and political constraints. Therefore, strategic measures are needed, such as the implementation of local green tagging, the prioritization of environmental issues in development, the strengthening of community participation, the optimization of innovative financing, and the implementation of performance-based budgeting to achieve sustainability in the city of Semarang.

Keywords: green budgeting, efficiency, effectiveness, environmental performance, Semarang City

PENDAHULUAN

Problematisa lingkungan telah menjadi isu global dan tantangan kritis di Indonesia (Husamah et. Al, 2017). Adanya kemajuan di dunia internasional yang tidak diimbangi dengan kesadaran manusia terhadap kelestarian lingkungan, sehingga seringkali menjadi penyebab kerusakan pada lingkungan (Hermanto A dan Yuhani'ah R, 2023). Kerusakan sumber daya alam, pencemaran, kebakaran hutan, tanah longsor, banjir, perubahan iklim, dan pemanasan global dalam beberapa dekade terakhir terjadi sebagai akibat dari berbagai aktivitas manusia yang tidak ramah lingkungan (Husamah et. al, 2017). Di era modern ini, masalah lingkungan semakin kompleks seperti polusi udara, pencemaran air, deforestasi, hingga perubahan iklim yang merupakan beberapa isu besar yang membutuhkan perhatian semua stakeholder (Imam, 2025).

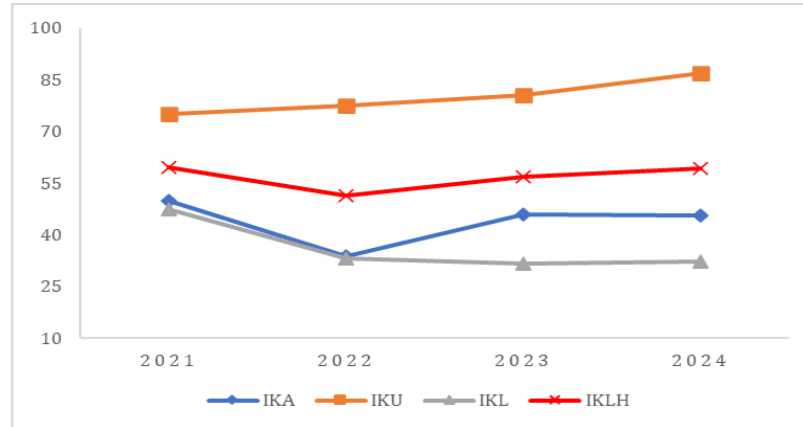
Lingkungan hidup merupakan suatu anugerah dari Sang Pencipta yang semestinya dimanfaatkan secara bijaksana dan berkelanjutan (Imam, 2025). Oleh karena itu, menjaga kelestarian lingkungan merupakan tanggung jawab moral setiap individu dan pemerintah sebagai pemangku kebijakan. Pemerintah pusat maupun daerah memiliki peran strategis dalam merealisasikan tanggung jawab tersebut, salah satunya melalui pengalokasian anggaran untuk program-program pelestarian lingkungan.

Komitmen tersebut menjadi semakin penting ketika melihat kondisi nyata di daerah, seperti Kota Semarang. Kota dengan lonjakan jumlah penduduk yang meningkat pesat dari 1 juta menjadi 1,7 juta jiwa dalam dua dekade

terakhir (RPJPD Kota Semarang, 2024). Laju urbanisasi yang pesat disertai alih fungsi lahan dan degradasi lingkungan telah memicu berbagai dampak perubahan iklim nyata di Kota Semarang seperti peningkatan suhu udara, kenaikan permukaan air laut (rob), perubahan pola curah hujan, dan bencana alam seperti tanah longsor, banjir, penyakit menular, pencemaran lingkungan dan lain-lain (Perda Kota Semarang No. 7 Tahun 2024).

Peningkatan jumlah penduduk, kebutuhan air bersih juga mengalami peningkatan. Kondisi ini mendorong masyarakat untuk memanfaatkan air tanah, sehingga menyebabkan penurunan muka tanah mencapai 3,96 cm per tahun, tertinggi kedua di dunia (Wu et al., 2022). Sementara itu, dalam hal degradasi lingkungan di Kota Semarang data menunjukkan bahwa Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) Kota Semarang tahun 2024 berada pada 59,41 (kategori sedang), dengan Indeks Kualitas Air dan Lahan masih tergolong rendah. (LKJIP DLH, 2025).

Kondisi sebagaimana disebutkan diatas mencerminkan masih terdapat tantangan dalam pengelolaan lingkungan hidup di Kota Semarang. Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan kebijakan yang lebih adaptif dan berorientasi pada kelestarian lingkungan, yaitu penguatan instrumen fiskal melalui penerapan *green budgeting*. Instrumen ini tidak hanya berfungsi sebagai komitmen terhadap keberlanjutan, tetapi juga sebagai mekanisme untuk memastikan bahwa setiap rupiah anggaran publik memberikan dampak positif terhadap kualitas lingkungan.



Gambar 1. IKLH Kota Semarang Tahun 2021-2024

Sumber: Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 7 Tahun 2024

Penerapan *green budgeting* sejalan dengan Visi Semarang 2045 sebagai kota metropolitan yang layak huni, maju, dan berkelanjutan, serta mendukung amanat UU No. 32 Tahun 2009 dan Permendagri No. 15 Tahun 2024 yang menekankan pentingnya penganggaran berbasis lingkungan untuk pengendalian pencemaran, pengelolaan sampah, pemulihan ekosistem, dan adaptasi perubahan iklim. Dalam konteks Kota Semarang, Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) sebagai ruang fiskal daerah memegang peranan kunci dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan.

Total belanja Kota Semarang pada Perubahan APBD TA 2024 sebesar Rp.5.957.063.431.486,00, ini menunjukkan kapasitas fiskal yang cukup kuat untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Untuk itu, diperlukan kajian sejauh mana arah kebijakan, tren alokasi anggaran, tingkat efisiensi dan efektivitas, serta mengidentifikasi kendala dalam penentuan besaran alokasi anggaran sektor lingkungan di Kota Semarang. Berdasarkan analisis dari penelitian terdahulu, umumnya masih berfokus pada tingkat nasional atau provinsi, seperti hasil riset Faqih (2017), Faqih et al. (2017), serta Azzahra et al. (2022) masih berfokus pada level nasional atau provinsi (misalnya Jawa Tengah), maupun pada konteks negara lain (Stanimirović et al., 2023; Kete, 2022; Vinogradova, 2022), sehingga belum menyentuh secara spesifik analisis di tingkat kota dengan pendekatan integratif yang menggabungkan tren alokasi anggaran, capaian kinerja lingkungan, kendala, dan strategi perbaikan.

Berdasarkan pendekatan evaluasi, penelitian sebelumnya umumnya menggunakan analisis kualitatif deskriptif (Faqih, 2017; Fatma Yapici, 2019) atau kuantitatif makro (Nihayah & Diastuti, 2023), namun jarang menggabungkan analisis kuantitatif seperti *Data Envelopment*

Analysis (DEA) dan *Cost Effectiveness Analysis* (CEA). Oleh karena itu, penelitian ini memiliki urgensi untuk dilaksanakan. Fokus utamanya adalah untuk menganalisis arah kebijakan *green budgeting* di Kota Semarang, tren alokasi anggaran, mengukur tingkat efisiensi, efektivitas, kendala dalam penentuan alokasi anggaran, serta merumuskan rekomendasi untuk meningkatkan pengelolaan lingkungan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (*mixed methods*) dengan model *convergent design*, di mana data kualitatif dan kuantitatif dikumpulkan secara paralel, dianalisis terpisah, dan digabungkan untuk memperoleh pemahaman komprehensif (Sembiring et al. 2023). Pendekatan kualitatif digunakan untuk menelaah arah kebijakan dan kendala, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis tren, efisiensi, dan efektivitas. Penelitian difokuskan pada penerapan *green budgeting* dalam perencanaan dan penganggaran di Kota Semarang tahun 2021–2024, yang beririsan dengan masa RPJMD 2021–2026. Aspek utama yang dikaji meliputi arah kebijakan program lingkungan, tren alokasi anggaran, efisiensi dan efektivitas anggaran, serta kendala penentuan alokasi anggaran.

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan narasumber dari instansi terkait seperti Dinas Lingkungan Hidup (DLH), Badan Perencanaan Daerah (Bappeda), dan Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD). Sedangkan data sekunder meliputi dokumen perencanaan dan penganggaran (RPJMD, RKPD, KUA-PPAS, APBD, Renstra, Renja), laporan kinerja (LPPD dan LKjIP), publikasi BPS, dan literatur ilmiah. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan.

Tahap pertama adalah reduksi data, yaitu proses menyaring, menyeleksi, dan mengelompokkan data berdasarkan keterkaitannya dengan program sektor lingkungan. Tahap kedua adalah analisis arah kebijakan melalui telaah mendalam terhadap dokumen RKPD Kota Semarang tahun 2021-2024 dan RPJMD Kota Semarang tahun 2021-2026, bertujuan untuk mengidentifikasi program, kegiatan, maupun sub kegiatan sektor lingkungan. Selain analisis dokumen, pada tahap ini juga dilakukan wawancara dengan pihak-pihak terkait untuk memperkuat pemahaman terhadap konteks kebijakan, seperti pejabat perencana di perangkat daerah dan pemangku kepentingan lingkungan.

Tahap ketiga, analisis tren alokasi anggaran, hal ini dilakukan untuk menelaah alokasi anggaran sektor lingkungan selama periode 2021-2024 melalui dokumen APBD Kota Semarang. Data disajikan dalam bentuk tabel dan grafik menggunakan perangkat Microsoft Excel guna menggambarkan kecenderungan kenaikan atau penurunan anggaran dari tahun ke tahun, serta proporsinya terhadap total belanja daerah. Analisis efisiensi, menggunakan pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA) model *Constant Return to Scale* (CRS). Analisis ini untuk menilai seberapa optimal input berupa total alokasi anggaran sektor lingkungan digunakan untuk menghasilkan output berupa capaian Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Hasil dari analisis DEA akan menghasilkan skor efisiensi setiap tahun dalam rentang 0 hingga 1 dengan hasil skor 1 menunjukkan tingkat efisiensi maksimum. Analisis ini dilakukan menggunakan perangkat lunak MaxDEA (Nandito, 2019).

Tahapan keempat adalah analisis efektivitas biaya menggunakan pendekatan *Cost Effectiveness Analysis* (CEA). Tahapan ini memiliki tujuan untuk melakukan evaluasi sejauh mana besaran alokasi anggaran sektor lingkungan menghasilkan output kinerja lingkungan yang sepadan. Perhitungan dilakukan melalui perbandingan antara total anggaran dan capaian IKLH setiap tahun untuk menilai efisiensi pemanfaatan dana publik.

Tahap kelima mencakup analisis kendala, dengan mengintegrasikan hasil wawancara dan studi dokumen. Analisis ini bertujuan menelaah berbagai kendala dalam proses penentuan alokasi anggaran, mencakup faktor fiskal, teknis, regulasi, dan politis. Langkah yang keenam atau terakhir adalah penarikan kesimpulan, dengan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, digunakan untuk memberikan gambaran terkait pengelolaan lingkungan di Kota Semarang. Hasil evaluasi ini nantinya menjadi dasar dalam

merumuskan rekomendasi terhadap kebijakan pengelolaan lingkungan di Kota Semarang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Arah Kebijakan Pemerintah Kota Semarang dalam Perencanaan dan Penganggaran Daerah Berbasis Green Budgeting. Analisis terhadap dokumen RPJMD Kota Semarang Tahun 2021-2026 menunjukkan bahwa arah pembangunan Kota Semarang tercermin dalam Visi “Terwujudnya Kota Semarang yang Semakin Hebat Berlandaskan Pancasila dalam Bingkai NKRI yang Ber-Bhineka Tunggal Ika” dioperasionalkan ke dalam lima misi pembangunan. Dari kelima misi tersebut, yang dapat dikategorikan sebagai *green budgeting*, yaitu Misi 4 “Mewujudkan infrastruktur berkualitas yang berwawasan lingkungan untuk mendukung kemajuan kota”.

Berdasarkan hasil analisis dari dokumen perencanaan (RKPD) dan penganggaran (APBD) tahun anggaran 2021-2024, terlihat bahwa arah kebijakan pembangunan Kota Semarang secara konsisten memasukkan aspek kelestarian lingkungan. Hal ini tercermin dari konsistensi perangkat daerah yang terlibat dalam program lingkungan, yaitu sebanyak 23 (dua puluh tiga) perangkat daerah (44,23% dari total 52 perangkat daerah di Kota Semarang) dan 1 (satu) BUMD terdiri dari Dinas Lingkungan Hidup (DLH), Dinas Pekerjaan Umum (DPU), Dinas Penataan Ruang (Distaru), Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman (Disperkim), Dinas Perhubungan, Dinas Pertanian, Dinas Perikanan dan 16 Kecamatan, serta PDAM Tirta Moedal Kota Semarang.

Tabel 1. Rekapitulasi Perangkat Daerah, Program, Kegiatan, dan Sub Kegiatan Alokasi Anggaran Sektor Lingkungan

No.	Uraian	Tahun Anggaran			
		2021	2022	2023	2024
1	Perangkat Daerah	23	23	23	23
2	Program	26	27	27	27
3	Kegiatan	42	44	44	42
4	Sub Kegiatan	97	105	108	100
5	BUMD	1	1	1	1

Sumber: Hasil Analisis (2025)

Pada level program, Jumlah program lingkungan pada periode 2021-2024 relatif stabil, yaitu berkisar antara 26-27 program per tahun. Jika ditinjau pada level kegiatan, Pada tahun 2021 jumlah kegiatan sektor lingkungan mencapai 42, kemudian meningkat menjadi 44 pada tahun 2022 dan 2023, dan menurun menjadi 42 kegiatan pada tahun 2024. Selanjutnya pada level sub kegiatan, terlihat

Pada tahun 2021 tercatat 97 sub kegiatan, kemudian meningkat cukup signifikan menjadi 105 pada tahun 2022 dan kembali naik menjadi 108 pada tahun 2023, sebelum akhirnya turun menjadi 100 sub kegiatan pada tahun 2024.

Dinamika ini memperlihatkan dua hal penting. Pertama, adanya penyesuaian nomenklatur dari pemerintah pusat, sehingga beberapa kegiatan dan sub kegiatan mengalami penggabungan maupun pemecahan. Kedua, fluktuasi ini juga merefleksikan penajaman prioritas pembangunan lingkungan yang menyesuaikan isu strategis setiap tahunnya. Program, kegiatan, dan sub kegiatan sektor

lingkungan di Kota Semarang dijalankan sampai tingkat kecamatan dan kelurahan.

Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan *green budgeting* tidak hanya bersifat makro pada level perangkat daerah teknis, tetapi juga menyentuh unit pemerintahan paling dekat dengan masyarakat. Kebijakan ini juga menekankan desentralisasi implementasi yang kontekstual dengan kebutuhan lokal. Pendekatan ini juga mencerminkan bahwa upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan tidak bersifat *top-down* semata, melainkan benar-benar melibatkan masyarakat sebagai aktor utama di tingkat akar rumput.

Tabel 2. Rekapitulasi Alokasi Anggaran Sektor Lingkungan per perangkat daerah

NO.	PERANGKAT DAERAH/BUMD	Tahun Anggaran			
		2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6
1	Dinas Pekerjaan Umum	100.633.592.066	112.671.221.590	127.794.820.065	171.409.389.726
2	Dinas Penataan Ruang	3.354.827.750	1.027.003.018	3.357.808.798	670.595.866
3	Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman	48.536.731.807	44.153.032.240	48.454.310.547	36.482.483.519
4	Dinas Lingkungan Hidup	134.161.035.334	150.505.840.237	155.735.139.133	126.603.494.587
5	Dinas Perhubungan	191.069.683.923	232.813.642.607	259.341.530.998	269.440.644.180
6	Dinas Perikanan	4.762.568.021	6.365.303.605	6.026.947.079	4.998.134.380
7	Dinas Pertanian	13.081.100.616	10.333.747.274	20.236.007.180	16.881.078.617
8	Kec. Semarang Selatan	6.574.568.500	4.477.240.051	6.058.617.910	6.512.383.609
9	Kec. Semarang Utara	3.065.603.468	2.246.859.277	3.139.341.683	4.557.027.399
10	Kec. Semarang Barat	4.934.656.624	6.054.846.650	5.620.761.344	6.273.442.850
11	Kec. Semarang Timur	7.928.746.653	4.576.328.381	5.115.443.647	5.535.460.934
12	Kec. Semarang Tengah	7.475.936.600	5.838.124.971	6.524.890.199	7.028.535.833
13	Kec. Gunung Pati	7.521.472.695	7.610.765.000	9.092.223.556	6.980.830.000
14	Kec. Tugu	3.019.553.271	2.412.423.500	3.540.933.134	6.402.800.000
15	Kec. Mijen	7.156.666.000	10.138.411.000	7.931.350.000	8.972.100.000
16	Kec. Genuk	6.843.941.385	5.777.788.107	5.150.291.577	5.955.215.400
17	Kec. Gajahmungkur	4.314.750.333	2.232.894.290	3.698.688.260	2.634.018.000
18	Kec. Tembalang	8.620.498.990	6.337.002.721	5.698.807.305	7.041.520.000
19	Kec. Candisari	6.051.137.222	5.981.304.604	4.704.977.130	5.021.000.000
20	Kec. Banyumanik	6.187.500.525	6.705.001.618	5.238.677.244	6.222.010.744
21	Kec. Ngaliyan	6.603.603.458	6.541.676.173	6.685.700.000	4.748.092.150
22	Kec. Gayamsari	4.019.617.165	2.643.280.000	2.409.900.675	3.168.574.375
23	Kec. Pedurungan	9.070.708.099	7.042.262.262	6.858.808.271	6.330.446.627
	Sub Total Alokasi Perangkat Daerah	594.988.500.505	644.485.999.176	708.415.975.735	719.869.278.796
24	PDAM Tirta Moedal	52.412.000.000	30.675.000.000	18.972.000.000	37.322.000.000
	Sub Total Alokasi BUMD	52.412.000.000	30.675.000.000	18.972.000.000	37.322.000.000
	Total Alokasi	647.400.500.505	675.160.999.176	727.387.975.735	757.191.278.796
	Total Belanja Daerah	5.336.565.925.505	5.218.296.302.859	5.702.916.601.809	5.957.063.431.486
	Persentase Alokasi Pengelolaan Air Terhadap Total Belanja Daerah	12,13%	12,94%	12,75%	12,71%

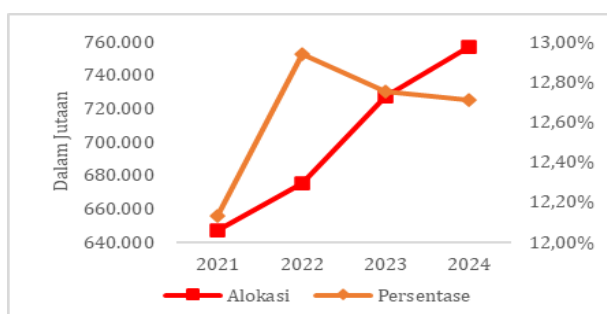
Sumber: Hasil Analisis (2025)

Tabel 3. Rekapitulasi Alokasi Anggaran Sektor Lingkungan per program

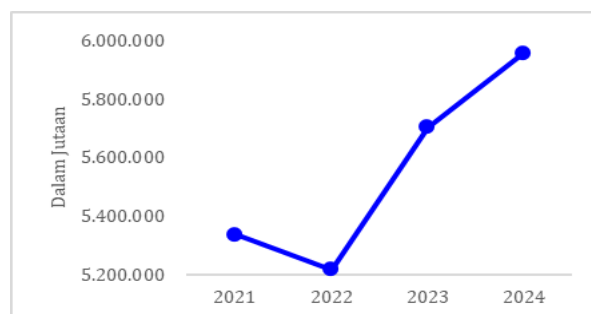
No	Program	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6
1	Program Penyelenggaraan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan (LLAJ) dan BLUD Trans	191.069.683.923	232.813.642.607	259.341.530.998	269.440.644.180
2	Program Pengelolaan Dan Pengembangan Sistem Drainase	71.559.936.169	86.837.138.645	95.442.631.101	126.206.911.850
3	Program Pemberdayaan Masyarakat Desa Dan Kelurahan	99.388.960.988	86.616.208.605	87.469.411.935	93.383.457.921
4	Program Pengelolaan Persampahan	85.037.552.900	97.016.593.824	93.830.125.080	69.115.052.158
5	Program Pengelolaan Sumber Daya Air (SDA)	31.662.732.897	27.469.963.226	34.727.951.445	47.936.508.076
6	Program Penunjang Urusan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota	38.509.858.705	41.190.659.743	47.341.775.943	47.628.753.694
7	Penyertaan Modal pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM)	52.412.000.000	30.675.000.000	18.972.000.000	37.322.000.000
8	Program Peningkatan Prasarana, Sarana Dan Utilitas Umum (PSU)	-	25.429.469.469	25.948.021.669	24.775.872.245
9	Program Penyediaan Dan Pengembangan Sarana Pertanian	7.045.120.873	5.967.177.650	8.497.337.812	11.614.679.336
10	Program Pengendalian Pencemaran Dan/Atau Kerusakan Lingkungan Hidup	5.674.301.954	7.108.501.152	7.822.918.808	4.997.461.095
11	Program Penyediaan Dan Pengembangan Prasarana Pertanian	5.338.158.705	2.129.462.124	8.056.705.740	4.165.145.445
12	Program Pengelolaan Dan Pengembangan Sistem Air Limbah	3.365.743.000	4.369.063.419	6.055.291.941	3.354.872.690
13	Program Pengelolaan Dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum	250.000.000	5.599.345.000	5.928.381.000	3.258.251.480
14	Program Penataan Bangunan Dan Lingkungannya	8.554.827.750	7.119.399.074	11.504.662.254	3.030.052.770
15	Program Pengelolaan Perikanan Budidaya	2.460.100.399	4.825.273.718	3.240.691.285	2.685.934.380
16	Program Peningkatan Pendidikan, Pelatihan Dan Penyuluhan Lingkungan Hidup Untuk Masyarakat	856.010.769	2.505.961.817	3.450.666.920	1.782.483.952
17	Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (Kehati)	37.922.851.889	1.868.912.853	854.294.162	1.136.804.149
18	Program Pengelolaan Perikanan Tangkap	901.974.815	853.770.000	1.414.990.076	1.082.200.000
19	Program Pengolahan Dan Pemasaran Hasil Perikanan	1.215.930.770	520.952.887	984.073.363	846.000.000
20	Program Pembinaan Dan Pengawasan Terhadap Izin Lingkungan Dan Izin Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH)	561.076.175	903.660.473	706.029.187	661.561.250

21	Program Perencanaan Lingkungan Hidup	358.742.285	312.428.046	621.333.732	524.670.792
22	Program Pengendalian Kesehatan Hewan Dan Kesehatan Masyarakat Veteriner	568.433.038	1.709.231.500	802.748.428	467.876.428
23	Program Penyuluhan Pertanian	129.388.000	311.426.000	2.642.865.200	459.312.196
24	Program Pengawasan Sumber Daya Kelautan Dan Perikanan	184.562.037	165.307.000	387.192.355	384.000.000
25	Program Pengendalian Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Dan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (Limbah B3)	1.768.672.769	248.466.649	380.196.509	357.477.977
26	Program Penghargaan Lingkungan Hidup Untuk Masyarakat	496.220.949	247.075.135	598.991.175	279.629.974
27	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian	-	216.450.000	236.350.000	174.065.212
28	Program Penanganan Pengaduan Lingkungan Hidup	107.658.746	130.458.560	128.807.617	119.599.546
Total		647.400.500.505	675.160.999.176	727.387.975.735	757.191.278.796

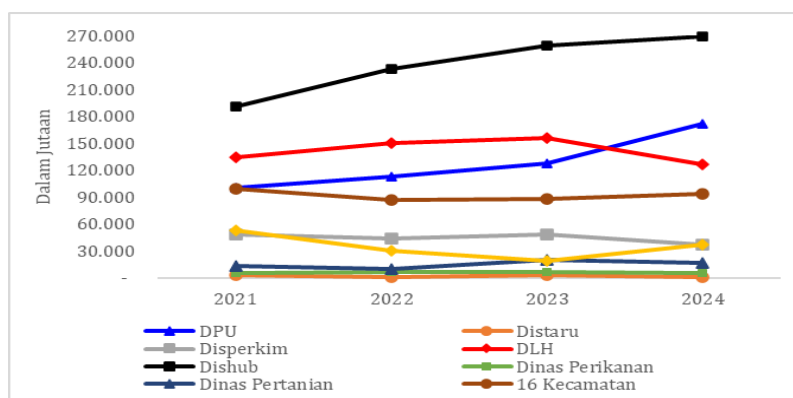
Sumber: Hasil Analisis (2025)



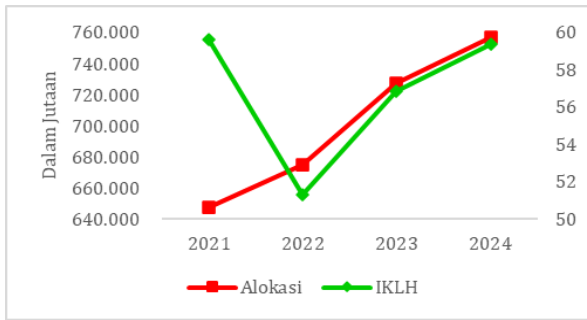
Gambar 2. Grafik Besar Alokasi dan Presentase Alokasi Terhadap Total Belanja Daerah
Sumber: Hasil Analisis, 2025



Gambar 3. Grafik Total Belanja Daerah
Sumber: Hasil Analisis (2025)



Gambar 4. Grafik Alokasi Anggaran Sektor Lingkungan Per Perangkat Daerah
Sumber: Hasil Analisis (2025)



Gambar 5. Alokasi anggaran sektor lingkungan dan IKLH

Sumber: Hasil Analisis (2025)

Program, kegiatan, dan sub kegiatan yang dialokasikan hingga tingkat kecamatan dan kelurahan umumnya berfokus pada pembangunan dan pemeliharaan drainase atau saluran air yang menjadi kewenangan kelurahan dan kecamatan. Sejumlah paket pekerjaan di Kecamatan dan Kelurahan berupa normalisasi saluran drainase, pembangunan drainase lingkungan, serta pengendalian genangan air di kelurahan, menunjukkan bahwa kebijakan lingkungan juga menyorot aspek mitigasi bencana.

Berdasarkan Program, Kegiatan, dan Sub Kegiatan alokasi anggaran sektor lingkungan menegaskan bahwa arah kebijakan sektor lingkungan di Kota Semarang tahun 2021–2024 berfokus pada: 1) Isu prioritas perkotaan seperti banjir dan persampahan; 2) Infrastruktur lingkungan berupa drainase, pengendalian air, dan SPAM; 3) Transportasi berkelanjutan berupa penyediaan angkutan umum ramah lingkungan yang mendukung pengendalian emisi; 4) Penataan ruang wilayah yang ramah lingkungan untuk mencegah alih fungsi lahan dan risiko bencana; 5) Penguatan sektor primer melalui program pertanian dan perikanan berkelanjutan; 6) Penguatan regulasi dan edukasi melalui program pendidikan, penyuluhan, dan penghargaan lingkungan; serta, 7) Intervensi berbasis lokal di kelurahan untuk pengendalian genangan air. Pola tersebut mencerminkan bahwa adanya keterpaduan antara kebijakan makro (banjir, air, transportasi, tata ruang, pertanian, perikanan, dan sampah) dan mikro (kecamatan, kelurahan, edukasi, dan partisipasi masyarakat) dalam menjaga kualitas lingkungan perkotaan secara berkelanjutan.

Identifikasi tren alokasi anggaran untuk sektor lingkungan dalam APBD Kota Semarang Tahun Anggaran 2021–2024.

Analisis alokasi anggaran sektor lingkungan melalui dokumen APBD Kota Semarang Tahun Anggaran 2021–2024 menunjukkan adanya dinamika yang beragam antar perangkat daerah,

program, kegiatan, dan sub kegiatan. Total alokasi anggaran sektor lingkungan pada tahun 2021 mencapai Rp647,4 miliar dan mengalami kenaikan pada tahun 2022 menjadi Rp675,16 miliar. Kenaikan terus berlanjut pada tahun 2023 menjadi sebesar Rp727,38 miliar dan mengalami peningkatan juga pada tahun 2024 menjadi Rp757,19 miliar.

Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kecenderungan pertumbuhan positif alokasi anggaran, meskipun persentase alokasi anggaran sektor lingkungan terhadap total belanja daerah relatif fluktuatif, yakni 12,13% (2021), 12,94% (2022), 12,75% (2023), dan 12,71% (2024). Fluktuasi ini mengindikasikan bahwa peningkatan anggaran lingkungan tidak selalu sejalan dengan kenaikan total belanja daerah. Tabel rekapitulasi alokasi anggaran sektor lingkungan per-perangkat daerah disajikan pada Tabel 2.

Secara keseluruhan, tren alokasi anggaran sektor lingkungan di Kota Semarang menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan, tetapi terdapat fluktuasi pada persentase alokasi anggaran terhadap total belanja daerah. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun alokasi anggaran sektor lingkungan meningkat secara nominal, proporsi anggaran lingkungan terhadap keseluruhan belanja daerah tidak mengalami kenaikan yang stabil. Kondisi ini menandakan bahwa alokasi anggaran sektor lingkungan merupakan prioritas dalam kebijakan fiskal daerah.

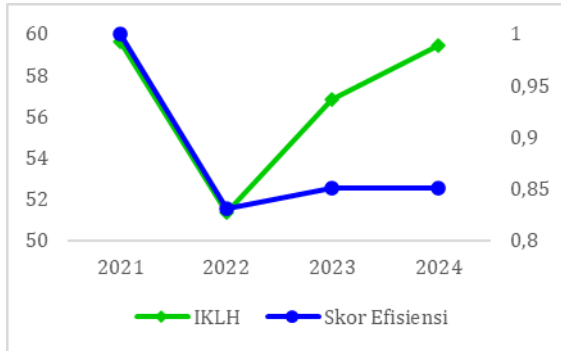
Analisis Efisiensi Alokasi Anggaran Lingkungan terhadap Capaian Kinerja Bidang Lingkungan. Pengukuran tingkat efisiensi ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA), dengan input berupa total alokasi anggaran sektor lingkungan (Rp) dan output berupa capaian kinerja bidang lingkungan yaitu Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) Kota Semarang selama periode 2021–2024.

Menurut Kurniawan (2018) dalam Fityatur Rasyid Rabbani dan Meutia Fitri (2024), Kriteria nilai efisiensi dibagi menjadi empat kategori yaitu nilai efisiensi < 0,600 kategori tidak efisien, nilai efisiensi antara 0,600 - < 0,8000 kategori kurang efisien, nilai efisien antara 0,8000 - < 1,000 kategori cukup efisien, dan nilai efisien 1,000 dengan kategori efisien. Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode DEA, diperoleh tingkat efisiensi penggunaan alokasi anggaran sektor lingkungan terhadap capaian IKLH Kota Semarang selama periode 2021–2024 sebagaimana ditampilkan pada tabel 4.

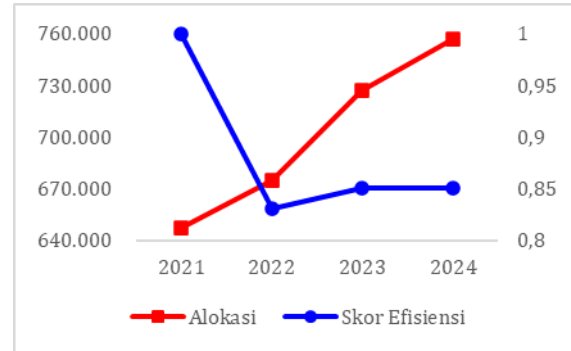
Tabel 4. Hasil Analisis DEA

Tahun	Input: Alokasi Anggaran (Rp)	Output: IKLH	Skor Efisiensi	Perubahan terhadap Tahun Sebelumnya
1	2	3	4	5
2021	647.400.500.505	59,6	1	-
2022	675.160.999.176	51,32	0,83	Turun
2023	727.387.975.735	56,84	0,85	Naik
2024	757.191.278.796	59,41	0,85	Stabil

Sumber: Hasil Analisis, 2025



Gambar 6. IKLH dan Skor Efisiensi
 Sumber: Hasil Analisis (2025)



Gambar 7. Alokasi Anggaran Sektor Lingkungan dan Skor Efisiensi
 Sumber: Hasil Analisis, 2025

Berdasarkan hasil analisis DEA pada Tabel 4, efisiensi alokasi anggaran sektor lingkungan Kota Semarang selama periode 2021–2024 menunjukkan pola fluktuatif namun cenderung membaik pascapandemi. Tahun 2021 merupakan periode paling efisien dengan skor 1,00, dengan alokasi anggaran Rp647,40 miliar dapat menghasilkan capaian IKLH tertinggi (59,60), dipengaruhi pula oleh faktor eksternal pandemi COVID-19, sehingga terjadi penurunan tekanan terhadap lingkungan. Tahun 2022, periode paling tidak efisien (skor 0,83) meskipun anggaran meningkat menjadi Rp675,16 miliar, dikarenakan kebijakan pada tahun 2022 berfokus pada pemulihan ekonomi, sehingga capaian IKLH turun signifikan menjadi 51,32.

Memasuki tahun 2023, efisiensi membaik (skor 0,85) seiring capaian IKLH menjadi 56,84. Stabilitas efisiensi berlanjut pada 2024 dengan skor tetap 0,85 dan capaian IKLH naik menjadi 59,41, didukung oleh peningkatan anggaran pada program drainase, sumber daya air, pembangunan lingkungan kelurahan, serta beroperasinya proyek SPAM Semarang Barat yang memiliki kontribusi terhadap perbaikan kualitas air dan pengurangan eksploitasi air tanah. Secara keseluruhan, meskipun hanya tahun 2021 yang mencapai efisiensi penuh, tren 2023–2024 menunjukkan arah pengelolaan anggaran yang semakin strategis, efektif, dan

berkelanjutan menuju penerapan prinsip *green budgeting* di Kota Semarang.

Analisis Efektivitas Alokasi Anggaran Lingkungan terhadap Capaian Kinerja.

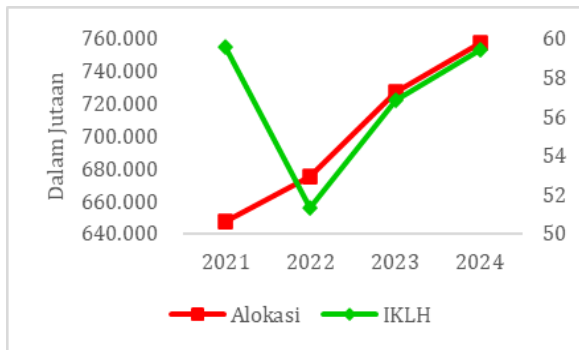
Efektivitas alokasi anggaran lingkungan dalam penelitian ini, pengukurannya dilakukan dengan menggunakan metode *Cost Effectiveness Analysis* (CEA), yaitu membandingkan besaran anggaran lingkungan yang dialokasikan dengan capaian Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) Kota Semarang pada periode tahun 2021–2024. Rasio efektivitas dihitung dengan efektivitas biaya (*cost per unit output*) yang menunjukkan besaran alokasi anggaran yang dikeluarkan untuk menghasilkan satu poin capaian IKLH. Semakin kecil nilai efektivitas biaya, maka semakin efektif penggunaan anggaran yang dialokasikan.

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 5, efektivitas biaya menunjukkan pola fluktuatif selama periode 2021–2024. Tahun 2021 menjadi periode paling efektif dengan biaya sebesar Rp10,86 miliar per poin IKLH, dimana pada waktu itu didukung oleh menurunnya aktivitas ekonomi akibat pandemi COVID-19 yang turut mengurangi tekanan terhadap lingkungan. Namun, pada 2022 efektivitas menurun menjadi Rp13,15 miliar per poin IKLH, dipengaruhi oleh fokus kebijakan pemulihan ekonomi pascapandemi yang menyebabkan adanya peningkatan tekanan lingkungan.

Tabel 5. Efektivitas Biaya

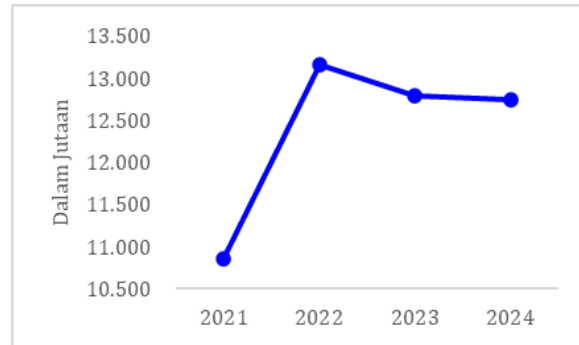
Tahun	Alokasi Anggaran	Capaian Kinerja IKLH	Efektivitas Biaya (Rp per poin IKLH)
1	2	3	4
2021	647.400.500.505	59,6	10.862.424.505
2022	675.160.999.176	51,32	13.155.904.115
2023	727.387.975.735	56,84	12.797.114.281
2024	757.191.278.796	59,41	12.745.182.272

Sumber: Hasil Analisis (2025)



Gambar 8. Alokasi anggaran sektor lingkungan dan IKLH

Sumber: Hasil analisis (2025)



Gambar 9. Grafik Efektivitas Biaya

Sumber: Hasil analisis (2025)

Pada 2023, efektivitas mulai membaik dengan nilai Rp12,79 miliar per poin IKLH seiring perbaikan arah kebijakan yang mulai menyeimbangkan pertumbuhan ekonomi dan pengelolaan lingkungan. Tren positif berlanjut pada 2024 dengan nilai efektivitas Rp12,74 miliar per poin IKLH, didukung oleh mulai beroperasinya proyek strategis SPAM Semarang Barat. Secara keseluruhan, meskipun anggaran meningkat setiap tahun, efektivitas tertinggi dicapai pada 2021, sedangkan perbaikan berangsur terjadi setelah 2023 ketika kebijakan mulai kembali menekankan keseimbangan antara pembangunan ekonomi dan keberlanjutan lingkungan.

Identifikasi Kendala Dalam Penentuan Alokasi Anggaran Sektor Lingkungan.

Berdasarkan hasil telaah dokumen dan wawancara dengan pihak Bappeda, DLH, dan BPKAD, proses penentuan alokasi anggaran sektor lingkungan masih menghadapi berbagai kendala yang bersifat fiskal, teknis, regulasi, maupun politis. *Pertama*, Kendala Fiskal. Kendala fiskal ini terutama disebabkan oleh keterbatasan ruang fiskal daerah akibat struktur belanja yang rigid dan adanya kewajiban pemenuhan belanja wajib pelayanan dasar, seperti pendidikan minimal 20%, kesehatan 10%, infrastruktur 40%, pengawasan 0,5%, pengembangan ASN 0,16% serta pemenuhan Standar Pelayanan Minimal (SPM) untuk enam urusan wajib, yaitu Pendidikan, Kesehatan,

Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman, Ketenteraman dan Ketertiban Umum, serta Sosial. Kondisi ini membuat proporsi anggaran sektor lingkungan selama 2021–2024 stagnan di kisaran 12,13–12,94%.

Selain itu, sebagian besar APBD juga terserap untuk menjalankan berbagai program unggulan Wali Kota Semarang Periode 2021–2026 yang bersifat rutin dan berdampak langsung terhadap kesejahteraan masyarakat, seperti Honorarium RT/RW, PKK, Posyandu, LPMK, Karang Taruna, Honor Babinsa dan Babinkamtibmas, serta Forum Kota Sehat. Sehingga mengurangi kapasitas fiskal untuk program jangka panjang seperti pengelolaan lingkungan.

Selanjutnya, perlu difahami bahwa posisi bidang lingkungan hidup sebagai urusan wajib non-pelayanan dasar sehingga tidak memiliki porsi anggaran minimal seperti halnya pendidikan dan kesehatan. Akibatnya, program lingkungan menjadi pilihan setelah terpenuhinya pembiayaan untuk belanja wajib pelayanan dasar, sebagaimana diatur dalam UU No. 23 Tahun 2014 dan PP No. 18 Tahun 2016. Dengan demikian, kendala fiskal bukan semata karena rendahnya proporsi dana lingkungan, tetapi juga akibat struktur anggaran yang kaku, dominasi belanja wajib, dan belum adanya afirmasi kebijakan fiskal bagi pembangunan berkelanjutan.

Kedua, Kendala Teknis. Kendala teknis dalam perencanaan dan penganggaran sektor lingkungan di Kota Semarang tercermin pada keterbatasan kemampuan dalam aspek perencanaan di sektor lingkungan, penyusunan indikator kinerja, serta integrasi antar program. Berdasarkan analisis data terhadap alokasi anggaran sektor lingkungan terlihat bahwa sebagian besar program, kegiatan, dan sub kegiatan masih berfokus pada belanja pembangunan, rehabilitasi, operasional, dan pemeliharaan infrastruktur serta penyediaan angkutan umum ramah lingkungan.

Misalnya, pada tahun 2024, total alokasi anggaran sektor lingkungan sebesar 757,19 miliar, dimana sebesar 577,54 miliar atau 76,28% dari total alokasi anggaran sektor lingkungan diarahkan untuk belanja infrastruktur dan operasional. Rinciannya untuk belanja penyediaan angkutan umum ramah lingkungan sebesar 269,44 miliar atau 35,58%, pengelolaan dan pengembangan sistem drainase sebesar 219,59 miliar atau 29%, pengelolaan air sebesar 88,51 miliar atau 11,69%. Sementara itu, alokasi untuk program pengelolaan sampah pada tahun 2024 sebesar 69,11 miliar atau 9,13% dan sebagian besar digunakan untuk biaya pengangkutan yaitu sebesar 51,86 miliar.

Sebaliknya, kegiatan nonoperasional seperti edukasi dan pemberdayaan masyarakat, pemantauan kualitas air dan udara, penelitian kebijakan, serta pengembangan inovasi hijau masih relatif minim, dengan porsi kurang dari 10% dari total alokasi anggaran sektor lingkungan. Arah perencanaan dan penganggaran masih sangat dipengaruhi oleh target makro pembangunan Kota Semarang yang menekankan pada capaian ekonomi dan sosial, seperti pertumbuhan ekonomi, penurunan angka kemiskinan, penurunan tingkat pengangguran terbuka (TPT), peningkatan Indeks Pembangunan Manusia (IPM), serta pengendalian inflasi. Indikator-indikator tersebut menjadi fokus utama dalam penentuan prioritas program dan alokasi anggaran daerah setiap tahunnya. Akibatnya, indikator lingkungan seperti Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) belum menjadi prioritas dalam perumusan target makro pembangunan daerah.

Selain itu, salah satu penilaian kinerja perangkat daerah masih lebih menitik beratkan pada aspek realisasi atau serapan anggaran, bukan pada capaian hasil IKLH atau penurunan volume sampah, atau penurunan emisi karbon, ataupun indikator lainnya. Kinerja sering dianggap baik apabila persentase serapan anggaran mencapai lebih dari 90%, tanpa mempertimbangkan seberapa besar dampak

kegiatan tersebut terhadap peningkatan IKLH. Lebih lanjut, belum tersedianya ASB khusus bidang lingkungan dan belum optimalnya penerapan penganggaran berbasis kinerja (*Performance-Based Budgeting*) berdampak pada rendahnya kemampuan Pemerintah Kota Semarang dalam menilai kontribusi setiap kegiatan terhadap capaian IKLH. Akibatnya, efektivitas kebijakan lingkungan sulit diukur secara kuantitatif dan implementasi *green budgeting* menjadi kurang terarah. Sehingga kesenjangan alokasi anggaran antar program semakin nyata.

Ketiga, Kendala Regulasi. Kendala regulasi ini mencerminkan adanya kesenjangan antara landasan hukum yang kuat dan implementasi di tingkat daerah. Amanat UUD 1945 serta Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 telah menegaskan hak warga atas lingkungan hidup yang baik dan sehat serta mewajibkan pemerintah mengalokasikan anggaran untuk pengelolaan lingkungan, namun belum mendapat aturan turunan yang bersifat operasional mengenai mekanisme, kriteria, dan besaran alokasi anggaran sektor lingkungan. Selain itu, sektor lingkungan belum ditetapkan sebagai *mandatory spending* sebagaimana pendidikan dan kesehatan, serta tidak termasuk dalam Standar Pelayanan Minimal (SPM) sebagaimana diatur dalam PP Nomor 2 Tahun 2018.

Akibatnya, sektor ini hanya dikategorikan sebagai urusan wajib non-pelayanan dasar. Artinya, pemerintah daerah tetap berkewajiban melaksanakan fungsi lingkungan hidup sebagai urusan pemerintahan wajib, tetapi tanpa ketentuan proporsi minimal anggaran sebagaimana sektor-sektor pelayanan dasar lainnya. Ketiadaan regulasi yang menetapkan porsi anggaran minimal untuk urusan lingkungan hidup membuat posisi sektor ini kurang kompetitif dalam proses politik anggaran. Dalam praktik penyusunan APBD, kegiatan lingkungan sering kali berada pada prioritas menengah ke bawah, karena dampaknya bersifat jangka panjang dan tidak langsung terlihat dalam indikator makro seperti pertumbuhan ekonomi atau pengurangan kemiskinan.

Keempat, Kendala Politis. Kendala politis merupakan salah satu faktor yang signifikan terhadap proses penentuan alokasi anggaran, dalam hal ini adalah penganggaran sektor lingkungan. Karena arah kebijakan pembangunan sering kali dipengaruhi oleh pertimbangan politik dan kepentingan electoral yang berkembang di tingkat daerah. Kondisi tersebut terlihat dari berbagai program Walikota Semarang 2021-2024 yang menyerap porsi anggaran cukup besar, terutama program-

program yang bersifat populis dan berorientasi langsung pada pemberian manfaat ekonomi jangka pendek kepada masyarakat.

Beberapa program tersebut seperti transport/honorarium RT dan RW, transport PKK RT dan RW, Fasilitasi Posyandu, operasional/transport LPMK Kelurahan, forum LPMK Kecamatan, honor babinsa dan babinkamtibmas, forum Kota Sehat, mencakup kegiatan Rumah Inspirasi, Kec. Berdaya, dan Program Lansia.

Dinamika politik di Kota Semarang juga mendorong arah pembangunan yang lebih menekankan pada kegiatan fisik yang langsung terlihat dan berdampak pada masyarakat, seperti pembangunan dan pemeliharaan jalan, pavingisasi jalan lingkungan dan permukiman, pembangunan gedung-gedung megah, ataupun monumen yang fenomenal. Jenis pembangunan tersebut sering kali dianggap lebih "menjual" secara politis karena hasilnya dapat ditampilkan secara visual sebagai capaian kepala daerah. Dalam konteks penilaian kinerja kepala daerah, indikator yang ditampilkan kepada masyarakat dan pemerintah pusat umumnya mencakup pertumbuhan ekonomi, penurunan angka kemiskinan, tingkat pengangguran terbuka, pengendalian inflasi, dan peningkatan indeks pembangunan manusia (IPM).

Sedangkan capaian IKLH atau capaian lingkungan lainnya belum menjadi ukuran utama keberhasilan daerah. Akibatnya, berimplikasi pada rendahnya perhatian politik terhadap sektor lingkungan. Dengan demikian, dominasi pertimbangan politis dalam perencanaan dan penganggaran daerah menyebabkan kebijakan lingkungan sering kali kalah prioritas dibandingkan kebijakan yang lebih terlihat dan menarik perhatian masyarakat. Sehingga membuat upaya pengelolaan dan perlindungan lingkungan menjadi semakin sulit dijalankan.

Implikasi kebijakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alokasi anggaran sektor lingkungan di Kota Semarang telah menunjukkan peningkatan efisiensi dan efektivitas, meskipun masih dihadapkan pada sejumlah kendala fiskal, teknis, regulatif, dan politis. Oleh karena itu, implikasi kebijakan berikut dirumuskan untuk memberikan arah operasional yang dapat dilaksanakan oleh para pemangku kepentingan di tingkat daerah dalam rangka memperkuat implementasi *green budgeting* secara berkelanjutan.

Pertama, mengembangkan *green tagging* atau penandaan terhadap program kelestarian lingkungan. Penetapan adanya *green tagging* atau penandaan terhadap program kelestarian lingkungan secara formal merupakan

kewenangan pemerintah pusat, namun sampai saat ini konsep *green tagging* belum terdapat kebijakan dari Kementerian Dalam Negeri, Bappenas, maupun Kementerian Keuangan. Untuk pengembangan model penandaan internal (*local green tagging*) ditingkat daerah diperlukan untuk mengidentifikasi dan memetakan program, kegiatan, dan sub kegiatan yang memiliki kontribusi langsung terhadap peningkatan kualitas IKLH.

Selain itu, Pemerintah Kota Semarang secara aktif mengajukan usulan dan rekomendasi kebijakan kepada Kementerian Dalam Negeri, Bappenas, dan Kementerian Keuangan agar penerapan *green tagging* dapat diatur secara nasional dan diintegrasikan ke dalam sistem penganggaran daerah di seluruh Indonesia.

Kedua, Penguatan prioritas anggaran sektor lingkungan dalam perencanaan dan penganggaran daerah. Bidang lingkungan hidup merupakan urusan wajib non-pelayanan dasar sehingga tidak memiliki porsi anggaran minimal seperti halnya Pendidikan, Kesehatan, Infrastruktur, Pengawasan, Pengembangan ASN, serta tidak termasuk dalam Standar Pelayanan Minimal (SPM). Maka Pemerintah Kota Semarang memperkuat isu lingkungan menjadi prioritas pembangunan daerah. Pendekatan ini memungkinkan menjaga keberlanjutan kebijakan lingkungan dalam kerangka fiskal daerah, tanpa menunggu adanya kebijakan proporsional dari pemerintah pusat.

Selain itu, Pemerintah Kota Semarang secara proaktif mengajukan usulan dan rekomendasi kebijakan kepada Kementerian Dalam Negeri, Bappenas, dan Kementerian Keuangan agar dilakukan kajian nasional mengenai kemungkinan penetapan urusan bidang lingkungan hidup sebagai bagian dari *mandatory spending*. Dengan demikian, Pemerintah Kota Semarang berperan tidak hanya sebagai pelaksana, tetapi juga sebagai kontributor kebijakan dalam memperkuat keberlanjutan fiskal dan perlindungan lingkungan secara nasional.

Ketiga, Reformulasi indikator kinerja pembangunan daerah. Pemerintah Kota Semarang perlu melakukan reformulasi indikator kinerja pembangunan daerah dalam RPJMD dan RKPd dengan memasukkan IKLH sebagai indikator kinerja utama (IKU) tingkat Kota. Langkah ini dilakukan guna menetapkan kinerja lingkungan (IKLH) sebagai indikator kinerja yang sejajar dengan indikator ekonomi dan sosial dalam pengukuran keberhasilan pembangunan daerah.

Keempat, Penyusunan konsep penganggaran berbasis kinerja bidang

lingkungan. Sampai saat ini, penganggaran berbasis kinerja di bidang lingkungan di Kota Semarang belum sepenuhnya diterapkan. Sehingga penganggaran masih berfokus pada input dan output fisik. Oleh karena itu, Pemerintah Kota Semarang perlu melakukan kajian komprehensif untuk merumuskan sistem penganggaran berbasis kinerja bidang lingkungan (*performance-based environmental budgeting*). Dengan adanya konsep ini, kebijakan fiskal daerah akan menjadi lebih akuntabel, terukur, dan berorientasi pada hasil (*result-oriented budgeting*), sejalan dengan prinsip *green budgeting* dan pembangunan berkelanjutan.

Kelima, Penyeimbangan alokasi anggaran. Pemerintah Kota Semarang agar selalu menyeimbangkan proporsi belanja daerah antara sektor ekonomi, sosial, dan lingkungan agar pembangunan daerah tidak hanya fokus pada pertumbuhan ekonomi saja namun juga keberlanjutan lingkungan. *Keenam*, Pengembangan Pembiayaan Alternatif. Pengembangan pembiayaan ini melalui pengoptimalan kerja sama dengan pihak swasta melalui Kerja Sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU), pemanfaatan dana CSR perusahaan untuk kelestarian lingkungan, serta mengakses dana alokasi khusus dari kementerian lingkungan untuk program-program lingkungan. Pendekatan ini dapat memperluas ruang fiskal daerah, sehingga alokasi APBD untuk sektor lingkungan bisa lebih maksimal.

Ketujuh, Alokasi anggaran sektor lingkungan hingga tingkat RT atau komunitas lokal. Sebagai wujud perhatian dan komitmen pemerintah Kota Semarang perlu mengalokasikan anggaran khusus untuk kegiatan pengelolaan lingkungan hingga tingkat RT atau komunitas lokal. Anggaran tersebut digunakan untuk kegiatan seperti pemilahan sampah rumah tangga, penanaman pohon tingkat RT, penghijauan lingkungan permukiman, serta inovasi pengelolaan limbah skala kecil. *Kedelapan*, Pemberdayaan masyarakat peduli lingkungan. Pemerintah Kota Semarang perlu memperkuat kebijakan peran masyarakat dalam rangka pelestarian lingkungan melalui program pemberdayaan dan pendampingan langsung di tingkat terendah (RT, RW, dan Komunitas), seperti kegiatan pelatihan, sosialisasi, dan pendampingan terkait pengelolaan sampah, konservasi air, penanaman mangrove, pengurangan emisi karbon, dan adaptasi perubahan iklim.

Kesembilan, Pemberian insentif atau reward bagi pengusaha, masyarakat, dan komunitas peduli lingkungan. Pemerintah Kota

Semarang perlu menyiapkan kebijakan terkait insentif atau reward bagi pengusaha, masyarakat, atau komunitas yang memiliki kontribusi nyata dalam pelestarian lingkungan, seperti pemberian insentif fiskal dan non-fiskal, misalnya pengurangan pajak atas restoran, hotel, mall dan lain-lain yang sudah menerapkan prinsip kelestarian lingkungan, serta pemberian penghargaan bagi pelaku usaha ramah lingkungan, bank sampah, komunitas/petani mangrove, serta pengiat lingkungan lainnya.

Kesepuluh, Forum Komunitas Lingkungan. Pemerintah Kota Semarang perlu secara rutin melaksanakan forum komunikasi yang melibatkan bank sampah, kelompok mangrove, pegiat perubahan iklim, akademisi, serta LSM lingkungan sebagai bagian dari tahapan perencanaan pembangunan daerah. Forum ini berfungsi untuk menyerap aspirasi, memverifikasi kebutuhan lapangan, serta memperkuat kolaborasi antar aktor dalam penyusunan program lingkungan.

Kesebelas, Pelaksanaan musrenbang tematik lingkungan oleh DLH Kota Semarang. Dalam rangka penguatan partisipasi publik, DLH Kota Semarang perlu menyelenggarakan Musrenbang Tematik Lingkungan secara khusus setiap tahun, yang bertujuan untuk menjadi wadah bagi aktivis lingkungan, akademisi, LSM, kelompok masyarakat, dan komunitas lokal (seperti bank sampah, kelompok mangrove, komunitas iklim, dan kelompok nelayan) untuk menyampaikan usulan program langsung kepada DLH. Selanjutnya, hasil musrenbang tematik tersebut dapat diintegrasikan ke dalam dokumen Renja DLH dan RKPD Kota Semarang, sehingga aspirasi masyarakat memiliki posisi formal dalam proses perencanaan daerah.

Keduabelas, Penguatan Komitmen Politik dan Koordinasi Antar Pemangku Kepentingan. Diperlukan penguatan komitmen politik antara eksekutif dan legislatif dalam mensinergikan arah kebijakan lingkungan dalam pembahasan APBD, melalui koordinasi antar pemangku kepentingan serta penyusunan dan penetapan peraturan yang berorientasi pada pelestarian lingkungan.

Langkah-langkah tersebut realistis dalam rangka kewenangan Pemerintah Kota Semarang, juga sebagai komitmen dalam mewujudkan tata kelola fiskal yang pro-lingkungan. Selanjutnya, inisiatif advokatif Pemerintah Kota Semarang terhadap instansi di pusat (Kemendagri, Bappenas, dan Kemenkeu) menjadi penting untuk mendorong percepatan pembentukan kebijakan nasional terkait *green tagging* dan penetapan alokasi minimal anggaran lingkungan hidup serta penyusunan konsep penganggaran berbasis kinerja bidang lingkungan. Dengan

demikian Pemerintah Kota Semarang dapat berperan menjadi pelopor dalam penguatan arsitektur kebijakan fiskal yang pro-lingkungan di Indonesia.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemerintah Kota Semarang berkomitmen terhadap program perlindungan dan pengelolaan lingkungan melalui kebijakan strategis yang mencakup dimensi makro (banjir, air, transportasi, tata ruang, pertanian, perikanan, dan sampah) serta mikro (kecamatan, kelurahan, edukasi, dan partisipasi masyarakat) yang dituangkan dalam 26-27 program dengan melibatkan 23 perangkat daerah dan satu BUMD (PDAM Tirta Moedal). Secara umum, alokasi anggaran sektor lingkungan menunjukkan tren peningkatan dari Rp647,40 miliar pada 2021 menjadi Rp757,19 miliar pada 2024. Analisis efisiensi menggunakan DEA menunjukkan bahwa tahun 2021 menjadi tahun yang mencapai efisiensi penuh (skor 1,00), sedangkan tahun 2022-2024 masih berada pada tingkat cukup efisien (0,83-0,85), namun terdapat peningkatan seiring membaiknya capaian Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) dari 51,32 (2022) menjadi 59,41 (2024). Analisis efektivitas menunjukkan pola fluktuatif, tahun 2021 menjadi tahun paling efektif, sedangkan 2022 mengalami penurunan signifikan akibat fokus pada program pemulihan ekonomi pascapandemi, dan mulai membaik kembali pada 2023-2024 seiring penguatan keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan keberlanjutan lingkungan. Dalam implementasi *green budgeting* masih menghadapi kendala, seperti keterbatasan fiskal akibat kewajiban pemenuhan *mandatory spending* dan program populis, kendala teknis berupa perencanaan yang belum berbasis *outcome* serta belum tersedianya Analisis Standar Belanja (ASB) bidang lingkungan, kendala regulatif karena ketiadaan aturan turunan terkait implementasi ditingkat daerah dan bukan bagian dari *mandatory spending*, serta kendala politis, karena arah kebijakan pembangunan sering kali dipengaruhi oleh pertimbangan politik dan kepentingan electoral yang berkembang di tingkat daerah. Secara keseluruhan, kebijakan implementasi *green budgeting* di Kota Semarang telah menunjukkan kemajuan menuju tata kelola fiskal yang lebih berkelanjutan, namun masih memerlukan penguatan aspek kelembagaan, regulasi, dan komitmen politik agar alokasi anggaran lingkungan benar-benar mencerminkan visi

pembangunan hijau yang berkeadilan dan berkelanjutan.

REKOMENDASI

Implementasi *green budgeting* di Kota Semarang menunjukkan komitmen yang bagus. Hal ini tercermin dari alokasi anggaran sektor lingkungan yang selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya baik besaran, efisiensi, dan efektivitasnya. Namun, masih mengalami berbagai kendala. Oleh karena itu, maka diperlukan langkah-langkah kebijakan untuk memperkuat tata kelola fiskal daerah.

1. Pengembangan konsep *local green tagging*
 - Bappeda menyusun panduan teknis penandaan program, kegiatan, dan sub kegiatan bidang lingkungan yang terintegrasi dengan SIPD.
 - DLH menentukan kategori program, kegiatan, dan sub kegiatan yang memiliki kontribusi pada peningkatan IKLH.
 - BPKAD dan Bappeda menggunakan hasil *tagging* sebagai dasar evaluasi dan argumentasi dalam kebijakan fiskal lingkungan.
2. Penetapan isu lingkungan sebagai prioritas pembangunan daerah
 - Bappeda memasukkan isu lingkungan sebagai prioritas pembangunan dalam dokumen RPJMD dan RKPd.
 - BPKAD memasukkan isu lingkungan dalam kebijakan fiskal daerah melalui dokume KUA-PPAS.
3. Menetapkan indikator IKLH sebagai indikator kinerja utama (IKU) pembangunan daerah
 - Bappeda dan DLH Menyusun indikator turunan IKLH dalam renstra dan renja perangkat daerah.
 - Bappeda memasukkan capaian kinerja IKLH dalam sistem evaluasi kinerja tahunan.
4. Menyusun dan menerapkan konsep penganggaran berbasis kinerja bidang lingkungan
 - BPKAD menyusun kerangka *Performance-Based Budgeting* bidang lingkungan dengan indikator keluaran dan hasil (*output & outcome*).
5. Penyeimbangan alokasi anggaran antara sektor ekonomi, sosial, dan lingkungan
 - Bappeda bersama BPKAD, DLH, dan Perangkat Daerah lainnya melakukan review tematik belanja lingkungan, selanjutnya menentukan proporsi alokasi belanja sektor lingkungan pada APBD.
6. Mengembangkan pembiayaan melalui Kerja Sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU), CSR, dan DAK

- Bappeda menyusun roadmap proyek lingkungan yang bisa di KPBU.
 - DLH menjalin kerja sama dengan perusahaan agar mengalokasikan dana CSRnya untuk program lingkungan.
 - Bappeda, BPKAD, DLH, dan Perangkat Daerah lainnya mengakses dana alokasi khusus dari pusat untuk program-program lingkungan agar dapat menambah ruang fiskal daerah.
7. Mengalokasikan anggaran lingkungan sampai tingkat RT atau komunitas lokal.
- Bappeda melalui kelurahan mengalokasikan anggaran sampai ditingkat RT atau RW untuk pemilahan sampah rumah tangga, penanaman pohon tingkat RT, penghijauan lingkungan permukiman, serta inovasi pengelolaan limbah skala kecil.
8. Penguatan pemberdayaan masyarakat dan komunitas lingkungan sampai tingkat RT/RW
- DLH bekerja sama dengan kecamatan dan kelurahan untuk membuat program kampung hijau berbasis partisipasi warga.
 - DLH bekerja sama dengan kecamatan dan kelurahan melatih kader-kader, PKK, dan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan.
 - DLH bekerja sama dengan kecamatan dan kelurahan melaksanakan kegiatan pelatihan, sosialisasi, dan pendampingan terkait pengelolaan sampah, konservasi air, penanaman mangrove, pengurangan emisi karbon, dan adaptasi perubahan iklim.
9. Mengimplementasikan kebijakan insentif dan penghargaan bagi pelaku atau komunitas peduli lingkungan
- Badan Pendapatan Daerah (Bapenda) mengimplementasikan kebijakan pemberian insentif Pajak Daerah kepada pengusaha Restoran, Hotel, Warung Makan, Cafe, Mall dan lain-lain yang berkontribusi nyata pada kelestarian lingkungan seperti penerapan konsep *extended producer responsibility* (EPR) artinya pengusaha bertanggung jawab atas pengumpulan, pemrosesan, dan daur ulang dari produk atau kemasan yang mereka hasilkan setelah digunakan konsumen.
 - Dukungan pendanaan dan bantuan sarana prasarana bagi bank sampah, kelompok petani mangrove, dan pegiat lingkungan.
- DLH menyelenggarakan kegiatan pemberian anugerah lingkungan setiap tahun, dengan kategori Bank Sampah Terbaik, Kampung Hijau, Inovator Lingkungan, dan lainnya.
10. Melaksanakan forum komunikasi lingkungan
- Bappeda dan DLH membentuk forum lingkungan hidup Kota Semarang yang rutin diadakan dengan melibatkan bank sampah, kelompok mangrove, pegiat perubahan iklim, akademisis, serta LSM lingkungan.
11. Pelaksanaan Musrenbang Tematik Lingkungan
- Dalam rangka penguatan partisipasi publik, DLH Kota Semarang perlu menyelenggarakan Musrenbang Tematik Lingkungan secara khusus setiap tahun, yang bertujuan untuk menjadi wadah bagi aktivis lingkungan, akademisi, LSM, kelompok masyarakat, dan komunitas lokal (seperti bank sampah, kelompok mangrove, komunitas iklim, dan kelompok nelayan) untuk menyampaikan usulan program langsung kepada DLH.
12. Komitmen Politik dan Koordinasi Antar Pemangku Kepentingan
- Bappeda, BPKAD, dan DLH secara rutin melakukan koordinasi dengan Walikota dan DPRD untuk menyelaraskan arah kebijakan lingkungan dalam pembangunan daerah.
 - DLH berperan aktif mendorong penyusunan peraturan yang berorientasi pada pelestarian lingkungan, sehingga komitmen terhadap keberlanjutan semakin diperkuat dan terjamin secara hukum.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis dengan penuh rasa syukur mengucapkan Alhamdulillah, terimakasih kepada Pusat Pembinaan, Pendidikan, dan Pelatihan Perencana (Pusbindiklatren) Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (PPN)/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, Pemerintah Kota Semarang, serta Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro atas kesempatan dan dukungan yang selama ini diberikan. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada semua stakeholders yang senantiasa mendukung, mendo'akan dan membantu dalam proses penulisan dan kajian ini sehingga penelitian ini dapat dengan baik diselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

Akhirul., Witra, Y., Umar, I., dan Erianjoni. 2020. Dampak Negatif Pertumbuhan Penduduk Terhadap Lingkungan dan Upaya Mengatasinya. *Jurnal*

- Kependudukan dan Pembangunan Lingkungan*. Vol. 1, No. 3, 2020. Hal. 76 – 84.
- Azzahra, L., Pamungkas, P., dan Trinarningsih. 2022. Application of green budgeting in finance and development policy. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. 1114 (2022).
- BPS Kota Semarang, 2025. Kota Semarang Dalam Angka Tahun Semarang Municipality in Figures 2025. Semarang: BPS Kota Semarang.
- Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang. 2025. Laporan Kinerja Instansi Pemerintahan (LKjIP) Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang Tahun 2024.
- Faqih, A. F. 2017. Model Kebijakan Anggaran Berbasis Lingkungan (*Green Budgeting*) di Pemerintah Provinsi Jawa Tengah. Disertasi Doktor Ilmu Lingkungan, Universitas Diponegoro.
- Faqih, A. F., Hadi, S. P., & Purnaweni, H. 2017. Analysis on the implementation of green budgeting in Central Java Province. *Advanced Science Letters*, 23(3), 2268–2272.
- Hermanto, A., dan Yuhani'ah, R. 2023. Islam dan Lingkungan Hidup. PT. Literasi Nusantara Abadi Grup: Malang.
- Husamah., Fatmawati, D., dan Setyawan, D. 2017. Model Pembelajaran OIIDE pada Matakuliah Pengetahuan Lingkungan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Calon Guru Biologi. *Jurnal Bioedukatika*. Vol. 5, No. 2, 2017. Hal. 73 – 85.
- Imam, D. 2025. Islam dan Lingkungan: Menjaga Amanah Allah di Bumi. [Online] Dari: <https://is.uad.ac.id/islam-dan-lingkungan-menjaga-amanah-allah-di-bumi/#:~:text=Lingkungan%20adalah%20salah%20satu%20karunia,dari%20ibadah%20kepada%20Allah%20SWT> [Diakses: pada 25 Juli 2025]
- Indonesia. 2004. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2004 Tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 104.
- Indonesia. 2009. Undang-Undang Republik Indonesia No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140.
- Jacob, J. 2024. Perencanaan Pembangunan. Umus Press: Brebes.
- Kemterian Dalam Negeri RI. 2019. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 90 Tahun 2019 Tentang Klasifikasi, Kodifikasi, dan Nomenklatur Perencanaan Pembangunan Dan Keuangan Daerah. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 1447.
- Kemterian Dalam Negeri RI. 2024. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2024 Tentang Pedoman Penyusunan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2025. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 648.
- Kete, H. 2022. Green Budgeting: France and Italy Practices. *Uluslararası Sosyal, Siyasal ve Mali Araştırmalar Dergisi*, (2):2, 102-115.
- Kota Semarang. 2021. Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 6 Tahun 2021 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2021-2026. Lembaran Daerah Kota Semarang Tahun 2021 Nomor 6, Noreg Peraturan Daerah Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah: 6-179/2021.
- Kota Semarang. 2021. Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 8 Tahun 2021 tentang Perubahan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Kota Semarang Tahun Anggaran 2021. Lembaran Daerah Kota Semarang Tahun 2021 Nomor 8, Noreg Peraturan Daerah Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah: 8-274/2021.
- Kota Semarang. 2022. Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 6 Tahun 2022 tentang Perubahan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Kota Semarang Tahun Anggaran 2022. Lembaran Daerah Kota Semarang Tahun 2022 Nomor 6, Noreg Peraturan Daerah Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah: 7-244/2022.
- Kota Semarang. 2023. Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Perubahan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2023. Lembaran Daerah Kota Semarang Tahun 2023 Nomor 6, Noreg Peraturan Daerah Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah: 6-264/2023.
- Kota Semarang. 2024. Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 3 Tahun 2024 tentang Perubahan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2024. Lembaran Daerah Kota Semarang Tahun 2024 Nomor 9, Noreg Peraturan Daerah Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah: 3-192/2024.
- Kota Semarang. 2024. Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 7 Tahun 2024 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Tahun 2025-2045. Lembaran Daerah Kota Semarang Tahun 2024 Nomor 7, Noreg Peraturan Daerah Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah: 7-251/2024.
- Kurniawan, B., Ma'ruf, F.M., Eprilianto, D.F., dan Fanida, E.H. 2020. Green Budgeting Policy of Gresik Regency Government. Proceedings of the 3rd International Conference on Social Sciences, *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. Volume 473.
- Megarani, A. 2022. Semarang: City with the Fastest Land Subsidence. [Online] Dari: <https://www.forestdigest.com/detail/1762/semarang-kota-dengan-penurunan-tanah-tercepat>. [Diakses: 8 April 2025]
- Mutmainah, S., Wijiono, S., dan Romadhon, M.R. 2025. Potensi *Green budgeting* dalam Meningkatkan Efisiensi Pengeluaran Publik untuk Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Bisnis, Ekonomi Syariah*, dan Pajak. Vol. 2, No. 2, 2025. Hal. 78-90.
- Nihayah, D.M., dan Diastuti, R. 2023. The Role of Green Budgeting on Environmental Quality on

- Indonesia. *Economics Development Analysis Journal*. Vol. 12, No. 2, 2023.
- Prasetyo, W.H., dan Nugraheni, A.P. 2020. Analisis Realisasi Anggaran Belanja Dalam Rangka Mengukur Efektivitas dan Efisiensi Penyerapan Anggaran Belanja Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (DISDUKCAPIL) Kota Magelang Periode 2015 – 2019. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi*. Vol. 11, No. 1, 2020.
- Probandari, A. 2007. Cost Effectiveness Analysis Dalam Penentuan Kebijakan Kesehatan. Sekedar Konsep atau Aplikatif?. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*. Vol. 10, No. 03, 2007. Hal. 104-107.
- Puspita, N.P.Y., Ustriyana, I.N.G., dan Darmawan, D.P. 2023. Anggaran Hijau (*Green Budgeting*) dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Hijau Pada Sektor Kehutanan di Kabupaten Karangasem Provinsi Bali. *Jurnal Manajemen Agribisnis*. Vol. 11, No. 2, 2023.
- Rabbani, F.R., Meutia, F., 2024. Perbandingan Efisiensi Bank Syariah Di Indonesia Menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Islam*, Vol. 6, No. 1, Mei 2024. Hal. 83 – 100.
- Ruskań, S.M., dan Lepczyńska, A.S., 2024. How Advanced Is Green Participatory Budgeting in Poland and Spain? A Case Study of Gdansk and Barcelona. *Journal of Environmental Management and Tourism*. Volume XV, Issue 3(75), Fall 2024.
- Sembiring, TB., Irmawati, Sabir, M., & Tjahyadi, I., 2024. Buku Ajar Metodologi Penelitian (Teori dan Praktik). Karawang: Saba Jaya Publisher.
- Stanimirović, T., Lah, L.M., Kotnik, Z., dan Klun, M. 2023. Green Budgeting Implementation in Financing of Sustainable Society - Experience Of Slovenia. *Journal of contemporary management issues*. Vol. 28, 2023, special issue, pp. 79-91.
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Vinogradova, T. 2022. Improving green budget decisions and transparency through public participation: evidence from Russia. *Public Sector Economic*. Vol 46 (3) 385-401 (2022).
- Violeta, & Cimpoeru, M. 2012. An Empirical Study on Key Indicators Of Environmental Quality: Green Budgeting - A Catalyst For Sustainable Economy And A Factor For Institutional Change. *Journal of Economic Literature*. Vol. XIV (32), June 2012.
- Waluyo. 2021. *Green Budgeting* Konsep Anggaran Keuangan Daerah Berbasis Isu Lingkungan Hidup Menuju Local Sustainable Development Goals. Bandung: Widina Bhakti Persada.
- Warsono, H., Astuti, R.S., & Ardiyansyah. 2022. Metode Pengolahan Data Kualitatif Menggunakan Atlas.ti. Semarang: Program Studi Doktor Administrasi Publik.
- Widiadi, P. 2017. Buku Pedoman Penandaan Anggaran Hijau (*Green Budget Tagging*) di Daerah. WWF – Indonesia: Jakarta.
- Wu, P. C., Wei, M., dan D'Hondt, S. 2022. Subsidence in Coastal Cities Throughout the World Observed by InSAR. *Geophysical Research Letters*, 49(7).
- Yapici, F. 2019. Transition From Economic Growth to Green Growth: Green Budgeting. *International Public Finance Conference / Turkey*. Antalya Turkey.

Hasil Penelitian

PETA JALAN IMPLEMENTASI TARGET 4.7 SDGs DI KALIMANTAN TIMUR: KOLABORASI LINTAS-SEKTOR UNTUK PENDIDIKAN INKLUSIF BERKELANJUTAN

(ROADMAP FOR IMPLEMENTATION OF SDGs TARGET 4.7 IN EAST KALIMANTAN: CROSS-SECTOR COLLABORATION FOR SUSTAINABLE INCLUSIVE EDUCATION)

*Lukman Hakim, Priguna Adhitama, Riko Dwi Suharto Putro,
Enos Paselle, Cathas Teguh Prakoso*

Universitas Mulawarman
Jl. Kuaro, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, 75117
Kalimantan Timur - Indonesia
Email: lukmanhakimzai@gmail.com

Diterima: 09 Juli 2025; Direvisi: 11 April 2026; Disetujui: 13 April 2026

ABSTRAK

Target 4.7 dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) menekankan pentingnya pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan (Education for Sustainable Development/ESD), kewarganegaraan global, dan penghormatan terhadap keberagaman budaya. Penelitian ini menyusun peta jalan implementasi Target 4.7 di Kalimantan Timur dengan pendekatan kolaboratif lintas-sektor, mengingat provinsi ini menjadi episentrum pembangunan nasional karena ditetapkannya sebagai lokasi Ibu Kota Negara (IKN). Metode yang digunakan adalah kualitatif eksploratif melalui wawancara mendalam dengan pemangku kepentingan serta analisis kebijakan pendidikan dan pembangunan daerah. Temuan menunjukkan bahwa implementasi Target 4.7 menghadapi tantangan serius berupa belum adanya indikator operasional lokal, fragmentasi kelembagaan, dan kurangnya integrasi pendidikan formal dan non-formal. Namun demikian, Kalimantan Timur memiliki potensi besar dari sisi peran aktif institusi pendidikan tinggi (UNMUL, POLNES, POLITANI), keberadaan RCE Kalimantan Timur, dukungan CSR sektor swasta, serta kekayaan kearifan lokal masyarakat adat. Peta jalan yang disusun mencakup empat tahapan strategis: (1) penyusunan indikator lokal Target 4.7 dan integrasinya dalam dokumen perencanaan daerah; (2) penguatan kurikulum berbasis SDGs dan kearifan lokal di pendidikan formal dan non-formal; (3) pembentukan kemitraan empat pihak (Quadruple Helix); dan (4) pengembangan sistem monitoring dan evaluasi berbasis SDG Dashboard. Rekomendasi implikatif diarahkan pada penguatan tata kelola pendidikan berkelanjutan yang inklusif, partisipatif, dan terukur. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap literatur kebijakan pendidikan berkelanjutan dan dapat menjadi referensi praktis bagi pemerintah daerah, akademisi, dan pemangku kepentingan dalam mengakselerasi pencapaian SDG 4.7 di tingkat lokal.

Kata kunci: SDG 4.7, pendidikan inklusif, kolaborasi lintas-sektor, ESD, Kalimantan Timur

ABSTRACT

Target 4.7 of the Sustainable Development Goals (SDGs) emphasizes the importance of education for sustainable development (ESD), global citizenship, and respect for cultural diversity. This study develops a roadmap for implementing Target 4.7 in East Kalimantan through a cross-sectoral collaborative approach, considering that the province has become a national development epicenter due to its designation as the location of the new capital city (IKN). The method employed is qualitative and exploratory, involving in-depth interviews with key stakeholders and policy analysis of regional education and development strategies. The findings reveal that the implementation of Target 4.7 faces significant challenges, including the absence of localized operational indicators, institutional fragmentation, and the lack of integration between formal and non-formal education. Nevertheless, East Kalimantan holds great potential, particularly through the active role of higher education institutions (UNMUL, POLNES, POLITANI), the presence of the East Kalimantan RCE,

support from private sector CSR programs, and the richness of indigenous local wisdom. The proposed roadmap consists of four strategic phases: (1) development of localized Target 4.7 indicators and their integration into regional planning documents; (2) strengthening SDG- and local wisdom-based curricula in both formal and non-formal education; (3) establishment of a quadruple helix partnership model; and (4) development of a monitoring and evaluation system based on an SDG Dashboard. The resulting policy recommendations aim to strengthen sustainable education governance that is inclusive, participatory, and measurable. This research contributes to the literature on sustainable education policy and offers practical reference for local governments, academics, and stakeholders in accelerating the achievement of SDG 4.7 at the local level.

Keywords: SDG 4.7, inclusive education, cross-sectoral collaboration, ESD, East Kalimantan

PENDAHULUAN

Pendidikan telah diakui secara universal sebagai elemen kunci dalam mewujudkan pembangunan yang inklusif, adil, dan berkelanjutan. Komitmen global terhadap pendidikan berkualitas ditegaskan dalam Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan yang dirumuskan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa melalui 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (UN, 2015). Di antara tujuan tersebut, Tujuan 4: Menjamin pendidikan yang inklusif dan merata serta meningkatkan kesempatan belajar sepanjang hayat untuk semua, menjadi tulang punggung untuk pencapaian tujuan-tujuan lainnya, karena pendidikan mampu membentuk sikap, nilai, dan perilaku yang mendukung pembangunan berkelanjutan.

Secara khusus, Target 4.7 dari SDGs mendorong negara-negara untuk memastikan bahwa pada tahun 2030, semua peserta didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan, termasuk melalui pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan (Education for Sustainable Development/ESD), gaya hidup berkelanjutan, hak asasi manusia, kesetaraan gender, budaya damai dan non-kekerasan, kewarganegaraan global, serta penghargaan terhadap keberagaman budaya. Target ini menuntut transformasi mendasar dalam sistem pendidikan, baik dari sisi kebijakan, kurikulum, pendekatan pembelajaran, maupun peran para pemangku kepentingan pendidikan.

Pada praktiknya, *Education for Sustainable Development* (ESD) telah menjadi kerangka kerja konseptual dan operasional dalam merumuskan arah pendidikan yang mampu menghasilkan warga negara global yang bertanggung jawab. Keberhasilan ESD bergantung pada integrasi nilai-nilai keberlanjutan dalam semua dimensi institusi pendidikan, baik dalam kurikulum, kegiatan kampus, keterlibatan masyarakat, maupun pengelolaan kelembagaan. Pendidikan tidak lagi semata-mata tentang transfer pengetahuan, melainkan tentang pembentukan karakter dan kecakapan hidup yang responsif terhadap tantangan abad ke-21 seperti krisis iklim, ketimpangan sosial, dan degradasi lingkungan (Ramos *dkk.*, 2015).

Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan harus didesain secara holistik dan interdisipliner. Ini mencakup pendekatan pedagogi yang melibatkan

pembelajaran berbasis masalah, pengalaman nyata, serta refleksi kritis terhadap kondisi sosial dan ekologis. Dalam konteks ini, pendidikan formal, nonformal, dan informal memiliki peran saling melengkapi dalam membangun kesadaran kolektif dan mendorong perubahan perilaku. Sejumlah studi menekankan pentingnya reformasi kurikulum agar mencerminkan nilai-nilai keberlanjutan dan relevansi lokal (Malik *dkk.*, 2019; Pouratashi, 2021; R Tiwary, 2023).

Target 4.7 dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) berfokus pada memastikan bahwa semua peserta didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk mempromosikan pembangunan berkelanjutan, termasuk pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan dan kewarganegaraan global. Studi kasus menunjukkan bahwa menciptakan hubungan antara ruang belajar formal dan non-formal dapat meningkatkan penyebaran SDGs dalam masyarakat (Cassar, 2022).

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa beberapa negara maju seperti Austria pun menghadapi tantangan dalam mengimplementasikan Target 4.7 SDGs secara efektif di sektor pendidikan. Studi tersebut menemukan bahwa Austria belum menetapkan indikator yang sesuai maupun metode pengumpulan data sistematis untuk mengukur sejauh mana pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan telah diterapkan. Para penulis menekankan pentingnya pengembangan indikator output dan proses yang mampu menilai kualitas dan kompetensi peserta didik, tidak hanya dari aspek pengetahuan semata, tetapi juga keterampilan kompleks dan tanggung jawab pribadi terhadap keberlanjutan.

Meskipun beberapa kerangka kerja dan sumber data nasional telah tersedia, upaya yang ada dinilai belum mencukupi untuk memantau kemajuan Target 4.7 secara menyeluruh. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi nasional yang komprehensif untuk mengintegrasikan SDGs ke dalam kebijakan dan praktik pendidikan, sekaligus mengatasi kurangnya pemahaman tentang kompetensi dan prasyarat yang dibutuhkan dalam konteks pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan di tingkat sistem (Loparics & Sobanski, 2023).

Pada tingkat global, pemantauan terhadap implementasi Target 4.7 SDGs dilakukan melalui indikator 4.7.1, yang menilai sejauh mana nilai-nilai *Education for Sustainable Development* (ESD) telah diarusutamakan dalam kebijakan pendidikan, kurikulum, pelatihan pendidik, dan sistem penilaian siswa. Namun, studi oleh Holst et al. (2024) menunjukkan bahwa di negara maju seperti Jerman sekalipun, ESD masih sering diimplementasikan sebagai pelengkap (*add-on*) dan belum sepenuhnya tertanam secara sistemik dalam kebijakan maupun praktik pendidikan. Temuan ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara komitmen normatif dan realisasi implementatif di lapangan. Penelitian tersebut juga mengusulkan kerangka kerja pemantauan SDG 4.7.1 yang mencakup dimensi input, proses, output, dan outcome secara komprehensif, guna meningkatkan validitas, reliabilitas, serta daya banding dalam pelaporan nasional. Pendekatan ini dinilai penting untuk mendukung pembuatan kebijakan berbasis bukti dalam kerangka pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan (Holst dkk., 2024).

Lebih lanjut, perdebatan global mengenai efektivitas indikator SDG 4.7 juga menjadi perhatian penting dalam literatur akademik. Brockwell, Mochizuki, dan Sprague (2022) mengkritik pendekatan pengukuran yang ada terhadap Target 4.7 sebagai tidak memadai, karena bergantung pada kumpulan data yang telah tersedia dan tidak sepenuhnya mencerminkan kompleksitas nilai-nilai pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan. Mereka menyoroti bahwa formulasi Target 4.7 yang bersifat normatif dan luas menyulitkan pengembangan indikator yang tepat sasaran.

Sebagai alternatif, mereka mengusulkan strategi desain "*Inside-Out*" yang bersifat induktif, intersubjektif, dan berbasis nilai, guna menciptakan indikator serta alat penilaian yang lebih sesuai dengan semangat dan tujuan pendidikan berkelanjutan. Melalui studi kasus pada jejaring *Transforming Education for Sustainable Futures (TESF)*, pendekatan ini menunjukkan potensi dalam menyelaraskan proses pemantauan, evaluasi, dan pembelajaran (*Monitoring, Evaluation, and Learning/MEL*) dengan nilai-nilai keberlanjutan yang kontekstual dan partisipatif. Meski memiliki tantangan tersendiri dalam penerapannya, strategi ini diyakini mampu memberikan kerangka kerja yang lebih relevan untuk mengukur kemajuan implementasi SDG 4.7 secara substantif dan inklusif. (Brockwell, Mochizuki dan Sprague, 2024).

Indonesia, sebagai negara berkembang dengan keberagaman budaya dan geografis yang luas, telah menunjukkan komitmen terhadap pencapaian SDGs, termasuk Target 4.7. Pemerintah Indonesia melalui Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 (Presiden Republik Indonesia, 2017) dan kemudian diperkuat dengan Perpres No. 111 Tahun 2022

(Pemerintah Republik Indonesia, 2022), telah mengintegrasikan SDGs dalam perencanaan pembangunan nasional. Dalam bidang pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi bersama Bappenas telah meluncurkan berbagai program yang mendukung pengarusutamaan nilai-nilai keberlanjutan ke dalam sistem pendidikan, baik melalui revisi kurikulum Merdeka Belajar, pelatihan guru, maupun program penguatan karakter siswa.

Namun demikian, implementasi Target 4.7 di Indonesia masih menghadapi tantangan serius. Pemahaman mengenai ESD di kalangan pendidik masih rendah, terutama dalam pendidikan dasar dan menengah. Selain itu, belum adanya indikator operasional Target 4.7 yang seragam menyebabkan kesulitan dalam memantau dan mengevaluasi pencapaiannya. Ketimpangan infrastruktur pendidikan, rendahnya kapasitas guru, serta belum optimalnya pelibatan komunitas lokal menjadi hambatan lain dalam mengintegrasikan nilai-nilai keberlanjutan dalam sistem pendidikan Indonesia (Isman dan Amalia, 2023; Jaenudin dkk., 2023).

Kalimantan Timur sebagai salah satu provinsi yang menjadi pusat perhatian nasional karena rencana pemindahan Ibu Kota Negara (IKN) ke wilayah ini, memiliki tantangan dan peluang besar dalam mewujudkan pendidikan yang inklusif dan berkelanjutan. Wilayah ini kaya akan sumber daya alam dan budaya lokal, namun juga rentan terhadap eksploitasi lingkungan, konflik lahan, dan ketimpangan sosial. Sebagai provinsi yang mengusung visi "Kaltim Berdaulat" dan kini diarahkan menjadi "*Green Province*," Kalimantan Timur perlu menjadikan pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan sebagai pilar utama dalam pembangunan sumber daya manusia.

Data dari dokumen Rencana Aksi Daerah (RAD) SDGs Kaltim 2019–2023 menunjukkan bahwa pencapaian Target 4.7 masih minim perhatian. Meski beberapa OPD seperti Dinas Pendidikan, Dinas Lingkungan Hidup, dan Bappeda telah menunjukkan inisiatif ke arah integrasi ESD, namun belum ada kerangka kerja kolaboratif yang menyatukan berbagai inisiatif tersebut. Rendahnya koordinasi lintas sektor, kurangnya anggaran, serta belum adanya indikator daerah untuk mengukur keberhasilan Target 4.7, memperkuat urgensi penyusunan sebuah Peta Jalan (*Roadmap*) yang konkret dan implementatif (Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, 2019).

Pada saat yang sama, Kalimantan Timur menyimpan modal sosial dan kelembagaan yang besar untuk memperkuat pelaksanaan Target 4.7. Lembaga pendidikan tinggi seperti Universitas Mulawarman telah memulai integrasi ESD dalam KKN Tematik SDGs dan berbagai riset kolaboratif (Universitas Mulawarman, 2024). Komunitas lokal, seperti masyarakat adat Dayak dan Kutai, memiliki

sistem pengetahuan tradisional yang sangat relevan untuk dijadikan bagian dari pendidikan berbasis lokal. Dunia usaha melalui program CSR-nya juga telah menjalankan berbagai inisiatif pemberdayaan masyarakat yang sejalan dengan prinsip ESD. Ini menjadi peluang strategis untuk membangun ekosistem pendidikan berkelanjutan yang berbasis multipihak.

Pengembangan peta jalan implementasi Target 4.7 di Kalimantan Timur harus dimulai dengan membangun kesadaran kolektif masyarakat dan pemangku kepentingan tentang urgensi pendidikan keberlanjutan. Hal ini dapat dilakukan melalui kampanye publik, pelatihan guru, serta forum dialog lintas sektor. Selanjutnya, perlu dilakukan reformasi kurikulum daerah agar nilai-nilai keberlanjutan dan kearifan lokal dapat diintegrasikan secara sistematis ke dalam pembelajaran di sekolah. Program pelatihan guru berbasis ESD juga sangat penting agar pendidik mampu menjadi agen perubahan dalam menciptakan generasi pembelajar yang kritis dan peduli lingkungan.

Selain itu, kolaborasi antara pemerintah daerah, lembaga pendidikan, dunia usaha, media, dan komunitas sipil harus diinstitutionalisasi melalui forum multipihak atau RCE (*Regional Centre of Expertise*) untuk ESD. Sinergi ini harus diperkuat dengan dukungan kebijakan, alokasi anggaran, dan sistem pemantauan berbasis indikator daerah. Evaluasi berkala terhadap pencapaian Target 4.7 juga perlu dilakukan untuk mengukur efektivitas program, mengidentifikasi hambatan, dan menyusun strategi perbaikan. Dengan memperhatikan semua hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menyusun dan menganalisis peta jalan implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur melalui pendekatan kolaboratif lintas-sektor.

Roadmap yang akan dikembangkan dalam penelitian ini mencakup komponen: (1) strategi advokasi dan kampanye publik tentang ESD; (2) integrasi ESD ke dalam kurikulum dan pembelajaran; (3) penguatan kapasitas guru dan lembaga pendidikan; (4) pembentukan kemitraan multipihak yang efektif; serta (5) pembangunan sistem monitoring dan evaluasi berbasis indikator lokal Target 4.7. Diharapkan hasil dari penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan kajian kebijakan pendidikan berkelanjutan, tetapi juga menjadi rujukan praktis bagi Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, OPD teknis, akademisi, lembaga donor, dan komunitas lokal dalam mengakselerasi pencapaian Target 4.7 SDGs secara sistemik, partisipatif, dan berbasis pada nilai-nilai lokal. Peta jalan ini diharapkan mampu menjembatani kesenjangan antara komitmen global dan pelaksanaan lokal, serta memperkuat peran Kalimantan Timur sebagai pionir dalam pendidikan berkelanjutan di Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif eksploratif untuk memahami secara mendalam dinamika implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur. Pendekatan ini memungkinkan penggalan informasi yang kaya dari berbagai perspektif pemangku kepentingan. Teknik Pengumpulan Data dilakukan melalui wawancara kepada Bappeda Provinsi Kaltim untuk menggali persepsi, pengalaman, tantangan, dan peluang dalam implementasi ESD dan Target 4.7 dan Studi Kebijakan/Dokumen yang meliputi analisis komprehensif terhadap dokumen-dokumen kebijakan dan perencanaan daerah.

Dokumen yang dianalisis mencakup kebijakan pendidikan daerah, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Kalimantan Timur termasuk RPJMD 2019-2023 dan Rancangan Awal RPJMD 2025-2029 (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur, 2024; Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, 2025), Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Provinsi Kalimantan Timur (Samarinda, 2005), Rencana Strategis Perangkat Daerah Dinas Pendidikan dan Dinas Lingkungan Hidup (Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Timur, 2024; D. L. H. P. K. Timur, 2024), Renstra Bappeda 2024-2026 (B. P. P. D. P. K. Timur, 2024), dan Renstra Sekretariat Daerah 2024-2026 (Sekretariat Daerah Provinsi Kalimantan Timur, 2024), serta laporan pemantauan dan evaluasi capaian pelaksanaan TPB/SDGs Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2022 dan Tahun 2023 (Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, 2022; Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur, 2023).

Teknik Analisa Data yang terkumpul dari wawancara dan studi dokumen dianalisis menggunakan beberapa teknik untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif. Pertama menggunakan Matriks Gap Analisis antara Kebijakan dan Implementasi: Sebuah matriks disusun untuk membandingkan tujuan dan target yang ditetapkan dalam dokumen kebijakan dengan realitas implementasi di lapangan. Analisis ini membantu mengidentifikasi kesenjangan antara apa yang direncanakan dan apa yang telah atau sedang dilaksanakan, serta mengungkap hambatan-hambatan yang mendasarinya. Kedua dengan melakukan Pemetaan Aktor Kolaboratif (*Stakeholder Mapping*). Teknik ini digunakan untuk mengidentifikasi semua pemangku kepentingan yang relevan dalam implementasi Target 4.7. Pemetaan ini menganalisis peran masing-masing, tingkat pengaruh dan kepentingan mereka, serta hubungan yang ada antar-aktor. Pemetaan ini juga mengidentifikasi potensi dan tantangan dalam membangun kemitraan lintas-sektor yang efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi kebijakan/program yang dikaji telah memberikan dampak terhadap peningkatan capaian indikator pembangunan, khususnya yang berkaitan dengan prinsip keberlanjutan dan tata kelola pembangunan daerah. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian terdahulu yang menegaskan pentingnya integrasi kebijakan pembangunan daerah dengan kerangka *Sustainable Development Goals* (SDGs). Penelitian oleh Sachs, dkk (2023) menekankan bahwa keberhasilan implementasi SDGs di tingkat daerah sangat dipengaruhi oleh kapasitas kelembagaan, koordinasi lintas sektor, serta dukungan kebijakan yang terintegrasi. Kondisi ini selaras dengan temuan penelitian ini, di mana implementasi kebijakan yang didukung oleh perencanaan strategis daerah mampu meningkatkan efektivitas program pembangunan.

Selain itu, studi oleh United Nations Development Programme (UNDP, 2024) menunjukkan bahwa pendekatan pembangunan berbasis kolaborasi multipihak (*government, private sector, and Society*) menjadi faktor kunci dalam percepatan pencapaian SDGs. Kondisi ini juga tercermin dalam konteks Kalimantan Timur, di mana kolaborasi antara pemerintah daerah dan pemangku kepentingan menjadi salah satu strategi utama dalam mendorong capaian pembangunan berkelanjutan. Lebih lanjut, penelitian oleh Sofianto (2019) menyebutkan bahwa integrasi dokumen perencanaan seperti RPJMD, Renstra OPD, dan RAD SDGs merupakan determinan utama dalam memastikan konsistensi implementasi kebijakan pembangunan.

Hal ini sejalan dengan temuan penelitian ini yang menunjukkan bahwa keselarasan antara perencanaan strategis dan implementasi program menjadi faktor penting dalam meningkatkan capaian indikator pembangunan daerah. Dalam konteks Kalimantan Timur, perencanaan pembangunan daerah telah disusun secara sistematis dan terintegrasi melalui dokumen RPJMD dan Renstra perangkat daerah sebagai pedoman pelaksanaan program pembangunan.

Implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur menghadapi beberapa tantangan mendasar yang menghambat kemajuan sistemik. Ketiadaan Indikator Operasional Lokal yang Spesifik untuk Target 4.7. Meskipun Laporan Pemantauan dan Evaluasi Capaian Pelaksanaan TPB/SDGs Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2023 dan dokumen RPJMD 2019-2023 serta Renstra Dinas Pendidikan 2024-2026 secara umum membahas SDG 4 (Pendidikan Berkualitas) dengan berbagai indikator capaian seperti angka partisipasi kasar/murni, melek aksara, dan kualifikasi guru, tidak ada indikator kuantitatif yang spesifik dan operasional untuk Target 4.7 yang tercantum dalam laporan-laporan tersebut.

Ketiadaan indikator operasional di tingkat lokal ini bukan hanya masalah teknis data, tetapi secara fundamental menghambat kemampuan pemerintah daerah untuk secara efektif memantau, mengevaluasi, dan melaporkan kemajuan spesifik pada Target 4.7. Jika tidak ada yang diukur, tidak ada yang dapat dipertanggungjawabkan secara spesifik, yang pada akhirnya menciptakan "*blind spot*" dalam akuntabilitas kebijakan ESD. Untuk mengatasi ini, Kalimantan Timur perlu mengadaptasi kerangka indikator global 4.7.1 ke dalam konteks lokalnya, yang akan menjadi langkah pertama yang krusial dalam peta jalan. Tabel 1 menyajikan gambaran indikator kinerja pendidikan di Kalimantan Timur dan menunjukkan kesenjangan dalam pengukuran Target 4.7.

Kurangnya Integrasi Program Pendidikan Formal dan Inisiatif Komunitas. Meskipun ada inisiatif pendidikan non-formal dan komunitas yang relevan dengan ESD, seperti Community Learning Centres (CLCs) di Indonesia yang mempraktikkan ESD melalui program pengembangan keterampilan yang menggunakan bahan lokal, dan kearifan lokal suku Dayak dalam pengelolaan lingkungan, integrasi dengan sistem pendidikan formal masih belum optimal. Renstra Dinas Pendidikan Kaltim 2024-2026 berfokus pada "kurikulum muatan lokal" untuk pelestarian budaya, yang merupakan langkah positif, namun belum secara eksplisit membahas integrasi yang lebih luas dengan inisiatif ESD non-formal.

Tabel 1. Indikator Kinerja Pendidikan (SDG 4) Provinsi Kalimantan Timur & Kesenjangan Indikator Target 4.7

No.	Target	Kode Indikator	Nama Indikator
1	4.1 Pada tahun 2030, menjamin bahwa semua anak perempuan dan laki-laki menyelesaikan pendidikan dasar dan menengah tanpa dipungut biaya, setara, dan berkualitas, yang mengarah pada capaian pembelajaran yang relevan dan efektif.	4.1.1*	Proporsi anak-anak dan remaja: (c) tingkat akhir SMP/kelas 9 yang mencapai standar kemampuan minimum dalam: (i) membaca (Bahasa Indonesia)
		4.1.1*	Proporsi anak-anak dan remaja: (c) tingkat akhir SMP/kelas 9 yang mencapai standar kemampuan minimum dalam: (ii) matematika.
		4.1.1.(a)	Persentase SD/MI berakreditasi minimal B.

No.	Target	Kode Indikator	Nama Indikator
		4.1.1.(b)	Persentase SMP/MTS berakreditasi minimal B.
		4.1.1.(c)	Persentase SMA/MA berakreditasi minimal B.
		4.1.1.(d)	Angka Partisipasi Kasar (APK) SD/MI/ sederajat.
		4.1.1.(e)	Angka Partisipasi Kasar (APK) SMP/MTs/ sederajat.
		4.1.1.(f)	Angka Partisipasi Kasar (APK) SMA/SMK/MA/ sed erajat.
			Rata-rata lama sekolah penduduk umur ≥ 15 tahun.
2	4.2 Pada tahun 2030, menjamin bahwa semua anak perempuan dan laki-laki memiliki akses terhadap perkembangan dan pengasuhan anak usia dini, pengasuhan, pendidikan pra-sekolah dasar yang berkualitas, sehingga mereka siap untuk menempuh pendidikan dasar.	4.2.2.(a)	Angka Partisipasi Kasar (APK) Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD).
3	4.3 Pada tahun 2030, menjamin akses yang sama bagi semua perempuan dan laki-laki, terhadap pendidikan teknik, kejuruan dan pendidikan tinggi, termasuk universitas, yang terjangkau dan berkualitas.	4.3.1.(a)	Angka Partisipasi Kasar (APK) SMA/SMK/MA/ sed erajat.
		4.3.1.(b)	Angka Partisipasi Kasar (APK) Perguruan Tinggi (PT).
4	4.4 Pada tahun 2030, meningkatkan secara signifikan jumlah pemuda dan orang dewasa yang memiliki keterampilan yang relevan, termasuk keterampilan teknik dan kejuruan, untuk pekerjaan, pekerjaan yang layak dan kewirausahaan.	4.4.1*	Proporsi remaja dan dewasa dengan keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (TIK).
		4.4.1*	Proporsi remaja (15-24) dengan keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (TIK).
		4.4.1*	Proporsi dewasa (15-59) dengan keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (TIK).
5	4.5 Pada tahun 2030, menghilangkan disparitas gender dalam pendidikan, dan menjamin akses yang sama untuk semua tingkat pendidikan dan pelatihan kejuruan, bagi masyarakat rentan termasuk penyandang cacat, masyarakat penduduk asli, dan anak-anak dalam kondisi rentan.	4.5.1*	Rasio Angka Partisipasi Murni (APM) perempuan/laki laki di (1)SD/MI/ sederajat (2) SMP/MTs/ sederajat; (3) SMA/SMK/MA/ Sederajat; dan Rasio Angka Partisipasi Kasar (APK) perempuan/ laki-laki di (4) Perguruan Tinggi.
		4.5.1*	Rasio APM SD/ MI/ sederajat
		4.5.1*	Rasio APM SMP/ MTs/ sederajat
		4.5.1*	Rasio APK SMA/ SMK/MA/ sederajat
		4.5.1*	Rasio APK perempuan/ laki laki di PT
6	4.6 Pada tahun 2030, menjamin bahwa semua remaja dan proporsi kelompok dewasa tertentu, baik laki-laki maupun perempuan, memiliki kemampuan literasi dan numerasi.	4.6.1.(a)	Persentase angka melek aksara penduduk umur ≥ 15 tahun.
		4.6.1.(b)	Persentase angka melek aksara penduduk umur 15-24 tahun dan umur 15-59 tahun.
		4.6.1.(b)	Persentase angka melek aksara penduduk umur 15-24 tahun
		4.6.1.(b)	Persentase angka melek aksara penduduk umur 15-59 tahun.

Sumber: Rencana Aksi Daerah *Sustainable Development Goals* (SDGs) Provinsi Kalimantan Timur 2019-2023 (Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, 2019)

Kekayaan pengetahuan dan praktik ESD yang ada di komunitas dan melalui pendidikan non-formal belum sepenuhnya dimanfaatkan untuk memperkaya kurikulum formal dan mencapai Target 4.7 secara holistik. Hal ini menunjukkan potensi besar yang belum teroptimalisasi dalam ekosistem pembelajaran informal. Tanpa mekanisme yang sistematis untuk mengidentifikasi, mendokumentasikan, dan mengintegrasikan praktik-praktik terbaik dari inisiatif komunitas ke dalam kurikulum formal, serta memfasilitasi kolaborasi antara sekolah dan pusat pembelajaran komunitas, potensi ini akan tetap terfragmentasi.

Fragmentasi Kelembagaan Antar-Dinas dan Koordinasi yang Lemah. Struktur pemerintahan daerah di Kaltim melibatkan berbagai dinas, seperti Dinas Pendidikan, Dinas Lingkungan Hidup, Bappeda, dan Sekretariat Daerah, yang memiliki peran dalam pembangunan berkelanjutan. Namun, koordinasi lintas-sektoral masih menjadi tantangan. Sekretariat Daerah Kaltim memiliki fungsi koordinasi kebijakan dan pelaksanaan tugas perangkat daerah, namun tantangan "lemahnya koordinasi dan kerja sama antar perangkat daerah" masih diakui dalam Renstra Dinas Pendidikan.

Fragmentasi kelembagaan bukan hanya masalah administratif, tetapi secara langsung menghambat implementasi ESD yang sistemik. ESD membutuhkan pendekatan lintas-sektoral karena sifatnya yang multidimensional, mencakup dimensi lingkungan, sosial, dan ekonomi. Tanpa koordinasi yang kuat, upaya-upaya akan terisolasi dan tidak efisien, mengakibatkan duplikasi atau, lebih buruk lagi, celah dalam implementasi. Oleh karena itu,

koordinasi yang kuat merupakan prasyarat untuk implementasi ESD yang sistemik. Potensi Kolaborasi Lintas-Sektor untuk Mendorong ESD di Kalimantan Timur. Meskipun terdapat tantangan, Kalimantan Timur memiliki berbagai potensi yang dapat dimanfaatkan untuk mendorong implementasi ESD melalui kolaborasi lintas-sektor.

Tabel 2 merangkum tantangan dan potensi yang teridentifikasi dalam studi ini. Peran Aktif Universitas di Kalimantan Timur dalam Pengembangan Modul dan Kurikulum ESD, Universitas Mulawarman (UNMUL) telah secara aktif mengintegrasikan 18 poin SDGs dalam program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan 50, dengan tema "Pengembangan Smart Village Melalui Inklusi Sosial dan Lingkungan untuk Mencapai Tujuan SDG'S di Kaltim" (Universitas Mulawarman, 2024). Kondisi ini menunjukkan komitmen institusional dan kapasitas akademik dalam menerjemahkan prinsip SDGs ke dalam aksi nyata di tingkat desa.

Politeknik Negeri Samarinda (Polnes) menawarkan program studi yang relevan dengan keberlanjutan, seperti "Pengelolaan Lingkungan" dan "Teknologi Rekayasa Pengendalian Pencemaran Lingkungan". Visi Polnes untuk menjadi perguruan tinggi vokasi yang unggul di bidang rekayasa dan tata niaga yang bermuara pada potensi Sumber Daya Alam Kalimantan Timur mengindikasikan keselarasan dengan prinsip keberlanjutan. Politeknik Pertanian Negeri Samarinda (Politani) juga memiliki program studi yang mendukung pembangunan berkelanjutan, seperti "Pengelolaan Hutan", "Pengelolaan Lingkungan", dan "Teknologi Rekayasa Pengendalian Pencemaran Lingkungan".

Tabel 2. Pemetaan Tantangan dan Potensi Implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur

No.	Kategori	Deskripsi Singkat	Implikasi terhadap Implementasi Target 4.7
1.	Tantangan	Ketiadaan Indikator Operasional Lokal yang Spesifik untuk Target 4.7	Menghambat pengukuran kemajuan, akuntabilitas, dan pengambilan keputusan berbasis data.
		Kurangnya Integrasi Program Pendidikan Formal dan Inisiatif Komunitas	Potensi pembelajaran ESD dari komunitas belum teroptimalisasi dalam sistem formal.
		Fragmentasi Kelembagaan Antar-Dinas dan Koordinasi yang Lemah	Menyebabkan upaya ESD terisolasi, duplikasi, atau celah dalam implementasi lintas-sektor.
2.	Potensi	Peran Aktif Universitas (Universitas Mulawarman, Poltek Negeri Samarinda, Politeknik Negeri Pertanian Samarinda)	Sumber keahlian, penelitian, pengembangan modul, dan pelatihan SDM untuk ESD.
		RCE Kalimantan Timur sebagai Simpul Jejaring Transdisipliner	Platform kolaborasi antar-aktor formal dan non-formal yang sudah ada.
		Kontribusi CSR Sektor Swasta	Sumber pendanaan alternatif dan dukungan program ESD lokal yang signifikan.
		Inisiatif Komunitas dan Pendidikan Non-Formal Berbasis Kearifan Lokal	Aset unik untuk kontekstualisasi ESD, relevansi budaya, dan pembelajaran praktis.

Sumber: Hasil analisis (2025)

Keberadaan universitas dan politeknik dengan program relevan di Kaltim menunjukkan potensi besar untuk menjadi katalisator dalam pengembangan ESD. Institusi-institusi ini dapat menyediakan keahlian, melakukan penelitian terapan, mengembangkan modul kurikulum yang disesuaikan dengan konteks lokal, dan melatih guru serta pemangku kepentingan lainnya. Keterlibatan mereka dapat mengatasi tantangan "kurangnya integrasi program pendidikan formal" dan "ketiadaan indikator operasional" melalui pendekatan berbasis riset.

Kemitraan yang lebih erat antara pemerintah daerah dan institusi akademik dapat mempercepat pengembangan dan implementasi ESD di Kaltim, menjadikan pengetahuan ilmiah sebagai basis kebijakan. RCE Kalimantan Timur sebagai Simpul Jejaring Transdisipliner yang Potensial, Regional Centres of Expertise (RCEs) adalah jaringan global yang diakui oleh United Nations University (UNU) dan UNESCO, yang memfasilitasi pembelajaran dan aksi keberlanjutan di komunitas lokal dan regional. RCEs menyatukan organisasi formal, non-formal, dan informal, termasuk guru sekolah, profesor, LSM lingkungan, ilmuwan, pemerintah daerah, dan sektor swasta. Keberadaan RCE Kalimantan Timur sebagai "simpul jejaring transdisiplin" menunjukkan bahwa sudah ada platform yang dibangun untuk kolaborasi lintas-sektor dalam konteks keberlanjutan.

RCE Kalimantan Timur memiliki posisi unik sebagai jembatan yang sudah ada untuk mengatasi fragmentasi kelembagaan dan kurangnya integrasi program formal dan komunitas. Dengan sifatnya yang transdisipliner, RCE dapat memfasilitasi dialog, berbagi praktik terbaik, dan mengkoordinasikan upaya antara pemerintah, akademisi, komunitas, dan sektor swasta, yang semuanya merupakan komponen kunci dari implementasi Target 4.7. Oleh karena itu, peta jalan harus memanfaatkan RCE Kalimantan Timur secara strategis sebagai koordinator atau fasilitator utama dalam model kemitraan empat pihak, memperkuat perannya dalam mengintegrasikan berbagai inisiatif ESD.

Kontribusi CSR Sektor Swasta dalam Pendanaan Program ESD Lokal, Beberapa perusahaan tambang dan industri besar di Kaltim telah melaksanakan program CSR di sektor pendidikan dan pengembangan masyarakat yang selaras dengan SDGs. PT Multi Harapan Utama (MHU), perusahaan tambang batubara di Kutai Kartanegara dan Samarinda, memiliki inisiatif CSR yang mendukung strategi bisnis berkelanjutan, termasuk program pangan dan penghijauan, serta penanganan stunting. PT. Berau Coal di Kabupaten Berau juga melaksanakan tanggung jawab sosial perusahaan yang meliputi sektor Pendidikan, Kesehatan, Ekonomi Sosial, dan Budaya Lingkungan.

Mereka memiliki konsep program pengembangan masyarakat dengan strategi "*Giving,*

Involving, Sharing, Participating and Sustaining" dan pendekatan empat pilar di 38 lokasi sekitar tambang. PT Pupuk Indonesia (Persero) memiliki program CSR yang sangat luas dan selaras dengan SDGs, termasuk Pilar Sosial Program Pengentasan Kemiskinan Rumah BUMN, Bantuan Berbasis Pemberdayaan Masyarakat, Program Peningkatan Kesehatan PEDALGAS untuk pencegahan stunting, SEKAR MAMAMIA, AKSA Program, Sunat Massal Gratis, Klinik Sehati, dan Program Pendidikan Masyarakat (Beasiswa Pendidikan, Rumah Tahfidz, Young Farmers Scholarship). Pilar Ekonomi: Program Pendanaan UMKM, Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat (GANG JAMER - Desa Budidaya Jahe Merah, GELIMANG BUANA - konservasi mangrove dan ekowisata, Pengembangan UMKM Pertanian, INTAN KARANG - pemanfaatan limbah cangkang kepiting). Pilar Lingkungan: Program KILAU SAMUDERA (rehabilitasi terumbu karang), Bank Sampah SEHATI, KAMPUNG SEHATI, Program Pemberdayaan Petani Kopi (KUWATAN SADESA), Budidaya Perikanan Keramba Jaring Apung, dan Penanaman Pohon (mangrove dan pohon lainnya).

PT Pertamina Hulu Mahakam (PHM) mengembangkan inisiatif energi bersih melalui program Community Involvement and Development (CID), termasuk program "Sekolah Rawa Hutan" yang menggunakan teknologi Solar Home System (SHS) dan Solar Power Plant (PLTS) untuk memenuhi kebutuhan listrik sekolah dan menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif, serta mendatangkan guru-guru yang kompeten (Hukom dan Luluk, 2024). PT Pertamina Hulu Indonesia (PHI) juga memiliki berbagai program Tanggung Jawab Sosial & Lingkungan (TJSL) di bidang ekonomi, pendidikan, kesehatan, dan lingkungan yang mendukung pencapaian SDGs. PT Kaltim Prima Coal (KPC) memiliki program pengembangan masyarakat yang mencakup "*Improved Education and Training*" (beasiswa, peningkatan kualitas pendidikan, fasilitas, dan pelatihan kejuruan) serta "*Nature and Culture Preservation*" pengembangan ekowisata dan pengelolaan sampah perkotaan (PT Kaltim Prima Coal (<https://www.kpc.co.id/id/>), 2021).

Potensi pendanaan dari CSR sektor swasta sangat besar, namun perlu ada mekanisme untuk mengarahkan dana ini secara lebih terfokus pada Target 4.7 SDGs. Saat ini, dana mungkin tersebar di berbagai inisiatif. Dengan peta jalan yang jelas, pemerintah daerah dan aktor ESD lainnya dapat berkolaborasi dengan perusahaan untuk menyelaraskan program CSR mereka dengan kebutuhan ESD yang teridentifikasi. Hal ini akan menciptakan model pembiayaan yang lebih berkelanjutan dan terintegrasi untuk ESD, mengurangi ketergantungan pada anggaran pemerintah dan memanfaatkan sumber daya swasta

untuk dampak sosial dan lingkungan yang lebih besar.

Inisiatif Komunitas dan Pendidikan Non-Formal Berbasis Kearifan Lokal, Pendidikan non-formal berbasis komunitas (Community Learning Centres/CLCs) di Indonesia secara luas mempraktikkan ESD, menggunakan bahan dan kegiatan lokal untuk mempersiapkan diri menghadapi bencana alam. CLCs berperan penting dalam memperluas akses pembelajaran seumur hidup, menjadi jembatan antara pendidikan formal, non-formal, dan informal. Kearifan lokal suku Dayak di Kalimantan, yang mencakup pelestarian nilai-nilai budaya, pengelolaan lingkungan berkelanjutan (seperti sistem Bahuma Batahun untuk pembakaran hutan yang benar), dan penggunaan arsitektur tradisional, memiliki dampak signifikan pada perlindungan lingkungan.

Integrasi kearifan lokal ke dalam pendidikan dapat mempromosikan pendidikan budaya dan kesetaraan sosial-budaya. Kearifan lokal dan inisiatif komunitas non-formal menawarkan aset unik untuk kontekstualisasikan ESD di Kaltim, membuatnya lebih relevan dan bermakna bagi peserta didik. Ini dapat menjadi jembatan untuk mengatasi tantangan budaya dan geografis dalam implementasi kurikulum. Peta jalan harus mendorong pengembangan kurikulum yang mengintegrasikan kearifan lokal secara eksplisit, serta memfasilitasi kemitraan antara sekolah dan komunitas untuk pembelajaran berbasis proyek yang relevan secara budaya dan lingkungan.

Peta Jalan Implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur. Berdasarkan analisis tantangan dan potensi, peta jalan implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur diusulkan dalam empat tahap strategis. *Tahap 1 Penyusunan dan Integrasi Indikator Lokal Target 4.7 dalam Dokumen Perencanaan Daerah (RPJMD).* Langkah awal yang krusial adalah mengadopsi dan mengadaptasi kerangka indikator global SDG 4.7.1 dari UNESCO. Indikator ini mengukur sejauh mana pendidikan kewarganegaraan global dan ESD diutamakan dalam kebijakan pendidikan daerah, kurikulum, pendidikan guru, dan asesmen siswa. Kolaborasi dengan Badan Pusat Statistik (BPS) Kaltim dan Bappeda Kaltim diperlukan untuk mengidentifikasi data yang sudah tersedia atau yang perlu dikumpulkan untuk indikator-indikator ini.

Selanjutnya, indikator-indikator operasional Target 4.7 harus secara resmi dimasukkan ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Kaltim 2025-2029 dan Rencana Strategis (Renstra) Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Kaltim 2024-2026. Dengan mengadaptasi dan mengintegrasikan indikator ini, Kalimantan Timur akan memiliki dasar yang kuat untuk mengukur kemajuan, mengidentifikasi area yang memerlukan perhatian, dan membuat

keputusan kebijakan yang lebih tepat dan berbasis data. Hal ini akan mengubah implementasi dari "niat baik" menjadi "hasil yang terukur," dan merupakan langkah fundamental untuk mengatasi tantangan ketiadaan indikator operasional serta membangun sistem akuntabilitas yang lebih transparan.

Tahap 2: Penguatan Kurikulum Lokal Berbasis SDGs di Pendidikan Formal dan Non-Formal. Penguatan kurikulum merupakan agen transformasi perilaku dan nilai. Tahap ini melibatkan pengembangan modul dan materi ajar yang mengintegrasikan nilai-nilai ESD dan Target 4.7 ke dalam kurikulum lokal, dengan memanfaatkan keahlian akademisi dari UNMUL, Politeknik Negeri Samarinda (Polnes), dan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda (Politani). Modul ini harus relevan dengan kebutuhan lokal dan konteks budaya. Pelatihan intensif bagi guru dan tenaga pendidik formal maupun non-formal juga perlu dilakukan untuk meningkatkan pemahaman dan kompetensi mereka dalam mengintegrasikan konsep SDGs ke dalam proses belajar-mengajar, termasuk penggunaan pendekatan berbasis proyek.

Selain itu, memasukkan kearifan lokal dan praktik berkelanjutan dari komunitas adat (misalnya, suku Dayak) ke dalam kurikulum sangat penting untuk memastikan relevansi budaya dan memperkuat apresiasi terhadap keragaman lokal. Penguatan kurikulum bukan hanya tentang penambahan materi, tetapi tentang perubahan pedagogi untuk menumbuhkan pemikiran kritis, empati, dan tindakan nyata. Hal ini akan mencetak generasi yang lebih siap menghadapi tantangan global dan lokal, serta menjadi agen perubahan yang peduli pada pembangunan berkelanjutan.

Tahap 3: Pengembangan Model Kemitraan Empat Pihak (Pemerintah Daerah - Akademisi - Komunitas - Sektor Swasta). Kemitraan ini merupakan mekanisme untuk mengatasi fragmentasi dan memaksimalkan sumber daya. Pembentukan forum atau gugus tugas lintas-sektor yang melibatkan perwakilan dari Dinas Pendidikan, Dinas Lingkungan Hidup, Bappeda, UNMUL, Politeknik Negeri Samarinda (Polnes), Politeknik Pertanian Negeri Samarinda (Politani), RCE Balikpapan, perwakilan komunitas (termasuk pendidikan non-formal), dan perwakilan perusahaan swasta (terutama dari sektor tambang dan industri besar yang memiliki program CSR) sangat diperlukan. Contoh perusahaan yang dapat dilibatkan antara lain PT Pupuk Indonesia (Persero), PT Multi Harapan Utama, PT Berau Coal, PT Pertamina Hulu Mahakam, PT Pertamina Hulu Indonesia, dan PT Kaltim Prima Coal. Forum ini akan merumuskan peran dan kontribusi spesifik masing-masing pihak dalam implementasi ESD, mulai dari perencanaan, pendanaan, pelaksanaan program, hingga monitoring dan evaluasi.

Tabel 3. Peran dan Kontribusi Aktor dalam Model Kemitraan Lintas-Sektor

No	Aktor	Peran Kunci dalam ESD	Contoh Kontribusi Saat Ini di Kaltim
1.	Pemerintah Daerah	Pembuat kebijakan, regulator, fasilitator, penyedia anggaran	RPJMD, Renstra PD, koordinasi antar dinas
2.	Akademisi	Pengembang pengetahuan, kurikulum, pelatihan, penelitian	UNMUL (KKN SDGs, "Smart Village"), Politeknik Negeri Samarinda (Polnes), Politeknik Pertanian Negeri Samarinda (Politani)
3.	Komunitas/LSM	Pelaku di lapangan, pemegang kearifan lokal, advokasi, pendidikan non-formal	CLCs (ESD berbasis lokal), Komunitas Dayak (kearifan lingkungan), RCE Balikpapan
4.	Sektor Swasta	Penyedia sumber daya finansial, inovasi, praktik bisnis berkelanjutan	MHU (CSR pendidikan, lingkungan), Berau Coal (CSR pendidikan, masyarakat), Pupuk Indonesia (beasiswa, pertanian berkelanjutan, stunting, mangrove, terumbu karang), Pertamina Hulu Mahakam (Sekolah Rawa Hutan), Pertamina Hulu Indonesia (TJSL), Kaltim Prima Coal (pendidikan, pelestarian alam)

Sumber: Hasil analisis (2025)

RCE Balikpapan dapat berperan sebagai koordinator atau fasilitator jejaring. Selain itu, kemitraan ini akan mendorong penyelarasan program CSR perusahaan dengan prioritas ESD lokal, serta mengidentifikasi peluang pendanaan bersama. Model kemitraan empat pihak secara eksplisit mengatasi fragmentasi dengan menciptakan struktur kolaboratif yang formal. Ini memungkinkan penggabungan sumber daya (keahlian, dana, jaringan) dan menghindari duplikasi upaya, sehingga memaksimalkan dampak implementasi ESD. Kemitraan ini akan membangun ekosistem ESD yang lebih tangguh dan adaptif, mampu menanggapi tantangan kompleks pembangunan berkelanjutan di Kalimantan Timur. Tabel 3 menjelaskan peran dan kontribusi aktor dalam model kemitraan lintas-sektor yang diusulkan.

Tahap 4: Pembentukan Sistem Monitoring & Evaluasi Kolaboratif Berbasis SDG Dashboard. Tahap terakhir adalah memastikan transparansi data sebagai pendorong akuntabilitas dan pembelajaran berkelanjutan. Ini melibatkan pembangunan atau pengintegrasian sistem dashboard SDG yang dapat diakses secara kolaboratif oleh semua pemangku kepentingan, menampilkan kemajuan indikator Target 4.7 secara *real-time*. Bappeda Kaltim telah melakukan sosialisasi dashboard SDGs, yang dapat menjadi fondasi awal. Selain itu, perlu ditetapkan mekanisme pelaporan berkala dari semua pihak yang terlibat dalam kemitraan, mengintegrasikan data dari program formal dan non-formal.

Evaluasi tahunan dengan melibatkan semua pemangku kepentingan juga harus dilakukan untuk menilai efektivitas peta jalan, mengidentifikasi pembelajaran, dan menyesuaikan strategi ke depan. Sistem monitoring dan evaluasi berbasis dashboard yang kolaboratif akan meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, memungkinkan semua pihak untuk melihat kemajuan, mengidentifikasi hambatan, dan belajar dari pengalaman secara berkelanjutan. Data yang terlihat akan mendorong tindakan dan adaptasi, menciptakan siklus perbaikan berkelanjutan untuk implementasi ESD di Kalimantan Timur, memastikan bahwa upaya-upat yang dilakukan efektif dan efisien dalam mencapai Target 4.7.

KESIMPULAN

Implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur menghadapi tantangan signifikan berupa ketiadaan indikator operasional spesifik, kurangnya integrasi antara pendidikan formal dan inisiatif komunitas, serta fragmentasi kelembagaan antar-dinas. Ketidadaan indikator yang terukur menghambat akuntabilitas, sementara fragmentasi memecah upaya-upaya yang ada. Namun, Kalimantan Timur memiliki potensi besar melalui peran aktif akademisi (Universitas Mulawarman, Politeknik Negeri Samarinda, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda) dalam pengembangan modul dan kurikulum, keberadaan RCE Balikpapan sebagai simpul jejaring transdisipliner, kontribusi CSR sektor swasta (terutama dari sektor tambang dan

industri besar seperti PT Pupuk Indonesia, PT Multi Harapan Utama, PT Berau Coal, PT Pertamina Hulu Mahakam, PT Pertamina Hulu Indonesia, dan PT Kaltim Prima Coal) sebagai sumber pendanaan, dan kekayaan inisiatif komunitas berbasis kearifan lokal yang dapat mengkontekstualisasikan ESD. Implikasinya adalah bahwa tanpa peta jalan yang terstruktur dan kolaborasi lintas-sektor yang kuat, potensi ini akan tetap terfragmentasi dan tantangan akan terus menghambat pencapaian Target 4.7 secara sistemik. Penyusunan peta jalan berbasis kolaborasi multilevel menjadi strategi kunci untuk mendorong pendidikan yang lebih inklusif dan berkelanjutan. Peta jalan yang diusulkan, meliputi: (1) penyusunan dan integrasi indikator lokal Target 4.7 dalam dokumen perencanaan daerah, (2) penguatan kurikulum lokal berbasis SDGs di pendidikan formal dan non-formal, (3) pengembangan model kemitraan empat pihak (pemerintah daerah, akademisi, komunitas, dan sektor swasta), dan (4) pembentukan sistem monitoring & evaluasi kolaboratif berbasis SDG Dashboard, merupakan langkah-langkah esensial. Kolaborasi lintas-sektor bukan hanya metode, melainkan prasyarat fundamental untuk mengatasi kompleksitas dan multidimensionalitas Target 4.7, mengubah tantangan menjadi peluang melalui sinergi dan pemanfaatan sumber daya yang optimal.

REKOMENDASI

Berdasarkan temuan dan analisis terhadap implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur, terdapat sejumlah alternatif kebijakan yang dapat dijadikan dasar perumusan langkah konkret oleh pemerintah daerah dan para pemangku kepentingan.

1. Pertama, pemerintah daerah perlu mengembangkan indikator lokal yang spesifik dan operasional untuk Target 4.7, yang disesuaikan dari kerangka UNESCO 4.7.1. Langkah ini dapat dilaksanakan melalui kerja sama antara Bappeda, Dinas Pendidikan, dan BPS, dengan mengintegrasikannya ke dalam dokumen perencanaan seperti RPJMD, Renstra, dan RAD SDGs. Pendekatan ini tepat guna karena menjawab langsung akar masalah berupa ketiadaan indikator yang terukur, serta logis karena memanfaatkan standar internasional yang telah terbukti relevan.
2. Kebijakan penguatan kurikulum lokal berbasis ESD perlu diterapkan secara menyeluruh, dengan melibatkan institusi akademik seperti UNMUL, POLNES, dan POLITANI dalam pengembangan modul dan pelatihan guru. Telaah terhadap kebutuhan ini menunjukkan bahwa pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan tidak cukup jika hanya diajarkan secara normatif; perlu pendekatan pedagogis transformatif yang memanfaatkan konteks lokal, termasuk kearifan

budaya suku Dayak dan praktik komunitas yang ramah lingkungan. Kebijakan ini relevan dengan konteks daerah dan sejalan dengan prinsip inklusivitas pendidikan

3. Alternatif kebijakan berupa pembentukan forum kemitraan multipihak (*Quadruple Helix*) menjadi krusial sebagai mekanisme institusional untuk mengatasi fragmentasi kelembagaan. Forum ini menggabungkan peran pemerintah, akademisi, komunitas, dan sektor swasta dalam wadah koordinatif, dengan RCE Balikpapan sebagai simpul jejaring. Dari segi logika tata kelola, model ini efektif dalam mengatasi tumpang tindih program dan mengoptimalkan sumber daya lintas-sektor secara sinergis.
4. Dibutuhkan kebijakan untuk menyatukan pendidikan formal dan non-formal, melalui integrasi program-program dari *Community Learning Centres (CLCs)* ke dalam sistem pendidikan formal. Telaah menunjukkan bahwa inisiatif masyarakat memiliki potensi besar namun belum terkoneksi secara sistemik dengan kebijakan pendidikan. Melalui skema kolaboratif, transfer praktik baik dari komunitas ke sekolah formal akan memperkuat implementasi ESD yang kontekstual dan berkelanjutan.
5. Kebijakan pengembangan sistem monitoring dan evaluasi berbasis SDG Dashboard perlu didorong sebagai alat akuntabilitas publik. Penguatan sistem ini dapat dilakukan dengan membuka akses data capaian indikator 4.7 secara real-time dan melibatkan berbagai aktor dalam pelaporan berkala. Ini adalah pendekatan logis dan relevan dalam era *data-driven policy*, di mana keputusan publik seharusnya berbasis pada data yang dapat diverifikasi dan dilacak oleh masyarakat luas.
6. Alternatif kebijakan berupa penyelarasan program CSR sektor swasta dengan prioritas ESD daerah perlu dijadikan instrumen insentif. Pemerintah daerah dapat menyusun pedoman CSR berbasis SDGs yang berfungsi sebagai acuan perusahaan dalam mendesain program tanggung jawab sosialnya. Telaah menunjukkan bahwa pendanaan dan dukungan dari sektor swasta di Kaltim telah ada, namun masih tersebar. Dengan adanya pedoman ini, sinergi antara dunia usaha dan tujuan pembangunan berkelanjutan dapat diarahkan lebih tepat guna, mengurangi tumpang tindih, dan meningkatkan dampak sosialnya.

Secara keseluruhan, keenam alternatif kebijakan ini saling melengkapi dan membentuk satu kesatuan strategi implementatif yang menjawab tantangan serta memanfaatkan potensi yang telah diidentifikasi. Pendekatan ini tidak hanya logis dan relevan terhadap konteks Kalimantan Timur, tetapi juga selaras dengan prinsip pembangunan berkelanjutan yang berorientasi pada hasil dan kemanfaatan jangka panjang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyusunan penelitian ini. Secara khusus, ucapan terima kasih disampaikan kepada Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, terutama kepada Bappeda Provinsi Kalimantan Timur yang telah memberikan akses informasi, data dan dokumen perencanaan yang sangat membantu dalam analisis. Apresiasi juga diberikan kepada Universitas Mulawarman, Politeknik Negeri Samarinda, dan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda atas komitmen akademiknya dalam pengembangan pendidikan berkelanjutan. Tidak lupa pula, penghargaan disampaikan kepada seluruh pihak dari organisasi masyarakat sipil, dunia usaha, dan komunitas pendidikan non-formal yang telah terlibat aktif dalam berbagai inisiatif terkait *Education for Sustainable Development (ESD)* di Kalimantan Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur. 2023. Pemantauan dan Evaluasi Capaian Pelaksanaan TPB/SDGs Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2022. Provinsi Kalimantan Timur: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur 1 (2).
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur. 2024. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2025-2045*. Provinsi Kalimantan Timur: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur
- Brockwell, A. J., Mochizuki, Y., & Sprague, T. 2024. Designing indicators and assessment tools for SDG Target 4.7: a critique of the current approach and a proposal for an 'Inside-Out' strategy. *Compare*, 54(5), hal 731-749.
- Cassar, C. 2022. Addressing Transformative Education and Governance Through the Sustainable Development Goal 4: A Case Study. *Opportunities and Challenges in Sustainability*, 1(2), hal 105-115.
- Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Timur. 2024. *Rencana Strategis Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2024-2026*. Hal 73.
- Holst, J., Singer-Brodowski, M., Brock, A., & de Haan, G. 2024. Monitoring SDG 4.7: Assessing Education for Sustainable Development in policies, curricula, training of educators and student assessment (input-indicator). *Sustainable Development*, 32(4), hal 3908-3923.
- Hukom, F. A. A., & Luluk. 2024. *Sharing Inspiration Realizing Energy Self - Reliance Sharing Inspiration*, (A. S. Mira Tyas Annisa, Naomi Shinta, Ed.). PT Pertamina Hulu Mahakam.
- Isman, A., & Amalia, E. 2023. Relevance of Maqasid Al-Shari'ah for Achievement Sustainable Development Goals (SDGs) on Zakat Institutions in Indonesia. *Proceedings of the 3rd International Conference of Islamic Finance and Business, ICIFEB 2022*. <http://dx.doi.org/10.4108/eai.19-7-2022.2328266>
- Jaenudin, R., Chotimah, U., Farida, Irwanto, D., Jarin, S. A., & Arquillano, N. 2023. Future Thinking of Culture of Indonesia Education Towards The Attainment of SDGs. *Proceedings of the Fifth Sriwijaya University Learning and Education International Conference (SULE-IC 2022)*, hal 339-357.
- Loparics, J., & Sobanski, F. 2023. „Derzeit mangels geeigneter Indikator nicht messbar“. *Zeitschrift Für Bildungsforschung*, 13(1), hal 75-86.
- Malik, M. N., Khan, H. H., Chofreh, A. G., Goni, F. A., Klemeš, J. J., & Alotaibi, Y. 2019. Investigating students' sustainability awareness and the curriculum of technology education in Pakistan. *Sustainability (Switzerland)*, 11(9), hal 2651.
- United Nation (UN). 2015. *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. United Nations.
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. 2019. Rencana Aksi Daerah Sustainable Development Goals (SDGs) Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2019-2023. Provinsi Kalimantan Timur: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur.
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. 2022. *Pemantauan dan Evaluasi Capaian TPB/SDGs Provinsi Kalimantan timur 2022*. Provinsi Kalimantan Timur: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. 2025. *Rancangan Awal RPJMD Provinsi Kalimantan Timur 2025-2029*. Provinsi Kalimantan Timur: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2017
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 111 Tahun 2022
- Pouratashi, M. 2021. The Influence of Formal and Informal Education on Students' Sustainable Development Skills, a Study in Iran. *Zagreb International Review of Economics and Business*, 24(2), hal 25-35.
- PT Kaltim Prima Coal. 2021. *Program CSR PT. Pupuk Kaltim* [Online]. Dari: <https://www.kpc.co.id/id/program-pengembangan-masyarakat/> [Diakses : 25 Juni 2025]
- R Tiwary, A. 2023. Sustaining Education, Educating Sustainability. *Education & Learning in Developing Nations*, 1(1), hal 24-25.
- Ramos, T. B., Caeiro, S., Van Hoof, B., Lozano, R., Huisingh, D., & Ceulemans, K. 2015. Experiences from the implementation of sustainable development in higher education institutions: Environmental Management for

Sustainable Universities. *Journal of Cleaner Production*, 106, hal 3–10.

Sachs, J.D., Lafortune, G., Fuller, G., Drumm, E. (2023). Implementing the SDG Stimulus. Sustainable Development Report 2023. Dublin: Dublin University Press, 2023. 10.25546/102924

Samarinda, P. K. 2005. *Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kota Samarinda Tahun 2005–2025*. Provinsi Kalimantan Timur: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur.

Sekretariat Daerah Provinsi Kalimantan Timur. 2024. *Rencana Strategis Sekretariat Daerah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2024-2026*. Provinsi Kalimantan Timur: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur.

Sofianto, Arif. 2019. Integrasi Target dan Indikator Sustainable Development Goals (SDGs) ke Dalam Perencanaan Pembangunan Daerah di Jawa tengah. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*. hal 25-41.

Timur, B. P. P. D. P. K. 2024. *Rencana Strategis Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2024-2026*. Provinsi Kalimantan Timur: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur.

UNDP. 2024. *United Nations Development Programme Annual Report 2024*. New York: United Nations Development Programme.

Universitas Mulawarman. 2024. *Terapkan 18 Poin SDGs Dalam KKN UNMUL Berkontribusi Dalam Mensejahterakan Masyarakat Desa* [Online]. Dari: <https://unmul.ac.id/news/terapkan-18-poin-sdgs-dalam-kkn-angkatan-50-bentuk-komitmen-unmul-berkontribusi-dalam-mensejahterakan-masyarakat-desa> [Diakses: 15 Juni 2025]

Hasil Penelitian

ANALISIS IMPLEMENTASI KEBIJAKAN LIMA HARI SEKOLAH DI PROVINSI SUMATERA UTARA

(ANALYSIS OF IMPLEMENTATION OF FIVE-DAY SCHOOL POLICY IN NORTH SUMATERA PROVINCE)

Deni Syahputra

Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Provinsi Sumatera Utara
Jl. Diponegoro No. 21 A, Medan 20152
Sumatera Utara - Indonesia
Email: denisyahputra194@gmail.com

Diterima: 06 Maret 2026; Direvisi: 21 April 2026; Disetujui: 27 April 2026

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis implementasi kebijakan Lima Hari Sekolah (LHS) pada jenjang SMA dan SMK di Provinsi Sumatera Utara yang mulai ditetapkan pada tahun ajaran 2025/2026. Fokus utama penelitian adalah menyebarkan proses implementasi, persepsi, pemangku kepentingan, serta dampak dan tantangan yang muncul di lapangan. Menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus deskriptif, penelitian ini melibatkan 64.063 responden yang terdiri dari kepala sekolah, guru, orang tua, dan siswa. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan studi dokumen, kemudian dianalisis menggunakan metode SWOT dan analisis tematik. Hasil penelitian menunjukkan adanya paradoks kepentingan yang tajam antar pemangku kepentingan. Secara administratif, kebijakan ini mendapat dukungan positif sebesar 54,5%. Guru dan orang tua cenderung menyukai LHS karena dianggap meningkatkan efisiensi kinerja dan memperkuat interaksi keluarga di akhir pekan. Namun, siswa menunjukkan resistensi tinggi akibat kelelahan fisik dan mental (*burnout*) serta beban kognitif berlebih (*cognitive overload*) karena jam sekolah yang berakhir hingga sore hari. Tantangan utama yang teridentifikasi meliputi ketidaksiapan infrastruktur sekolah (seperti kantin sehat dan ruang relaksasi), risiko mencakup waktu luang di Hari Sabtu tanpa pengawasan, serta penurunan fokus belajar pada jam-jam terakhir. Penelitian menyimpulkan bahwa keberhasilan LHS sangat tergantung pada rekonstruksi kurikulum yang humanis, bukan sekedar penyampaian jam pelajaran. Direkomendasikan agar dilakukan pengurangan durasi per jam pelajaran menjadi 40 menit, penerapan jadwal berdasarkan ritme sirkadian, dan standarisasi fasilitas kesejahteraan siswa di sekolah.

Kata kunci: lima hari sekolah, implementasi kebijakan, sumatera utara, kesejahteraan siswa, analisis SWOT

ABSTRACT

This study analyzes the implementation of the Five-Day School (LHS) policy at the high school and vocational school levels in North Sumatera Province, which will be implemented in the 2025/2026 academic year. The main focus of the study is to disseminate the implementation process, stakeholder perceptions, and the impacts and challenges that arise in the field. Using a qualitative approach with descriptive case study metode, this study involved 64.063 respondents consisting of school principals, teachers, parents, and students. Data were collected through questionnaires and document studies, then analyzed using the SWOT method and thematic analysis. The results of the study show a sharp paradox of interests among stakeholders. Administratively, this policy received 54,5% positive support. Teachers and parents tended to like LHS because it was considered to improve performance efficiency and strengthen family interactions (family bonds) on weekends. However, students showed high resistance due to physical and mental fatigue (burnout) and excessive cognitive load (cognitive overload) because school hours ended in the afternoon. The main challenges identified include unpreparedness of school infrastructure (such as healthy canteens and relaxation rooms), risks including unsupervised free time on Saturdays, and a decline in focus on learning during the last hours of the school day. The study concluded that the success of LHS is highly dependent on the reconstruction of a humanistic curriculum, not merely the delivery of lessons. It is recommended that the duration of each lesson be reduced to 40

minutes, that schedules be implemented based on circadian rhythms, and that students welfare facilities in schools be standardized.

Keywords: *five-day school, policy implementation, north sumatera, student welfare, SWOT analysis.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan yaysan utama pembangunan sumber daya manusia, sehingga pengaturan waktu belajar menjadi aspek fundamental yang harus dievaluasi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Di Provinsi Sumatera Utara, kebijakan Lima Hari Sekolah (LHS) digagas oleh Gubernur Bobby Nasution sebagai langkah strategi untuk mencegah tawuran, menjauhi narkoba dan keterlibatan pelajar dalam geng motor melalui pengawasan keluarga yang lebih intensif di akhir pekan (Diskominfo, 2025). Namun pemadatan jam belajar sering kali menimbulkan kelelahan fisik dan mental pada siswa dan guru. Urgensi penelitian ini terletak pada perlunya data komprehensif mengenai implementasi di lapangan mengingat kebijakan ini baru resmi diterapkan secara luas pada tahun ajaran 2025/2026.

Secara filosofis LHS ini difokuskan pada efisiensi pembelajaran dan penguatan karakter. Watterson dan Zhao (2023) menekankan bahwa efektivitas pembelajaran tidak semata-mata diukur dari durasi waktu, melainkan dari kualitas interaksi dan strategi pengajaran yang digunakan guru. Oleh karena itu pemadatan jam pelajaran dapat menjadi katalisator bagi guru untuk beralih dari metode tradisional ke metode yang lebih inovatif dan berpusat pada siswa. Dengan demikian guru perlu mengembangkan keterampilan baru untuk menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan mendukung pembelajaran yang lebih personal bagi siswa (Devanti et al. 2023).

Dampak positif dari kebijakan LHS ini antara lain: peningkatan efisiensi waktu belajar yang dinyatakan oleh Thompson dan Ward (2021) bahwa sekolah yang menerapkan LHS, menunjukkan peningkatan fokus pada pembelajaran yang lebih panjang. Suranto dan Pramitasari (2024) juga menyatakan bahwa pengaturan waktu yang efektif dapat membantu menciptakan lingkungan belajar yang lebih baik, mendukung motivasi siswa, meningkatkan prestasi akademik secara keseluruhan; penguatan pendidikan karakter yang dinyatakan oleh Azzani dan Alyasari (2023) bahwa lingkungan keluarga adalah lingkungan yang menjadi sumber pendidikan pertama dalam hidup untuk mengembangkan dan menanamkan karakter yang baik bagi anak; waktu luang dan kesehatan mental.

Maciel et al. (2024) menyatakan bahwa waktu luang yang lebih panjang dapat mengurangi tingkat stres akademik pada siswa, yang berdampak positif pada kesehatan mental mereka. Sejalan dengan hal tersebut, Kusumaningsih (2024) menyatakan bahwa pengelolaan waktu luang yang efektif dapat berkontribusi pada peningkatan kesehatan mental siswa, terutama dalam menghadapi tekanan akademik yang tinggi. Oleh karena itu penting bagi pihak sekolah dan orang tua untuk mendukung siswa dalam mengatur waktu luang mereka dengan baik. Dengan cara ini siswa dapat terlibat dalam aktivitas positif yang tidak hanya mengurangi stres, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup mereka secara keseluruhan (Nikel & Kędzierska, 2025).

Dampak negatif dari kebijakan ini antara lain: kelelahan fisik dan mental yang telah dinyatakan oleh Gumilar et al (2025) bahwa guru dan siswa yang menerapkan LHS tanpa persiapan matang sering kali mengalami kelelahan akibat jam belajar yang diperpanjang. Ini dapat menyebabkan penurunan konsentrasi, baik pada siswa maupun guru. Pratiwi dan Rahmi (2023) menambahkan bahwa penurunan konsentrasi ini mirip dengan dampak yang ditemukan pada siswa yang menerapkan Full-Day School, dimana kelelahan fisik dan mental menjadi masalah utama; risiko pengawasan di akhir pekan dinyatakan oleh Ghiță (2025) yang menyoroti orang tua terhadap kegiatan anak di Hari Sabtu, tanpa pengawasan yang memadai, waktu luang tersebut berpotensi disalahgunakan, yang bertentangan dengan tujuan awal kebijakan. Oleh karena itu penting bagi orang tua untuk aktif terlibat dalam mengawasi aktivitas anak-anak mereka selama waktu luang tersebut.

Orang tua perlu memahami dampak positif dan negatif dari aktivitas yang dipilih anak dalam waktu luang mereka serta menerapkan strategi pengawasan yang efektif (Sihotang dan Manalu, 2024); kesenjangan sosial dan infrastruktur, Istakri et al. (2024) berpendapat bahwa keberhasilan LHS sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur dan dukungan sosial. Sekolah di daerah perkotaan dengan fasilitas lengkap dan akses transportasi yang mudah mungkin lebih siap, sementara sekolah di daerah pedesaan menghadapi tantangan logistik dan sumber daya. Parwanto (2024) menambahkan bahwa sekolah di daerah pedesaan sering kali mengalami kesulitan dalam mengakses teknologi

dan sumber daya yang diperlukan untuk mendukung pembelajaran yang efektif.

Mthethwa (2024) menyatakan bahwa keberhasilan implementasi kebijakan tidak hanya ditentukan oleh kebijakan itu sendiri, tetapi juga faktor-faktor lain seperti : komunikasi dan sosialisasi yang menuntut seberapa jelas dan efektif informasi kebijakan disampaikan kepada para pelaksana; karakteristik pelaksana seperti kompetensi sikap dan motivasi guru, kepala sekolah dan staf; kondisi lingkungan politik, ekonomi dan sosial yang termasuk dalam dukungan dari pemerintah daerah, ketersediaan anggaran serta penerimaan masyarakat. Di Indonesia kebijakan ini didukung oleh Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 23 Tahun 2017 dan kerangka Kurikulum Merdeka.

Keunikan penelitian ini dibandingkan studi terdahulu adalah fokus spesifiknya pada konteks geografis dan sosial Sumatera Utara yang heterogen serta penggunaan data masif dari puluhan ribu responden untuk membedah “gap kepentingan” antar pemangku kepentingan. Penelitian ini menguraikan masalah pada proses implementasi, persepsi pemangku kepentingan, dampak yang muncul, serta tantangan sekolah. Tujuannya adalah memberikan rekomendasi strategi bagi pemerintah daerah agar kebijakan ini mencapai visi pendidikan yang holistik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus deskriptif. Subjek penelitian terdiri dari kepala sekolah, guru, siswa, orang tua dan perwakilan Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Utara di wilayah perkotaan dan pedesaan. Menurut data Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Utara (2026), total seluruh SMA dan SMK di Provinsi Sumatera Utara adalah 2.086 sekolah, dengan rincian 1.089 SMA, 940 SMK dan 57 SLB. Penelitian ini dilakukan di jenjang SMA dan SMK mewakili wilayah perkotaan dan pedesaan Provinsi Sumatera Utara.

Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner melalui *google form* untuk mengumpulkan respon responden dan mempelajari dokumen terhadap peraturan serta petunjuk teknis resmi. Teknik analisis data melalui metode SWOT dan analisis tematik yang meliputi reduksi data, penyajian data dalam bentuk narasi/tabel, serta penarikan kesimpulan berdasarkan pola yang muncul.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Implementasi Kebijakan. Secara administratif sekolah-sekolah di Sumatera Utara telah melakukan langkah

formal sebagai bentuk sosialisasi kepada orang tua dan siswa berupa rapat komite dengan orang tua/wali siswa, penyebaran informasi melalui surat edaran, melakukan koordinasi internal dengan tenaga administrasi yang bertujuan untuk menanamkan karakter siswa. Secara keseluruhan implementasi Lima Hari Sekolah di Provinsi Sumatera Utara mendapat dukungan yang cukup positif dari stakeholder (guru, kepala sekolah, siswa dan orang tua), dengan skor rata-rata persetujuan berada di atas ambang atas netral (skala 4 dan 5) adalah 54,5 %, dari 64.063 responden. Hal ini menunjukkan bahwa responden setuju dan mendukung dengan program Lima Hari Sekolah di Provinsi Sumatera Utara ini.

Merujuk pada penelitian Pratiwi dan Rahmi (2023) yang menyatakan bahwa kelelahan fisik dan mental menjadi penyebab utama dari penerapan kebijakan LHS ini, pada penelitian ini secara keseluruhan pembelajaran yang terjadi di sekolah dengan program Lima Hari Sekolah (LHS) jika dilihat dengan mata biasa masih terlihat berjalan dengan baik, namun setelah adanya data di atas maka tampak polaritas yang cukup tajam dalam persepsi pemangku kepentingan. Responden yang setuju (skala 4 – 5) melihat LHS sebagai peluang untuk meningkatkan intensitas interaksi keluarga di akhir pekan dengan harapan dapat membentuk karakter siswa dan memberikan waktu istirahat yang lebih berkualitas.

Hal ini berbanding terbalik dengan respon dari siswa yang merasa keberatan karena kelelahan fisik dan mental akibat jam pulang sekolah yang terlalu sore, serta kekhawatiran tentang waktu luang di Hari Sabtu akan disalahgunakan jika tidak ada pengawasan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ghita (2025) yang menyatakan bahwa tanpa pengawasan yang memadai dari orang tua maka waktu luang tersebut berpotensi untuk disalahgunakan sehingga bertentangan dengan tujuan awal dari kebijakan LHS ini.

Hasil Analisis SWOT. Berdasarkan tabel 1, dapat dirumuskan strategi sebagai berikut. Strategi S-O (menggunakan kekuatan untuk ambil peluang), Mengoptimalkan peran orang tua di Hari Sabtu untuk memfasilitasi minat bakat anak, sehingga *family bonding* tidak hanya sekedar istirahat, tapi juga produktif. Strategi W-T (meminimalkan kelemahan untuk menghindari ancaman), Melakukan restrukturisasi jadwal (menggeser pelajaran berat ke jam pagi) dan memperbaiki fasilitas sekolah untuk mencegah penurunan motivasi dan kelelahan kronis pada siswa.

Tabel 1. Tingkat persetujuan responden

Responden	Skala (Tidak Setuju - Sangat Setuju)				
	1	2	3	4	5
Kepala Sekolah	74	42	106	180	452
Dinas Pendidikan	34	21	15	23	116
Guru	924	595	1353	1730	2426
Siswa	7371	4184	10493	7712	17005
Orang tua	1557	746	1633	1642	3629
Total	9960	5588	13600	11287	23628
Persentase (%)	15,55	8,72	21,23	17,62	36,88

Sumber: Data kuesioner penelitian (2026)

Tabel 2. Matriks SWOT: implementasi Lima Hari Sekolah (LHS) di Sumatera Utara

STRENGTHS (KEKUATAN)		WEAKNESSES (KELEMAHAN)	
1. Kualitas Waktu Keluarga Meningkatkan <i>bonding</i> antara orang tua dan anak secara signifikan di akhir pekan.	1. Fisik dan Mental Burnout Siswa mengalami kelelahan ekstrim akibat jam pulang yang terlalu sore.		
2. Manajemen Waktu Terpusat Memungkinkan pemadatan materi akademik dalam lima hari yang intensif.	2. Penurunan Fokus Daya konsentrasi siswa menurun drastis pada jam-jam terakhir pelajaran		
3. Legalitas Formal Adanya dukungan administratif yang kuat melalui surat edaran dan rapat komite.	3. Infrastruktur Belum Siap Banyak sekolah yang belum menyediakan fasilitas istirahat atau kantin yang memadai untuk durasi sekolah panjang.		
OPPORTUNITIES (PELUANG)		THREATS (ANCAMAN)	
1. Pengembangan Bakat Mandiri Hari Sabtu dapat digunakan siswa untuk kursus, hobi atau membantu ekonomi keluarga.	1. Degradasi Motivasi Munculnya rasa malas atau resistensi siswa untuk berangkat sekolah karena persepsi "sekolah itu melelahkan"		
2. Efisiensi Operasional Potensi penghematan biaya operasional sekolah pada Hari Sabtu (listrik, air, dll)	2. Risiko Keamanan Kepulangan sore hari meningkatkan risiko kelelahan di jalan atau paparan pengaruh negatif saat pulang larut.		
3. Kemandirian Siswa Mendorong siswa untuk belajar mengatur waktu secara mandiri di hari libur	3. Penyalahgunaan Waktu Luang Risiko siswa melakukan kegiatan negatif di Hari Sabtu jika tanpa pengawasan orang tua yang bekerja.		

Persepsi dan Respon Terhadap Kebijakan Lima Hari sekolah (LHS). *Persepsi Dan Respon Guru (Fokus Pada Karakter Dan Administrasi).* Dari data pada penelitian ini, guru menunjukkan tingkat dukungan yang paling stabil terhadap kebijakan LHS. Secara umum mereka memandang kebijakan ini sebagai langkah strategis untuk efisiensi manajemen waktu.

- a. Dukungan Pedagogis: Guru cenderung memberikan nilai 4 - 5 pada skala kesetujuan. Mereka melihat bahwa pemadatan jam sekolah memungkinkan pemberian materi yang lebih intensif di hari kerja, sehingga Sabtu dapat digunakan untuk kegiatan pengembangan diri atau administrasi kelas.
- b. Sosialisasi: Merujuk pada penelitian Suranto dan Pramitasari (2024) yang menyatakan bahwa pengaturan waktu yang efektif dapat membantu menciptakan lingkungan belajar yang lebih baik, mendukung motivasi siswa,

meningkatkan prestasi akademik secara keseluruhan, pada penelitian ini respon guru menunjukkan bahwa sekolah telah menjalankan prosedur (rapat komite dan surat edaran). Namun guru juga menyadari adanya tantangan dalam menjaga fokus siswa pada jam-jam terakhir pelajaran (pukul 15.00 ke atas).

- c. Ekspektasi: Guru berharap kebijakan ini benar-benar mampu membentuk karakter siswa yang lebih mandiri di hari libur, meskipun mereka juga memikul beban untuk memastikan kualitas pembelajaran tidak menurun akibat kelelahan siswa.

Persepsi Dan Respon Orang Tua (Dilema Antara Kualitas Waktu Dan Pengawasan). Penelitian oleh Ghita (2025) menyatakan bahwa tanpa pengawasan yang memadai, waktu luang akan berpotensi disalahgunakan yang bertentangan dengan tujuan awal kebijakan.

Tabel 3. Ringkasan Perbandingan Persepsi dan Respon Guru, Orang Tua dan Siswa

Indikator	Guru	Orang tua	Siswa
Tingkat Kesetujuan	Tinggi (Pro-Kebijakan)	Sedang - tinggi	Rendah (kontra)
Fokus Utama	Karakter dan kurikulum	Kedekatan keluarga	Kelelahan dan waktu luang
Kendala Utama	Menurunnya fokus siswa di jam sore	Pengawasan di Hari Sabtu	Fisik yang terkuras habis

Temuan pada penelitian ini yaitu respon orang tua bersifat mendua (ambivalen), namun cenderung positif terhadap aspek interaksi keluarga.

- Peningkatan *Family Bonding*: Mayoritas orang tua setuju bahwa Hari Sabtu memberikan kesempatan untuk melakukan kegiatan bersama anak, seperti membantu pekerjaan rumah atau berwisata ringan. Hal ini terlihat dari respon kualitatif yang menekankan pentingnya kedekatan emosional.
- Kekhawatiran Pengawasan : Terdapat catatan kritis dari orang tua yang bekerja, mereka merasa cemas jika Hari Sabtu anak-anak tidak memiliki kegiatan terstruktur, yang berpotensi memicu penyalahgunaan waktu luang (penggunaan gadget berlebih atau keluyuran).
- Efek Ekonomi: Beberapa orang tua menyebutkan adanya tambahan biaya uang saku/makan karena anak berada di sekolah hingga sore hari, namun hal ini dianggap sebanding dengan libur dua hari di akhir pekan.

Respon orang tua ini merupakan salah satu bentuk kerjasama yang dilakukan antar pihak sekolah dan orang tua untuk membentuk karakter siswa dan mendidik siswa agar dapat manajemen waktu luang sehingga lebih bermanfaat.

Persepsi Dan Respon Siswa (Beban Fisik Dan Penurunan Motivasi). Merujuk pada penelitian Bawazier, E.M. et. al. (2020) yang melakukan penelitian di SMA 1 Singaraja mendapati siswa yang mengikuti *Full-Day School* menjadi mudah lelah bahkan jatuh sakit dikarenakan siswa belum bisa membagi waktu dan kemampuan tubuhnya. Temuan tersebut sesuai dengan keadaan pada penelitian ini yakni, siswa adalah kelompok dengan resistensi yang tertinggi dalam data kuesioner. Sebagian besar siswa memberikan respon negatif yang sangat jujur terkait kondisi fisik mereka.

- Kelelahan Ekstrim (*Burnout*): Muncul narasi kuat bahwa pulang sore menyebabkan siswa sampai di rumah dalam keadaan energi terkuras. Hal ini berdampak pada penurunan minat belajar di malam hari.
- Sentimen “Malas Sekolah”: Data menunjukkan skor rendah (skala 1-2) dari responden siswa di beberapa daerah. Alasan utamanya adalah jadwal yang sangat

padat sehingga waktu bermain dan istirahat di hari kerja menjadi hilang sama sekali.

- Pemanfaatan Hari Sabtu: Bagi siswa, Hari Sabtu sering kali tidak menjadi hari “pengembangan bakat”, melainkan hari untuk “balas dendam” tidur atau sekedar istirahat total karena kelelahan dari Senin hingga Jumat.
- Resistensi terhadap perubahan: Siswa merasa transisi ini terlalu mendadak tanpa adanya kompensasi fasilitas sekolah (seperti tempat istirahat yang nyaman) yang memadai selama mereka menunggu jam pulang sore.

Berdasarkan identifikasi yang dilakukan menunjukkan adanya “*Gap Kepentingan*”. Guru dan orang tua melihat manfaat jangka Panjang dari sisi karakter, sementara siswa merasakan beban jangka pendek dari sisi fisik. Keberhasilan LHS di Sumatera Utara sangat bergantung pada sekolah, agar bisa membuat jam-jam sore lebih menyenangkan (tidak hanya belajar di kelas) sehingga tingkat penolakan siswa bisa ditekan.

Dampak Positif dan Negatif dari Kebijakan LHS. *Analisis Dampak Positif.*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Azzani dan Allyasari (2023) yang menyatakan bahwa lingkungan keluarga yang menjadi sumber pendidikan pertama dalam hidup untuk mengembangkan dan menanamkan karakter yang baik bagi anak. Hal ini juga dikuatkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Kusumaningsih (2024) yang menyarankan agar waktu luang yang ada dikelola dengan baik agar dapat berkontribusi dalam peningkatan kesehatan mental siswa dalam menghadapi tekanan akademik yang tinggi.

Temuan dampak positif dari kebijakan ini lebih dirasakan pada aspek hubungan keluarga dan manajemen waktu jangka panjang bagi orang tua dan guru.

- Peningkatan Kualitas Interaksi Keluarga (*Family Bonding*): Data secara konsisten menunjukkan bahwa libur pada Hari Sabtu dan Minggu memberikan ruang bagi orang tua untuk lebih dekat dengan anak. Responden mencatat adanya waktu untuk rekreasi bersama, mengerjakan tugas rumah tangga secara kolaboratif, dan pemantauan aktivitas anak yang lebih intensif di akhir pekan.
- Efisiensi Pengembangan Diri: Hari Sabtu yang kosong memberikan peluang bagi siswa

(terutama yang memiliki motivasi tinggi) untuk mengikuti kegiatan di luar kurikulum sekolah, seperti kursus online, pengembangan hobi, atau les privat tanpa terganggu jadwal sekolah formal.

- c. Penguatan Pendidikan Karakter Di Luar Sekolah: Bagi guru dan institusi, kebijakan ini dianggap memindahkan sebagian tanggung jawab pembentukan karakter kembali ke lingkungan rumah. Hal ini memaksa terjadinya sinergi yang lebih kuat antara sekolah dan orang tua melalui komunikasi yang terjalin saat sosialisasi kebijakan.

Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa keluarga adalah ujung tombak pembentukan karakter dan motivasi internal bagi siswa untuk lebih bersemangat dalam menjalani hari-harinya di sekolah.

Analisis Dampak Negatif. Dampak negatif mendominasi respons dari sisi siswa, yang berfokus pada beban fisik dan penurunan kualitas belajar di sekolah.

- a. Fenomena Kelelahan Akut (*Physical and Mental Burnout*): Hasil penelitian yang dilakukan oleh Iskandar, M. et. al. (2023) menyatakan bahwa jam pelajaran terakhir menjadi waktu yang melelahkan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Disamping siswa sudah belajar dari pagi hingga sore, durasi belajar pada jam pelajaran terakhir bertambah sebanyak 3 jam pelajaran. Pembelajaran yang tidak diolah dengan baik akan menimbulkan kejenuhan dan kebosanan siswa. Konsentrasi dan semangat belajar siswa mulai menurun karena kelelahan dan pembelajaran yang monoton.

Temuan pada penelitian ini juga mendapatkan hal yang sama yaitu data menunjukkan keluhan utama siswa adalah jam pulang yang terlalu sore (pukul 15.30 - 16.00 WIB). Durasi berada di sekolah yang mencapai 8 - 9 jam sehari menyebabkan energi siswa terkuras habis. Akibatnya, fokus belajar pada jam-jam terakhir menurun drastis. Kelelahan akut ini bisa berdampak pada semangat, motivasi dan kesehatan siswa, karenanya perlu kerja sama yang baik antar guru dan orang tua agar selalu memantau keadaan siswa.

- b. Penurunan Motivasi Belajar: Ditemukan sentimen dalam data bahwa siswa menjadi "malas" karena merasa kehilangan waktu bermain atau istirahat di hari kerja. Kelelahan ini terbawa hingga Hari Minggu dan Sabtu, dimana banyak siswa melaporkan hanya menggunakan waktu luang tersebut untuk tidur total sebagai kompensasi kelelahan, bukan untuk aktivitas produktif. Fenomena kelelahan akut dan penurunan motivasi belajar ini didukung oleh penelitian Gumilar et al.

(2025) yang menyebutkan bahwa guru dan siswa di sekolah yang menerapkan LHS tanpa persiapan matang sering kali mengalami kelelahan akibat jam belajar yang diperpanjang.

- c. Risiko Keamanan, Kesejahteraan Siswa dan Ketidakpastian Infrastruktur Mental: Temuan pada penelitian ini yang menjadi salah satu sorotan penting yakni, waktu pulang sore hari meningkatkan risiko kelelahan dalam perjalanan, terutama bagi siswa yang tinggal jauh dari sekolah atau menggunakan transportasi umum. Khususnya di wilayah pedesaan yang letak sekolahnya jauh dari rumah siswa. Selain itu, jika sekolah tidak memiliki fasilitas kantin yang memadai untuk makan siang, kesehatan fisik siswa terancam akibat pola makan yang tidak teratur selama jam sekolah yang panjang.

Karenanya dibutuhkan pertimbangan yang sangat matang bagi para pembuat dan pelaksana kebijakan. Selain itu, terjadi "kejutan budaya" (*culture shock*) bagi siswa yang terbiasa dengan sistem enam hari. Tanpa adanya transisi materi yang lebih interaktif di jam sore, sekolah hanya dirasakan sebagai tempat penjara waktu yang membosankan. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Istakri et al. (2024) menyatakan bahwa keberhasilan LHS sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur dan dukungan sosial.

- d. Sekolah di daerah perkotaan dengan fasilitas lengkap dan akses transportasi yang mudah mungkin lebih siap, sementara sekolah di daerah pedesaan menghadapi tantangan logistik dan sumber daya. Untuk itu diperlukan pemantauan sarana dan prasarana di kota dan di desa agar kebijakan LHS dapat dilaksanakan di kota dan di desa.

Data pada tabel 4 memberikan sinyal kuat bahwa implementasi LHS di Sumatera Utara berhasil dari sisi kuantitas waktu keluarga, namun berisiko gagal dari sisi kualitas kesejahteraan siswa (*well-being*). Kelelahan fisik siswa adalah lampu kuning yang memerlukan intervensi berupa penyesuaian kurikulum agar jam pelajaran di sore hari bersifat lebih ringan atau ekstrakurikuler berbasis minat.

Tantangan yang dihadapi dan Rekomendasi Strategis. Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui instrument kuesioner, ditemukan tantangan krusial yang menjadi hambatan dalam implementasi kebijakan LHS yakni: *Pertama*, Penurunan kesejahteraan psikologis dan fisik siswa (*student well-being*). Tantangan paling dominan yang teridentifikasi adalah tingkat kelelahan siswa yang signifikan. Jam keputungan yang berkisar

antara pukul 15.30–16.00 WIB mengakibatkan siswa mengalami *cognitive overload*. Kondisi ini mengakibatkan penurunan daya serap materi pada jam-jam terakhir dan memicu resistensi psikologis, dimana siswa merasa sekolah menjadi beban fisik yang berat.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Analisis Perbandingan Dampak Positif dan Negatif

Dimensi	Dampak Positif (Peluang)	Dampak Negatif (Tantangan)
Siswa	Waktu istirahat akhir pekan lebih Panjang.	Kelelahan fisik ekstrim dan penurunan fokus
Orang Tua	Kualitas hubungan keluarga meningkat.	Kesulitan mengawasi anak di Hari Sabtu (bagi yang bekerja)
Proses Belajar	Pembelajaran lebih padat dan terfokus.	Materi jam sore sulit diserap karena kondisi fisik lelah
Fasilitas	-	Beban biaya uang saku tambahan untuk makan siang / jajan

Kedua, Risiko Pengawasan Pada Hari Sabtu. Meskipun kebijakan ini memberikan waktu luang di Hari Sabtu, terdapat tantangan terkait supervisi. Bagi orang tua yang tetap bekerja di Hari Sabtu, terdapat kekhawatiran mengenai aktivitas anak yang tidak terstruktur. Tanpa program pendampingan yang jelas, waktu luang tersebut berisiko diisi dengan kegiatan kontraproduktif seperti penggunaan gawai/gadget berlebihan.

Ketiga, Keterbatasan daya dukung infrastruktur sekolah. Implementasi LHS menuntut sekolah bertransformasi menjadi lingkungan tinggal yang nyaman selama hampir 9 jam. Namun, hasil analisis menunjukkan adanya gap infrastruktur. Banyak sekolah yang belum memiliki standar kantin yang memadai untuk penyediaan makanan sehat dan bergizi serta fasilitas sanitasi dan ibadah yang kapasitasnya belum disesuaikan dengan intensitas penggunaan pada sistem *Full-Day*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan, penelitian ini menyimpulkan beberapa poin fundamental terkait implementasi kebijakan Lima Hari Sekolah (LHS) di Provinsi Sumatera Utara, antara

lain: *Paradoks Kepentingan Stakeholder*, ditemukan kontradiksi hasil yang tajam antara sisi administratif dan sisi psikologis. Secara administratif dan sosial, kebijakan LHS dinilai sukses oleh guru dan orang tua (skor kesetujuan 4-5) karena efisiensi birokrasi dan penguatan *family bonding*. Namun, secara psikologis-pedagogis kebijakan ini memicu resistensi tinggi dari siswa (skor 1-2) yang merasa terbebani oleh pemadatan jadwal; *Ancaman Cognitif Overload dan Kelelahan Kronis*, pada implementasi LHS di Sumatera Utara saat ini masih bersifat “pemindahan jam” bukan “restrukturisasi kurikulum”. Hal ini menyebabkan siswa mengalami *cognitif overload* (kelebihan beban kognitif) pada jam-jam terakhir pelajaran (pukul 14.00–16.00 WIB), yang secara linier menurunkan efektifitas penyerapan materi dan berisiko pada kesehatan mental siswa jangka panjang; *Ketidaksiapan Ekosistem Pendukung (Infrastructure Gap)*, pada prosesnya terdapat kegagalan sistem pendukung dalam mengimbangi durasi sekolah yang panjang. Ketiadaan standar layanan gizi (kantin sehat) dan ruang relaksasi yang memadai mengubah lingkungan sekolah menjadi ruang yang melelahkan bagi siswa, sehingga tujuan awal untuk menciptakan pembelajaran yang berkualitas justru terhambat oleh faktor fisik dan lingkungan.; *Efektifitas Hari Sabtu sebagai “Pisau Bermata Dua”*, diharapkan pada penerapannya Hari Sabtu memang memberikan peluang untuk pengembangan karakter secara mandiri, namun efektifitasnya bergantung pada status sosial-ekonomi dan tingkat pengawasan orang tua. Tanpa intervensi sekolah berupa program “Sabtu Terstruktur”, waktu luang ini berisiko menjadi kontraproduktif bagi siswa di lingkungan dengan pengawasan rendah.

REKOMENDASI

Sebagai upaya mitigasi atas tantangan tersebut, peneliti merumuskan rekomendasi yang komprehensif sebagai berikut :

1. Rekomendasi Teknis Jadwal Belajar (Humanistic Scheduling).

Rekomendasi ini ditujukan untuk pihak sekolah SMA dan SMK disarankan agar menerapkan pembagian slot waktu berdasarkan ritme sirkadian siswa. Mata pelajaran yang membutuhkan konsentrasi tinggi diletakkan di pagi hari, sementara slot sore hari dialokasikan untuk kegiatan yang bersifat psikomotorik atau kreatif (seni, olah raga, praktik lapangan). Selain itu pengurangan durasi 1 jam pelajaran menjadi 40 menit, dapat menjadi solusi untuk memajukan jam keputungan siswa.

2. Rekomendasi Program “Sabtu Bermakna” merupakan program di Hari Sabtu. Rekomendasi ini ditujukan untuk pihak sekolah SMA dan SMK (Tim Pengembangan Kurikulum) disarankan merancang modul “*self-directed learning*” yang melibatkan partisipasi keluarga, seperti proyek pengamatan lingkungan atau literasi keluarga, yang hasilnya dapat diapresiasi dalam sistem penilaian non-akademik, atau sekolah dapat membuat program lain yang lebih kreatif dan inovatif, berkaitan dengan wilayah masing-masing dan sesuai dengan karakteristik siswanya yang tujuannya membentuk karakter siswa menjadi lebih baik dan terarah.
3. Rekomendasi Standarisasi Fasilitas Kesejahteraan
Rekomendasi ini ditujukan kepada Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Utara agar menetapkan standar pelayanan minimal bagi sekolah penyelenggara LHS, yang mencakup: penyediaan akses air minum gratis dan area istirahat yang layak; dan, integrasi kantin sekolah dengan penyedia makanan bergizi seimbang. Untuk itu Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Utara dapat memperhatikan infrastruktur sarana dan prasarana seluruh SMA dan SMK agar kebijakan LHS ini dapat berjalan sesuai tujuan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Allah S.W.T. yang telah memberikan kesehatan, kepada istri Fika Ariyani, S.Pd. M.Pd. yang membantu dalam penelitian dan pembuatan jurnal ini., serta kepada Bapak M. Basir Hasibuan, S.Pd., M.Pd. selaku Kabid SMA/SMK Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Utara yang telah membantu dalam menyebarkan kuesioner.

DAFTAR PUSTAKA

Azzani, A. N., & Allyasari, St. A. 2023. Peran Keluarga Sebagai Sumber Pendidikan Karakter Untuk Membentuk Kepribadian Anak Dalam Berpikir. *Pustaka* 3(2). hal 143 -149

Bawazier, E., M., Mudana I., W., Sendratari, L., P., 2020. Penerapan Full Day School di SMA Negeri 1 Singaraja (Latar Belakang Penerapan dan Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar Sosiologi di Kelas XI IIS. *Jurnal Pendidikan Sosiologi Undiksha* 2(1). hal. 144 – 152

Devanti,D., Muftiana,W., & Mukmin, M. 2023. Transformasi Guru Profesional Penerapan Pendekatan Student Centered Learning (SCL).

Azkiya., 6(2).
<https://doi.org/10.53640/azkiya.v6i2.1434>

Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Utara. 2025. Pemprov Sumut Mulai Terapkan Sekolah Lima Hari Tahun Ini [Online]. Dari:
<https://diskominfo.sumutprov.go.id/page/berita/pemprov-sumut-mulai-terapkan-sekolah-lima-hari-tahun-ini> [Diakses: 15 September 2025].

Dinas Pendidikan Sumatera Utara. 2026. Data Pendidikan SUMUT [Online] Dari:
<https://disdik.sumutprov.go.id/DataPendidikanSumut> [Diakses: 16 April 2026].

Ghiță, I., A. 2025. *Parental Involvement in Homework: From Supportive Assistance to Educational Oversight. Jus et Civitas.* 75(2). 22-26 [Online]. Dari:
<https://doi.org/10.51865/jetc.2024.2.04> [Diakses: 16 September 2025]

Gumilar, D. A, Zahra, F. R. Rahmadini, R., Zikri, S. A., Pujiyanah, T. S., & Prihantini, P. 2025. Sekolah Pagi-Siang: Solusi atau Tantangan Bagi Pembelajaran yang Berkualitas?. *Indo-Math Edu Intellectuals Journal*, 6(1). hal 766-722

Iskandar, M. Purwanti, E.Y. Sugiyanto, Nurfatmawati, A. 2023. Dampak Penerapan Program Lima Hari Sekolah Terhadap Kompetensi Paedagogik Guru PAI di SMK Negeri 1 Kalasan. *Jurnal Publikasi Ilmiah*, 1(1). hal 117-122

Istakri, D., Sofyan, H., & Ismail, I. 2024. *Infrastructure Management for Improved Learning Outcomes: Insights from Junior High Schools in Southwest Aceh, Indonesia. Journal of Educational Management and Learning.* 2(1). hal 20-27

Kusumaningsih, R., 2024. Peningkatan Kesadaran akan Kesehatan Mental dalam Mengatasi Beban Akademik pada Siswa Kelas 9 SMP Islam Tirtayasa. *Dharma* 4 (2). hal 150 -163

Maciel, M. G., Ortuzar, A.M., Pereira, C. C. D. A., Lima, V., P., Soares, L. C., Almeida, I. C. B., & Uvinha, R. R. 2024. *Leisure practices and mental health of university students. Revista Corpoconsciencia.* e18622 – e18622. <https://doi.org/10.51283/rc.28.e18622>

Mthetwha, R. 2024. *Essential Factors for Policy Implementation. Advances in Higher Education and Professional Development Book Series.* 63-80.

<https://doi.org/10.4018/979-8-3693-4346-3.ch004>

Nikel, Ł. & Kędzierska, M. 2025. *Leisure Time Activities in Adolescents as Factor in Well-Being at School and Academic Performance. Psychologia Rozwojowa.* 28(4), 79-79. <https://doi.org/10.4467/20843879pr.23.021.20859>

Parwanto, W. 2024. Analisis Penerapan dan Tantangan Kurikulum Merdeka Pada Sekolah Pedalaman. *Jurnal Analisa Pemikiran Insan Cendikia* 7(1). hal 57-67

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2017 tentang Hari Sekolah.

Pratiwi, R. A. & Rahmi, A. 2023. Dampak Full Day School Terhadap Konsentrasi Belajar Siswa di

SMA Negeri 4 Pariaman 1(1). hal 105-112 <https://doi.org/10.50931/jkppk.v1i1.66>.

Suranto, S. & Pramitasari, E. 2024. Effective Study Hours for Students in the Distribution of Subjects at Vocational High School. *Lectura: Jurnal Pendidikan, 15(1),* 222-234. <https://doi.org/10.31849/lectura.v15i1.18435>

Thompson, P. N. & Ward, J. 2021. Only a matter of time? The role of time in school on four-day school week achievement impacts. *Economics of Education Review.* 86(C), 102198. <https://doi.org/10.1016/J.ECONEDUREV.2021.102198>

Watterston, J. & Zhao, Y. 2023. Rethinking the time spent at school: Could flexibility improve engagement and performance for student and teacher? *Prospects.* 54: 7-14. <https://doi.org/10.1007/s11125-023-09638-9>

Hasil Penelitian

ANALISIS MANAJEMEN ENERGI PADA RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN

(ENERGY MANAGEMENT ANALYSIS AT HAJJ GENERAL HOSPITAL MEDAN)

*Anton Parlindungan Sinaga, Jonni Sitorus, Nobrya Husni, Silvia Darina, Syafri, Yanita,
Dumora Jenny Margaretha Siagian, Maisarah Harahap, Asnawi*

Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Provinsi Sumatera Utara
Jl. Diponegoro No. 21 A, Medan, 20152
Sumatera Utara - Indonesia
Email: antonsinaga94@gmail.com

Diterima: 31 Maret 2026; Direvisi: 8 April 2026; Disetujui: 13 April 2026

ABSTRAK

Rumah Sakit Umum Haji Medan menghadapi beberapa tantangan terkait manajemen energi yaitu konsumsi energi yang tinggi. Rumah sakit memerlukan energi dalam jumlah besar untuk berbagai keperluan, termasuk pencahayaan, pendinginan, peralatan medis, dan fasilitas pendukung. Penggunaan energi yang tinggi sering kali tidak diimbangi dengan praktik efisiensi yang memadai, mengakibatkan biaya operasional yang tinggi. Oleh karena itu Penelitian ini bertujuan untuk melihat tingkat intensitas konsumsi energi pada RSUD Haji Medan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode Kualitatif dengan menelusuri beberapa dokumen yang terkait dengan penelitian seperti konsumsi listrik bulanan tiga tahun terakhir, luas bangunan yang terpapar energi, denah bangunan, dan foto fasad bangunan. Penelitian ini mengungkapkan adanya gap yang signifikan antara kinerja energi (output) dan kematangan sistem manajemen energi (process-based approach) di RSUD Haji Medan. Di satu sisi, rumah sakit berhasil mencapai tingkat efisiensi energi yang sangat baik, terbukti dengan nilai IKE tahun 2023 sebesar 177 kWh/m²/tahun masih dalam kategori sangat efisien dan jauh di bawah rata-rata global (380 kWh/m²/tahun). Prestasi ini menunjukkan bahwa output energi secara teknis telah dikelola dengan baik. Namun di sisi lain, berdasarkan kerangka ISO 50005:2021, sistem manajemen energi yang mendasari kinerja tersebut masih berada pada tahap awal dalam aspek-aspek kritis seperti tinjauan energi, penetapan tujuan dan target energi, serta pengembangan kompetensi dan kesadaran energi. Meskipun komitmen awal (pembentukan tim dan alokasi anggaran) sudah ada, ketidakmatangan proses manajemen berpotensi menjadi risiko terhadap keberlanjutan efisiensi energi di masa depan. Gap ini mengindikasikan bahwa capaian IKE yang efisien saat ini belum sepenuhnya didukung oleh sistem manajemen energi yang terstruktur dan terintegrasi. Untuk mempertahankan dan meningkatkan kinerja energi jangka panjang, RSUD Haji Medan perlu segera meningkatkan kematangan aspek proses, bukan hanya mengandalkan capaian output sesaat.

Kata kunci: rumah sakit, manajemen energi, konservasi energi

ABSTRACT

Haji Medan General Hospital faces several challenges related to energy management, namely high energy consumption. Hospitals require large amounts of energy for various purposes, including lighting, cooling, medical equipment, and supporting facilities. High energy use is often not balanced with adequate efficiency practices, resulting in high operational costs. Therefore, this study aims to examine the level of energy consumption intensity at Medan Haji General Hospital. The research method used in this study is a qualitative method by tracing several documents related to the study such as monthly electricity consumption for the last three years, building area exposed to energy, building plans, and photos of building facades. This study revealed a significant gap between energy performance (output) and the maturity of the energy management system (process-based approach) at Medan Haji General Hospital. On the one hand, the hospital has succeeded in achieving an excellent level of energy efficiency, as

evidenced by the 2023 IKE value of 177 kWh/m²/year, which is still in the very efficient category and far below the global average (380 kWh/m²/year). This achievement indicates that energy output has been technically well managed. However, based on the ISO 50005:2021 framework, the energy management system underlying this performance is still at an early stage in critical aspects such as energy monitoring, setting energy goals and targets, and developing energy competencies and awareness. Although initial commitment (team formation and budget allocation) is in place, the immaturity of the management process potentially poses a risk of future energy inefficiency. This gap indicates that the current achievement of efficient IKE is not fully supported by a structured and integrated energy management system. To maintain and improve long-term energy performance, RSU Haji Medan needs to immediately improve the maturity aspect of the process, rather than relying solely on immediate output achievements.

Keywords: hospitals, energy management, and energy conservation

PENDAHULUAN

Energi menjadi isu yang populer saat ini. Peningkatan populasi manusia, perkembangan ekonomi dan teknologi global serta penambahan penggunaan peralatan membuat kebutuhan dan konsumsi energi terus meningkat. Peningkatan konsumsi energi berdampak pada peningkatan emisi Gas Rumah Kaca (GRK). Hal ini merupakan salah satu penyebab disepakatinya *Sustainable Development Goals* (SDGs) oleh 193 anggota PBB. Salah satu target dalam SDGs tersebut adalah perlindungan lingkungan (R.B., Emilia dan R.P., Maria, 2021). Isu lingkungan sangat erat kaitannya dengan penggunaan energi.

Salah satu kunci keberhasilan SDGs adalah kebijakan pemanfaatan energi yang mampu meningkatkan taraf hidup manusia namun tetap memelihara lingkungan (W. G., Santika dkk, 2020). Oleh karena itu, dalam SDG7 ditetapkan salah satunya adalah untuk menjamin akses energi bersih, handal, murah dan berkelanjutan untuk semua kalangan. Tujuan utama SDG7: akses energi universal, peningkatan penggunaan energi terbarukan dan peningkatan efisiensi energi (Aseptia dkk, 2023). Indonesia sebagai salah satu dari 193 anggota yang telah menyepakati SDGs, dituntut mampu mencapai target yang telah disepakati tersebut. Total penggunaan energi di Indonesia pada tahun 2020 tercatat mencapai 898,53 juta barel setara minyak (BOE) (MEMR, 2021).

Manajemen Energi adalah suatu aktivitas manajemen energi yang berdisiplin, terorganisasi dan terstruktur menuju penggunaan energi yang lebih efisien, tanpa mengurangi tingkat produksi, kualitas serta ketentuan keselamatan dan pencemaran lingkungan (Setyawan dkk, 2012). Penggunaan listrik di Indonesia didominasi oleh industri, rumah tangga dan gedung perkantoran. Pemerintah Indonesia telah berupaya untuk meningkatkan efisiensi energi melalui berbagai program. Salah satunya adalah program manajemen energi (Aseptia dkk, 2023).

Rumah sakit sebagai institusi pelayanan kesehatan memegang peran penting dalam menjaga dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Sebagai fasilitas yang beroperasi 24

jam sehari, rumah sakit membutuhkan pasokan energi yang besar dan stabil untuk menjalankan berbagai peralatan medis, sistem pendingin, pencahayaan, dan fasilitas pendukung lainnya (Ardianto & Suryani, 2020). Konsumsi energi yang tinggi ini tidak hanya berdampak pada biaya operasional yang besar, tetapi juga pada lingkungan akibat emisi karbon yang dihasilkan (*International Energy Agency* [IEA], 2020). Oleh karena itu, manajemen energi yang efektif menjadi suatu keharusan untuk memastikan efisiensi energi, mengurangi biaya operasional, dan mendukung keberlanjutan lingkungan.

Rumah Sakit Umum Haji Medan merupakan salah satu rumah sakit terbesar di Sumatera Utara yang melayani ribuan pasien setiap tahunnya. Seiring dengan peningkatan jumlah pasien dan perkembangan teknologi medis, kebutuhan energi di rumah sakit ini terus meningkat (BPS, 2022). Namun, tingginya konsumsi energi seringkali tidak diimbangi dengan pengelolaan energi yang optimal, sehingga berpotensi menimbulkan pemborosan energi dan peningkatan biaya operasional (Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO) (2018), fasilitas kesehatan seperti rumah sakit harus menerapkan prinsip-prinsip keberlanjutan energi untuk mengurangi dampak lingkungan dan meningkatkan efisiensi operasional. Oleh karena itu, analisis manajemen energi di RSU Haji Medan menjadi penting untuk mengidentifikasi peluang penghematan energi dan meningkatkan efisiensi penggunaan energi.

Indikator utama kinerja energi di sebuah gedung disebut Intensitas Konsumsi Energi (IKE). IKE menunjukkan besarnya konsumsi energi (kWh) per meter persegi (m²) untuk setiap rentang waktu tertentu, misalnya bulan atau tahun. Angka IKE (kWh/m²/bulan) diperoleh dengan membagi jumlah kWh penggunaan listrik selama sebulan dengan luas bangunan yang digunakan. IKE sangat penting sebagai rujukan awal dalam menilai potensi efisiensi energi dan sebagai indikator untuk peningkatan konservasi energi di sektor ini (Kementerian ESDM, 2021).

Tabel 1. Nilai Indeks Konsumsi Energi (IKE)

No	Nilai Indeks Konsumsi Energi (IKE)	Kategori	
1	< 180 kWh/m ² /tahun	<i>Energy Efficient</i>	Sangat Efisien
2	270 > IKE > 180 kWh/m ² /tahun	<i>Energy Standart</i>	Efisien
3	340 > IKE > 270 kWh/m ² /tahun	<i>Base Case</i>	Cukup Efisien
4	IKE > 340 kWh/m ² /tahun	<i>Energy Intensive</i>	Boros

Sumber: Asean Data Base Officers (1990)

ISO 50001:2021 sebagai standar internasional yang memberikan kerangka kerja bagi organisasi untuk membangun, menerapkan, memelihara, dan meningkatkan sistem manajemen energi (EnMS). Tujuannya adalah membantu organisasi meningkatkan kinerja energi, termasuk efisiensi energi, konsumsi energi, dan penggunaan energi. Dengan menerapkan ISO 50001:2021, organisasi dapat mengurangi dampak lingkungan, meningkatkan efisiensi operasional, dan menurunkan biaya energi secara sistematis dan berkelanjutan (*International Organization for Standardization, 2021*).

Manfaat utama penerapan ISO 50005:2021 antara lain meliputi: kemampuan untuk mengembangkan EnMS dengan kecepatan sendiri; pilih elemen mana yang akan ditargetkan dan juga pada tingkat kematangannya; memberikan keberhasilan dengan cepat dengan menyelaraskan ke area peningkatan terbesar; memperoleh penghematan finansial; memotivasi karyawan, menciptakan komitmen perusahaan dan budaya manajemen energi yang positif; dan membuat dasar yang kuat untuk penerapan ISO 50001, dan dapat juga digunakan sebagai awal untuk mendapatkan sertifikasi (ESDM, 2023).

Penelitian sebelumnya belum banyak mengkaji evaluasi kinerja energi rumah sakit menggunakan indikator IKE yang terintegrasi dengan standar ISO 50001:2021. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi secara praktis sebagai rekomendasi konkret efisiensi energi di RSUD Haji Medan berdasarkan hasil evaluasi IKE dan kesenjangan terhadap ISO 50001:2021 dan secara ilmiah diharapkan dapat menerapkan indikator IKE secara terpadu dengan kerangka ISO 50001:2021 pada sektor rumah sakit, sebagai model evaluasi kinerja energi yang sistematis dan berkelanjutan. Penelitian ini diharapkan mampu menjembatani kebutuhan praktis efisiensi energi di rumah sakit sekaligus mengisi kekosongan kajian akademis terkait integrasi IKE dan ISO 50001:2021.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah mengukur Intensitas Konsumsi Energi (IKE). Menghitung besarnya Intensitas Konsumsi Energi (IKE) rumah sakit untuk periode tahunan

menggunakan rumus: $IKE = \frac{\text{Kwh total setahun}}{\text{Total luas bangunan}}$. Kedua menggunakan Analisis Sistem Manajemen Energi pada Bangunan Gedung Berbasis *Maturity Level* ISO 50005:2021. Analisis ini digunakan untuk mengukur tingkat kinerja energi, yang mencakup pengukuran, pemantauan, dan pengendalian penggunaan energi.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan *mixed methods*, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif digunakan untuk memperoleh data kualitatif dan metode kuantitatif digunakan untuk memperoleh data angka. Kedua metode ini digunakan saling melengkapi. Pendekatan penelitian digunakan secara deskriptif yaitu penelitian yang bersifat menggambarkan sebuah fenomena atas suatu peristiwa (Mustafa, 2000)

Data primer diperoleh melalui pengumpulan beberapa dokumen yang terkait dengan penelitian, diantaranya: Profil RSUD Haji Medan, data konsumsi listrik bulanan tahun 2021 sampai tahun 2023 dengan kondisi operasional rumah sakit 24 jam, luas bangunan, denah bangunan, foto fasad bangunan, data peralatan pada sistem listrik serta pembagian kusiner dan wawancara. Penilaian kriteria Pengelolaan Energi dengan menggunakan nilai standart *Asean Data Base Officers 1990*, untuk penetapan kriterianya (Widya Artati, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Intensitas Konsumsi Energi (IKE).

Data konsumsi listrik RSUD Haji Medan untuk tahun 2021-2023 dapat dilihat pada Tabel 2. Dari Tabel 2 dianalisis data konsumsi listrik dikonversi menjadi kWh dimana untuk rumah sakit termasuk Golongan P-2/TM dengan daya di atas 200 kVA, tarifnya adalah Rp 1.522,88 per kWh (Permen ESDM, 2013). Sementara luas bangunan RSUD Haji Medan 13.837 m². Berdasarkan Gambar 1 terdapat peningkatan nilai IKE dari tahun ke tahun, dengan IKE 114 kWh/m²/tahun pada 2021, naik menjadi 137 kWh/m²/tahun pada 2022, dan mencapai 177 kWh/m²/tahun pada 2023.

Meskipun ada peningkatan konsumsi energi, nilai IKE masih berada di bawah ambang batas 180 kWh/m²/tahun, yang masuk dalam kategori Sangat Efisien. : Peningkatan sebesar 23 kWh/m²/tahun antara 2021-2022 dan 40

kWh/m²/tahun antara 2022-2023 menunjukkan kenaikan yang moderat namun konsisten. Walaupun ada kenaikan, konsumsi energi RSU Haji Medan tetap berada di bawah 180 kWh/m²/tahun untuk seluruh periode yang dianalisis. Ini menunjukkan bahwa RSU Haji Medan berhasil mempertahankan manajemen energi yang sangat baik.

Beberapa faktor yang mungkin berkontribusi terhadap kenaikan IKE selama periode 2021-2023 antara lain: a) Peningkatan aktivitas operasional: Peningkatan jumlah pasien, pembukaan unit atau layanan baru, atau perbaikan fasilitas dapat meningkatkan konsumsi energi; b) Penggunaan teknologi

medis baru; c) Perubahan dalam pemeliharaan fasilitas: Sistem pemeliharaan fasilitas seperti HVAC (*Heating, Ventilation, and Air Conditioning*) atau pencahayaan yang mungkin perlu diperbarui atau disempurnakan.

Menurut penelitian ASEAN-USAID tahun 1992, nilai IKE untuk rumah sakit adalah sekitar 380 kWh/m²/tahun, sedangkan RSU Haji Medan pada 2021-2023 memiliki nilai yang jauh lebih rendah, yaitu sekitar 114-177 kWh/m²/tahun. Ini menunjukkan bahwa RSU Haji Medan berada jauh di bawah rata-rata rumah sakit dalam hal konsumsi energi, yang menunjukkan keberhasilan luar biasa dalam pengelolaan energinya.

Tabel 2. Data Konsumsi Listrik RSU Haji Medan tahun 2021-2023

TAHUN	2021	2022	2023
BULAN	JAN Rp 151.587.140	Rp 237.621.230	Rp 265.974.518
	FEB Rp 167.322.020	Rp 215.279.300	Rp 287.340.075
	MAR Rp 179.176.100	Rp 236.174.011	Rp 272.224.576
	APR Rp 206.471.060	Rp 285.989.258	Rp 285.672.213
	MEI Rp 203.248.820	Rp 267.772.820	Rp 259.935.747
	JUN Rp 215.238.140	Rp 278.072.102	Rp 315.749.883
	JUL Rp 209.610.980	Rp 269.019.327	Rp 317.242.815
	AGT Rp 219.107.180	Rp 279.552.462	Rp 339.224.901
	SEP Rp 229.681.584	Rp 254.887.010	Rp 342.228.993
	OKT Rp 204.431.698	Rp 256.696.245	Rp 328.469.793
	NOV Rp 207.695.481	Rp 258.868.012	Rp 709.865.663
	DES Rp 210.370.268	Rp 40.931.173	
TOTAL	Rp 2.403.940.471	Rp 2.880.862.950	Rp 3.723.929.177
kWh	1.578.548,85	1.890.478,88	2.442.112,94

Sumber: RSU Haji Medan (2025)



Gambar 1. IKE RSU Haji Medan periode Tahun 2021-2023

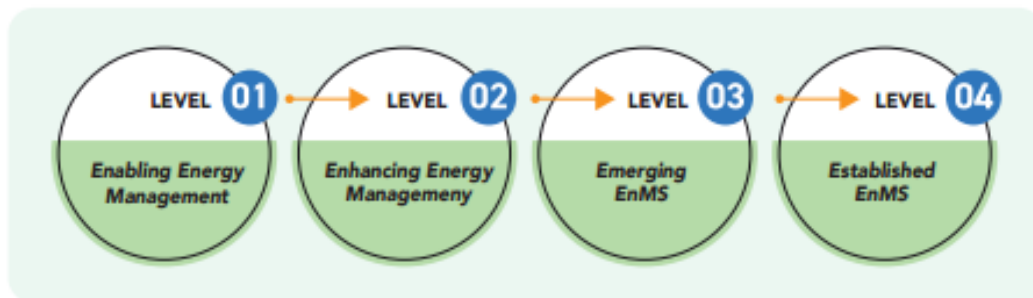
Analisa Kesiapan Penerapan Manajemen Energi pada RSUD Haji Medan berdasarkan sistem Manajemen Energi Pada Bangunan Gedung Berbasis Maturity Level ISO 50005:2021. Model kematangan digunakan untuk membantu organisasi menilai efektivitas proses bisnis mereka saat ini terhadap hasil yang diinginkan, hal ini memungkinkan untuk mengikuti pendekatan sistematis untuk mencapai peningkatan kinerja. Proses ini juga kadang-kadang disebut sebagai analisis kesenjangan (ESDM, 2023). Empat tingkat kematangan penerapan manajemen energi dalam ISO 50005 disajikan pada gambar 2.

Berdasarkan Tabel 3 dapat digambarkan kesiapan penerapan manajemen energi pada RSUD Haji Medan berdasarkan sistem Manajemen Energi Pada Bangunan Gedung Berbasis *Maturity Level* ISO 50005:2021.

Organisasi. Pada tahap ini, organisasi menunjukkan kemajuan dalam memahami pentingnya informasi lingkungan yang terkait dengan energi. Namun, langkah-langkah lebih lanjut diperlukan untuk mengidentifikasi masalah internal dan eksternal yang lebih rinci agar bisa mencapai level 3. Tanpa identifikasi yang jelas, organisasi mungkin kehilangan

peluang untuk memperbaiki kinerja energi secara lebih strategis. Organisasi masih dalam tahap awal kesadaran hukum terkait energi. Untuk meningkatkan level, perlu ada langkah nyata dalam menyesuaikan proses manajemen energi dengan peraturan hukum yang berlaku. Ini juga mencakup penerapan dan peninjauan berkala terhadap kewajiban hukum untuk memastikan kepatuhan secara berkelanjutan.

Kepemimpinan. Kematangan Sistem Manajemen Energi: Organisasi masih berada di tahap awal implementasi manajemen energi (Level 2) dengan beberapa elemen penting masih berada di Level 1. Ini menunjukkan bahwa, meskipun sudah ada dasar manajemen energi, langkah-langkah yang lebih strategis dan terstruktur belum diimplementasikan sepenuhnya. Tantangan terbesar organisasi saat ini adalah memperjelas ruang lingkup dan batasan EnMS, memperbaiki sistem komunikasi, serta meningkatkan kinerja EnMS secara berkelanjutan. Organisasi memiliki kesempatan untuk meningkatkan integrasi manajemen energi dengan arah strategis bisnis, yang akan memperkuat komitmen jangka panjang terhadap efisiensi energi dan keberlanjutan.



Gambar 2. Empat tingkat kematangan penerapan manajemen energi

Tabel 3. Kesiapan Penerapan Manajemen Energi pada RSUD Haji Medan berdasarkan sistem Manajemen Energi Pada Bangunan Gedung Berbasis *Maturity Level* ISO 50005:2021

No.	Elemen	Level
1	Organisasi	2
2	Kepemimpinan	2
3	Sumber Daya	2
4	Tinjauan Energi	1
5	Kinerja Energi dan <i>Baseline</i> Energi	1
6	Tujuan, Target Energi dan Rencana Aksi	1
7	Kompetensi dan Kesadaran	1
8	Operasi dan Pemeliharaan	1
9	Pengadaan dan Desain	2
10	Proses Komunikasi dan Pengendalian Informasi Terdokumentasi	1
11	Pemantauan, Pengukuran, dan Tinjauan Manajemen	1
	<i>overall</i>	1

Sumber: Data diolah (2025)

Sumber Daya. Pembentukan EnMT (*Energi Managemen Team*) menunjukkan komitmen awal organisasi terhadap manajemen energi. Namun, tim masih berada pada tahap pengumpulan informasi, belum sepenuhnya mengimplementasikan sistem manajemen energi (EnMS). Ini menandakan bahwa organisasi masih dalam fase awal pengembangan strategi energi yang komprehensif. Untuk mencapai level 3, EnMT perlu meningkatkan perannya dari sekadar pengumpul informasi menjadi pelaksana aktif EnMS, termasuk implementasi rencana aksi dan pemantauan kinerja energi secara reguler.

Alokasi anggaran untuk pelatihan dan implementasi awal menunjukkan keseriusan organisasi dalam memulai inisiatif manajemen energi. Namun, pendekatan ini masih bersifat terbatas dan belum terintegrasi sepenuhnya ke dalam struktur anggaran organisasi. Untuk mencapai level 3, organisasi perlu mengintegrasikan biaya EnMS ke dalam anggaran modal dan operasional yang ada. Hal ini akan memastikan keberlanjutan program manajemen energi dan menunjukkan komitmen jangka panjang terhadap efisiensi energi.

Tinjauan Energi. Organisasi secara konsisten berada pada Level 1 untuk semua elemen dalam tinjauan energi. Ini menunjukkan bahwa organisasi masih dalam tahap sangat awal dalam pengembangan sistem manajemen energinya. Organisasi perlu fokus pada melakukan evaluasi menyeluruh terhadap penggunaan energi historis dan saat ini, serta mulai membuat proyeksi untuk masa depan; Segera mengidentifikasi area-area penggunaan energi yang signifikan untuk memfokuskan upaya penghematan; Mengembangkan metode yang lebih terstruktur untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi peluang penghematan energi; Investasi dalam sistem pengukuran dan pengumpulan data yang lebih canggih untuk mendukung analisis yang lebih mendalam.

Kinerja Energi dan Baseline Energi. Organisasi masih berada pada tahap sangat awal dalam mengidentifikasi variabel yang relevan untuk kinerja energi. Untuk meningkatkan levelnya, organisasi perlu mulai mengkuantifikasi variabel-variabel potensial dan melakukan analisis awal konsumsi energi berdasarkan variabel tunggal. Tanpa pemahaman yang lebih mendalam tentang variabel-variabel ini, organisasi mungkin kesulitan untuk mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang mempengaruhi konsumsi energi. Ketiadaan EnPI (*Energy Performance Indicator*) menunjukkan bahwa organisasi belum memiliki metrik yang jelas untuk mengukur dan memantau kinerja energinya.

Hal ini merupakan kelemahan signifikan dalam sistem manajemen energi. Untuk meningkatkan levelnya, organisasi perlu segera menetapkan EnPI setidaknya di tingkat fasilitas. Tanpa EnPI, organisasi tidak memiliki cara yang terukur untuk menilai efektivitas upaya penghematan energi atau untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan. Meskipun ada upaya awal untuk menganalisis data energi, pendekatan ini masih sangat dasar. Penggunaan data historis menunjukkan bahwa organisasi mulai memahami pentingnya *baseline*, namun belum ada penetapan EnB (*Energy Baseline*) yang formal untuk setiap jenis energi. Untuk meningkatkan levelnya, organisasi perlu menetapkan EnB yang lebih terstruktur, misalnya dengan menggunakan satu tahun tagihan energi sebagai dasar. Tanpa EnB yang jelas, organisasi akan kesulitan untuk mengukur kemajuan dalam efisiensi energi atau untuk menetapkan target yang realistis.

Tujuan, Target Energi dan Rencana Aksi.

Organisasi berada pada tahap paling awal dalam menetapkan arah untuk manajemen energinya. Ketiadaan tujuan dan target energi menunjukkan bahwa belum ada kerangka kerja yang jelas untuk perbaikan kinerja energi. Ketiadaan rencana aksi menunjukkan bahwa organisasi belum memiliki strategi konkret untuk mencapai perbaikan kinerja energi. Ini merupakan kelemahan signifikan dalam sistem manajemen energi, karena tanpa rencana aksi, upaya efisiensi energi cenderung sporadis dan tidak terkoordinasi.

Ketiadaan komunikasi mengenai tujuan, target energi, dan rencana aksi menunjukkan bahwa kesadaran dan keterlibatan dalam manajemen energi masih sangat terbatas di seluruh organisasi. Ini dapat mengakibatkan kurangnya dukungan dan partisipasi dari berbagai pemangku kepentingan dalam upaya efisiensi energi. Organisasi secara konsisten berada pada Level 1 untuk semua elemen yang terkait dengan tujuan, target energi, dan rencana aksi. Ini menunjukkan bahwa organisasi masih dalam tahap sangat awal dalam mengembangkan kerangka kerja strategis untuk manajemen energinya.

Kompetensi dan Kesadaran. Organisasi telah mencapai level dasar dalam meningkatkan kesadaran karyawan tentang kebijakan energi. Ini menunjukkan adanya upaya awal untuk melibatkan karyawan dalam manajemen energi. Namun, pemahaman karyawan masih terbatas pada pengetahuan tentang kebijakan, belum mencakup bagaimana tindakan mereka dapat mempengaruhi konsumsi energi. Organisasi berada pada tahap paling awal dalam

pengembangan kompetensi terkait manajemen energi.

Ketiadaan program pelatihan atau identifikasi kesenjangan kompetensi menunjukkan bahwa organisasi belum memiliki strategi yang jelas untuk meningkatkan kemampuan personelnnya dalam mengelola energi. Untuk meningkatkan levelnya, organisasi perlu segera memulai pelatihan dasar untuk anggota Tim Manajemen Energi (EnMT) dan mulai mengidentifikasi kesenjangan kompetensi yang ada. Organisasi telah mulai melibatkan karyawan dalam proses perbaikan kinerja energi melalui saran dan ide. Ini menunjukkan adanya pengakuan terhadap potensi kontribusi karyawan dalam manajemen energi.

Namun, belum ada sistem formal untuk mengelola dan menerapkan saran-saran tersebut. Organisasi belum memiliki sistem dokumentasi yang memadai untuk kompetensi personel dan saran perbaikan. Ini menunjukkan kurangnya pendekatan sistematis dalam mengelola informasi terkait kompetensi dan kesadaran energi. Untuk meningkatkan levelnya, organisasi perlu mulai mendokumentasikan bukti kompetensi personel yang terlibat dalam EnMS dan mempertimbangkan untuk menyimpan catatan tentang saran perbaikan yang diajukan.

Operasi dan Pemeliharaan. Kurangnya kriteria yang ditetapkan menunjukkan bahwa organisasi berada pada tahap awal dalam mengelola operasi dan pemeliharaan yang berdampak pada kinerja energi. Untuk mencapai peningkatan, organisasi perlu mulai menetapkan kriteria yang lebih jelas terkait proses O&P (Operasi dan Pemeliharaan) yang berpengaruh terhadap kinerja energi. Pada level ini, pemahaman mengenai dampak energi dari proses operasi dan pemeliharaan masih sangat terbatas.

Hal ini berisiko menghambat kemampuan organisasi untuk meningkatkan efisiensi energi. Untuk peningkatan lebih lanjut, penting bagi organisasi untuk memastikan bahwa personel memahami dampak energi dari proses O&P dan mengidentifikasi tindakan peningkatan efisiensi energi. Komunikasi yang lemah mengenai kriteria O&P menunjukkan bahwa personel mungkin tidak memiliki panduan yang jelas tentang bagaimana proses O&P harus dijalankan untuk mencapai kinerja energi yang optimal. Peningkatan dalam komunikasi internal akan membantu mempercepat penerapan praktik terbaik di lapangan dan memastikan semua personel terlibat dalam upaya peningkatan kinerja energi.

Kurangnya dokumentasi menunjukkan kesenjangan dalam pemantauan dan evaluasi

proses O&P, yang membuat organisasi sulit untuk menilai apakah prosedur sudah sesuai rencana dan berjalan efektif. Organisasi perlu memperkenalkan dokumentasi formal yang melacak pelaksanaan O&P, terutama yang berhubungan dengan SEU, untuk memastikan kepatuhan dan konsistensi dalam penerapan.

Pengadaan dan Desain. Pada level ini, desain belum mengintegrasikan aspek kinerja energi. Hal ini dapat menyebabkan desain yang tidak optimal dari segi efisiensi energi, berpotensi meningkatkan konsumsi energi di kemudian hari. Untuk mencapai kemajuan, organisasi perlu mulai memasukkan pertimbangan kinerja energi ke dalam setiap tahapan desain, yang pada akhirnya akan menghasilkan perbaikan dalam efisiensi energi jangka panjang. Proses pengadaan yang belum mempertimbangkan kinerja energi secara sistematis berpotensi menghasilkan keputusan pembelian yang kurang efisien dari segi energi. Dengan tidak adanya kebijakan yang berfokus pada konsumsi energi dalam pengadaan, organisasi dapat melewatkan peluang untuk menghemat energi melalui pembelian peralatan yang lebih efisien.

Langkah berikutnya adalah memastikan bahwa pertimbangan kinerja energi menjadi bagian integral dari proses pengadaan, termasuk melibatkan pemasok dan kontraktor dalam memberikan solusi hemat energi. Kegagalan untuk mengkomunikasikan kriteria energi kepada pemasok menunjukkan bahwa organisasi belum mendorong pemasok untuk berkontribusi dalam pengadaan yang efisien dari segi energi. Dengan tidak adanya komunikasi ini, pemasok mungkin tidak menyadari pentingnya kinerja energi dalam proses evaluasi. Untuk perbaikan, penting bagi organisasi untuk mulai menyampaikan kepada pemasok bahwa kinerja energi adalah salah satu kriteria evaluasi dalam pengadaan, sehingga mereka bisa menawarkan produk atau solusi yang lebih efisien.

Proses Komunikasi dan Pengendalian Informasi Terdokumentasi. Pada level ini, organisasi telah menunjukkan kemajuan dengan mendokumentasikan dan memelihara beberapa informasi kunci terkait energi, namun proses dokumentasi belum komprehensif karena belum mengidentifikasi seluruh informasi terdokumentasi yang diperlukan untuk mendukung operasi Sistem Manajemen Energi (EnMS) secara penuh. Pemantauan energi masih sangat dasar, hanya mengandalkan data tagihan tanpa adanya pengukuran *real time* atau penggunaan meteran energi di titik-titik kritis fasilitas, sehingga wawasan tentang pola konsumsi mendetail sangat terbatas dan

organisasi tidak mampu mendeteksi penyimpangan signifikan secara cepat.

Komunikasi kinerja energi berlangsung secara ad-hoc tanpa rencana terstruktur, mengakibatkan ketidakjelasan peran, waktu, dan saluran penyebaran informasi penting. Lebih lanjut, organisasi belum melakukan evaluasi kinerja energi secara teratur, tidak menganalisis tren konsumsi, serta tidak mengidentifikasi penyebab penyimpangan atau peluang peningkatan efisiensi, yang menyebabkan hilangnya potensi perbaikan berkelanjutan. Tidak adanya evaluasi kepatuhan terhadap persyaratan hukum dan regulasi lingkungan atau efisiensi energi menimbulkan risiko hukum dan finansial yang serius di masa depan.

Ketiadaan dokumentasi formal atas hasil pemantauan dan evaluasi kinerja energi mengakibatkan informasi kritis untuk analisis dan pengambilan keputusan menjadi tidak tersedia tepat waktu, serta menyulitkan organisasi dalam menjaga akurasi dan konsistensi data yang sangat diperlukan bagi pengelolaan energi yang efektif dan peningkatan level selanjutnya. Akurasi dan konsistensi data yang dapat mempengaruhi manajemen energi secara keseluruhan.

Pemantauan, Pengukuran, dan Tinjauan Manajemen. Pada level ini, organisasi mulai melakukan peninjauan secara periodik (setidaknya tahunan) terhadap konsumsi dan biaya energi. Namun, peninjauan yang dilakukan hanya berfokus pada data dasar tanpa memperhatikan pemenuhan target atau strategi penghematan. Ini menunjukkan peningkatan dibandingkan level sebelumnya, tetapi belum cukup untuk memastikan bahwa kinerja energi dipantau dan dioptimalkan. Ketiadaan tinjauan formal terhadap EnMS menunjukkan bahwa organisasi belum berkomitmen penuh terhadap evaluasi kinerja manajemen energi.

Kondisi ini dapat mengakibatkan kesulitan dalam mengidentifikasi masalah atau peluang perbaikan yang mungkin ada dalam sistem manajemen energi. Pada tahap ini, organisasi belum menunjukkan upaya peningkatan berkelanjutan dalam kinerja energi. Ketiadaan rencana perbaikan yang sistematis menghambat penghematan energi yang signifikan. Untuk mencapai peningkatan yang berkelanjutan, organisasi perlu mengadopsi kebijakan dan strategi yang mendorong pengoptimalan energi secara konstan. Pada tahap ini, organisasi belum menunjukkan upaya peningkatan informasi terdokumentasi dalam kinerja energi.

Keterbatasan Penelitian. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan. *Pertama*, analisis Intensitas

Konsumsi Energi (IKE) hanya berdasarkan data tagihan listrik bulanan dan luas bangunan tanpa dilengkapi pengukuran langsung pada titik-titik beban kritis, sehingga tidak dapat mengidentifikasi kontribusi spesifik masing-masing peralatan atau zona terhadap total konsumsi energi. *Kedua*, penilaian tingkat kematangan manajemen energi menggunakan ISO 50005:2021 sepenuhnya bertumpu pada dokumen yang tersedia, wawancara, dan kuesioner tanpa verifikasi lapangan yang mendalam, sehingga berpotensi terjadi *overestimation* atau *underestimation* terhadap praktik aktual.

Ketiga, penelitian ini hanya mencakup periode tiga tahun (2021–2023) dengan kondisi operasional pasca-pandemi, sehingga generalisasi terhadap kinerja energi jangka panjang perlu dilakukan dengan hati-hati. Keempat, aspek teknis seperti efisiensi sistem HVAC, kualitas pencahayaan, atau kinerja peralatan medis tidak dianalisis secara terpisah, padahal faktor-faktor tersebut sangat mempengaruhi besaran IKE. Oleh karena itu, hasil penelitian ini lebih bersifat diagnostik awal dan rekomendasi strategis, bukan sebagai dasar untuk sertifikasi atau pengambilan keputusan investasi tanpa studi kelayakan teknis lebih lanjut.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan adanya gap yang signifikan antara kinerja energi (output) dan kematangan sistem manajemen energi (*process-based approach*) di RSUD Haji Medan. Di satu sisi, rumah sakit berhasil mencapai tingkat efisiensi energi yang sangat baik, terbukti dengan nilai IKE tahun 2023 sebesar 177 kWh/m²/tahun masih dalam kategori sangat efisien dan jauh di bawah rata-rata global (380 kWh/m²/tahun). Prestasi ini menunjukkan bahwa output energi secara teknis telah dikelola dengan baik. Namun di sisi lain, berdasarkan kerangka ISO 50005:2021, sistem manajemen energi yang mendasari kinerja tersebut masih berada pada tahap awal dalam aspek-aspek kritis seperti tinjauan energi, penetapan tujuan dan target energi, serta pengembangan kompetensi dan kesadaran energi. Meskipun komitmen awal (pembentukan tim dan alokasi anggaran) sudah ada, ketidakmatangan proses manajemen berpotensi menjadi risiko terhadap keberlanjutan efisiensi energi di masa depan. Gap ini mengindikasikan bahwa capaian IKE yang efisien saat ini belum sepenuhnya didukung oleh sistem manajemen energi yang terstruktur dan terintegrasi. Untuk mempertahankan dan meningkatkan kinerja energi jangka panjang, RSUD Haji Medan perlu

segera meningkatkan kematangan aspek proses, bukan hanya mengandalkan capaian output sesaat.

REKOMENDASI

Adapun saran terhadap manajemen energi pada RSUD Haji Medan adalah sebagai berikut:

1. Lakukan pemantauan IKE secara berkala dan terapkan sistem pemantauan energi real-time untuk memastikan konsumsi energi tetap sangat efisien serta mendeteksi penyimpangan secara cepat.
2. Adopsi standar ISO 50001:2021 dan tetapkan tujuan, target energi, serta rencana aksi yang jelas guna membangun sistem manajemen energi yang terstruktur dan terkoordinasi.
3. Gunakan teknologi hemat energi (LED, HVAC efisien, peralatan medis rendah energi) serta integrasikan kinerja energi sebagai kriteria utama dalam pengadaan dan desain fasilitas baru.
4. Berikan pelatihan reguler kepada staf dan tim manajemen energi, serta lakukan kampanye kesadaran untuk membangun budaya hemat energi di seluruh organisasi.
5. Alokasikan anggaran yang memadai dalam operasional dan modal untuk mendukung investasi sistem pemantauan energi, pelatihan, dan teknologi hemat energi.
6. Lakukan evaluasi berkala terhadap kinerja energi dan sistem manajemen energi guna mengidentifikasi area perbaikan.
7. Selenggarakan tinjauan manajemen energi secara rutin untuk memastikan pencapaian tujuan dan target energi yang telah ditetapkan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala BAPPERIDA Provinsi Sumatera Utara yang telah memberi kesempatan kepada Penulis melakukan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan Pejabat Fungsional Peneliti di lingkungan BAPPERIDA Provinsi Sumatera Utara atas saran dan masukannya untuk perbaikan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ardianto, R., & Suryani, E. 2020. Manajemen Energi di Fasilitas Kesehatan: Studi Kasus Rumah Sakit di Indonesia. *Jurnal Teknik Energi*, 15(2), 45-56.

International Energy Agency (IEA). 2020. *Energy Efficiency in Hospitals: Best Practices and Case Studies*. Paris: IEA Publications.

Badan Pusat Statistik (BPS). 2022. *Statistik Konsumsi Energi di Indonesia*. Jakarta: BPS.

Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan. 2021. *Panduan Efisiensi Energi untuk Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.

World Health Organization (WHO). 2018. *Sustainable Energy for Healthcare Facilities*. Geneva: WHO Press.

Setyawan dkk, 2012. Manajemen Energi di Rumah Sakit Surya Husadha Denpasar. *Jurnal Teknologi Elektro*, Vo. 11 No.2 Juli-Desember.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM). 2023. *Panduan Penerapan Sistem Manajemen Energi pada Bangunan Gedung Berbasis Maturity Level ISO 50005:2021*. Jakarta: Kementerian ESDM.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM). 2021. *Pedoman Efisiensi Energi untuk Bangunan Gedung*. Jakarta: Kementerian ESDM.

Widya Artati, 2016. Studi Terhadap Manajemen Energi di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar.

Mustafa, Hasan. 2000. *Teknik Sampling*. Jakarta: Erlangga.

International Organization for Standardization. 2021. *ISO 50001:2021 - Energy management systems - Requirements with guidance for use*. Geneva: ISO.

Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM). 2023. *Tarif Tenaga Listrik yang Disediakan oleh PT PLN (Persero) untuk Golongan Pelanggan P-2/TM*. Jakarta: Kementerian ESDM.

Ravn Boess, E., Kørnøv, L., Lyhne, I., & Partidário, M. R. 2021. Integrating SDGs in environmental assessment: Unfolding SDG functions in emerging practices. *Environmental Impact Assessment Review*, 90, vp. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2021.106632>

ASEAN Data Base Officers. 1990. *Energy Efficiency Standards and Benchmarking for Buildings*. ASEAN Energy Database.

W. G., Santika, M., Anisuzzaman, Y., Simsek, P.A., Bahri, G, Shafiullah, dan T., Urmee, 2020, Implications of the Sustainable Development Goals on national energy demand: The case of Indonesia. *Energy*, vol. 196.

Asepta, dkk. 2023. Audit Energi Pada Bangunan Gedung Studi Kasus Gedung Perkantoran. *Jurnal Teknologi Terapan*. 9(1) maret 2023.

MEMR. 2021. *Handbook of Energy & Economic Statistics of Indonesia 2020* Jakarta: Ministry of Energy and Mineral Resources.

Hasil Penelitian

PERAN MODEL *PENTAHELIX* DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS MANAJEMEN BENCANA DAN PEMULIHAN PASCA BENCANA DI SUMATERA UTARA DAN ACEH

(THE ROLE OF THE PENTAHELIX MODEL IN ENHANCING DISASTER MANAGEMENT EFFECTIVENESS AND POST-DISASTER RECOVERY IN NORTH SUMATRA AND ACEH)

Nelly Armayanti, Azizul Kholis, Dodi Pramana

Universitas Negeri Medan
Jalan Willem Iskandar, Pasar V, Medan Estate, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang, 20221
Sumatera Utara - Indonesia
Email: nellyarmayanti@unimed.ac.id

Diterima: 15 Maret 2026; Direvisi: 24 April 2026; Disetujui: 17 Juni 2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran model *Pentahelix* dalam meningkatkan efektivitas manajemen bencana serta pemulihan pasca bencana di Provinsi Sumatera Utara dan Aceh yang merupakan wilayah dengan tingkat kerentanan bencana yang relatif tinggi di Indonesia. Kompleksitas permasalahan bencana menuntut adanya pendekatan tata kelola yang kolaboratif dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan. Oleh karena itu, model *Pentahelix* yang melibatkan pemerintah, akademisi, sektor bisnis, masyarakat, dan media menjadi penting dalam mendukung efektivitas kebijakan penanggulangan bencana di tingkat daerah. Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* yang mengombinasikan metode kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif. Pendekatan kualitatif dilakukan melalui analisis dokumen kebijakan dan studi literatur untuk mengkaji implementasi tata kelola penanggulangan bencana. Sementara itu, pendekatan kuantitatif menggunakan metode *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS) untuk menganalisis hubungan antara aktor dalam model *Pentahelix* terhadap efektivitas manajemen bencana dan pemulihan pasca bencana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan aktor dalam model *Pentahelix* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap efektivitas manajemen bencana. Selain itu, efektivitas manajemen bencana juga berperan sebagai variabel mediator yang memperkuat hubungan antara kolaborasi aktor dan keberhasilan pemulihan pasca bencana. Temuan ini menunjukkan bahwa kolaborasi multipihak yang terintegrasi mampu meningkatkan kapasitas daerah dalam menghadapi risiko bencana serta mempercepat proses pemulihan pasca bencana. Oleh karena itu, penguatan tata kelola kolaboratif berbasis model *Pentahelix* menjadi strategi penting dalam meningkatkan efektivitas sistem penanggulangan bencana di tingkat daerah.

Kata kunci: *pentahelix*, manajemen, bencana, kolaborasi, kebijakan

ABSTRACT

This study aims to analyze the role of the Pentahelix model in improving the effectiveness of disaster management and post-disaster recovery in North Sumatra and Aceh Provinces, regions with relatively high levels of disaster vulnerability in Indonesia. The complexity of disaster issues demands a collaborative governance approach involving various stakeholders. Therefore, the Pentahelix model, which involves government, academics, the business sector, communities, and the media, is crucial in supporting the effectiveness of disaster management policies at the regional level. This study uses a mixed methods approach that combines qualitative and quantitative methods to obtain a comprehensive understanding. The qualitative approach is carried out through policy document analysis and literature studies to examine the implementation of disaster management governance. Meanwhile, the quantitative approach uses the Structural Equation Modeling-Partial Least Squares (SEM-PLS) method to analyze the

relationship between actors in the Pentahelix model and the effectiveness of disaster management and post-disaster recovery. The results show that actor involvement in the Pentahelix model has a significant influence on disaster management effectiveness. In addition, disaster management effectiveness also acts as a mediator variable that strengthens the relationship between actor collaboration and successful post-disaster recovery. These findings demonstrate that integrated multi-stakeholder collaboration can enhance regional capacity to address disaster risks and accelerate post-disaster recovery. Therefore, strengthening collaborative governance based on the Pentahelix model is a crucial strategy for increasing the effectiveness of disaster management systems at the regional level.

Keywords: *pentahelix, management, disaster, collaboration, policy*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat kerentanan bencana yang tinggi di dunia. Kondisi geografis Indonesia yang terletak pada pertemuan tiga lempeng tektonik utama dunia yaitu Eurasia, Indo-Australia, dan Pasifik menyebabkan wilayah ini sangat rentan terhadap berbagai bencana geologi seperti gempa bumi, tsunami, dan letusan gunung api. Selain itu, karakteristik iklim tropis dengan intensitas curah hujan yang tinggi juga meningkatkan potensi terjadinya bencana hidrometeorologi seperti banjir, tanah longsor, dan angin puting beliung.

Data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menunjukkan bahwa sepanjang tahun 2023 hingga 2024 tercatat lebih dari 3.500 kejadian bencana di Indonesia, yang didominasi oleh bencana hidrometeorologi seperti banjir, tanah longsor, dan cuaca ekstrem (BNPB, 2024). Tingginya frekuensi kejadian bencana tersebut menunjukkan bahwa Indonesia memerlukan sistem manajemen bencana yang tidak hanya responsif tetapi juga terintegrasi dan kolaboratif dalam upaya pengurangan risiko bencana.

Provinsi Sumatera Utara dan Aceh merupakan dua wilayah yang memiliki tingkat kerentanan bencana yang cukup tinggi di kawasan barat Indonesia. Kedua provinsi ini memiliki karakteristik geografis yang kompleks, mulai dari wilayah pesisir, dataran rendah, hingga kawasan pegunungan yang rentan terhadap berbagai jenis bencana alam. Data BNPB menunjukkan bahwa dalam beberapa tahun terakhir bencana yang paling sering terjadi di wilayah Sumatera Utara meliputi banjir, tanah longsor, dan kebakaran hutan dan lahan, sementara di Aceh bencana yang dominan adalah banjir, longsor, serta gempa bumi.

Selain itu, pengalaman bencana besar seperti Tsunami Aceh 2004 menjadi pengingat penting mengenai urgensi penguatan sistem

penanggulangan bencana di wilayah tersebut. Dampak bencana tidak hanya menimbulkan kerugian ekonomi dan kerusakan infrastruktur, tetapi juga berdampak pada aspek sosial seperti terganggunya aktivitas masyarakat, meningkatnya kerentanan sosial, serta menurunnya kualitas hidup masyarakat terdampak. Dalam pendekatan konvensional, penanggulangan bencana sering kali dipandang sebagai tanggung jawab utama pemerintah melalui lembaga-lembaga penanggulangan bencana.

Namun, kompleksitas permasalahan bencana yang melibatkan berbagai dimensi sosial, ekonomi, dan lingkungan menunjukkan bahwa pendekatan yang bersifat sektoral tidak lagi memadai. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan tata kelola yang lebih kolaboratif dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan. Konsep *Collaborative Governance* menjadi salah satu pendekatan penting dalam pengelolaan kebijakan publik modern karena menekankan pentingnya kerja sama antara pemerintah dan aktor non-pemerintah dalam proses perumusan dan implementasi kebijakan (Ansell & Gash, 2023).

Salah satu pendekatan kolaboratif yang berkembang dalam tata kelola pembangunan adalah *Pentahelix Model*. Model ini menekankan pentingnya sinergi antara lima aktor utama yaitu pemerintah, akademisi, sektor bisnis, masyarakat, dan media dalam mendukung proses pembangunan dan pengambilan kebijakan. Dalam konteks manajemen bencana, pemerintah memiliki peran utama dalam penyusunan kebijakan dan koordinasi program penanggulangan bencana. Akademisi berkontribusi melalui penelitian dan pengembangan inovasi mitigasi bencana, sektor bisnis dapat memberikan dukungan sumber daya melalui program tanggung jawab sosial perusahaan, masyarakat berperan sebagai aktor utama dalam implementasi mitigasi berbasis

komunitas, sementara media berperan dalam penyebaran informasi serta peningkatan kesadaran publik mengenai risiko bencana (Rahadian, 2023).

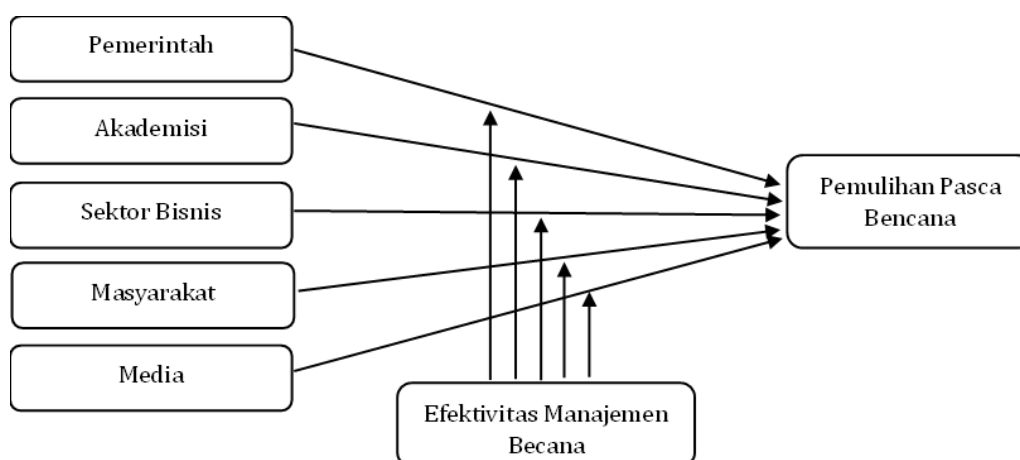
Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan *Pentahelix* memiliki potensi besar dalam meningkatkan efektivitas program pengurangan risiko bencana melalui sinergi antara berbagai pemangku kepentingan (Pratama, 2024). Kolaborasi lintas sektor juga terbukti mampu meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menghadapi risiko bencana serta memperkuat kesiapsiagaan komunitas lokal (Hermawan, 2025). Namun demikian, implementasi model kolaboratif ini masih menghadapi berbagai tantangan seperti lemahnya koordinasi antar lembaga, keterbatasan integrasi sistem informasi kebencanaan, serta perbedaan kapasitas kelembagaan antar aktor yang terlibat (Lestari, 2024).

Meskipun kajian mengenai model *Pentahelix* dalam penanggulangan bencana telah berkembang dalam beberapa tahun terakhir, sebagian besar penelitian masih berfokus pada pendekatan konseptual atau studi kasus pada tingkat komunitas atau program tertentu. Penelitian yang secara khusus mengevaluasi implementasi kebijakan manajemen bencana berbasis kolaborasi multipihak pada tingkat provinsi masih relatif terbatas, khususnya dalam konteks wilayah Sumatera bagian barat yang memiliki tingkat kerentanan bencana cukup tinggi (Maryani, 2025).

Keterbatasan kajian tersebut menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*) yang perlu diisi melalui analisis kebijakan yang lebih komprehensif mengenai bagaimana model *Pentahelix* diimplementasikan dalam sistem tata kelola penanggulangan bencana di tingkat daerah. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi kebijakan manajemen bencana di Provinsi Sumatera Utara dan Aceh dengan menggunakan kerangka analisis kebijakan berbasis model *Pentahelix*. Penelitian ini memiliki beberapa kontribusi penting dalam pengembangan kajian kebijakan publik.

Pertama, penelitian ini memberikan analisis empiris mengenai implementasi tata kelola kolaboratif dalam manajemen bencana pada tingkat provinsi, yang masih relatif jarang dikaji dalam literatur kebijakan publik di Indonesia. *Kedua*, penelitian ini mengidentifikasi berbagai tantangan yang dihadapi dalam proses koordinasi antar aktor dalam model *Pentahelix*, termasuk pemerintah, akademisi, sektor bisnis, masyarakat, dan media. *Ketiga*, penelitian ini menawarkan rekomendasi kebijakan yang dapat digunakan untuk memperkuat kolaborasi multipihak dalam sistem manajemen bencana daerah.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik sekaligus praktis dalam upaya memperkuat efektivitas kebijakan penanggulangan bencana serta meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap berbagai risiko bencana di tingkat daerah.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* yang mengombinasikan metode kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai implementasi kebijakan manajemen bencana berbasis model *Pentahelix* di tingkat daerah. Pendekatan *mixed methods* dipilih karena mampu mengintegrasikan analisis kebijakan secara kualitatif dengan pengujian hubungan antar variabel secara kuantitatif sehingga memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai fenomena yang diteliti.

Pendekatan kualitatif dalam penelitian ini menggunakan metode analisis kebijakan (*policy analysis framework*) untuk memahami dinamika implementasi kebijakan manajemen bencana serta interaksi antar aktor dalam model *Pentahelix* yang melibatkan pemerintah, akademisi, sektor bisnis, masyarakat, dan media. Data kualitatif diperoleh melalui studi dokumentasi dan studi literatur dari berbagai sumber seperti dokumen kebijakan pemerintah, laporan lembaga penanggulangan bencana, artikel jurnal ilmiah, serta laporan penelitian yang berkaitan dengan manajemen bencana di Indonesia.

Analisis data kualitatif dilakukan menggunakan teknik *content analysis* yang meliputi tahap reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan untuk mengidentifikasi pola implementasi kebijakan dan bentuk kolaborasi antar aktor dalam sistem penanggulangan bencana. Sementara itu, pendekatan kuantitatif digunakan untuk menguji hubungan antar variabel dalam model penelitian yang meliputi peran aktor *Pentahelix* terhadap pemulihan pasca bencana dengan efektivitas manajemen bencana sebagai variabel moderasi. Pengumpulan data kuantitatif dilakukan melalui survei menggunakan kuesioner yang disusun berdasarkan indikator variabel penelitian dengan menggunakan skala Likert lima poin.

Responden penelitian berjumlah 120 orang yang terdiri dari perwakilan pemerintah daerah, akademisi, sektor bisnis, masyarakat, serta media yang terlibat dalam kegiatan penanggulangan bencana di Provinsi Sumatera Utara dan Aceh. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu memilih responden yang memiliki keterlibatan langsung dalam kegiatan penanggulangan bencana di tingkat daerah. Analisis data kuantitatif dilakukan menggunakan metode *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Kualitatif. Hasil analisis kualitatif menunjukkan bahwa implementasi kebijakan manajemen bencana di Provinsi Sumatera Utara dan Aceh telah mulai mengadopsi pendekatan tata kelola kolaboratif melalui keterlibatan berbagai pemangku kepentingan dalam sistem penanggulangan bencana. Pendekatan kolaboratif tersebut terlihat dari adanya koordinasi antara pemerintah daerah, lembaga akademik, sektor bisnis, masyarakat, serta media dalam berbagai program pengurangan risiko bencana seperti program desa tangguh bencana, pelatihan mitigasi bencana, serta pengembangan sistem peringatan dini berbasis komunitas.

Pada konteks implementasi kebijakan, pemerintah daerah melalui Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) memiliki peran utama dalam mengoordinasikan berbagai program penanggulangan bencana di tingkat daerah. Pemerintah bertanggung jawab dalam penyusunan kebijakan, pengalokasian sumber daya, serta koordinasi antar lembaga dalam proses tanggap darurat dan pemulihan pasca bencana. Selain itu, pemerintah juga berperan dalam membangun kerja sama dengan berbagai aktor non-pemerintah untuk memperkuat kapasitas sistem manajemen bencana.

Keterlibatan akademisi dalam sistem penanggulangan bencana juga menunjukkan kontribusi yang cukup signifikan, terutama dalam bentuk penelitian mitigasi bencana, pengembangan peta risiko bencana, serta pelaksanaan kegiatan edukasi kebencanaan bagi masyarakat. Di sisi lain, sektor bisnis turut memberikan dukungan melalui program tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) dalam bentuk bantuan logistik, dukungan pendanaan, serta kontribusi dalam proses pemulihan ekonomi masyarakat pasca bencana.

Partisipasi masyarakat juga menjadi salah satu faktor penting dalam implementasi kebijakan penanggulangan bencana. Keterlibatan masyarakat dalam kegiatan mitigasi berbasis komunitas seperti pelatihan tanggap darurat, simulasi bencana, serta kegiatan rehabilitasi lingkungan menunjukkan bahwa masyarakat memiliki peran strategis dalam memperkuat ketahanan komunitas terhadap bencana. Namun demikian, hasil analisis juga menunjukkan bahwa implementasi kolaborasi dalam model *Pentahelix* masih menghadapi beberapa kendala seperti keterbatasan koordinasi antar lembaga, kurangnya integrasi sistem informasi kebencanaan, serta perbedaan kapasitas

kelembagaan antar aktor yang terlibat dalam sistem penanggulangan bencana.

Hasil Analisis Kuantitatif. Hasil pengujian reliabilitas dan validitas konstruk pada Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh variabel penelitian memiliki nilai *Composite Reliability* di atas 0,70 dan nilai *Average Variance Extracted (AVE)* di atas 0,50. Nilai *Composite Reliability* yang tinggi menunjukkan bahwa indikator-indikator yang digunakan dalam setiap konstruk memiliki konsistensi internal yang baik dalam mengukur variabel penelitian. Sementara itu, nilai AVE yang melebihi batas minimum 0,50 menunjukkan bahwa variabel laten mampu menjelaskan lebih dari 50% varians indikatornya.

Tabel 1. *Reliability* dan validitas konstruk

Variabel	Cronbach Alpha	Composite Reliability	AVE
Pemerintah	0.84	0.89	0.67
Akademisi	0.82	0.88	0.65
Bisnis	0.80	0.87	0.63
Masyarakat	0.86	0.90	0.69
Media	0.83	0.88	0.66
Efektivitas Manajemen Bencana	0.87	0.91	0.71
pemulihan pasca bencana	0.89	0.92	0.74

Maka dapat disimpulkan bahwa seluruh konstruk dalam model penelitian telah memenuhi kriteria reliabilitas dan validitas konvergen sehingga model pengukuran dapat digunakan untuk analisis model struktural pada tahap berikutnya.

Tabel 2. Nilai R²

Variabel Endogen	R ²
pemulihan pasca bencana	0.68

Tabel 2 menunjukkan nilai R-square sebesar 0,68 pada variabel pemulihan pasca bencana. Nilai ini menunjukkan bahwa sebesar 68% variasi pemulihan pasca bencana dapat dijelaskan oleh variabel pemerintah, akademisi, sektor bisnis, masyarakat, media, serta interaksi efektivitas manajemen bencana dalam model penelitian. Pada analisis SEM-PLS, nilai R-square sebesar 0,67 atau lebih, umumnya dikategorikan sebagai model dengan kemampuan penjelasan yang kuat. Oleh karena itu, hasil ini menunjukkan bahwa model penelitian yang dikembangkan memiliki kemampuan yang cukup baik dalam menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pemulihan pasca bencana di tingkat daerah.

Tabel 3. *Direct Effect*

Hubungan Variabel	Koefisien	t-statistic	p-value
Pemerintah → Pemulihan	0.29	4.18	0.000
Akademisi → Pemulihan	0.21	3.54	0.001
Bisnis → Pemulihan	0.17	2.87	0.004
Masyarakat → Pemulihan	0.25	3.91	0.000
Media → Pemulihan	0.14	2.45	0.015

Hasil pengujian hubungan langsung antar variabel pada Tabel 3 menunjukkan bahwa seluruh variabel dalam model penelitian memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pemulihan pasca bencana. Variabel pemerintah memiliki koefisien jalur sebesar 0,29, yang menunjukkan bahwa peran pemerintah memiliki kontribusi yang cukup kuat dalam pemulihan pasca bencana. Variabel masyarakat juga menunjukkan pengaruh yang signifikan dengan nilai koefisien sebesar 0,25, yang menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat merupakan faktor penting dalam mendukung keberhasilan program mitigasi bencana.

Selain itu, variabel akademisi, sektor bisnis, dan media juga menunjukkan pengaruh positif yang signifikan terhadap pemulihan pasca bencana, meskipun dengan tingkat pengaruh yang relatif lebih kecil dibandingkan variabel lainnya. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa keterlibatan berbagai aktor dalam model *Pentahelix* memiliki kontribusi penting dalam meningkatkan pemulihan pasca bencana di tingkat daerah.

Tabel 4. *Moderating Effect*

Interaksi Variabel	Koefisien	t-statistic	p-value
Pemerintah × Efektivitas Pemulihan	0.12	2.11	0.035
Akademisi × Efektivitas Pemulihan	0.15	2.34	0.020
Bisnis × Efektivitas Pemulihan	0.10	2.01	0.041
Masyarakat × Efektivitas Pemulihan	0.18	2.89	0.004
Media × Efektivitas Pemulihan	0.11	2.17	0.031

Hasil pengujian efek moderasi pada Tabel 4 menunjukkan bahwa variabel efektivitas manajemen bencana memiliki peran sebagai variabel moderasi yang signifikan dalam memperkuat hubungan antara aktor dalam model *Pentahelix* dengan pemulihan pasca bencana. Nilai koefisien moderasi yang positif menunjukkan bahwa semakin kuat kolaborasi antara pemerintah, akademisi, sektor bisnis, masyarakat, dan media, maka semakin besar pula pengaruh masing-masing aktor terhadap pemulihan pasca bencana.

Hasil ini menunjukkan bahwa kolaborasi multipihak berperan sebagai mekanisme penting dalam memperkuat implementasi kebijakan penanggulangan bencana. Dengan kata lain, keberhasilan kebijakan manajemen bencana tidak hanya ditentukan oleh peran masing-masing aktor secara individual, tetapi juga oleh kualitas kolaborasi yang terbangun di antara para pemangku kepentingan.

Pembahasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan berbagai aktor dalam model *Pentahelix* memiliki pengaruh penting terhadap proses pemulihan pasca bencana di tingkat daerah. Model ini menekankan kolaborasi antara pemerintah, akademisi, sektor bisnis, masyarakat, dan media dalam mendukung efektivitas sistem manajemen bencana serta mempercepat proses pemulihan wilayah terdampak bencana.

Pendekatan kolaboratif ini menjadi semakin penting karena kompleksitas permasalahan bencana sering kali melampaui kapasitas satu institusi saja sehingga membutuhkan koordinasi multipihak dalam proses penanggulangan dan pemulihan bencana. Penelitian mengenai tata kelola kolaboratif menunjukkan bahwa pendekatan ***collaborative governance*** mampu meningkatkan efektivitas implementasi kebijakan publik karena memungkinkan integrasi sumber daya, pengetahuan, serta kapasitas kelembagaan dari berbagai aktor yang terlibat (Ansell & Gash, 2023).

Pada konteks penelitian ini, pemerintah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap proses pemulihan pasca bencana. Pemerintah berperan sebagai aktor utama dalam perumusan kebijakan, koordinasi antar lembaga, serta pengelolaan sumber daya dalam proses rehabilitasi dan rekonstruksi wilayah terdampak bencana. Peran strategis pemerintah ini sejalan dengan konsep tata kelola kebencanaan modern yang menempatkan pemerintah sebagai koordinator utama dalam jaringan kolaborasi antar aktor. Penelitian mengenai sistem penanggulangan bencana menunjukkan bahwa keberhasilan pemulihan

pasca bencana sangat dipengaruhi oleh kapasitas pemerintah dalam mengoordinasikan berbagai sumber daya dan aktor yang terlibat dalam proses rehabilitasi dan rekonstruksi (Alexander, 2023).

Selain pemerintah, kontribusi akademisi juga memiliki peran penting dalam mendukung efektivitas manajemen bencana dan pemulihan pasca bencana. Akademisi berkontribusi melalui pengembangan pengetahuan ilmiah, penelitian mitigasi bencana, serta penyediaan data dan analisis risiko yang dapat digunakan sebagai dasar dalam perencanaan rehabilitasi wilayah terdampak bencana. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa keterlibatan lembaga penelitian dan perguruan tinggi dalam sistem penanggulangan bencana dapat meningkatkan kualitas perencanaan kebijakan serta memperkuat pengambilan keputusan berbasis bukti (*evidence-based policy*) dalam tata kelola kebencanaan (Kim & Lee, 2023).

Sektor bisnis juga memiliki peran penting dalam mendukung proses pemulihan pasca bencana melalui berbagai bentuk kontribusi seperti bantuan logistik, dukungan pendanaan, serta pengembangan infrastruktur ekonomi yang diperlukan dalam proses rehabilitasi wilayah terdampak. Dalam banyak kasus, keterlibatan sektor swasta melalui program tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*) dapat mempercepat proses pemulihan ekonomi masyarakat setelah bencana terjadi. Penelitian mengenai kolaborasi antara pemerintah dan sektor swasta menunjukkan bahwa kemitraan publik-swasta mampu memperkuat kapasitas pemulihan sosial dan ekonomi masyarakat pasca bencana melalui dukungan sumber daya tambahan serta inovasi teknologi (Kausar, 2025).

Selain sektor bisnis, partisipasi masyarakat juga menjadi faktor penting dalam mendukung proses pemulihan pasca bencana. Masyarakat tidak hanya berperan sebagai penerima manfaat dari program penanggulangan bencana tetapi juga sebagai aktor utama dalam proses pemulihan komunitas. Partisipasi masyarakat dalam kegiatan rehabilitasi lingkungan, pembangunan kembali infrastruktur lokal, serta penguatan kapasitas komunitas dapat meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap bencana di masa mendatang. Studi mengenai kolaborasi multipihak dalam mitigasi bencana menunjukkan bahwa keterlibatan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan dan implementasi program mitigasi dapat meningkatkan efektivitas kebijakan pengurangan risiko bencana secara signifikan (Yulivestra et al., 2025).

Media juga memiliki peran strategis dalam sistem penanggulangan bencana, terutama dalam proses pemulihan pasca bencana. Media berfungsi sebagai sarana penyebaran informasi, mobilisasi bantuan kemanusiaan, serta peningkatan kesadaran publik mengenai kondisi wilayah terdampak bencana. Selain itu, media juga dapat memperkuat transparansi dan akuntabilitas dalam proses penanggulangan bencana melalui penyebaran informasi yang akurat kepada masyarakat. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa pemanfaatan media dan teknologi informasi dalam sistem manajemen bencana dapat meningkatkan koordinasi antar lembaga serta mempercepat proses pengambilan keputusan dalam situasi darurat (Bushnaq et al., 2023).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa efektivitas manajemen bencana berperan sebagai variabel mediator dalam hubungan antara aktor *Pentahelix* dan pemulihan pasca bencana. Hal ini menunjukkan bahwa semakin efektif sistem manajemen bencana yang diterapkan oleh pemerintah daerah, maka semakin besar pula kontribusi kolaborasi antar aktor dalam mempercepat proses pemulihan wilayah terdampak bencana. Efektivitas manajemen bencana mencakup berbagai aspek seperti kesiapsiagaan, sistem peringatan dini, koordinasi antar lembaga, serta mekanisme tanggap darurat yang terintegrasi. Penelitian mengenai kolaborasi dalam tata kelola bencana menunjukkan bahwa koordinasi antar aktor merupakan faktor kunci dalam meningkatkan efektivitas sistem penanggulangan bencana dan mempercepat proses pemulihan pasca bencana (Danar, 2024).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Pentahelix* dalam sistem manajemen bencana dapat meningkatkan efektivitas tata kelola kebencanaan serta mempercepat proses pemulihan pasca bencana di tingkat daerah. Kolaborasi antar aktor memungkinkan integrasi sumber daya, peningkatan koordinasi kebijakan, serta penguatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi dampak bencana. Dengan demikian, penguatan kolaborasi antara pemerintah, akademisi, sektor bisnis, masyarakat, dan media menjadi strategi penting dalam meningkatkan ketahanan daerah terhadap berbagai risiko bencana di masa mendatang (Dewi et al., 2025).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Pentahelix* dalam tata kelola kebencanaan dapat meningkatkan efektivitas sistem manajemen bencana serta mempercepat

proses pemulihan pasca bencana di tingkat daerah. Oleh karena itu, penguatan kolaborasi antara pemerintah, akademisi, sektor bisnis, masyarakat, dan media menjadi strategi penting dalam meningkatkan kapasitas daerah dalam menghadapi dan memulihkan dampak bencana di masa mendatang.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa rekomendasi kebijakan yang dapat dilakukan untuk memperkuat sistem manajemen bencana dan pemulihan pasca bencana di tingkat daerah dengan melibatkan peran aktif masing-masing pemangku kepentingan dalam model *Pentahelix*.

1. Pemerintah Daerah (BPBD, Bapperida, dan OPD terkait) perlu memimpin pembentukan forum kolaborasi *Pentahelix* yang bersifat formal melalui regulasi daerah. BPBD bertindak sebagai koordinator utama dalam pelaksanaan forum, Bappeda mengintegrasikan hasil forum ke dalam dokumen perencanaan pembangunan daerah, sementara OPD teknis memastikan implementasi program di lapangan. Akademisi berperan sebagai penyedia kajian ilmiah dan evaluasi kebijakan, sektor bisnis memberikan dukungan sumber daya melalui skema kemitraan, masyarakat terlibat dalam pelaksanaan program berbasis komunitas, dan media berfungsi sebagai penghubung informasi publik.
2. BPBD Provinsi dan Kabupaten/Kota bersama Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) perlu mengembangkan sistem informasi kebencanaan terintegrasi berbasis digital. BPBD bertanggung jawab dalam penyediaan dan validasi data kebencanaan, Diskominfo mengelola infrastruktur sistem dan integrasi data, akademisi mendukung pengembangan sistem berbasis teknologi dan analisis risiko, sektor bisnis dapat berkontribusi dalam pengembangan teknologi dan pendanaan, serta media berperan dalam diseminasi informasi kebencanaan kepada masyarakat secara cepat dan akurat.
3. Pemerintah Daerah melalui BPBD dan Dinas Sosial perlu memperkuat kemitraan publik-swasta (*public-private partnership*)

dalam penanggulangan bencana. Sektor bisnis diharapkan menyediakan dukungan logistik, pendanaan, serta berkontribusi dalam pemulihan ekonomi melalui program CSR. BPBD mengoordinasikan distribusi bantuan, sementara Dinas Sosial memastikan penyaluran bantuan tepat sasaran. Akademisi dapat melakukan evaluasi efektivitas program, dan media berperan dalam transparansi serta akuntabilitas distribusi bantuan.

4. Masyarakat melalui kelompok siaga bencana dan pemerintah desa/kelurahan perlu didorong untuk meningkatkan kapasitas melalui program desa tangguh bencana. BPBD bertanggung jawab dalam penyelenggaraan pelatihan dan simulasi, akademisi memberikan materi edukasi berbasis risiko, pemerintah desa mengintegrasikan program ke dalam perencanaan desa, sektor bisnis dapat mendukung pendanaan kegiatan, dan media memperkuat kampanye kesadaran publik terkait mitigasi bencana.

Pembagian peran yang jelas antar aktor dalam model *Pentahelix* tidak hanya memperkuat koordinasi lintas sektor, tetapi juga meningkatkan efektivitas manajemen bencana serta mempercepat proses pemulihan pasca bencana di tingkat daerah secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Negeri Medan yang telah memberikan dukungan akademik dalam pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada para responden penelitian yang terdiri dari perwakilan pemerintah daerah, akademisi, sektor bisnis, masyarakat, serta media di Provinsi Sumatera Utara dan Aceh yang telah bersedia memberikan informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian ini. Dukungan dan kontribusi dari berbagai pihak tersebut sangat membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Alexander, D. 2023. Disaster Risk Reduction and Governance Frameworks. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 91, 103694.

Ansell, C., & Gash, A. 2023. Collaborative Governance

and Public Policy Implementation. *Public Administration Review*, 83(2), 245–257.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2024). *Data Informasi Bencana Indonesia 2023--2024*. Bushnaq, O., Mishra, D., & Natalizio, E. (2023). Smart Technologies for Disaster Management. *IEEE Systems Journal*, 17(4), 5480–5491.

Danar, O. R. 2024. Exploring the Impact of Collaboration on Disaster Governance Implementation. *Cogent Social Sciences*, 10(1), 1–15.

Dewi, P., Supriyono, B., & Setyowati, E. 2025. Collaborative Governance of Disaster Management Toward Local Resilience. *Lex Localis - Journal of Local Self-Government*, 23(1), 45–63.

Hermawan, D. Y. 2025. Pentahelix Collaboration in Disaster Preparedness through Resilient Villages. *KEMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 20(1), 85–96.

Kausar, D. 2025. Public–Private Collaboration in Disaster Management and Recovery. *Kajian Bali Journal*, 15(1), 85–102.

Kim, J., & Lee, S. 2023. Digital Governance in Disaster Management Systems. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 87, 103567.

Lestari, A. W. 2024. Collaborative Governance Model in Disaster Mitigation Policy. *Journal of Public Policy and Governance*, 9(2), 134–148.

Maryani, D. 2025. Post Flood Disaster Management Practices with Collaborative Governance. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 4(2), 233–244.

Pratama, J. P. 2024. Model Sinergitas Pentahelix dalam Pengurangan Risiko Bencana. *Disaster Risk Management Journal*, 6(1), 45–58.

Rahadian, M. E. 2023. Implementation of the Pentahelix Collaborative Model in Governance. *Journal of Public Innovation*, 5(1), 1–12.

Yulivestra, M., & others. 2025. Optimization of Pentahelix Collaboration in Disaster Risk Reduction. *E3S Web of Conferences*, 482, 3005.

Pedoman Penulisan Naskah Ilmiah

INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan

INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan memuat karya tulis ilmiah hasil penelitian atau tinjauan kepustakaan dalam bidang pemerintahan dan kemasyarakatan, sosial budaya, ekonomi dan pembangunan, sumberdaya alam dan maritim sebagai bahan kebijakan dan wawasan berpolitik. **INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan** terbit dua kali dalam setahun setiap bulan Mei dan Oktober.

Naskah yang akan diterbitkan dalam **INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan** Bappelitbang Provinsi Sumatera Utara, harus memenuhi ketentuan berikut:

1. Naskah berupa karya asli yang belum pernah dipublikasikan di tempat lain dan tidak sedang diajukan ke tempat lain.
2. Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia sesuai kaidah bahasa Indonesia yang disempurnakan.
3. Komponen utama naskah setidak-tidaknya memuat hal-hal berikut:
 - a. **Judul**, ditulis dengan jelas menggambarkan isi tulisan.
 - b. **Identitas Penulis**, dimuat di bawah judul tulisan, memuat nama, nama instansi, asal negara, alamat korespondensi dan e-mail.
 - c. **Abstrak/Abstract** ditulis dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris beserta kata kuncinya. Abstrak ditulis dalam 1 alinea mencakup tujuan, metode, hasil kajian/penelitian beserta rekomendasi. Abstrak ditulis satu paragraf, tanpa kutipan, sumber referensi, dan footnote. Jumlah karakter kata dalam abstrak tidak lebih dari 300 kata. Untuk naskah yang ditulis dengan bahasa Indonesia, abstrak bahasa Indonesia diletakkan di atas abstrak bahasa Inggris. Berisi 200 sampai 300 kata
 - d. **Pendahuluan**, berisi apa, siapa, mengapa, bagaimana, kapan, dan dimana kajian/penelitian dilakukan, serta tujuan penelitian. Pendahuluan tidak menggunakan subjudul, berisi penjelasan padat dan ringkas tentang latar belakang penelitian, studi pustaka yang mendukung dan relevan, Isi tinjauan pustaka mencakup teori dan pendapat ilmiah yang relevan dengan pokok permasalahan. Tinjauan pustaka berupa literatur review dan penelitian sejenis yang relevan dengan penelitian ini. Sebaiknya sumber referensi yang menjadi bahan acuan pengutipan naskah memiliki informasi mutakhir (maksimal sepuluh tahun terakhir) dan bersumber dari literatur primer.. Isi pendahuluan menekankan pada urgensi, keunikan, tujuan, dan permasalahan penelitian yang akan dikaji lebih lanjut oleh penulis/peneliti. Keunikan yang dimaksud adanya perbedaan atau kekhasan penelitian yang sedang dilakukan dengan penelitian lain yang sudah dilakukan sebelumnya.
 - e. **Metode** berisikan disain penelitian yang digunakan, populasi/sampel atau subjek/objek, sumber data, instrumen, analisis dan teknik analisis yang digunakan.
 - f. **Hasil dan Pembahasan**. Hasil adalah temuan penelitian yang disajikan apa adanya tanpa pendapat penulis, Hasil bukan data mentah, tetapi data yang sudah diolah dan diinterpretasikan dalam bentuk data statistik, baik berupa tabel, grafik, bagan, sketsa, maupun foto yang dipadukan dengan teori yang relevan. Sedangkan pembahasan adalah argumentasi penulis tentang temuan penelitian serta relevansinya dengan penelitian terdahulu. pembahasan merupakan hasil analisis data berdasarkan teori yang relevan. Isi hasil dan pembahasan harus menjawab permasalahan penelitian dan menemukan analisis yang tepat untuk solusi/memberikan dampak positif bagi pengembangan iptek di masyarakat. Disajikan tanpa subjudul.
 - g. **Kesimpulan** merupakan intisari hasil dan pembahasan penelitian. Isi kesimpulan tidak disertai teori/kutipan. Kesimpulan menekankan pada informasi dampak penelitian, manfaat, menjawab tujuan penelitian tanpa melampauinya, disajikan dalam bentuk narasi.
 - h. **Rekomendasi** berupa alternatif-alternatif kebijakan dalam bentuk pointer, berisi bentuk dan telahannya untuk dilaksanakan mengacu pada prinsip tepat-guna, logis dan relevan.
 - i. **Ucapan terimakasih**. Memuat pihak-pihak yang berkontribusi dalam kegiatan penelitian.
4. Tabel, gambar dan grafik dapat terbaca dengan jelas dan hendaknya agar dilampirkan secara terpisah serta diberi penjelasan yang memadai. Penulisan judul tabel (cambria 10) dan isi tabel (cambria 10; 1 spasi). Judul tabel ditulis di atas tabel dan disusun berurutan dalam satu naskah, misalnya Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, dst. Apabila mengutip tabel dari bacaan/referensi lain, harus dicantumkan. Judul gambar (Cambria 10) dan ditulis di bawah gambar. Objek lain yang termasuk gambar antara lain

grafik, bagan, sketsa, dan foto. Judul gambar disusun berurutan dalam satu naskah, misalnya Gambar 1, Gambar 2, Gambar 3, dst. Apabila mengutip gambar dari bacaan/referensi lain, harus dicantumkan sumbernya.

5. Penulisan rujukan sesuai dengan model Harvard. Pada isi tulisan, nama penulis ditulis disertai dengan tahun penulisannya. Pada bagian Daftar Pustaka, penulisan diurut sesuai dengan abjad dan disarankan menggunakan aplikasi referensi seperti Mendeley, Zotero, End Note, dsb.
6. Referensi minimal 60% berasal dari hasil penelitian relevan terdahulu dari jurnal ilmiah dan *similarity check* minimal 20%. Beberapa contoh penulisan referensi dalam jurnal ini adalah:

Buku

Abel, R. 2004. *Revolusi Kesehatan Mata: Pencegahan dan Pengembalian Masalah Penglihatan*. New York: Kensington Book

Chaniago, A. 2010. Studi Pustaka dan Konseptualisasi Penelitian. Dalam: Zaluchu, F. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Bandung: Citapustaka Media, hal 79-92.

Artikel dari Jurnal

Ang, L. dan Taylor, B. 2005. Memanajemen Keuntungan Konsumen Menggunakan Matriks Portofolio. *Jurnal Pemasaran dan Manajemen Konsumen Strategik* 12 (5), hal 298-304

Bagian di dalam buku

Ballinger, A. dan Clark, M. 2001. Nutrisi, Pengendalian Nafsu Makan dan Penyakit. Dalam: Payne-James, J. dkk. editor. *Dukungan Artifisial bagi Praktik Klinik*. Edisi kedua. London: Greenwich Medical, hal 225-239

Koran

Benoit, B. 2007. Peran G8 dalam Pemanasan Global. *Harian Kompas* 29 Mei 2007, hal 9.

Laporan

Komisi Eropa. 2004. *Laporan Pendahuluan terhadap Implementasi dari Strategi Pemasaran Internal 2003-2006*. Luxemburg: Unit Publikasi Komisi Eropa.

Konferensi

Fiedelius, H.C. 2000. Miopi dan Penurunan Visual: Aspek Global. Dalam: Lin, L.L.K. dkk. editor. *Miopia Terbaru II: Prosiding Konferensi Internasional ke-7*. Taipei, 17-20 Nopember 1998. Tokyo: Springer, hal 31-37.

Tesis

Garcia-Sierra, A. 2000. Investigasi Penyebab Ca-Serviks pada Wanita Usia Subur di Perkotaan. Tesis PhD, Universitas Indonesia.

Jurnal Artikel Elektronik

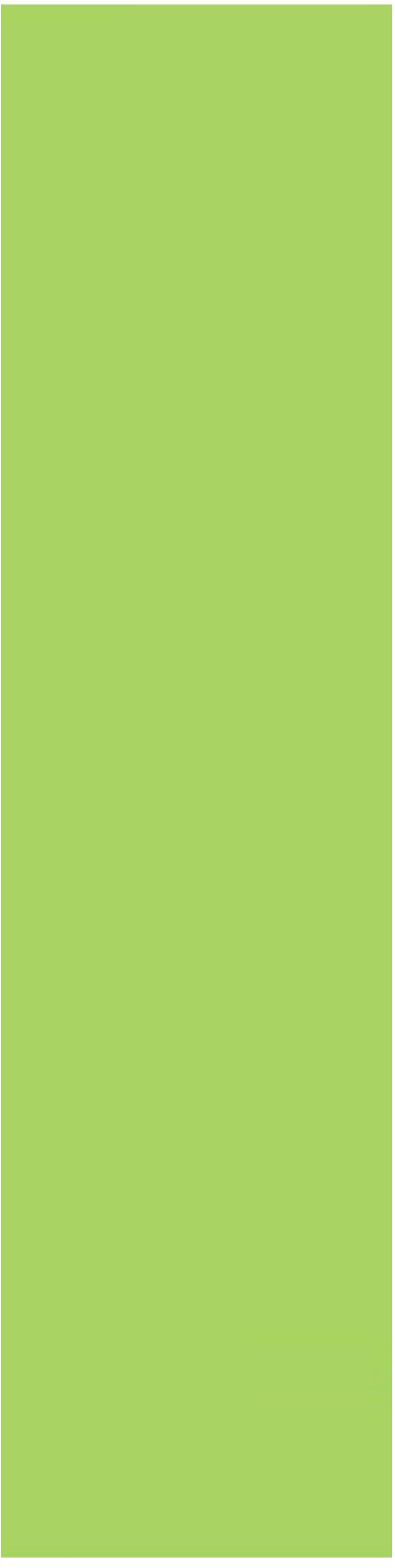
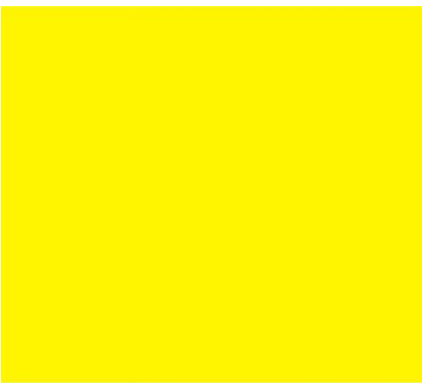
Merchant, A.T. 2009. Diet dan Aktifitas Fisik pada Anak-Anak di Kawasan Kumuh Perkotaan: sebuah Studi Cross Sectional. *Jurnal Nutrisi* [Online] Edisi 6. Dari: <http://www.nutritionj.com/content/pdf/1475-2891-6.1.pdf> [Diakses: 10 Mei 2007].

Web Page

Thompson, B. 2006. Mengapa Balita Butuh ASI [Online]. Dari: <http://news.bbc.co.uk/1/hi/health/459876> [Diakses: 10 Mei 2007].

Depkes RI. 2006. Panduan Imunisasi [Online]. Dari: http://www.depkes.go.id/bayi_panduan_imunisasi/2345 [Diakses: 19 Februari 2011].

7. Naskah dituliskan menggunakan template yang telah disediakan pada laman OJS Jurnal INOVASI
8. Naskah yang masuk hendaknya diterima 2 (dua) bulan sebelum waktu penerbitan untuk direview oleh anggota dewan redaksi dan reviewer (mitra bestari) yang ditunjuk oleh Dewan Redaksi.
9. Dewan Redaksi berhak menolak naskah ilmiah yang dianggap tidak layak muat. Naskah disampaikan melalui laman OJS **INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan** <http://jurnal.bappelitbang.sumutprov.go.id/>
10. Redaksi berhak menolak naskah yang isinya tidak sesuai dengan cakupan jurnal dan formatnya tidak sesuai dengan serta pedoman penulisan naskah.
11. Setiap penulis menyetujui untuk mengalihkan hak ciptanya ke **INOVASI: Jurnal Politik dan Kebijakan** jika naskahnya diterima untuk diterbitkan.



Alamat Redaksi :
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN, RISET DAN INOVASI DAERAH
PROVINSI SUMATERA UTARA
Jl. Pangeran Diponegoro No. 21-A Medan 20152
Email: inovasibpp@gmail.com

