

Hasil Penelitian

STRATEGI KOLABORASI BALAI LATIHAN KERJA (BLK) DAN DUNIA USAHA DUNIA INDUSTRI (DUDI) BERBASIS BLK TEMATIK BIOINDUSTRI DAN PARIWISATA DI PROVINSI SUMATERA UTARA

(COLLABORATION STRATEGY BETWEEN VOCATIONAL TRAINING CENTERS AND THE BUSINESS AND INDUSTRIAL SECTOR BASED ON VOCATIONAL TRAINING CENTERS THEMATIC BIOINDUSTRY AND TOURISM IN NORTH SUMATRA PROVINCE)

***Suprpto*, Dumora Jenny Margaretha Siagian**, Syafri**, Jonni Sitorus**,
Siswati Saragi***, Farhan Rizki***, Anton Parlindungan Sinaga**,
Silvia Darina**, Nobrya Husni**, Yanita*****

*Universitas Negeri Medan
JL Willem Iskandar Psr V, Medan Estate, Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang, 20221
Sumatera Utara - Indonesia

**Badan Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Sumatera Utara
Jalan Diponegoro No. 21A, Medan, 20152
Sumatera Utara - Indonesia
Email: jenny79.siagian@gmail.com

*** Universitas Sumatera Utara
Jl. Dr. T. Mansyur No. 9, Kelurahan Padang Bulan, Kecamatan Medan Baru, Kota Medan, 20155
Sumatera Utara - Indonesia

Diterima: 13 Maret 2026; Direvisi: 15 Juli 2026; Disetujui: 26 Agustus 2026

ABSTRAK

Kesenjangan kompetensi tenaga kerja lokal terhadap kebutuhan industri masih menjadi tantangan dalam mendukung pembangunan ekonomi di Provinsi Sumatera Utara, khususnya di sektor bioindustri dan pariwisata. Untuk mengatasi tantangan ini, Balai Latihan Kerja (BLK) perlu berkolaborasi dengan Dunia Usaha Dunia Industri (DUDI) dalam memberikan pelatihan yang mengintegrasikan wawasan industri ke dalam program pelatihan agar lulusan memiliki keterampilan yang berdaya saing. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi kolaborasi yang efektif antara BLK dan DUDI dalam meningkatkan kualitas tenaga kerja lokal terampil, melalui pendekatan mixed methods dengan desain Sequential Explanatory. Responden penelitian sebanyak 102 orang yang dipilih secara purposive dari pengelola BLK, DUDI, pemerintah, asosiasi industri, dan lulusan BLK di lima kabupaten/kota prioritas (Simalungun, Humbang Hasundutan, Tapanuli Selatan, Batubara, dan Asahan). Analisis data dilakukan dengan statistik deskriptif dan analisis SWOT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa BLK memiliki kekuatan pada aspek sertifikasi kompetensi, kurikulum dasar, dan tingkat daya serap lulusan, namun masih menghadapi tantangan berupa keterbatasan fasilitas praktik, minimnya instruktur ahli bidang bioindustri dan pariwisata, serta rendahnya keterlibatan DUDI dalam penyusunan kurikulum. Dari sisi eksternal, peluang besar muncul dari tumbuhnya industri berbasis komoditas unggulan seperti kelapa sawit, karet, dan ekowisata Danau Toba, serta meningkatnya permintaan tenaga kerja bersertifikat. Namun demikian, ancaman seperti masuknya tenaga kerja dari luar daerah, perkembangan teknologi industri yang cepat, dan lemahnya regulasi daerah turut mempengaruhi efektivitas program. Berdasarkan hasil perhitungan matriks SWOT dan prioritas strategi, penelitian ini merekomendasikan penguatan kemitraan BLK-DUDI melalui penyusunan kurikulum berbasis kebutuhan industri, penyediaan program magang terstruktur, peningkatan kapasitas instruktur melalui kolaborasi dengan perguruan tinggi, serta pengembangan pelatihan berbasis komoditas unggulan daerah. Penelitian ini menghasilkan lima rencana aksi strategis, yakni: perluasan

pelatihan ke daerah terpencil, penguatan kemitraan dengan perguruan tinggi dan industri, pengembangan program berbasis komoditas unggulan, optimalisasi kolaborasi lintas sektor, dan pemanfaatan dana CSR untuk pengembangan SDM lokal.

Kata kunci: kolaborasi BLK-DUDI, tenaga kerja terampil, BLK Tematik, bioindustri, pariwisata

ABSTRACT

The competency gap of the local workforce to industry needs remains a challenge in supporting economic development in North Sumatra Province, particularly in the bioindustry and tourism sectors. To address this challenge, Vocational Training Centers (BLK) need to collaborate with the Business World and Industry (DUDI) in providing training that integrates industrial insights into training programs so that graduates have competitive skills. This study aims to formulate an effective collaboration strategy between BLK and DUDI in improving the quality of skilled local workers, through a mixed methods approach with a Sequential Explanatory design. The study respondents were 102 people selected purposively from BLK managers, DUDI, the government, industry associations, and BLK graduates in five priority districts/cities (Simalungun, Humbang Hasundutan, South Tapanuli, Batubara, and Asahan). Data analysis was conducted using descriptive statistics and SWOT analysis. The results of the study indicate that BLK has strengths in the aspects of competency certification, basic curriculum, and graduate absorption rate, but still faces challenges such as limited practice facilities, a lack of expert instructors in the fields of bioindustry and tourism, and low involvement of DUDI in curriculum development. Externally, significant opportunities arise from the growth of industries based on leading commodities such as palm oil, rubber, and Lake Toba ecotourism, as well as the increasing demand for certified workers. However, threats such as the influx of workers from outside the region, rapid industrial technology development, and weak regional regulations also affect the program's effectiveness. Based on the SWOT matrix calculation and strategic priorities, this study recommends strengthening the BLK-DUDI partnership by developing a curriculum based on industry needs, providing structured internship programs, increasing instructor capacity through collaboration with universities, and developing training based on regional leading commodities. This study resulted in five strategic action plans: expanding training to remote areas, strengthening partnerships with universities and industry, developing programs based on leading commodities, optimizing cross-sector collaboration, and utilizing CSR funds for local human resource development.

Keywords: BLK-DUDI collaboration, skilled workforce, Thematic BLK, bioindustry, tourism

PENDAHULUAN

Pembangunan ekonomi daerah yang berkelanjutan sangat ditentukan oleh kapasitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang unggul, kompeten, dan sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Provinsi Sumatera Utara, sebagai salah satu provinsi strategis di Indonesia, memiliki potensi besar di sektor bioindustri (meliputi agroindustri kelapa sawit, karet, dan hortikultura) dan pariwisata (dengan Danau Toba sebagai destinasi super prioritas). Potensi ini selaras dengan visi Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Sumatera Utara 2025-2045 untuk menjadikan daerah sebagai mata rantai utama bioindustri dan pariwisata bertaraf global.

Namun, realitas di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan. Data Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Utara per Februari 2025 mencatat Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 5,05%, dengan lulusan sarjana justru menjadi penyumbang terbesar. Lebih kritis lagi, hanya sekitar 5-6% tenaga kerja di sektor pariwisata dan bioindustri yang memenuhi standar kompetensi nasional. Fenomena ini mengindikasikan adanya *skill mismatch* yang mendalam antara kompetensi yang dihasilkan oleh lembaga pendidikan dan

pelatihan dengan kebutuhan industri. Industri di kawasan Danau Toba dan KEK Sei Mangkei lebih memilih merekrut tenaga kerja dari luar daerah karena dianggap lebih kompeten dan memiliki pengalaman yang kuat. Kondisi ini mencerminkan apa yang disebut Rosadi & Setiawan (2022) sebagai *regional skill mismatch*, di mana kesenjangan antara kompetensi lulusan dengan kebutuhan industri menyebabkan rendahnya daya tawar tenaga kerja lokal.

Oleh karena itu, kualitas tenaga kerja harus selalu diperbaharui mengikuti tuntutan pasar dan kebutuhan industri. Calon tenaga kerja perlu dibekali dengan *skill*/ketrampilan yang sesuai dengan perkembangan zaman dan tuntutan pasar kerja di dunia industri. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa program pelatihan di Balai Latihan Kerja (BLK) (sebagai lembaga pelatihan yang membentuk tenaga kerja terampil (Hidayat, 2022)) yang ada saat ini masih bersifat umum dan belum sepenuhnya selaras dengan kebutuhan spesifik Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI) di kawasan prioritas.

Penelitian terdahulu banyak menyoroti pentingnya kolaborasi lembaga pelatihan vokasi dengan industri dalam meningkatkan kualitas tenaga kerja. Choi, Jeong, & Kim (2019) menunjukkan bahwa pendidikan dan pelatihan

vokasi berkontribusi signifikan terhadap peningkatan keterampilan kerja dan penyerapan tenaga kerja. Farizal & Habibi (2024) menekankan bahwa kolaborasi yang efektif memerlukan pendekatan menyeluruh, mencakup pengembangan kurikulum, pelatihan praktis, serta mekanisme umpan balik berkelanjutan. Di tingkat nasional, Nuraeni & Yulastuti (2022) menemukan bahwa banyak BLK masih menghadapi tantangan dalam membangun kemitraan konkret dengan industri.

Sementara itu, Waluyo (2025) mengidentifikasi lima tantangan utama pendidikan vokasi, yakni: (a) kurikulum belum menyesuaikan dengan kebutuhan industri digital, (b) kompetensi pengajar perlu ditingkatkan, (c) fasilitas praktik tidak menggambarkan dunia industri, (d) budaya inovasi belum berkembang, dan (e) kemitraan dengan industri belum optimal. Meskipun berbagai penelitian tersebut telah menyoroti pentingnya kolaborasi antara BLK-DUDI dalam meningkatkan kompetensi tenaga kerja, namun penelitian-penelitian tersebut masih bersifat umum dan belum mengkaji secara mendalam efektivitas kolaborasi pada sektor spesifik bioindustri dan pariwisata serta dampaknya terhadap *outcome* nyata seperti daya saing tenaga kerja lokal di tingkat provinsi.

Sebagian besar penelitian tersebut juga masih berfokus pada evaluasi program pelatihan dan kemitraan secara umum. Kajian model kolaborasi BLK-DUDI yang mengintegrasikan potensi unggulan daerah, kebutuhan industri, dan kapasitas kelembagaan BLK masih sangat terbatas. Kesenjangan ini menjadi penting mengingat Provinsi Sumatera Utara memiliki potensi besar di sektor bioindustri dan pariwisata, namun masih menghadapi *skills mismatch* antara kompetensi lulusan dan kebutuhan DUDI. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini memberikan kontribusi melalui pengembangan model strategi kolaborasi BLK-DUDI berbasis kawasan unggulan yang mengintegrasikan kapasitas BLK, kebutuhan industri, dan potensi ekonomi lokal sebagai dasar penyusunan strategi pengembangan tenaga kerja.

Penelitian ini didasarkan pada *Human Capital Theory* (Becker, 1964), yang memandang pelatihan sebagai investasi dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia, serta *Collaborative Governance Theory*, yang menekankan pentingnya sinergi antara pemerintah, dan BLK-DUDI, serta pemangku kepentingan lainnya dalam membangun ekosistem pelatihan yang responsif terhadap kebutuhan pembangunan daerah. Selain itu,

Triple Helix Model (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000) digunakan sebagai landasan konseptual untuk memahami interaksi antara pemerintah, industri, dan institusi pendidikan dalam menciptakan ekosistem inovasi. Pendekatan ini diperkaya dengan *Skills Mismatch Theory* yang menjelaskan ketidakseimbangan antara penawaran dan permintaan keterampilan di pasar kerja.

Studi (Emmenegger et al., 2019) menunjukkan bahwa sistem pendidikan dan pelatihan vokasi sangat bergantung pada efektivitas kolaborasi antara aktor publik dan swasta, yang tidak terbentuk secara otomatis tanpa dukungan tata kelola yang kuat dan mekanisme koordinasi yang jelas. Selain itu, *governance* dalam sistem vokasi berkaitan erat dengan dinamika *human capital*, kegagalan pasar tenaga kerja, serta kebutuhan koordinasi lintas sektor (Mende et al., 2025).

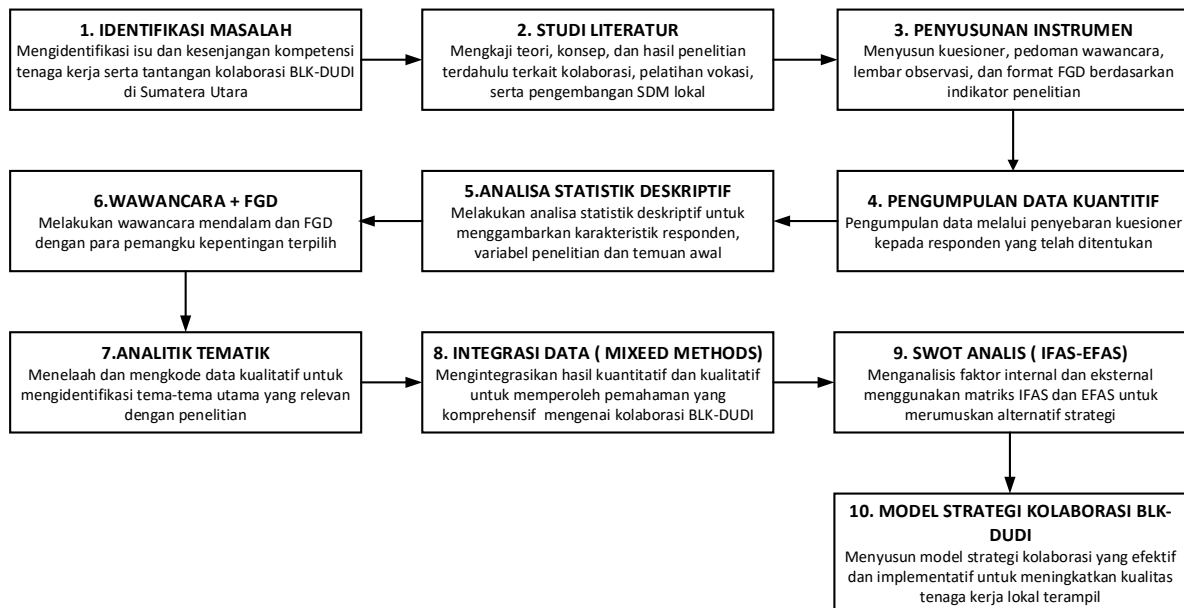
Namun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada konteks negara maju dan belum banyak mengkaji model kolaborasi berbasis potensi daerah di negara berkembang seperti Indonesia. Guna menjawab tantangan tersebut, penelitian ini menawarkan suatu pendekatan integratif. Melalui analisis komprehensif atas kondisi eksisting, kapasitas BLK, dan potensi daerah, penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan suatu strategi kolaborasi yang kontekstual dan implementatif sebagai solusi atas permasalahan yang telah diuraikan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kombinasi (*mixed methods*) dengan desain *Sequential Explanatory* (Creswell, 2020). Pendekatan ini dipilih untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif, diawali dengan pengumpulan dan analisis data kuantitatif, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data kualitatif untuk memperdalam dan menjelaskan temuan kuantitatif. Diagram alir penelitian seperti pada gambar 1. Penelitian dilaksanakan selama 6 (enam) bulan, dari bulan Juni hingga November 2025, di lima kabupaten yang ditetapkan sebagai kawasan prioritas pertumbuhan dan kawasan komoditas unggulan di Provinsi Sumatera Utara, yaitu Kabupaten Simalungun (lokasi BLK Provsu), Humbang Hasundutan, Tapanuli Selatan, Batubara, dan Asahan. Pemilihan lokasi didasarkan pada karakteristik strategisnya yang beririsan dengan kebijakan pembangunan daerah, potensi komoditas unggulan, serta keberadaan atau rencana pembangunan BLK.

Tabel 1. Sampel Penelitian

No.	Jenis Sampel	Kriteria Seleksi	Jumlah
1	Pengelola BLK	Kepala BLK/Koordinator Program	4 orang
2	Perusahaan Mitra DUDI	Mitra aktif, sektor bioindustri/pariwisata	16 perusahaan
3	Pemerintah	Disnaker, Dispar, Distan (Prov/Kab/Kota)	30 orang
4	Asosiasi Industri	GAPKI/PHRI/KADIN	12 orang
5	Lulusan BLK	Bekerja di DUDI mitra, min. 1 tahun pengalaman	40 orang
Total			102 org

**Gambar 1.** Diagram alir penelitian

Populasi penelitian meliputi pengelola BLK, perusahaan mitra DUDI, aparatur pemerintah terkait (Disnaker, Dispar, Distan), asosiasi industri (GAPKI, PHRI, KADIN), dan lulusan BLK. Sampel penelitian berjumlah 102 orang yang dipilih secara *purposive sampling* dengan kriteria tertentu, seperti terlibat aktif dalam kolaborasi atau telah bekerja minimal satu tahun pasca-pelatihan. Rincian sampel disajikan pada Tabel 1. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui: (1) Kuesioner skala Likert untuk memetakan persepsi tentang kualitas tenaga kerja, kapasitas BLK, dan faktor SWOT; (2) Wawancara mendalam semi-terstruktur dengan para informan kunci; (3) Observasi langsung terhadap infrastruktur dan proses pelatihan di BLK; (4) Studi dokumentasi terhadap RPJMD, MoU, data *tracer study*, dan dokumen kebijakan terkait; serta (5) *Focus Group Discussion* (FGD) untuk mendiskusikan temuan awal dan memvalidasi rekomendasi.

Guna meningkatkan kredibilitas hasil penelitian, dilakukan pengujian keabsahan data sesuai karakteristik penelitian *mixed methods*.

Instrumen disusun berdasarkan kajian literatur dan divalidasi melalui *expert judgement* oleh akademisi dan praktisi bidang pelatihan vokasi. Keabsahan data kualitatif dijamin melalui triangulasi sumber, triangulasi metode, serta konfirmasi hasil wawancara melalui FGD. Integrasi data dilakukan sesuai desain *Sequential Explanatory*. Hasil analisis kuantitatif digunakan sebagai dasar penyusunan pedoman wawancara (*connecting*), sedangkan hasil wawancara dan FGD digunakan untuk menjelaskan dan memperdalam temuan kuantitatif (*merging*). Integrasi kedua jenis data dilakukan pada tahap interpretasi sehingga diperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai efektivitas kolaborasi BLK-DUDI.

Analisis data dilakukan secara terpadu melalui empat tahapan. Tahap pertama adalah analisis statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden, kondisi BLK, dan persepsi pemangku kepentingan. Tahap kedua adalah analisis tematik terhadap hasil wawancara, observasi, dokumentasi, dan FGD. Tahap ketiga merupakan

integrasi hasil kuantitatif dan kualitatif sesuai desain *Sequential Explanatory Mixed Methods* sehingga diperoleh pemahaman yang utuh. Tahap terakhir adalah penyusunan alternatif strategi menggunakan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) melalui matriks IFAS (*Internal Factor Evaluation*) dan EFAS (*External Factor Evaluation*). Dalam penelitian ini SWOT berfungsi sebagai alat bantu penyusunan strategi, sedangkan *mixed methods* merupakan metode utama penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

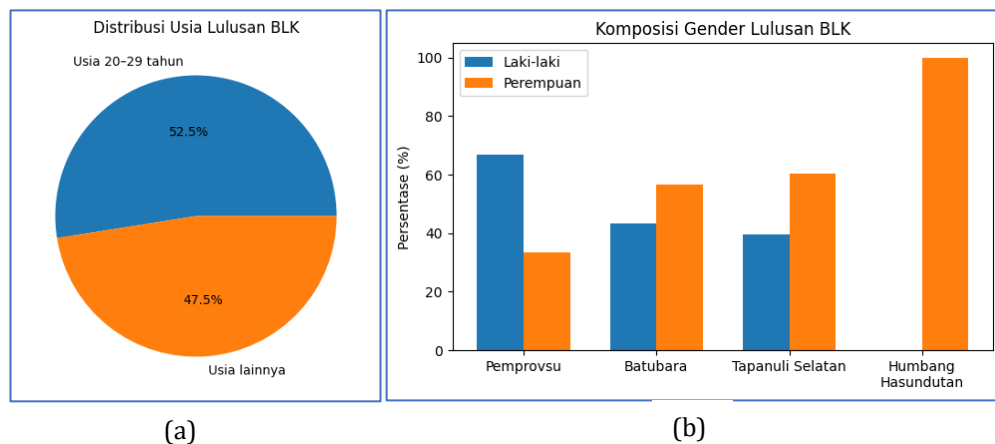
Kondisi Eksisting dan Kualitas Tenaga Kerja Lokal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lulusan BLK di 5 (lima) kabupaten/kota prioritas didominasi oleh kelompok usia produktif 20-29 tahun (52,5%), mengindikasikan BLK berhasil menjangkau kelompok yang paling potensial memasuki pasar kerja. Dari hasil penelitian juga ditemukan beberapa masalah penting. **Pertama**, Dari aspek gender, ditemukan pola bervariasi antar wilayah: BLK Pemprovsu didominasi laki-laki (66,7%), BLK Batubara dan Tapanuli Selatan didominasi perempuan (masing-masing 56,7% dan 60,3%), sementara BLK Humbang Hasundutan seluruh pesertanya perempuan. Segmentasi gender dalam pemilihan kejuruan masih kuat, di mana bidang teknik (otomotif, las) didominasi laki-laki, bidang tata boga dan busana didominasi perempuan, namun bidang desain grafis menunjukkan keseimbangan gender sebagai sinyal positif menuju inklusivitas.

Selain itu juga ditemukan adanya ketidaksesuaian antara pelatihan dengan potensi daerah. Contohnya, di BLK Batubara yang letaknya dekat dengan industri sawit dan aluminium, sebagian besar pesertanya (56,7%) adalah perempuan yang kebanyakan mengambil

pelatihan menjahit. Akibatnya, tenaga kerja yang tersedia tidak sesuai dengan yang dibutuhkan industri berat di sekitar BLK, yang lebih membutuhkan tenaga dengan keahlian teknis. Dalam perspektif *Human Capital Theory*, investasi pada pelatihan vokasi seharusnya meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Namun, tanpa dukungan sistem *governance* yang efektif, investasi tersebut berpotensi mengalami inefisiensi akibat ketidaksesuaian antara *supply* dan *demand* keterampilan (Mende et al., 2025).

Selain itu, pendekatan *institutional governance* menunjukkan bahwa keberhasilan sistem vokasi juga ditentukan oleh interaksi antara aktor, regulasi, dan kepentingan sosial-ekonomi yang lebih luas (Carstensen & Ibsen, 2019). Kondisi ini sejalan dengan temuan Choi, Jeong, & Kim (2019) bahwa pendidikan dan pelatihan vokasi berkontribusi signifikan terhadap peningkatan keterampilan kerja, namun efektivitasnya sangat tergantung pada keselarasan dengan kebutuhan industri dan karakteristik demografis peserta.

Menurut konteks kesetaraan gender, hasil penelitian ini mengonfirmasi pentingnya pendekatan pengarusutamaan gender dalam kebijakan pelatihan vokasional sebagaimana direkomendasikan oleh Citaristi (2022) yang menekankan bahwa kesetaraan akses terhadap pelatihan vokasional menjadi fondasi penting bagi pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Hasil penelitian Choi, Jeong, & Kim (2019) menegaskan adanya kontribusi pendidikan vokasi terhadap peningkatan keterampilan kerja. Dalam konteks Sumatera Utara, kontribusi tersebut sangat bergantung pada sensitivitas BLK terhadap kebutuhan wilayah dan karakteristik sektor unggulan daerah.



Gambar 2. Karakteristik Demografis Lulusan BLK di Lima Kabupaten/Kota Prioritas di Provinsi Sumatera Utara.

(a) Distribusi usia lulusan BLK; (b) Komposisi gender lulusan BLK berdasarkan wilayah.

Oleh karena itu, pendekatan pelatihan yang bersifat seragam antardaerah perlu digeser menjadi pendekatan berbasis wilayah, sehingga program pelatihan tidak hanya meningkatkan keterampilan individual, tetapi juga memperkuat daya saing ekonomi lokal. Analisis ini menunjukkan bahwa keberhasilan BLK tidak cukup diukur dari jumlah peserta pelatihan atau tingkat partisipasi kelompok usia produktif, tetapi juga dari kemampuan program pelatihan untuk mengubah potensi demografis menjadi kompetensi yang relevan dengan kebutuhan industri.

Berdasarkan perspektif *Human Capital Theory*, pelatihan vokasi seharusnya menjadi bentuk investasi peningkatan produktivitas tenaga kerja. Namun, temuan mengenai segmentasi gender dan ketidaksesuaian jenis pelatihan dengan potensi industri lokal menunjukkan bahwa investasi pelatihan belum sepenuhnya menghasilkan nilai ekonomi yang optimal. Misalnya, dominasi peserta perempuan pada program menjahit di wilayah yang berdekatan dengan industri sawit dan aluminium memperlihatkan adanya kesenjangan antara orientasi pelatihan, karakteristik peserta, dan kebutuhan pasar kerja. Dengan demikian, masalah utama bukan hanya keterbatasan akses pelatihan, tetapi belum kuatnya mekanisme penyaluran antara profil peserta, kurikulum pelatihan, dan struktur ekonomi daerah.

Kedua, temuan kritis penelitian ini adalah fenomena "jebakan upah rendah" (*low-wage trap*) di kalangan lulusan BLK. Sebanyak 81% lulusan berpenghasilan di bawah Rp 3 juta per bulan, mengindikasikan sebagian besar terserap di posisi level bawah dengan upah minimum. Hanya 6% lulusan yang berpenghasilan di atas Rp 5 juta per bulan, umumnya berasal dari bidang komputer/desain grafis dan tata boga yang berwirausaha. Artinya, BLK memang berhasil melahirkan tenaga kerja yang langsung bisa bekerja di tingkat pemula, tapi belum mampu mencetak tenaga kerja yang hidupnya sejahtera.

Kondisi paling parah terjadi di BLK Batubara, di mana hampir semua lulusannya (96,7%) bergaji di bawah Rp 3 juta. Tapi, ada juga temuan menarik di BLK Humbang Hasundutan. Lulusan yang memilih berwirausaha justru lebih berhasil secara finansial; sebanyak 62,5% dari mereka berpenghasilan di atas Rp 3 juta, lebih tinggi dibandingkan mereka yang bekerja sebagai karyawan. Ini mengindikasikan bahwa pasar kerja formal lokal belum mampu menghargai kompetensi lulusan secara layak, dan kewirausahaan menjadi alternatif strategis, sehingga lulusan BLK lebih memiliki potensi sebagai *entrepreneur*.

Anomali positif pada lulusan BLK Humbang Hasundutan yang berwirausaha dan memperoleh pendapatan lebih tinggi menunjukkan bahwa *outcome* pelatihan vokasi tidak selalu harus diarahkan pada penempatan kerja formal. Dalam konteks daerah dengan keterbatasan industri formal, orientasi kewirausahaan dapat menjadi jalur strategis untuk meningkatkan kesejahteraan lulusan. Hal ini memperkuat argumen bahwa keberhasilan BLK perlu diukur melalui indikator yang lebih luas, yaitu penyerapan kerja, peningkatan pendapatan, kemampuan berwirausaha, dan keberlanjutan karier lulusan.

Fenomena *low-wage trap* tidak dapat dipahami hanya sebagai persoalan rendahnya tingkat upah, tetapi sebagai indikasi lemahnya hubungan antara sertifikasi, kompetensi, dan mobilitas ekonomi lulusan. Dari perspektif *Human Capital Theory*, peningkatan keterampilan seharusnya berdampak pada peningkatan produktivitas dan pendapatan. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa sertifikasi belum otomatis meningkatkan daya tawar lulusan apabila jenis kompetensi yang dimiliki belum sesuai dengan kebutuhan industri bernilai tambah tinggi. Dengan kata lain, rendahnya pendapatan lulusan BLK mencerminkan adanya *skills mismatch* sekaligus keterbatasan struktur pasar kerja lokal dalam menyerap tenaga kerja terampil pada posisi yang lebih produktif.

Hooley & Blake (2024) menyatakan bahwa lulusan pelatihan vokasi cenderung bekerja pada *entry-level* di sektor jasa, UMKM, atau industri padat karya yang menawarkan upah minimum. Lebih lanjut, OECD (2021) menegaskan bahwa sertifikasi vokasi seringkali tidak menjamin upah yang proporsional dengan kompetensi yang dimiliki, terutama jika struktur industri di suatu wilayah secara fundamental membatasi potensi pendapatan. Kondisi ini mencerminkan apa yang disebut Rosadi & Setiawan (2022) sebagai *regional skill mismatch*, di mana kesenjangan antara kompetensi lulusan dengan kebutuhan industri menyebabkan rendahnya daya tawar tenaga kerja lokal.

Ketiga, Hasil evaluasi membuktikan instruktur BLK kompeten dan tersertifikasi BNSP. Selain itu, industri mengapresiasi tinggi *soft skill* lulusan, seperti disiplin, komunikasi, dan kerja tim. Hal ini sejalan dengan temuan Dwiwarman, (2024) serta Nur. O, (2024) dan Indartik, E., & Husamah, H (2025) yang menekankan pentingnya keseimbangan antara keterampilan teknis dan *soft skill* dalam meningkatkan daya saing tenaga kerja. Namun, ditemukan kesenjangan kritis pada aspek relevansi kurikulum dan fasilitas praktik.

Data Kemenko PMK (2025) menunjukkan bahwa hanya sekitar 30% SMK dan politeknik yang memiliki kemitraan formal dengan industri, sementara survei APINDO menyebutkan 70% perusahaan TIK kesulitan mendapatkan tenaga kerja yang sesuai. Dalam konteks penelitian ini, keterlibatan DUDI dalam penyusunan kurikulum hanya 10%, menyebabkan materi pelatihan tidak sepenuhnya sesuai kebutuhan industri. Fasilitas praktik di sebagian besar BLK ketinggalan zaman, misalnya pelatihan las masih menggunakan standar SMAW 2G sementara industri besar seperti Inalum dan Wilmar membutuhkan las boiler 6G atau las bawah air. Akibatnya, hanya 52% lulusan yang merasa mampu mengaplikasikan ilmu di tempat kerja.

Analisis kesenjangan yang dikemukakan Waluyo (2025) mengidentifikasi lima tantangan utama pendidikan vokasi: (a) kurikulum belum menyesuaikan dengan kebutuhan industri digital, (b) kompetensi pengajar perlu ditingkatkan, (c) fasilitas praktik tidak menggambarkan dunia industri, (d) budaya inovasi belum berkembang, dan (e) kemitraan dengan industri belum optimal. Kelima tantangan ini terefleksikan dengan jelas dalam temuan penelitian ini.

Jika dikaitkan dengan temuan lapangan, lima tantangan tersebut tidak berdiri sendiri, tetapi saling berhubungan sebagai satu ekosistem. Kurikulum yang belum adaptif menyebabkan keterampilan lulusan tidak sesuai dengan kebutuhan DUDI; fasilitas praktik yang tertinggal membuat pengalaman belajar tidak merepresentasikan lingkungan kerja aktual; sementara lemahnya kemitraan industri menghambat proses pembaruan kurikulum dan transfer teknologi. Oleh sebab itu, pembahasan ini menegaskan bahwa peningkatan kualitas tenaga kerja lokal tidak dapat hanya dilakukan melalui penambahan program pelatihan, tetapi memerlukan transformasi kelembagaan BLK menuju lembaga pelatihan yang berbasis kebutuhan industri dan potensi wilayah.

Kapasitas dan Kesiapan BLK Tematik Bioindustri dan Pariwisata. Analisis terhadap kapasitas internal BLK menunjukkan adanya kontradiksi mendasar antara kualitas sumber daya manusia dan kondisi infrastruktur. BLK Provinsi Sumatera Utara di Simalungun, misalnya, memiliki keunggulan dalam hal instruktur yang kompeten dan telah tersertifikasi. Namun, keunggulan tersebut tidak dapat dimanfaatkan secara optimal karena terkendala oleh infrastruktur dasar yang belum memadai, seperti pasokan listrik dan akses internet yang tidak stabil.

Kontradiksi serupa, ditemukan di BLK Humbang Hasundutan yang berada di kawasan

Danau Toba. Keterbatasan pasokan air bersih menjadi kendala utama, sehingga proses pelatihan tidak dapat memenuhi standar industri perhotelan. Akibatnya, lulusan yang dihasilkan hanya memiliki kompetensi terbatas, misalnya sebagai juru masak untuk skala kecil, dan belum mampu bekerja sebagai *chef* di hotel berbintang yang membutuhkan keterampilan lebih tinggi.

Selain masalah infrastruktur, ditemukan pula kelemahan dalam pengembangan kurikulum yang disebut sebagai isolasi kurikulum. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa keterlibatan dunia usaha dan industri dalam penyusunan kurikulum pelatihan masih sangat rendah, yaitu hanya sekitar 10%. Rendahnya partisipasi ini menyebabkan kurikulum yang diajarkan tidak sepenuhnya relevan dengan kebutuhan industri. Akibatnya, meskipun lulusan dinilai memiliki kedisiplinan yang baik, industri seperti perhotelan di Humbang Hasundutan masih harus mengeluarkan biaya tambahan untuk pelatihan ulang karena kompetensi teknis dan standar pelayanan lulusan belum sesuai dengan ekspektasi mereka.

Temuan ini mengonfirmasi hasil penelitian Nuraeni & Yuliasuti (2022) bahwa banyak BLK masih menghadapi tantangan dalam membangun kemitraan konkret dengan industri, terutama terkait kesenjangan infrastruktur dan kapasitas. Sebagaimana ditegaskan dalam buku Tinjauan Pekerjaan dan Keahlian Masa Depan yang diluncurkan Ditjen Pendidikan Vokasi (2024), pemahaman terhadap dinamika dunia industri, termasuk bidang pekerjaan, keterampilan yang dibutuhkan, dan kurikulum yang sesuai, menjadi prasyarat utama dalam membangun solusi industri lintas sektor.

Maka, hasil penelitian ini memperkuat temuan Nuraeni & Yuliasuti (2022), tetapi sekaligus memberikan penekanan baru bahwa kemitraan BLK-DUDI tidak cukup diwujudkan dalam bentuk MoU atau kegiatan magang semata. Kolaborasi yang efektif harus masuk ke dalam proses perencanaan kurikulum, penyediaan fasilitas praktik, pelatihan instruktur, sertifikasi kompetensi, dan pemantauan karier lulusan. Tanpa integrasi tersebut, BLK berisiko tetap menjadi lembaga pelatihan administratif, bukan pusat pengembangan SDM daerah yang responsif terhadap kebutuhan industri.

Secara analitis, kontradiksi antara instruktur yang kompeten dan infrastruktur yang belum memadai menunjukkan bahwa kapasitas BLK tidak dapat hanya dilihat dari kualitas SDM pengajar. Kapasitas kelembagaan BLK merupakan kombinasi antara kompetensi instruktur, kelayakan fasilitas praktik, relevansi kurikulum, jejaring industri, dan dukungan

kebijakan daerah. Dalam perspektif *Collaborative Governance*, keterbatasan sumber daya tersebut seharusnya diatasi melalui mekanisme kolaborasi lintas aktor, seperti *resource sharing* dengan industri, pelibatan perguruan tinggi dalam penguatan instruktur, serta dukungan pemerintah daerah dalam penyediaan infrastruktur dasar.

Potensi Unggulan Daerah. Kelima kabupaten lokus penelitian memiliki potensi unggulan yang sangat besar namun belum terintegrasi dengan program pelatihan BLK, yaitu: a. Humbang Hasundutan: Kopi Arabika, andaliman, dan Geopark Kaldera Toba. Membutuhkan tenaga kerja untuk *roasting master*, barista, pemandu wisata geopark, dan pengelola *homestay*; b. Batubara & Asahan: Sentra industri kelapa sawit, karet, dan perikanan. Membutuhkan teknisi mesin pabrik CPO, operator forklift, teknisi *cold chain*, dan tenaga K3; c. Tapanuli Selatan: Perkebunan karet, kopi robusta, dan tambang emas (PTAR). Membutuhkan tenaga *quality control* karet, operator alat berat, dan teknisi listrik; dan, d. Simalungun: Perkebunan teh dan sawit, serta pintu masuk Danau Toba. Membutuhkan *tea tester*, teknisi agroindustri, dan pemandu wisata agro.

Pengembangan potensi unggulan ini, membutuhkan tenaga kerja lokal yang massif dari segi jumlah, serta terampil dan berdaya saing. Ironisnya, industri terpaksa merekrut tenaga dari luar daerah karena lulusan BLK lokal tidak memenuhi standar kompetensi yang dibutuhkan, seperti yang terjadi di hotel-hotel sekitar Danau Toba dengan 70% tenaga kerja dari luar. Kondisi ini mencerminkan apa yang

disebut Suryono et al. (2023) sebagai kesenjangan signifikan antara jenis pelatihan dengan peluang kerja yang tersedia secara lokal. Hal ini menjadi kritis berdasarkan fakta bahwa perusahaan seringkali lebih memilih tenaga kerja dari luar daerah dengan biaya lebih rendah, meskipun kualitasnya setara atau bahkan lebih tinggi.

Diskusi multipihak di Kabupaten Asahan yang melibatkan Apindo, Kadin, dan dinas terkait menegaskan pentingnya konektivitas antara BLK dan dunia industri agar pelatihan yang diberikan selaras dengan kebutuhan lapangan kerja. Sebagaimana dinyatakan Kepala Dinas Ketenagakerjaan Asahan:

"Peningkatan kualitas tenaga kerja lokal tidak bisa dilakukan sendiri, melainkan memerlukan kerjasama multipihak."

Menurut kerangka *Human Capital Theory*, pelatihan akan memberikan dampak ekonomi lebih tinggi apabila kompetensi yang dibangun memiliki keterkaitan langsung dengan rantai nilai ekonomi lokal. Sementara itu, dalam kerangka *Collaborative Governance*, penyelarasan tersebut membutuhkan keterlibatan DUDI, pemerintah daerah, asosiasi industri, perguruan tinggi, dan masyarakat lokal sejak tahap perencanaan program. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menegaskan bahwa strategi BLK Tematik Bioindustri dan Pariwisata harus dirancang berdasarkan peta kebutuhan kompetensi per wilayah, bukan hanya berdasarkan ketersediaan instruktur atau jenis pelatihan yang selama ini telah berjalan.

Tabel 2. Ringkasan Matriks Kapasitas dan Kesiapan BLK

Lokasi BLK	Fasilitas & Infrastruktur	Kompetensi Instruktur	Kesiapan Tematik	Rekomendasi Transformasi
Simalungun (milik Provinsi Sumatera Utara)	Lengkap tapi teknologi usang; infrastruktur pendukung kurang	Tinggi, bersertifikasi	Siap secara manajerial, tapi terhambat fisik	Prioritas <i>re-tooling</i> dan stabilisasi utilitas
Humbang Hasundutan	Minim untuk standar hotel; infrastruktur dasar (air, listrik) lemah	Cukup baik (Tata Boga), minim dari industri	Potensial sebagai BLK Agrowisata, tapi lumpuh infrastruktur	<i>Resource sharing</i> dengan hotel; perbaikan utilitas dasar
Tapanuli Selatan	Sangat unggul secara fisik (lahan & gedung).	Potensi tinggi, tapi minim <i>involvement</i> industri	<i>Dilema dualitas mandat</i> (Pariwisata vs Bioindustri).	Fokus pada bioindustri; jadikan <i>Center of Excellence</i>
Batubara	Peralatan las usang (tidak sesuai standar industri)	Kompeten untuk kejuruan umum, bukan industri berat	Krisis identitas; berfungsi seperti balai kursus umum.	<i>Upgrade</i> spesifik kejuruan teknis (Las 6G, K3)

Temuan ini menunjukkan pentingnya pengembangan pelatihan vokasi berbasis wilayah (*place-based vocational development*). Setiap daerah memiliki struktur ekonomi, potensi komoditas, dan kebutuhan tenaga kerja yang berbeda, sehingga desain pelatihan BLK tidak dapat menggunakan pendekatan satu model untuk semua wilayah. Humbang Hasundutan membutuhkan pelatihan yang terhubung dengan agrowisata, kopi, andaliman, dan *homestay*; Batubara dan Asahan membutuhkan kompetensi teknis untuk sawit, karet, perikanan, *cold chain*, dan K3; Tapanuli Selatan membutuhkan tenaga terampil pada sektor perkebunan, tambang, dan teknisi listrik; sedangkan Simalungun membutuhkan pelatihan agroindustri dan pariwisata pintu masuk Danau Toba.

Gambar 3 menunjukkan pengembangan BLK Tematik tidak dapat dilepaskan dari keterkaitan antara potensi wilayah, jenis pelatihan, kompetensi lulusan, kebutuhan DUDI, penyerapan tenaga kerja, dan daya saing daerah. Alur pengembangan tersebut menegaskan bahwa potensi ekonomi lokal, seperti bioindustri, pariwisata, perkebunan, perikanan, dan komoditas unggulan lainnya, harus menjadi dasar dalam menentukan jenis pelatihan BLK.

Pelatihan yang dirancang sesuai karakteristik wilayah akan menghasilkan lulusan dengan kompetensi yang lebih relevan terhadap standar dan kebutuhan industri.

Selanjutnya, kesesuaian antara kompetensi lulusan dan kebutuhan DUDI akan meningkatkan peluang penyerapan tenaga kerja, produktivitas, serta kesejahteraan masyarakat. Dengan demikian, daya saing daerah tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sumber daya alam, tetapi juga oleh kemampuan BLK, DUDI, pemerintah, dan pemangku kepentingan lainnya dalam membangun ekosistem pelatihan yang adaptif, kolaboratif, dan berbasis kebutuhan pembangunan daerah.

Analisis SWOT dan Posisi Strategis.

Analisis SWOT menghasilkan nilai skor untuk Kekuatan 1,60 dan Kelemahan 1,05 (selisih +0,55), serta peluang 1,50 dan ancaman 1,05 (selisih +0,45). Titik koordinat (0,55; 0,45) menempatkan kolaborasi BLK-DUDI pada Kuadran I, yaitu situasi yang sangat menguntungkan, sehingga strategi pertumbuhan agresif menjadi pilihan tepat. Kekuatan utama meliputi instruktur kompeten bersertifikasi, sertifikasi lulusan diakui nasional, dan komitmen DUDI menyediakan magang.



Gambar 3. Model keterkaitan potensi wilayah, pelatihan BLK, kebutuhan DUDI, dan daya saing daerah

Hal ini sejalan dengan program Pelatihan Vokasi Nasional yang menjamin peserta mendapatkan sertifikasi BNSP sebagai pengakuan kompetensi resmi. Kelemahan utama adalah fasilitas praktik ketinggalan zaman, minim insentif bagi DUDI, dan tidak adanya payung hukum daerah. Data Kemenko PMK (2025) menunjukkan bahwa hanya 20% tenaga pengajar SMK yang tergolong produktif, dan pemerintah menargetkan peningkatan kemitraan dari 30% menjadi 60% melalui pembentukan konsorsium pendidikan vokasi.

Peluang utama berupa peningkatan permintaan tenaga terampil 25% (BPS 2023), dukungan teknologi digital, dan potensi CSR perusahaan. Program CSR seperti Sinergi Mengajar yang dijalankan PT Hasnur Riung Sinergi terbukti mampu menurunkan pengaduan ketenagakerjaan hingga *zero complaint* dengan 40% lulusan direkrut sebagai karyawan (https://mediaindonesia.com/nusantara/782160/berkat-sinergi-mengajar-kompetensi-kerja-anak-muda-desa-meningkat#goog_rewarded).

Melalui pelatihan *soft skill* dan peningkatan kompetensi kerja, Sinergi Mengajar menyasar generasi muda dari desa-desa sekitar tambang seperti Baramban, Bitahan Baru, Ayunan Papan, dan Bitahan. Demikian pula Program Machining Development dari PT Sanggar Sarana Baja yang menggandeng BPVP Samarinda menjadi contoh sinergi positif dalam meningkatkan daya saing tenaga kerja (<https://www.suaramerdeka.com/ekonomi/0416201817/ssb-siapkan-sdm-unggul-lewat-machining-development-program-dorong-bisnis-berkelanjutan>).

Program ini difokuskan pada peningkatan keterampilan masyarakat di sekitar wilayah

operasional perusahaan dalam bidang teknik permesinan (*machining process*). Ancaman utama meliputi persaingan tenaga kerja luar daerah, perkembangan teknologi cepat, dan ketidakstabilan harga komoditas. Waluyo (2025) menegaskan bahwa era Industri 5.0 menuntut pendidikan vokasi beradaptasi dengan teknologi seperti kecerdasan buatan dan literasi data. Dengan demikian, SWOT dalam penelitian ini diposisikan sebagai alat sintesis strategis, bukan sebagai metode utama yang berdiri sendiri.

Hasil SWOT digunakan untuk menerjemahkan temuan kuantitatif dan kualitatif ke dalam pilihan strategi yang lebih operasional. Penegasan ini penting agar pembahasan tidak terlalu teknokratis, melainkan tetap menunjukkan hubungan antara data empiris, teori kolaborasi, dan kebutuhan kebijakan pembangunan SDM daerah. Posisi Kuadran I memang menunjukkan peluang untuk menerapkan strategi pertumbuhan agresif, tetapi interpretasi SWOT tidak boleh berhenti pada pembacaan skor.

Skor kekuatan dan peluang yang lebih tinggi harus dimaknai sebagai adanya modal awal yang dapat dimanfaatkan, yaitu instruktur bersertifikasi, sertifikasi kompetensi, potensi industri daerah, dan peluang CSR. Namun, kelemahan berupa fasilitas usang, rendahnya keterlibatan DUDI, serta belum adanya payung hukum daerah menunjukkan bahwa strategi agresif tetap memerlukan prasyarat kelembagaan. Artinya, pertumbuhan kolaborasi BLK-DUDI tidak cukup dilakukan dengan memperluas jumlah program, tetapi harus disertai reformasi kurikulum, revitalisasi fasilitas, dan mekanisme insentif bagi industri.

Tabel 3. Matriks IFAS (*Internal Factor Evaluation*)

Faktor Internal Utama	Bobot	Rating	Skor
Kekuatan			1,60
Kurikulum sesuai kebutuhan riil DUDI	0,05	3	0,15
Instruktur berpengalaman & bersertifikasi	0,05	4	0,20
Lulusan miliki sertifikasi diakui nasional	0,05	4	0,20
Komitmen DUDI sediakan magang	0,05	3	0,15
(6 kekuatan lainnya)	0,30	3	0,90
Kelemahan			1,05
Fasilitas praktik ketinggalan zaman	0,05	2	0,10
Kurang instruktur ahli bioindustri/pariwisata	0,05	2	0,10
Minim insentif bagi DUDI	0,05	2	0,10
Tidak ada payung hukum daerah	0,05	2	0,10
(6 kelemahan lainnya)	0,30	2	0,60
Total	1,00		2,65

Tabel 4. Matriks EFAS (External Factor Evaluation)

Faktor Eksternal Utama	Bobot	Rating	Skor
Peluang			1,50
Permintaan tenaga kerja terampil naik 25%	0,05	3	0,15
Dukungan teknologi digital untuk daerah terpencil	0,05	3	0,15
Potensi CSR perusahaan	0,05	3	0,15
Minat investor di ekowisata Danau Toba	0,05	3	0,15
(6 peluang lainnya)	0,30	3	0,90
Ancaman			1,05
Persaingan tenaga kerja luar daerah	0,05	3	0,15
Perkembangan teknologi industri 4.0 cepat	0,05	2	0,10
Ketidakstabilan harga komoditas	0,05	2	0,10
Rendahnya daya saing lulusan vs lulusan PT vokasi	0,05	2	0,10
(6 ancaman lainnya)	0,30	2	0,60
Total	1,00		2,55

Strategi dan Rencana Aksi Kolaborasi BLK-DUDI. Berdasarkan matriks SWOT, dirumuskan 5 (lima) strategi utama beserta rencana aksi strategis 2026-2028: **Pertama**, perluasan jangkauan pelatihan ke daerah terpencil melalui pengadaan Mobile Training Unit (MTU) dan pembangunan BLK Komunitas dengan dana desa. **Kedua**, peningkatan kerjasama dengan perguruan tinggi dan industri melalui pembentukan Konsorsium Vokasi Daerah, program *guest lecturer*, dan penelitian terapan bersama. Hal ini sejalan dengan target Kemenko PMK untuk meningkatkan persentase kerja sama antar-lembaga vokasi dari 30% menjadi 60%.

Ketiga, pengembangan program pelatihan berbasis komoditas unggulan seperti "Teknisi Alat Berat Perkebunan" di Simalungun, "Ahli Roasting Kopi Arabika Toba" di Humbang Hasundutan, dan "Teknisi Cold Chain Perikanan" di Batubara. **Keempat**, optimalisasi kolaborasi lintas sektor melalui Forum Kolaborasi Daerah (FKD) yang dipimpin Bupati/Walikota, Pakta Integrasi Ketenagakerjaan Daerah, dan insentif bagi perusahaan penyerap tenaga lokal. Kelima, pemanfaatan CSR perusahaan melalui Forum Koordinasi CSR Daerah dan pengembangan *teaching factory* di kawasan industri.

Model kolaborasi ini mengadopsi pendekatan Farizal & Habibi (2024) yang menekankan bahwa kolaborasi efektif memerlukan pendekatan menyeluruh mencakup pengembangan kurikulum, pelatihan praktis, serta mekanisme umpan balik berkelanjutan. Sinergi antara BLK, DUDI, pemerintah, dan asosiasi industri menjadi kunci dalam menciptakan ekosistem ketenagakerjaan yang

responsif. Jika dikaitkan dengan *Collaborative Governance Theory*, keberhasilan model ini sangat bergantung pada adanya tujuan bersama, kepercayaan antaraktor, pembagian peran yang jelas, mekanisme koordinasi, dan evaluasi berkelanjutan.

Pemerintah daerah berperan sebagai fasilitator kebijakan dan penyedia regulasi; BLK berperan sebagai pelaksana pelatihan dan sertifikasi; DUDI berperan sebagai penyedia standar kompetensi, lokasi magang, dan peluang kerja; perguruan tinggi berperan dalam penguatan kurikulum, riset terapan, dan peningkatan kapasitas instruktur; sedangkan CSR industri dapat menjadi sumber dukungan fasilitas dan pembiayaan. Pola ini menjadikan kolaborasi BLK-DUDI bukan sekadar hubungan pelatihan dan penempatan kerja, tetapi sebagai model pembangunan SDM daerah berbasis jejaring multipihak.

Secara konseptual, lima strategi tersebut dapat dipahami sebagai model kolaborasi bertingkat. Perluasan jangkauan pelatihan berfungsi memperkuat akses; kerja sama perguruan tinggi dan industri memperkuat kualitas pengetahuan dan teknologi; program berbasis komoditas unggulan memperkuat relevansi wilayah; forum kolaborasi lintas sektor memperkuat tata kelola; sedangkan pemanfaatan CSR memperkuat pembiayaan dan keberlanjutan program. Dengan demikian, strategi yang dihasilkan tidak berdiri sendiri, tetapi membentuk satu ekosistem kolaboratif yang menghubungkan kebutuhan tenaga kerja, kapasitas BLK, dukungan industri, dan pembangunan ekonomi lokal.

Tabel 5. Ringkasan Strategi dan Rencana Aksi

Strategi	Rencana Aksi 2026-2028	Indikator Keberhasilan
1. Perluasan jangkauan pelatihan	Pengadaan MTU, pembangunan BLK Komunitas	5 kabupaten terjangkau, 500 lulusan tersertifikasi
2. Kerjasama PT dan industri	Konsorsium Vokasi, <i>guest lecturer</i> , riset terapan	5 PT mitra aktif, 300 peserta magang
3. Program berbasis komoditas unggulan	Pelatihan spesifik sesuai potensi daerah	8 program baru, 900 peserta terlatih
4. Kolaborasi lintas sektor	Forum Kolaborasi Daerah, Pakta Integrasi	600 lulusan terserap, kepuasan DUDI $\geq 85\%$
5. Pemanfaatan CSR	Forum Koordinasi CSR, <i>teaching factory</i>	Dana Rp 3,5 Miliar, 750 peserta terbantu

Temuan penelitian ini secara konsisten mengonfirmasi studi-studi terdahulu tentang tantangan pendidikan vokasi di Indonesia. Choi, Jeong, & Kim (2019) menegaskan bahwa pendidikan vokasi berkontribusi signifikan terhadap peningkatan keterampilan, namun efektivitasnya sangat tergantung pada keselarasan dengan kebutuhan industri. Fenomena "jebakan upah rendah" yang ditemukan sejalan dengan kritik ILO (2023) bahwa sertifikasi vokasi sering tidak menjamin upah proporsional, serta temuan OECD (2021) tentang pentingnya pengakuan sertifikasi oleh industri.

Anomali positif di BLK Humbang Hasundutan, di mana wirausaha menghasilkan pendapatan lebih tinggi, mendukung temuan Farizal & Habibi (2024) tentang pentingnya orientasi kewirausahaan dalam pelatihan vokasi di daerah dengan keterbatasan pasar kerja formal. Kesenjangan kurikulum dengan kebutuhan industri yang ditemukan (hanya 10% keterlibatan DUDI) memperkuat temuan Nuraeni & Yuliastuti (2022) bahwa banyak BLK masih menghadapi tantangan membangun kemitraan konkret. Survei *Future of Work* yang dilakukan Ditjen Pendidikan Vokasi (2024) menegaskan bahwa pemahaman terhadap dinamika dunia industri, meliputi bidang pekerjaan, keterampilan yang dibutuhkan, dan kurikulum yang sesuai, menjadi fondasi dalam membangun solusi industri lintas sektor.

Kontradiksi antara kualitas instruktur dan infrastruktur usang mengindikasikan perlunya pendekatan *resource sharing* seperti direkomendasikan dalam RPJPD Sumatera Utara 2025-2045. Program CSR perusahaan membuktikan bahwa kolaborasi dengan industri dapat menjadi solusi keterbatasan infrastruktur. Posisi strategis pada Kuadran I membuka peluang implementasi strategi pertumbuhan agresif yang berfokus pada peningkatan relevansi, perluasan akses, dan penguatan

kemitraan lintas sektor. Sebagaimana ditegaskan dalam Rapat Koordinasi Vokasi Kemenko PMK (2025), industri tidak bisa hanya duduk menunggu lulusan siap kerja, mereka harus ikut dalam proses mencetaknya melalui pemagangan, riset terapan, hingga pengembangan kurikulum.

Hal ini juga sejalan dengan temuan Nuraeni & Yuliastuti (2022) yang menyatakan bahwa kolaborasi antara BLK dengan DUDI dapat dilakukan melalui upaya penyediaan tempat magang, informasi kurikulum pelatihan dan pendampingan bagi alumni BLK yang ingin berwirausaha dan membutuhkan bantuan modal. Dari sisi kebijakan, hasil penelitian mengarahkan perlunya transformasi BLK dari lembaga penyelenggara pelatihan menjadi pusat kolaborasi pengembangan SDM daerah. Transformasi tersebut dapat dilakukan melalui empat agenda utama, yaitu penyusunan kurikulum berbasis kebutuhan industri, penguatan magang terstruktur, revitalisasi fasilitas berbasis standar DUDI, dan pembangunan sistem *digital tracer study* untuk memantau karier lulusan.

Agenda tersebut penting agar keberhasilan BLK tidak hanya diukur dari jumlah peserta pelatihan atau jumlah sertifikat yang diterbitkan, tetapi dari peningkatan kualitas pekerjaan, pendapatan, dan daya saing tenaga kerja lokal. Kontribusi utama penelitian ini terletak pada penegasan bahwa strategi kolaborasi BLK-DUDI harus dikembangkan berdasarkan potensi wilayah. Model ini berbeda dari pendekatan pelatihan vokasi yang bersifat umum karena menempatkan komoditas unggulan daerah, kebutuhan DUDI, kapasitas kelembagaan BLK, dan dukungan multipihak sebagai dasar penyusunan strategi. Oleh karena itu, hasil penelitian ini tidak hanya memiliki implikasi praktis bagi penguatan BLK Tematik Bioindustri dan Pariwisata di Sumatera Utara, tetapi juga memberikan kerangka konseptual bagi

pengembangan kebijakan vokasi berbasis wilayah di daerah lain.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa persoalan utama BLK–DUDI di Sumatera Utara bukan hanya keterbatasan fasilitas atau rendahnya keterlibatan industri, tetapi belum terbentuknya ekosistem kolaborasi yang mampu menghubungkan pelatihan, sertifikasi, kebutuhan industri, peluang kerja, dan potensi wilayah. *Human Capital Theory* menjelaskan pentingnya peningkatan kompetensi individu, tetapi hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kompetensi individu hanya berdampak optimal apabila didukung oleh struktur industri dan tata kelola kolaboratif. Sementara itu, *Collaborative Governance Theory* menjelaskan bahwa penyelesaian masalah ketenagakerjaan daerah membutuhkan koordinasi lintas aktor yang berkelanjutan, bukan intervensi tunggal dari BLK atau pemerintah daerah.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa efektivitas kolaborasi BLK–DUDI dipengaruhi oleh keselarasan antara kurikulum, kebutuhan industri, potensi unggulan daerah, serta kolaborasi antar pemangku kepentingan. Meskipun BLK memiliki kekuatan pada kompetensi instruktur dan sertifikasi lulusan, masih terdapat tantangan berupa keterbatasan infrastruktur, rendahnya keterlibatan DUDI dalam penyusunan kurikulum, dan *skills mismatch* yang memengaruhi daya saing tenaga kerja lokal. Kontribusi penelitian ini adalah pengembangan model strategi kolaborasi BLK–DUDI berbasis kawasan unggulan yang mengintegrasikan kapasitas BLK, kebutuhan industri, dan potensi ekonomi lokal sebagai dasar pengembangan tenaga kerja yang lebih adaptif. Dari sisi teoritis, hasil penelitian ini memperkuat *Human Capital Theory* dan *Collaborative Governance Theory*, yang menegaskan bahwa peningkatan kualitas tenaga kerja memerlukan sinergi antara pemerintah, BLK, DUDI, perguruan tinggi, dan pemangku kepentingan lainnya. Model yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan kebijakan BLK Tematik untuk meningkatkan daya saing tenaga kerja lokal dan mendukung pembangunan ekonomi daerah.

REKOMENDASI

Agar implementasi strategi kolaborasi menjadi lebih efektif, direkomendasikan bagi Pemerintah Provinsi Sumatera Utara melalui Dinas Ketenagakerjaan, BLK, Bapperida, serta

OPD dan Stakeholder terkait lainnya untuk melakukan langkah-langkah berikut:

1. Revitalisasi Infrastruktur dan Kurikulum (Dinas Ketenagakerjaan; Dinas Bina Marga, Bina Konstruksi dan Cipta Karya; serta BLK berkolaborasi dengan DUDI dan Perguruan Tinggi): Prioritaskan perbaikan utilitas dasar (listrik, air, internet) di BLK dan lakukan *re-tooling* peralatan praktik agar setara dengan standar industri terkini. Libatkan DUDI secara formal (minimal 60%) dalam penyusunan kurikulum melalui mekanisme *industrial advisory board*.
2. Penguatan payung hukum dan kelembagaan (Dinas Ketenagakerjaan dan Bapperida): Segera terbitkan Peraturan Gubernur atau Peraturan Bupati/Walikota yang mengatur tentang kewajiban penyerapan tenaga kerja lokal bersertifikat BLK, serta memperkuat kelembagaan Forum Kolaborasi Daerah.
3. Perubahan paradigma rekrutmen dan pelatihan (Dinas Ketenagakerjaan, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM), dan BLK): Ubah mekanisme seleksi peserta pelatihan dari berbasis kuota menjadi berbasis minat dan bakat (*aptitude test*). Integrasikan pelatihan ketahanan mental dan *service excellence* ke dalam kurikulum untuk menjawab keluhan industri tentang etos kerja lulusan.
4. Pengembangan Sistem Digital Terpadu (Dinas Ketenagakerjaan, BLK, Bapperida serta Dinas Komunikasi dan Informatika): Bangun platform digital yang menghubungkan BLK, DUDI, dan alumni untuk sinkronisasi kurikulum, informasi lowongan kerja, pemantauan karir lulusan (*tracer study*), dan pengelolaan program CSR.
5. Penguatan Riset dan Pengembangan Vokasi (Perguruan Tinggi, BLK, Bapperida): Dorong penelitian terapan tentang efektivitas pelatihan vokasi, pengembangan model kolaborasi, dan analisis dampak program terhadap peningkatan kesejahteraan tenaga kerja.
6. Pengujian lebih lanjut terhadap model strategi kolaborasi BLK–DUDI pada sektor industri dan wilayah yang berbeda untuk menguji tingkat generalisasi model yang dihasilkan. Pendekatan analisis yang lebih komprehensif, seperti *Structural Equation Modeling* (SEM) atau *Analytical Hierarchy Process* (AHP), serta penelitian longitudinal untuk mengevaluasi efektivitas implementasi model terhadap peningkatan kompetensi, penyerapan lulusan, dan daya saing tenaga kerja lokal secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Provinsi Sumatera Utara serta seluruh *stakeholders* yang senantiasa mendukung, mendoakan dan membantu dalam proses penelitian dan penulisan artikel ini sehingga penelitian ini dapat dengan baik diselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Provinsi Sumatera Utara. 2025. Strategi Kolaborasi BLK dan DUDI dalam Meningkatkan Kualitas Tenaga Kerja Lokal Terampil Berbasis BLK Tematik Bioindustri dan Pariwisata: Studi Kasus pada Kawasan Prioritas Pertumbuhan dan Kawasan Komoditas Unggulan Di Provinsi Sumatera Utara. Medan: Bapperida Provinsi Sumatera Utara.

Bappenas. 2016, Juni 16. Bappenas Terus Berupaya Meningkatkan Iklim Ketenagakerjaan. Kementerian PPN/Bappenas. [Online] Dari: <https://bappenas.go.id/id/berita/bappenas-terus-berupaya-meningkatkan-iklim-ketenagakerjaan>. [Diakses pada 10 Maret 2026],

Becker, G. S. 1964. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. Chicago: University of Chicago Press.

Carstensen, M. B., & Ibsen, C. L. 2021. Three dimensions of institutional contention: Efficiency, equality and governance in Danish vocational education and training reform. *Socio-Economic Review*, 19(3), 1037-1063.

Choi, S. J., Jeong, J. C., & Kim, S. N. 2019. Impact of Vocational Education and Training on Adult Skills and Employment: An Applied Multilevel Analysis. *International Journal of Educational Development*, 66, 129-138.

Citaristi, I. 2022. Gender Mainstreaming In Vocational Training: Strategies For Inclusive Economic Growth. London: Routledge.

Creswell, J. W. 2020. Pengantar Penelitian Mixed Methods John W. Creswell (H. Malini, Ed.; H. Malini, D. P. Lenggogeni, & O. Adelerandy, Trans.; Pertama). Pustaka Pelajar.

Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi. 2024. Tinjauan Pekerjaan Dan Keahlian Masa Depan: Membangun Solusi Industri Lintas Sektor. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Dwiwarman, D. A. 2024. Strategi Pengembangan Sumber Daya Manusia Melalui Keterampilan Soft Skills Dan Hard Skills. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(2), 1538-1549.

Emmenegger, P., Graf, L., & Trampusch, C. 2019. The governance of decentralised cooperation in collective

training systems: A review and conceptualisation. *Journal of Vocational Education & Training*, 71(1), 21-45.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. 2000. The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123.

Farizal, F., & Habibi, M. M. 2024. Strategi Kolaborasi Lembaga Pelatihan Kerja Dengan Industri Dalam Meningkatkan Kompetensi Lulusan. *Jurnal Ketenagakerjaan*, 19(1), 45-58.

Hidayat. 2022. Peran Balai Latihan Kerja Dalam Meningkatkan Keterampilan Masyarakat. *Journal of Social Humanities and Education*, Vol.1, No.4 Desember 2022.

Hooley, T., & Blake, H. 2024. Vocational Education And Training In The Post-Pandemic Era: Challenges And Opportunities. London: Springer.

ILO (International Labour Organization). 2023. Global Employment Trends For Youth 2023: Investing in Transforming Futures. Geneva: International Labour Office.

Indartik, E., & Husamah, H. 2025. Integrasi soft skill dan hard skill dalam pembentukan kompetensi holistik siswa SMK. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi* (Vol. 11, No. 1, pp. 270-276).

Mende, C., Oswald-Egg, M. E., & Caves, K. 2025. Vocational education and training (VET) system governance: A systematic literature review. *Journal of Vocational Education & Training*, 77(9), 1419-1453.

Nuraeni, Y., & Yuliasuti, N. 2022. Peran Balai Latihan Kerja (BLK) Komunitas Dalam Menyediakan Tenaga Kerja Pada Dunia Usaha Dan Industri. *Jurnal Ketenagakerjaan*, 17(1), 15-28.

Nur, O. 2026. Strategi Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Dalam Upaya Meningkatkan Keterampilan Bagi Pencari Kerja (Studi Kasus: UPTD Balai Latihan Kerja Bandar Lampung).

OECD. 2021. OECD Employment Outlook 2021: Navigating the COVID-19 Crisis and Recovery. Paris: OECD Publishing.

Rosadi, D., & Setiawan, B. 2022. Regional Skill Mismatch Dan Tantangan Penyerapan Tenaga Kerja Vokasi di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Regional*, 10(2), 178-195.

Suryono, H., dkk. 2023. Kesenjangan Keterampilan Lulusan Vokasi Dengan Kebutuhan Industri. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 29(2), 189-206.

Waluyo, T. 2025. Tantangan Pendidikan Vokasi Di Era Industri 5.0: Analisis Kesenjangan Dan Solusi Strategis. *Prosiding Seminar Nasional Vokasi 2025*, 1-15. Jakarta: Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan.