e-ISSN 2721-2440
p-ISSN 2722-7464

Kajian Epistemologis Evaluasi Psikomotorik pada Pelatihan Vokasi Balai Diklat Industri Yogyakarta

Mila Anggraini[a,1,*], Ismatul Kholilah[a,2]

[a] Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta
[1] milaanggraini.2025@student.uny.ac.id*
* *corresponding author*

ARTICLE INFO

Article history
Received:
28 Mei 2026
Revised:
6 September 2026
Accepted:
7 November 2026

ABSTRACT / ABSTRAK

Abstrak. Evaluasi psikomotorik dalam pelatihan vokasi sering diperlakukan sekadar sebagai pengisian nilai keterampilan, padahal secara epistemologis evaluasi mencakup cara lembaga membangun bukti dan membenarkan klaim bahwa peserta telah kompeten melakukan pekerjaan. Artikel ini bertujuan mengkaji dasar epistemologis evaluasi psikomotorik pada pelatihan vokasi di Balai Diklat Industri Yogyakarta. Kajian menggunakan pendekatan kualitatif berbasis analisis dokumen dengan empat sumber utama, yaitu artikel proses Diklat 3-*in*-1, dokumen Program Pelatihan Berbasis Kompetensi *Operator Stitching*/Operator Jahit, formulir evaluasi peserta, serta lembar evaluasi pengajar dan penyelenggara. Data pendukung diperoleh dari laman resmi BDI Yogyakarta, LSP P1 BDI Yogyakarta, dan standar pelayanan Diklat 3-*in*-1. Analisis meliputi reduksi data, pengodean tematik, pemetaan bukti performa, serta pembacaan epistemologis terhadap sumber pengetahuan, objek evaluasi, validitas, dan justifikasi keputusan kompeten. Hasil kajian menunjukkan bahwa evaluasi psikomotorik memiliki fondasi dokumenter yang kuat pada standar dan tugas melalui kriteria unjuk kerja, praktik kerja, penerapan K3, mutu hasil jahitan, dan sertifikasi kompetensi. Namun, dokumen yang tersedia belum sepenuhnya menampilkan rubrik operasional, pembobotan indikator, standar toleransi mutu, dan mekanisme kalibrasi penilai. Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan perspektif epistemologi untuk memetakan rantai standar, tugas, bukti, penskoran, dan keputusan kompeten dalam evaluasi psikomotorik pada pelatihan vokasi industri. Secara teoretis, penelitian ini menempatkan evaluasi psikomotorik sebagai proses pembentukan dan pembenaran pengetahuan tentang kompetensi; secara praktis, hasilnya menyediakan dasar pengembangan matriks keterlacakan dan rubrik analitik berbasis performa agar evaluasi lebih transparan, konsisten, dapat diaudit, dan selaras dengan kebutuhan industri.

Abstract. Psychomotor evaluation in vocational training is often treated as skill-score recording, although epistemologically it concerns how institutions construct evidence and justify competence claims. This article examines the epistemological basis of psychomotor evaluation in vocational training at the Yogyakarta Industrial Training Center. The study used qualitative document analysis of four main sources: an article on the 3-in-1 training process, the competency-based training program for stitching/sewing operators, the participant evaluation form, and the instructor and organizer evaluation form. Supporting data came from the official BDI Yogyakarta and LSP P1 BDI Yogyakarta websites and the public service standard for 3-in-1 training. The analysis included data reduction, thematic coding, performance-evidence mapping, and epistemological interpretation of knowledge sources, objects of evaluation, validity, and competence decisions. The findings show that psychomotor evaluation has a strong documentary foundation in standards and tasks through performance criteria, workplace practice, occupational safety and health, stitching quality, and competency certification. However, the available documents do not fully present operational rubrics, indicator weighting, quality-tolerance standards, or rater-calibration mechanisms. The novelty of this study lies in using an epistemological perspective to map the chain linking standards, tasks, evidence, scoring, and competence decisions in psychomotor evaluation within industrial vocational training. Theoretically, the study positions psychomotor evaluation as a process of constructing and justifying knowledge about competence; practically, it provides a basis for developing a traceability matrix and an analytic performance-based rubric to make evaluation more transparent, consistent, auditable, and aligned with industrial needs.

This is an open access article under the CC–BY-SA license.

Kata Kunci: Epistemologi; evaluasi psikomotorik; pelatihan vokasi; pelatihan berbasis kompetensi; Balai Diklat Industri Yogyakarta
***Keywords*:** *Epistemology; Psychomotor Assessment; Vocational Training; Competency-Based Training; Yogyakarta Industrial Training Center*

e-ISSN 2722-2440
p-ISSN 2721-7464

1. Pendahuluan

Pelatihan vokasi memiliki mandat yang berbeda dari pendidikan akademik umum. Tujuan utamanya bukan hanya membuat peserta memahami konsep, melainkan memastikan bahwa peserta mampu melakukan pekerjaan tertentu sesuai standar, aman, dan diterima oleh dunia kerja. Karena itu, evaluasi dalam pelatihan vokasi tidak dapat dipersempit menjadi tes pengetahuan. Evaluasi harus mampu membaca keterampilan yang tampak dalam tindakan, kualitas produk kerja, disiplin prosedural, penggunaan alat, dan sikap kerja ketika peserta berhadapan dengan situasi kerja yang mendekati kondisi industri.

Kebutuhan tersebut terlihat jelas dalam pelatihan yang diselenggarakan oleh Balai Diklat Industri (BDI) Yogyakarta. Laman resmi BDI Yogyakarta menyebutkan bahwa lembaga ini menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan bagi sumber daya manusia industri melalui Diklat 3-*in*-1, yaitu pelatihan, sertifikasi kompetensi, dan penempatan kerja. Pada halaman pelatihan, Diklat 3-*in*-1 diposisikan sebagai pelatihan yang menggunakan kurikulum dan modul sesuai kebutuhan industri sehingga lulusan diharapkan kompeten dan siap kerja (Balai Diklat Industri Yogyakarta, 2025[a]). Kerangka ini membuat evaluasi menjadi simpul penting: pelatihan menghasilkan pengalaman belajar, sertifikasi mengesahkan bukti kompetensi, dan penempatan kerja menuntut kepercayaan industri terhadap hasil evaluasi.

Dalam dokumen Program Pelatihan Berbasis Kompetensi *Operator Stitching*/Operator Jahit, tujuan pelatihan dirumuskan secara tegas: peserta diharapkan kompeten melakukan proses jahit *upper* alas kaki dengan menggunakan mesin jahit sesuai prosedur serta menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja (Balai Diklat Industri Yogyakarta, 2024). Dokumen tersebut menunjukkan komposisi 121 jam pelajaran, terdiri atas 30 jam teori dan 91 jam praktik. Unit inti yang paling besar adalah melakukan proses jahit alas kaki dengan menggunakan mesin jahit, yaitu 108 jam pelajaran. Proporsi ini memperlihatkan bahwa capaian utama pelatihan tidak berada pada hafalan konsep, tetapi pada performa kerja yang dapat diamati.

Kondisi itu menempatkan evaluasi psikomotorik sebagai persoalan yang sangat mendasar. Dalam pelatihan operator jahit, psikomotorik tidak sekadar berarti koordinasi tangan, kaki, dan mata ketika mengoperasikan mesin jahit. Psikomotorik mencakup kemampuan menyiapkan mesin, membaca bahan, menyesuaikan jarak antarjahitan, menghasilkan bentuk jahitan lurus, lengkung, dan menyudut, mengendalikan jumlah tusukan, menerapkan K3, memastikan mutu hasil jahitan, serta mencatat laporan operasi mesin. Dengan demikian, keterampilan kerja selalu merupakan gabungan antara pengetahuan prosedural, tindakan tubuh, perhatian terhadap risiko, penggunaan alat, dan penilaian mutu.

Persoalan tersebut dapat dibaca melalui lensa epistemologi. Dalam konteks artikel ini, epistemologi tidak dipakai sebagai pembahasan filsafat abstrak, melainkan sebagai cara menguji bagaimana sebuah lembaga pelatihan mengetahui bahwa peserta telah kompeten. Pertanyaannya menjadi praktis: apa sumber bukti kompetensi peserta; apa yang sesungguhnya dinilai ketika kolom keterampilan diisi; bagaimana hubungan antara standar kompetensi, kriteria unjuk kerja, indikator praktik, dan skor; serta bagaimana keputusan kompeten atau belum kompeten dapat dibenarkan secara profesional. Pertanyaan semacam ini penting karena sertifikat kompetensi mempunyai konsekuensi sosial dan ekonomi bagi peserta, lembaga, dan industri.

Literatur internasional tentang *technical and vocational education and training* (TVET) menegaskan bahwa penilaian berbasis kompetensi harus berangkat dari performa yang dapat dibandingkan dengan standar. Yusop *et al*. (2022) menunjukkan bahwa asesmen dalam TVET banyak menggunakan pendekatan berbasis kompetensi karena pendekatan ini dianggap lebih sesuai untuk membaca capaian keterampilan. Namun, Yusop *et al*. (2023) juga menemukan masalah yang berulang, yaitu ketidaksesuaian antara domain keterampilan, hasil belajar, dan praktik penilaian. Artinya, istilah kompetensi belum menjamin penilaian berjalan valid apabila indikator, bukti, dan prosedur penilaiannya belum jelas.

Kajian Misbah *et al*. (2020) tentang pendidikan vokasi berbasis kompetensi di Indonesia juga menunjukkan bahwa kompetensi perlu dibaca pada beberapa lapisan, mulai dari kebijakan, kurikulum, praktik pembelajaran, sampai pengalaman peserta. Hal ini relevan dengan BDI Yogyakarta karena Diklat 3-*in*-1 tidak hanya berada pada level kurikulum, tetapi juga berhubungan dengan asesmen sertifikasi dan penempatan kerja. Sementara itu, Baartman *et al*. (2007) mengingatkan bahwa kualitas asesmen kompetensi tidak cukup ditentukan oleh satu metode penilaian. Program asesmen kompetensi yang kuat perlu memperhatikan validitas, reliabilitas, transparansi, akseptabilitas, makna bagi pembelajaran, dan kesesuaian dengan konteks.

Dari sudut asesmen autentik, Gulikers *et al*. (2004) menekankan pentingnya hubungan antara tugas, konteks fisik, konteks sosial, bentuk asesmen, dan kriteria. Prinsip ini sejalan dengan karakter pelatihan operator jahit karena peserta dinilai melalui kerja pada mesin, bahan, prosedur, dan standar mutu yang dekat dengan praktik industri. Studi mutakhir tentang asesmen autentik juga menunjukkan bahwa tugas yang menyerupai situasi nyata dapat mengembangkan keterampilan yang lebih relevan dengan dunia kerja, meskipun implementasinya menuntut kejelasan tujuan, pelatihan penilai, dan dukungan institusi (Vlachopoulos & Makri, 2024; Villarroel *et al*., 2024).

e-ISSN 2722-2440
p_ISSN 2721-7464

Penelitian terdahulu telah mengkaji evaluasi kompetensi vokasional dari beberapa orientasi. Misbah *et al*. (2020) menelaah penerapan pendidikan berbasis kompetensi di Indonesia melalui dokumen kebijakan dan praktik pembelajaran di sekolah vokasi serta menunjukkan bahwa prinsip pendidikan berbasis kompetensi telah tercermin pada tingkat kebijakan, tetapi penerapannya masih bervariasi pada tingkat praktik. Melalui tinjauan sistematis, Yusop *et al*. (2022) memetakan pendekatan evaluasi dan capaian pembelajaran dalam pendidikan teknik dan vokasi serta menemukan bahwa evaluasi berbasis kompetensi merupakan salah satu pendekatan yang dominan, meskipun evaluasi keterampilan masih memerlukan pengembangan. Selanjutnya, Yusop *et al*. (2023) mengidentifikasi dan memvalidasi domain serta indikator keterampilan vokasional dalam praktik evaluasi di kelas. Kajian-kajian tersebut memberikan pemahaman mengenai implementasi pendidikan berbasis kompetensi, pendekatan evaluasi, dan indikator keterampilan vokasional, tetapi belum secara khusus menjelaskan landasan epistemologis yang menghubungkan standar kompetensi, bukti performa, instrumen evaluasi, dan keputusan kompetensi.

Penelitian lainnya menaruh perhatian pada kualitas, autentisitas, dan konteks sosial evaluasi kompetensi. Baartman *et al*. (2007) merumuskan kriteria kualitas program evaluasi kompetensi dan menegaskan bahwa kompetensi yang kompleks tidak dapat direpresentasikan secara memadai hanya melalui satu metode evaluasi. Villarroel *et al*. (2024) mengkaji autentisitas evaluasi dalam pendidikan vokasi dan menemukan kesenjangan antara persepsi guru dan peserta didik dengan karakteristik aktual instrumen evaluasi. Sementara itu, De Vos *et al*. (2024) menunjukkan bahwa evaluasi di tempat kerja tidak hanya ditentukan oleh instrumen formal, tetapi juga dibentuk melalui interaksi, relasi, dan norma komunitas kerja. Luk dan Chan (2024) memetakan keragaman metode dan tujuan evaluasi dalam pembelajaran terintegrasi kerja serta menekankan perlunya kesesuaian antara tujuan dan desain evaluasi. Meskipun menjelaskan kualitas, autentisitas, metode, dan konteks sosial evaluasi kompetensi, penelitian-penelitian tersebut belum secara eksplisit menelaah bagaimana dokumen pelatihan industri membangun dan membenarkan klaim pengetahuan mengenai kompetensi psikomotorik.

Berdasarkan sintesis tersebut, masih terdapat kesenjangan penelitian mengenai evaluasi psikomotorik sebagai persoalan epistemologis, khususnya dalam konteks pelatihan vokasi berbasis kompetensi di Balai Diklat Industri. Artikel ini tidak menilai secara empiris apakah peserta BDI Yogyakarta telah kompeten, tetapi menelaah bagaimana kompetensi psikomotorik dirumuskan, dibuktikan, dinilai, dan disahkan melalui keterhubungan antara standar kompetensi, dokumen pelatihan, instrumen evaluasi, dan keputusan kompetensi. Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan perspektif epistemologi untuk menganalisis evaluasi psikomotorik dalam pelatihan vokasi berbasis kompetensi, suatu perspektif yang belum banyak digunakan dalam penelitian pelatihan industri. Secara teoretis, penelitian ini berkontribusi dalam menjelaskan evaluasi psikomotorik sebagai proses pembentukan dan pembenaran pengetahuan tentang kompetensi. Secara metodologis, penelitian ini menawarkan pemetaan keterlacakan epistemik dari standar, tugas, bukti performa, pemberian skor, hingga keputusan kompetensi. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi dasar pengembangan rubrik analitik, matriks keterlacakan, dan kalibrasi evaluator agar keputusan kompetensi lebih transparan, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan mengkaji dasar epistemologis evaluasi psikomotorik pada pelatihan vokasi di BDI Yogyakarta. Rumusan masalah yang digunakan adalah: (1) bagaimana konstruksi evaluasi psikomotorik dalam dokumen pelatihan vokasi BDI Yogyakarta; (2) apa sumber pengetahuan yang digunakan untuk menilai kompetensi psikomotorik peserta; (3) bagaimana validitas evaluasi psikomotorik dapat dibaca dari hubungan antara kurikulum, indikator unjuk kerja, formulir evaluasi, dan sertifikasi; serta (4) penguatan apa yang diperlukan agar evaluasi psikomotorik lebih transparan dan dapat dipertanggungjawabkan.

2. Metodologi

Artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain kajian dokumen. Pendekatan ini dipilih karena fokus utama artikel bukan mengukur efektivitas pelatihan secara statistik, melainkan menafsirkan struktur pengetahuan yang terkandung dalam dokumen pelatihan dan instrumen evaluasi. Kajian dokumen memungkinkan peneliti membaca bagaimana sebuah lembaga merumuskan kompetensi, menentukan indikator, membangun dasar penilaian, dan menghubungkan hasil evaluasi dengan sertifikasi. Dalam penelitian pendidikan, dokumen dapat diperlakukan sebagai sumber data yang merekam kebijakan, nilai, asumsi, prosedur, dan praktik kelembagaan (Bowen, 2009).

Korpus penelitian ditentukan secara purposif dan terdiri atas empat dokumen utama. Keempatnya dipilih karena secara bersama-sama mewakili rantai pembentukan pengetahuan tentang kompetensi. Artikel Fachriza (2024) mewakili konteks proses Diklat 3-*in*-1; dokumen Program Pelatihan Berbasis Kompetensi *Operator Stitching*/Operator Jahit tahun 2024 mewakili standar, kurikulum, dan kriteria unjuk kerja (Balai Diklat Industri Yogyakarta, 2024); formulir evaluasi peserta diklat mewakili kategori hasil belajar yang diberi nilai (Balai Diklat Industri Yogyakarta, 2017); sedangkan lembar evaluasi pengajar dan penyelenggara mewakili kondisi proses, sarana, bahan, pelayanan, dan administrasi yang dapat memengaruhi kemunculan bukti performa. Data pendukung berasal dari laman resmi BDI Yogyakarta (Balai Diklat Industri Yogyakarta, 2025a, 2025b), laman LSP

e-ISSN 2722-2440
p-ISSN 2721-7464

P1 BDI Yogyakarta (LSP P1 BDI Yogyakarta, 2024a, 2024b), dan Sistem Informasi Pelayanan Publik Nasional (2025). Data web digunakan untuk mengonfirmasi konteks Diklat 3-*in*-1, sertifikasi, Tempat Uji Kompetensi, dan penempatan kerja, bukan sebagai pengganti dokumen utama. Seluruh laman pendukung diperiksa pada 28 Mei 2026.

Dokumen dimasukkan ke dalam korpus apabila memenuhi lima kriteria: (1) berkaitan langsung dengan BDI Yogyakarta, Diklat 3-*in*-1, pelatihan *operator stitching*/operator jahit, atau evaluasi kompetensi; (2) tersedia dalam bentuk lengkap sehingga struktur dan konteks informasinya dapat dibaca; (3) memuat sekurang-kurangnya satu unsur analisis, yaitu standar, tugas, bukti performa, penskoran, keputusan kompetensi, atau konteks evaluasi; (4) memiliki asal, judul, tahun, atau alamat sumber yang dapat ditelusuri; dan (5) berasal dari dokumen kelembagaan, laman resmi, atau publikasi ilmiah yang relevan. Dokumen dikeluarkan apabila merupakan duplikasi, hanya bersifat promosi tanpa informasi evaluatif, membahas program yang tidak berkaitan dengan konteks penelitian, atau tidak dapat diverifikasi asalnya. Proses seleksi dicatat dalam inventaris dokumen agar alasan memasukkan dan mengeluarkan sumber dapat diperiksa kembali.

Tabel 1. Sumber data dan fungsi epistemologisnya

ID	Sumber dan status	Dasar pemilihan	Fungsi analitis
D1	Fachriza (2024), artikel ilmiah	Membahas proses Diklat 3-in-1 menjahit di BDI Yogyakarta.	Membaca alur persiapan, pelaksanaan, evaluasi, sertifikasi, dan pascadiklat.
D2	Balai Diklat Industri Yogyakarta (2024), dokumen PBK	Memuat standar, tujuan, kurikulum, silabus, KUK, indikator, alat, dan bahan.	Mengidentifikasi sumber pengetahuan, tugas, objek, dan bukti kompetensi.
D3	Balai Diklat Industri Yogyakarta (2017), formulir evaluasi peserta	Memuat kategori pengetahuan, keterampilan, sikap, dan kehadiran.	Membaca kategori bukti dan bentuk representasi nilai peserta.
D4	Lembar evaluasi pengajar dan penyelenggara, dokumen utama	Memuat aspek pengajar, sarana, bahan, pelayanan, dan administrasi.	Membaca konteks penyelenggaraan yang memengaruhi validitas performa.
P1–P4	BDI (2025a, 2025b), LSP P1 (2024a, 2024b), dan SIPPN (2025)	Berasal dari sumber resmi dan menjelaskan sistem 3-in-1 serta sertifikasi.	Mengonfirmasi konteks kelembagaan, TUK, keputusan kompetensi, dan penempatan kerja.

Setiap sumber diberi identitas dokumen (D1–D4 untuk dokumen utama dan P1–P4 untuk data pendukung), kemudian dicatat judul, penerbit atau pengelola, tahun, versi atau alamat sumber, tanggal akses, dan bagian yang relevan. Seluruh dokumen dibaca secara utuh pada tahap familiarisasi. Bagian yang memenuhi unit analisis diekstraksi ke dalam matriks kerja dengan kolom: identitas dokumen, halaman atau bagian, kutipan atau ringkasan unit data, kode awal, dimensi epistemologis, dan memo analitis. Penggunaan identitas dokumen dan lokasi unit data memungkinkan setiap interpretasi ditelusuri kembali ke sumbernya.

Analisis dilakukan melalui pengodean tematik deduktif–induktif dengan mengadaptasi langkah familiarisasi, pembentukan kode, pengelompokan tema, peninjauan tema, dan penyusunan laporan dari Braun dan Clarke (2006). Kode deduktif diturunkan dari rumusan masalah dan kerangka epistemologis, yaitu sumber pengetahuan, objek evaluasi, bukti kompetensi, penskoran, keputusan kompetensi, dan konteks evaluasi. Kode induktif dikembangkan ketika ditemukan unsur yang lebih khusus dalam dokumen, antara lain K3, mutu produk, kesiapan alat dan bahan, kehadiran, ketiadaan deskriptor rubrik, pembobotan, toleransi mutu, serta kalibrasi evaluator. Satu unit data dapat memperoleh lebih dari satu kode apabila memuat beberapa fungsi epistemologis.

Pengodean dilaksanakan dalam dua putaran. Pada putaran pertama, seluruh unit data diberi kode awal dan dicatat dalam matriks ekstraksi. Pada putaran kedua, kode ditinjau ulang menggunakan definisi operasional yang telah dimantapkan, kemudian dikelompokkan ke dalam rantai analitis standar–tugas–bukti–skor–keputusan, dengan konteks penyelenggaraan sebagai faktor yang dapat memperkuat atau melemahkan bukti performa. Setiap perubahan definisi kode dicatat dan diterapkan kembali pada seluruh unit yang telah dikode sebelumnya. Prosedur ini dimaksudkan agar penggunaan kode konsisten di antara dokumen dan dapat diulang oleh peneliti lain yang menggunakan korpus serta kerangka yang sama.

e-ISSN 2722-2440
p_ISSN 2721-7464
Jurnal Widyaiswara Indonesia Vol. 7, No. 1, Maret 2026, pp. 54-67

Tabel 2. Kerangka analisis epistemologis

Kode	Definisi operasional	Contoh unit data	Dimensi epistemologis
ST	Pernyataan tentang standar, tujuan, KUK, atau indikator kompetensi.	Peserta kompeten melakukan proses jahit upper alas kaki menggunakan mesin sesuai prosedur dan K3.	Sumber pengetahuan
TK	Tindakan atau tugas yang harus dilakukan peserta.	Menyiapkan mesin; mengoperasikan mesin; mengatur jahitan; memeriksa hasil; melaporkan kerja.	Objek evaluasi
BK	Bukti teramati yang dapat mendukung klaim kompetensi.	Performa praktik, produk jahitan, penerapan K3, sikap kerja, dan kehadiran.	Bukti kompetensi
PN	Kategori, aturan, atau perangkat untuk mengubah bukti menjadi nilai.	Formulir memuat pengetahuan, keterampilan, sikap, dan kehadiran sebagai kategori nilai.	Penskoran
KP	Pernyataan atau mekanisme kompeten/belum kompeten.	Hasil uji kompetensi digunakan untuk menetapkan status kompetensi dan sertifikasi.	Keputusan dan justifikasi
KT	Kondisi lingkungan yang memengaruhi kemunculan bukti.	Kesiapan pengajar, mesin, bahan, pelayanan, ruang, dan administrasi.	Konteks evaluasi
KL	Komponen evaluasi yang diharapkan tetapi tidak tampak dalam korpus.	Rubrik operasional, bobot indikator, toleransi mutu, dan mekanisme kalibrasi tidak ditemukan dalam dokumen yang dianalisis.	Validitas dan keterbatasan

Setelah pengodean, data dibandingkan antardokumen melalui matriks dimensi epistemologis. Informasi dari PBK mengenai standar dan KUK dibandingkan dengan kategori dalam formulir evaluasi peserta, kondisi pada lembar evaluasi pengajar dan penyelenggara, uraian proses Diklat 3-*in*-1, serta informasi sertifikasi pada laman resmi. Hasil perbandingan kemudian dipetakan ke dalam enam lapisan, yaitu standar, tugas, bukti, penskoran, keputusan, dan konteks. Literatur tentang evaluasi berbasis kompetensi, evaluasi autentik, rubrik, validitas, dan penjaminan mutu TVET digunakan setelah pemetaan internal dokumen untuk menafsirkan temuan, bukan untuk menggantikan bukti yang berasal dari korpus.

Keabsahan analisis dijaga melalui triangulasi sumber, pemeriksaan ulang terhadap dokumen asal, analisis kasus negatif, dan *audit trail*. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan informasi yang memiliki fungsi serupa pada empat dokumen utama dan data pendukung resmi. Pemeriksaan referensial dilakukan dengan mengembalikan setiap kode dan klaim analitis ke identitas dokumen serta lokasi unit data. Analisis kasus negatif dilakukan dengan mencatat ketidaksesuaian atau bagian yang tidak membentuk rantai yang lengkap, misalnya KUK yang rinci dalam PBK tetapi tidak disertai deskriptor rubrik pada formulir yang dianalisis. *Audit trail* mencakup inventaris dan kriteria seleksi dokumen, salinan atau alamat sumber beserta tanggal akses, matriks ekstraksi, versi buku kode, catatan perubahan kode, memo analitis, serta tabel keterhubungan antara klaim dan sumber. Dokumentasi keputusan analitis semacam ini memperkuat *dependability* dan *confirmability* kajian tematik (Nowell *et al*., 2017).

Untuk memeriksa konsistensi, seluruh unit data dikode ulang menggunakan buku kode final setelah pemetaan awal selesai. Perbedaan antara pengodean pertama dan kedua diselesaikan dengan membaca kembali konteks unit pada dokumen asal dan memperjelas batas definisi kode. Klaim hasil hanya dipertahankan apabila dapat ditelusuri ke sedikitnya satu dokumen utama; apabila tersedia, klaim tersebut dibandingkan dengan sumber utama lain atau data resmi pendukung. Pelaporan korpus, kriteria seleksi, unit analisis, buku kode, contoh pengodean, dan prosedur pemeriksaan ini dimaksudkan untuk memenuhi keterulangan prosedural: peneliti lain dapat mengikuti langkah yang sama dan menilai dasar setiap interpretasi, meskipun dalam penelitian kualitatif hasil penafsiran tetap terikat pada konteks dan perspektif analitis.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Pelatihan 3-*in*-1 sebagai Sistem Produksi Pengetahuan Kompetensi

Diklat 3-*in*-1 di BDI Yogyakarta dapat dibaca sebagai sistem yang memproduksi, menguji, dan mengesahkan pengetahuan tentang kompetensi peserta. Ia tidak berhenti pada kegiatan mengajar, tetapi membentuk satu rantai:

e-ISSN 2722-2440
p-ISSN 2721-7464

kebutuhan industri diterjemahkan ke dalam kurikulum, kurikulum diterjemahkan ke dalam praktik, praktik dinilai melalui indikator, hasil penilaian digunakan dalam sertifikasi, dan sertifikasi dihubungkan dengan penempatan kerja. Laman resmi BDI Yogyakarta menegaskan bahwa pelatihan dilakukan dengan kurikulum dan modul yang mengacu pada kebutuhan industri serta diarahkan pada *link and match* dengan perusahaan (Balai Diklat Industri Yogyakarta, 2025[a]).

Dalam artikel Fachriza (2024), proses Diklat 3-*in*-1 dijelaskan melalui tahap persiapan, pelaksanaan, dan pasca-diklat. Pada tahap persiapan, penyelenggara menyiapkan panitia, jadwal, koordinasi teknis, keuangan, peserta, dan perangkat pelatihan. Pada tahap pelaksanaan, dilakukan pembukaan, presensi, penyampaian materi, praktik, evaluasi uji kompetensi, dan evaluasi terhadap widyaiswara serta panitia. Pada tahap pasca-diklat, peserta memperoleh sertifikat kehadiran dan peserta yang lulus uji kompetensi memperoleh sertifikat kompetensi. Struktur ini memperlihatkan bahwa evaluasi tidak berdiri di akhir sebagai formalitas, tetapi hadir sebagai mekanisme transisi dari pembelajaran menuju pengakuan kompetensi.

SIPPN pada standar pelayanan Diklat 3-*in*-1 juga menempatkan peserta dalam rangkaian pelatihan, uji kompetensi, dan penempatan kerja. Persyaratan peserta mencakup kesediaan mengikuti seluruh rangkaian diklat, uji kompetensi, dan ditempatkan bekerja di perusahaan (SIPPN, 2025). LSP P1 BDI Yogyakarta pun menyebutkan bahwa lembaga tersebut berfungsi menyelenggarakan sertifikasi kompetensi profesi terhadap lulusan diklat yang diadakan oleh BDI Yogyakarta (LSP P1 BDI Yogyakarta, 2024). Dengan demikian, kompetensi peserta tidak hanya dinilai oleh pengajar dalam kelas, tetapi dihubungkan dengan ekosistem sertifikasi yang memiliki konsekuensi kerja.

Dilihat secara epistemologis, model 3-*in*-1 menghasilkan jenis pengetahuan evaluatif yang bersifat berlapis. Lapis pertama adalah pengetahuan kurikuler: apa yang harus dipelajari peserta. Lapis kedua adalah pengetahuan performatif: apa yang dapat dilakukan peserta dalam praktik. Lapis ketiga adalah pengetahuan sertifikatif: apakah bukti performa cukup untuk menyatakan peserta kompeten. Lapis keempat adalah pengetahuan sosial-ekonomis: apakah kompetensi yang dinyatakan cukup dipercaya oleh industri untuk penempatan kerja. Keempat lapis ini membuat evaluasi psikomotorik menjadi lebih serius daripada sekadar pengisian kolom nilai keterampilan.

3.2 Psikomotorik sebagai Kompetensi Prosedural, Material, dan Etis

Data utama pada bagian ini bersumber dari dokumen Program Pelatihan Berbasis Kompetensi (PBK) *Operator Stitching*/Operator Jahit. Dokumen tersebut menetapkan tujuan pelatihan agar peserta kompeten melakukan proses jahit upper alas kaki dengan menggunakan mesin jahit sesuai prosedur serta menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Orientasi pada performa juga tampak dalam struktur waktu pelatihan: dari 121 jam pelajaran, 30 jam dialokasikan untuk teori dan 91 jam untuk praktik, sedangkan unit melakukan proses jahit alas kaki dengan mesin jahit memperoleh alokasi 108 jam pelajaran. Data tersebut tidak membuktikan bahwa peserta telah kompeten, tetapi menunjukkan bahwa dokumen PBK menempatkan performa kerja sebagai sumber utama untuk membangun pengetahuan tentang kompetensi peserta (Balai Diklat Industri Yogyakarta, 2024).

Temuan dokumen selanjutnya memperlihatkan secara lebih rinci tindakan yang dijadikan objek evaluasi. Pada unit menerapkan K3, peserta diarahkan untuk mengidentifikasi prosedur kerja, potensi bahaya, prosedur keselamatan, dan alat pelindung diri, serta melakukan penanganan keselamatan sesuai prosedur. Pada unit melakukan proses jahit alas kaki, elemen kompetensinya mencakup menyiapkan mesin, peralatan, dan bahan; mengoperasikan mesin jahit; serta melaporkan hasil jahitan. Kriteria unjuk kerja kemudian merinci identifikasi bahan, penyiapan mesin, penjahitan sesuai prosedur, pengaturan jarak tepi bahan dan jarak antarjahitan, pembentukan jahitan lurus, lengkung, dan menyudut, pengendalian jumlah tusukan per sentimeter, penerapan K3, pemeriksaan hasil, dan pencatatan laporan operasi mesin (Balai Diklat Industri Yogyakarta, 2024). Dengan demikian, data dokumental tidak hanya memuat tujuan umum, tetapi juga menyediakan tindakan, kondisi, dan karakteristik produk yang dapat dijadikan bukti performa.

Berdasarkan data tersebut, kompetensi psikomotorik dapat diinterpretasikan ke dalam empat dimensi yang saling berhubungan. Dimensi prosedural ditunjukkan oleh urutan menyiapkan, mengoperasikan, memeriksa, dan melaporkan pekerjaan. Dimensi material tampak pada tuntutan interaksi dengan kulit sintetis, kulit samak, benang, jarum, pola, gunting, mesin *post bed*, dan perlengkapan lainnya. Dimensi perseptual ditunjukkan oleh keharusan membaca jarak tepi, jarak antarjahitan, bentuk jahitan, jumlah tusukan per sentimeter, kerapian, cacat, dan kesesuaian mutu. Sementara itu, dimensi etis-profesional merupakan interpretasi atas tuntutan penerapan K3 dan sikap kerja seperti disiplin, kecermatan, ketelitian, kewaspadaan, serta tanggung jawab. Istilah "etis-profesional" bukan kategori yang dituliskan secara eksplisit dalam PBK, melainkan hasil pembacaan analitis terhadap kewajiban peserta untuk bekerja secara aman, benar, dan bertanggung jawab.

e-ISSN 2722-2440
p_ISSN 2721-7464

Interpretasi tersebut berkaitan langsung dengan pandangan Billett (2001) bahwa keahlian vokasional terbentuk melalui hubungan antara pengetahuan, tindakan, artefak, dan konteks sosial pekerjaan. Keterkaitan dengan teori ini tampak pada data PBK: pengetahuan prosedural harus diwujudkan menjadi tindakan; tindakan dilakukan melalui mesin, alat, dan bahan sebagai artefak kerja; sedangkan hasilnya dinilai dengan prosedur keselamatan dan standar mutu yang berlaku dalam pekerjaan. Karena itu, kompetensi operator jahit tidak tepat dipahami sebagai gerakan motorik yang berdiri sendiri. Ia merupakan tindakan kerja yang terarah oleh prosedur, dimediasi oleh artefak, dan dibatasi oleh tuntutan keselamatan serta mutu.

Temuan tersebut juga dapat dibaca melalui konsep *knowing* dan *becoming* yang dikemukakan Korp *et al*. (2024). Dalam dokumen PBK, *knowing* terlihat pada pengetahuan mengenai bahan, mesin, prosedur, potensi bahaya, dan standar jahitan. *Becoming* direpresentasikan melalui tuntutan agar pengetahuan tersebut diwujudkan secara konsisten dalam performa yang menyerupai pekerjaan operator. Namun, karena penelitian ini hanya menganalisis dokumen, kajian tidak menyimpulkan bahwa proses *becoming* telah terjadi pada peserta secara empiris. Yang dapat dinyatakan adalah bahwa PBK mengonstruksi lintasan kompetensi dari mengetahui prosedur menuju kemampuan menampilkan standar kerja profesional.

Secara epistemologis, data tersebut menunjukkan jenis bukti yang diperlukan untuk membenarkan klaim kompetensi psikomotorik. Bukti dimensi prosedural harus berasal dari observasi terhadap urutan dan ketepatan kerja; bukti dimensi material berasal dari cara peserta memilih serta menggunakan mesin, alat, dan bahan; bukti dimensi perseptual berasal dari kesesuaian produk dengan spesifikasi jarak, bentuk, jumlah tusukan, kerapian, dan batas cacat; sedangkan bukti dimensi etis-profesional berasal dari penerapan K3, kedisiplinan, ketelitian, dan tanggung jawab selama proses kerja. Dengan pola ini, hubungan antara standar, tugas, dan bukti dapat ditelusuri langsung dari komponen yang tercantum dalam PBK.

Implikasinya, evaluasi psikomotorik tidak cukup hanya mencatat kehadiran peserta atau selesainya sebuah produk. Evaluasi perlu memperlihatkan bagaimana produk tersebut dihasilkan: apakah alat dan bahan disiapkan dengan benar, mesin dikendalikan secara aman, prosedur dan K3 dipatuhi, jahitan memenuhi spesifikasi, kesalahan diperbaiki, serta hasil kerja diperiksa dan dilaporkan. Oleh karena itu, rubrik performa perlu diturunkan langsung dari elemen kompetensi dan kriteria unjuk kerja dalam PBK, kemudian dilengkapi dengan deskriptor serta bukti teramati. Kesimpulan ini berasal dari struktur tuntutan yang tampak dalam dokumen, sedangkan kecukupan instrumen evaluasi yang tersedia untuk merekam seluruh bukti tersebut dibahas pada subbagian berikutnya.

3.3 Formulir Evaluasi Peserta dan Problem Operasionalisasi Bukti

Formulir evaluasi peserta diklat BDI Yogyakarta menampilkan empat kategori nilai, yaitu pengetahuan, keterampilan, sikap, dan kehadiran. Empat kategori ini secara umum sesuai dengan karakter pelatihan vokasi yang menuntut keterpaduan antara kognitif, psikomotorik, afektif, dan partisipasi. Pengetahuan diperlukan untuk memahami prosedur kerja, prinsip mesin, jenis bahan, standar jahitan, dan K3. Keterampilan menjadi inti pembuktian psikomotorik. Sikap mengacu pada disiplin, ketelitian, tanggung jawab, kehati-hatian, dan kepatuhan terhadap prosedur. Kehadiran menunjukkan keterlibatan peserta dalam proses praktik yang tidak dapat digantikan hanya dengan membaca materi.

Kekuatan formulir tersebut terletak pada pandangannya yang holistik. Ia tidak memisahkan keterampilan dari pengetahuan dan sikap. Hal ini penting karena performa vokasional yang baik hampir selalu merupakan integrasi antara memahami, melakukan, dan bersikap profesional. Peserta yang mampu menjahit tetapi mengabaikan K3 tidak dapat dipandang kompeten secara utuh. Sebaliknya, peserta yang memahami teori jahitan tetapi tidak mampu mengendalikan mesin juga belum memenuhi tuntutan kompetensi.

Namun, dari sisi epistemologi evaluasi, formulir ini masih menyisakan ruang masalah. Kolom keterampilan menunjukkan bahwa aspek psikomotorik dinilai, tetapi belum menjelaskan bagaimana nilai keterampilan dibangun. Tidak tampak indikator rinci mengenai kualitas jahitan, toleransi jarak antarjahitan, jumlah cacat, waktu penyelesaian, kerapian, penggunaan APD, stabilitas pengendalian mesin, atau kemampuan memperbaiki kesalahan. Dengan kata lain, formulir telah menentukan kategori pengetahuan yang dinilai, tetapi belum sepenuhnya menjelaskan prosedur epistemik untuk mengubah performa peserta menjadi angka.

Masalah ini penting karena angka penilaian memiliki daya representasi. Ketika peserta memperoleh nilai keterampilan tertentu, angka itu seolah-olah merepresentasikan tingkat kemampuan kerja. Akan tetapi, angka hanya kuat secara epistemologis jika penilai mempunyai dasar yang sama tentang apa yang diamati, bagaimana bukti dicatat, dan bagaimana perbedaan kualitas performa diberi skor. Jonsson dan Svingby (2007) menyimpulkan bahwa rubrik dapat meningkatkan reliabilitas penskoran terutama ketika rubrik bersifat analitik, spesifik terhadap tugas, dilengkapi contoh, dan didukung pelatihan penilai. Tanpa perangkat tersebut, nilai keterampilan berisiko menjadi terlalu bergantung pada kesan umum penilai.

e-ISSN 2722-2440
p-ISSN 2721-7464

Kebutuhan ini semakin relevan karena sistem sertifikasi kompetensi biasanya bergerak dalam logika kompeten atau belum kompeten, sedangkan formulir pelatihan sering memakai skor. Keduanya tidak harus bertentangan, tetapi perlu dijembatani. Skor dapat dipakai untuk memantau perkembangan peserta selama pelatihan, sedangkan keputusan kompeten harus didasarkan pada terpenuhinya seluruh kriteria unjuk kerja. Jika jembatan ini tidak jelas, skor tinggi belum tentu menjamin terpenuhinya semua elemen kompetensi, dan sebaliknya keputusan kompeten dapat tampak kurang transparan bagi peserta.

3.4 Evaluasi Pengajar dan Penyelenggara sebagai Ekologi Validitas

Lembar evaluasi pengajar dan penyelenggara memperluas pemahaman tentang evaluasi psikomotorik. Pada aspek pengajar, instrumen menilai urutan penyampaian materi, cara mengajar, ketepatan waktu, penggunaan media belajar, sikap, cara menjawab pertanyaan, penggunaan bahasa, penguasaan materi, dan penampilan. Pada aspek penyelenggara, instrumen memuat efektivitas penyelenggaraan, kesiapan sarana pelatihan, kesesuaian pelaksanaan dengan rencana, kebersihan ruang kelas, kamar, kantin, toilet, ketersediaan bahan pelatihan, pelayanan terhadap peserta, tenaga administrasi, dan kelengkapan dokumen.

Secara langsung, lembar tersebut tidak menilai keterampilan peserta. Namun, ia sangat penting untuk validitas evaluasi psikomotorik karena performa peserta selalu dipengaruhi oleh lingkungan tempat performa itu muncul. Peserta yang memiliki potensi baik dapat gagal menampilkan performa optimal jika mesin tidak berfungsi, bahan tidak tersedia, instruksi tidak jelas, kesempatan praktik terlalu sedikit, atau standar tugas tidak dipahami. Sebaliknya, lingkungan pelatihan yang baik memberikan kesempatan lebih adil bagi peserta untuk menunjukkan bukti kompetensi.

Dalam kerangka *quality assurance*, input, proses, dan *output* tidak dapat dipisahkan. Wafudu *et al*. (2022) menunjukkan bahwa penjaminan mutu vokasi perlu mencakup sumber daya, isi kurikulum, pengajaran, manajemen kelas, asesmen, dan *employability* lulusan. Hal ini sejalan dengan fungsi evaluasi penyelenggara BDI Yogyakarta. Ia menjadi perangkat untuk membaca apakah kondisi proses cukup layak untuk menghasilkan bukti keterampilan yang valid. Dengan demikian, evaluasi pengajar dan penyelenggara dapat disebut sebagai ekologi validitas: ia menjaga lingkungan agar bukti performa peserta tidak bias karena kelemahan proses.

Di sisi lain, instrumen ini juga dapat dipakai sebagai mekanisme umpan balik. Jika nilai keterampilan peserta rendah, data evaluasi penyelenggara dapat membantu menafsirkan apakah persoalannya berasal dari peserta, pengajar, mesin, bahan, jadwal, atau pelayanan. Luk dan Chan (2024) mengingatkan bahwa asesmen yang baik tidak hanya berfungsi sebagai *assessment of learning*, tetapi juga *assessment for learning*, yakni memberi informasi untuk memperbaiki proses belajar. Pada konteks BDI Yogyakarta, evaluasi pengajar dan penyelenggara dapat menjadi bagian dari sistem perbaikan berkelanjutan, bukan sekadar dokumen administratif.

3.5 Validitas Epistemik: Dari Standar Kompetensi ke Klaim Kompeten

Dokumen Program Pelatihan Berbasis Kompetensi (PBK) *Operator Stitching*/ Operator Jahit pada bagian tujuan program menetapkan performa akhir berupa kemampuan melakukan proses jahit *upper* alas kaki dengan mesin jahit sesuai prosedur serta menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Pada bagian kurikulum, orientasi performa itu diperkuat oleh alokasi 121 jam pelajaran yang terdiri atas 30 jam teori dan 91 jam praktik; unit melakukan proses jahit alas kaki dengan mesin jahit memperoleh 108 jam pelajaran (Balai Diklat Industri Yogyakarta, 2024). Dokumen tersebut menunjukkan bahwa klaim akhir yang hendak dibenarkan bukan sekadar penguasaan pengetahuan, melainkan kemampuan melakukan pekerjaan secara aman dan sesuai standar. Menurut Kane (2013), validitas bergantung pada kekuatan argumentasi yang menghubungkan bukti dengan interpretasi dan penggunaan hasil. Oleh karena itu, rumusan tujuan dan dominasi praktik memberikan dasar awal bagi klaim kompetensi, tetapi belum dengan sendirinya membuktikan bahwa bukti setiap peserta telah cukup untuk mendukung klaim tersebut.

Data yang lebih spesifik ditemukan pada bagian silabus PBK. Pada unit menerapkan K3, indikator mengarahkan peserta untuk mengidentifikasi prosedur kerja, potensi bahaya, prosedur keselamatan, dan alat pelindung diri, serta melakukan penanganan keselamatan sesuai prosedur. Pada unit melakukan proses jahit alas kaki, elemen kompetensi mencakup menyiapkan mesin, peralatan, dan bahan; mengoperasikan mesin; serta melaporkan hasil jahitan. Kriteria unjuk kerja dan indikatornya merinci identifikasi bahan, penyiapan mesin, penjahitan sesuai prosedur, pengaturan jarak tepi bahan dan jarak antarjahitan, pembentukan jahitan lurus, lengkung, dan menyudut, pengendalian jumlah tusukan per sentimeter, penerapan K3, pemeriksaan hasil, dan pencatatan laporan operasi mesin (Balai Diklat Industri Yogyakarta, 2024). Temuan ini berarti bahwa domain kompetensi telah diterjemahkan menjadi tindakan dan karakteristik produk yang dapat diamati. Dalam kerangka

e-ISSN 2722-2440
p_ISSN 2721-7464

Mislevy *et al*. (2003), hubungan tersebut merupakan awal dari rantai klaim–bukti–tugas: klaim telah dirumuskan dan tugas potensial telah tersedia. Oleh karena itu, dokumen PBK memberikan dukungan yang relatif kuat pada keterwakilan isi dan tugas, meskipun kualitas bukti serta proses penskorannya masih harus diperiksa secara terpisah.

Bagian daftar peralatan dan bahan dalam PBK juga menunjukkan konteks material tempat performa seharusnya ditampilkan, antara lain mesin *post bed*, jarum, benang, kulit sintetis, kulit samak, pola, gunting, serta perlengkapan lainnya (Balai Diklat Industri Yogyakarta, 2024). Temuan ini berarti bahwa tugas evaluasi dapat dirancang mendekati kondisi kerja operator karena peserta berhadapan dengan mesin, bahan, dan alat yang relevan. Namun, keberadaan daftar peralatan dan bahan hanya menunjukkan kesiapan konteks secara dokumenter; daftar tersebut tidak memperlihatkan apakah kondisi mesin, jenis bahan, tingkat kesulitan pola, dan waktu pengerjaan dibuat setara pada setiap kesempatan evaluasi. Oleh karena itu, dokumen mendukung autentisitas konteks secara awal, tetapi belum menyediakan bukti untuk menilai keterbandingan kondisi evaluasi antar-peserta atau antar-penilai.

Titik yang lebih lemah tampak ketika indikator dalam PBK dibandingkan dengan Formulir Evaluasi Peserta Diklat berkode F-PYD-10-03. Formulir tersebut memuat empat kategori hasil, yaitu pengetahuan, keterampilan, sikap, dan kehadiran (Balai Diklat Industri Yogyakarta, 2017). Temuan ini berarti bahwa keterampilan telah diakui sebagai kategori penilaian, tetapi nilai keterampilan masih disajikan secara agregat. Dalam dokumen yang dianalisis tidak ditemukan matriks yang menghubungkan nilai keterampilan dengan kriteria unjuk kerja tertentu, misalnya penyiapan mesin, kestabilan pengoperasian, jarak tepi, jarak antarjahitan, jumlah tusukan per sentimeter, mutu bentuk jahitan, K3, pemeriksaan hasil, dan pelaporan. Menurut Kane (2013), inferensi penskoran harus dapat menjelaskan bagaimana suatu performa diubah menjadi skor. Oleh karena itu, tanpa keterlacakan dari indikator ke skor, pembaca tidak dapat mengetahui bukti mana yang menyebabkan peserta memperoleh nilai keterampilan tertentu.

Rubrik operasional yang diperlukan untuk proses tersebut juga tidak ditemukan dalam korpus dokumen. Secara lebih spesifik, dokumen yang tersedia tidak menampilkan deskriptor tingkat performa untuk setiap indikator; batas toleransi jarak tepi dan antarjahitan; rentang jumlah tusukan per sentimeter; batas jumlah atau jenis cacat; standar waktu; bobot setiap indikator; ambang minimal kelulusan; aturan untuk kesalahan kritis K3; maupun format pencatatan observasi proses. Pernyataan ini tidak berarti bahwa perangkat tersebut pasti tidak digunakan dalam praktik, melainkan bahwa keberadaannya tidak dapat diverifikasi dari dokumen yang dianalisis. Ketiadaan dokumenter itu memengaruhi validitas karena dua penilai dapat mengubah performa yang sama menjadi skor berbeda, sedangkan skor agregat tidak menunjukkan apakah seluruh kriteria esensial telah terpenuhi. Jonsson dan Svingby (2007) menunjukkan bahwa rubrik analitik yang spesifik terhadap tugas dapat memperkuat konsistensi penskoran. Oleh karena itu, masalah utama berada pada jembatan antara bukti performa dan angka atau kategori keputusan, bukan pada ketiadaan standar kompetensi.

Kesenjangan tersebut dapat diperjelas melalui contoh yang langsung berasal dari indikator PBK. Untuk klaim bahwa peserta mampu mengatur jarak jahitan, tugas perlu meminta peserta menjahit bahan dengan spesifikasi tertentu; bukti perlu mencakup pengamatan proses dan pengukuran produk; sedangkan aturan penskoran perlu menetapkan toleransi penyimpangan. Untuk klaim penerapan K3, tugas perlu memungkinkan peserta menyiapkan dan mengoperasikan mesin; bukti perlu mencatat penggunaan APD, posisi kerja, identifikasi bahaya, dan respons terhadap kondisi tidak aman; sedangkan aturan keputusan perlu membedakan kesalahan biasa dari pelanggaran keselamatan yang bersifat kritis. Untuk klaim mampu memeriksa dan melaporkan hasil, bukti perlu berupa identifikasi cacat dan laporan operasi yang benar. Temuan dokumen menunjukkan bahwa unsur klaim dan tugas telah tersedia, tetapi format bukti dan aturan penskoran belum tampak lengkap. Menurut Mislevy *et al*. (2003), keterputusan salah satu unsur klaim–bukti–tugas membuat interpretasi hasil lebih sulit dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, penguatan validitas perlu diarahkan secara spesifik pada dokumentasi bukti dan aturan penilaiannya.

Pada tingkat keputusan, laman LSP P1 BDI Yogyakarta tentang hasil uji kompetensi Skema Penjahitan *Upper* Alas Kaki Angkatan 12 Tahun 2024 memuat hasil 50 peserta dan seluruhnya tercatat berstatus kompeten. Laman tersebut menjelaskan bahwa keputusan didasarkan pada hasil penilaian tim asesor kompetensi, kemudian diperiksa dan dituangkan dalam berita acara rapat pleno Komite Teknis (LSP P1 BDI Yogyakarta, 2024b). Temuan ini berarti bahwa terdapat mekanisme kelembagaan untuk menghasilkan dan memeriksa keputusan kompetensi. Namun, laman hasil hanya menampilkan status akhir; dokumen skema sertifikasi, perangkat evaluasi, lembar observasi, rubrik, bukti performa peserta, standar minimum, dan dokumentasi kalibrasi asesor tidak termasuk dalam korpus yang dianalisis. Oleh karena itu, kajian ini tidak menyimpulkan bahwa keputusan LSP tidak valid,

e-ISSN 2722-2440
p-ISSN 2721-7464

tetapi menyatakan bahwa hubungan antara performa peserta, hasil penskoran, dan status kompeten belum dapat diaudit secara akademik dari dokumen yang tersedia.

Secara keseluruhan, data menunjukkan rantai validitas yang tidak sama kuat pada setiap lapisan. Bagian tujuan, kurikulum, silabus, elemen kompetensi, kriteria unjuk kerja, indikator, serta daftar alat dan bahan memberikan dukungan dokumenter yang jelas terhadap definisi kompetensi dan keterwakilan tugas. Sebaliknya, lapisan pengumpulan bukti aktual, penskoran, pembobotan, penetapan ambang, dan konsistensi antar-penilai belum didukung oleh dokumen yang setara rinci. Dalam kerangka argumentasi Kane (2013), kondisi ini berarti inferensi dari standar ke tugas mempunyai dasar yang lebih jelas daripada inferensi dari performa ke skor dan dari skor ke keputusan kompeten. Oleh karena itu, kesimpulan yang proporsional bukan bahwa evaluasi telah sepenuhnya valid atau tidak valid, melainkan bahwa dokumen memberikan dukungan awal yang kuat pada standar dan tugas, sedangkan validitas penggunaan skor dan keputusan masih memerlukan perangkat bukti yang lebih transparan.

Tabel 3. Peta bukti dokumenter dan implikasinya terhadap validitas epistemik

Lapisan epistemik	Dokumen/bagian	Data spesifik yang ditemukan	Interpretasi dan implikasi validitas
Standar dan klaim	PBK 2024: tujuan program dan kurikulum	Target akhir: melakukan proses jahit upper alas kaki dengan mesin sesuai prosedur dan K3. Alokasi 121 JP terdiri atas 30 JP teori dan 91 JP praktik; unit proses jahit memperoleh 108 JP.	Klaim kompetensi dan dominasi performa praktik telah dirumuskan secara eksplisit. Ini memberi dasar domain, tetapi belum membuktikan capaian setiap peserta.
Tugas dan indikator	PBK 2024: silabus unit K3 dan unit proses jahit alas kaki	Indikator mencakup identifikasi bahaya dan APD; penyiapan mesin, alat, dan bahan; pengaturan jarak tepi dan antarjahitan; bentuk lurus, lengkung, dan menyudut; jumlah tusukan per sentimeter; pemeriksaan hasil; serta laporan operasi mesin.	Isi tugas dekat dengan pekerjaan operator dan berpotensi memunculkan bukti relevan. Dukungan validitas berada pada representasi isi dan tugas, bukan otomatis pada skor.
Konteks material	PBK 2024: daftar peralatan dan bahan	Dokumen mencantumkan mesin post bed, jarum, benang, kulit sintetis, kulit samak, pola, gunting, dan perlengkapan kerja lainnya.	Konteks material mendukung autentisitas tugas. Namun, daftar ketersediaan tidak menunjukkan keseragaman kondisi mesin, bahan, atau tingkat kesulitan antarpenilaian.
Bukti performa	PBK 2024: KUK dan indikator unjuk kerja	Bukti yang tersirat ialah observasi proses, hasil jahitan, penerapan K3, pemeriksaan mutu, dan laporan operasi. Dalam korpus tidak ditemukan lembar observasi terisi, foto/portofolio produk, atau contoh laporan peserta.	Jenis bukti dapat diturunkan dari standar, tetapi kecukupan dan konsistensi bukti aktual belum dapat diverifikasi melalui dokumen yang tersedia.
Penskoran	Formulir F-PYD-10-03 (2017): evaluasi peserta diklat	Formulir memuat nilai pengetahuan, keterampilan, sikap, dan kehadiran. Tidak ditemukan pemetaan KUK ke skor keterampilan, deskriptor tingkat performa, bobot indikator, batas minimal, atau aturan toleransi mutu.	Skor keterampilan tidak dapat ditelusuri kembali ke indikator tertentu. Performa yang sama berpotensi diterjemahkan berbeda oleh penilai sehingga inferensi dari performa ke skor melemah.
Keputusan kompetensi	Laman hasil uji LSP P1, Angkatan 12 tahun 2024	Laman mencatat hasil 50 peserta; seluruhnya berstatus kompeten. Keputusan disebut berasal dari penilaian tim asesor dan telah diperiksa dalam pleno Komite Teknis.	Mekanisme keputusan dan pemeriksaan kelembagaan terlihat, tetapi hubungan antara bukti, rubrik, standar minimum, dan status kompeten belum dapat diaudit dari laman hasil saja.
Konteks penyelenggaraan	Lembar evaluasi pengajar dan penyelenggara	Aspek yang dinilai meliputi pengajar, sarana, bahan, pelayanan, dan administrasi pelatihan.	Data konteks dapat membantu menjelaskan mutu pelaksanaan, tetapi belum tampak dihubungkan dengan bukti performa dan keputusan kompetensi peserta.

3.6 Rubrik Analitik sebagai Jembatan antara Performa dan Nilai

Temuan utama artikel ini adalah adanya jarak antara indikator unjuk kerja yang cukup rinci dalam dokumen PBK dan formulir evaluasi peserta yang masih bersifat umum. Jarak inilah yang perlu diisi oleh rubrik analitik. Rubrik analitik memungkinkan setiap indikator dinilai secara terpisah dengan deskriptor performa yang jelas. Dalam pelatihan operator jahit, rubrik dapat memuat dimensi kesiapan alat dan bahan, penggunaan APD, posisi

e-ISSN 2722-2440
p_ISSN 2721-7464

kerja, pengaturan mesin, jarak tepi jahitan, jarak antarjahitan, bentuk jahitan, jumlah tusukan per sentimeter, kerapian, cacat jahitan, kecepatan kerja, pemeriksaan mutu, dan pelaporan hasil.

Pengembangan rubrik tidak berarti mengganti skema sertifikasi. Rubrik justru dapat menjadi jembatan antara proses pelatihan dan uji kompetensi. Selama pelatihan, rubrik membantu instruktur memberikan umpan balik formatif: bagian mana yang sudah baik, bagian mana yang harus diperbaiki, dan bagaimana peserta meningkatkan kualitas performa. Pada akhir pelatihan, rubrik membantu memastikan bahwa nilai keterampilan didasarkan pada bukti yang sama. Dalam kajian Panadero dan Jonsson (2013), rubrik memiliki potensi formatif karena memperjelas ekspektasi, mendukung umpan balik, dan membantu peserta memahami kualitas kinerja yang diharapkan.

Rubrik juga perlu dibedakan dari daftar cek sederhana. Daftar cek hanya menyatakan ada atau tidak ada perilaku tertentu. Rubrik analitik menjelaskan tingkat kualitas performa. Misalnya, indikator jarak antarjahitan dapat memiliki beberapa tingkat: belum mampu menjaga jarak; mampu menjaga jarak tetapi masih sering menyimpang; mampu menjaga jarak sesuai standar dengan sedikit koreksi; mampu menjaga jarak secara konsisten dan mandiri; serta mampu menghasilkan jahitan konsisten dengan kecepatan dan kerapian di atas standar. Dengan deskriptor seperti ini, nilai keterampilan menjadi lebih bermakna.

Dalam konteks BDI Yogyakarta, rancangan rubrik perlu berangkat dari dokumen PBK, bukan dari kriteria umum yang lepas dari pekerjaan. Hal ini penting karena validitas rubrik bergantung pada kesesuaian dengan tugas dan standar kompetensi. Sugiarto *et al*. (2025) menunjukkan bahwa instrumen evaluasi psikomotorik berbasis performa dapat dikembangkan dari prosedur operasional kerja dan kemudian diuji validitas, reliabilitas, serta kepraktisannya. Prinsip serupa dapat digunakan dalam pelatihan operator jahit *upper* alas kaki.

Tabel 4. Usulan dimensi rubrik evaluasi psikomotorik operator jahit

Dimensi rubrik	Bukti teramati	Arah deskriptor performa
Kesiapan kerja	Mesin, jarum, benang, bahan, pola, dan alat bantu disiapkan sesuai prosedur.	Dari belum siap dan banyak bergantung pada instruktur menuju siap mandiri, lengkap, dan sesuai urutan kerja.
K3 dan sikap kerja	APD digunakan, posisi kerja aman, respon terhadap bahaya, disiplin, cermat, teliti.	Dari mengabaikan prosedur menuju konsisten menerapkan K3 dan menunjukkan kewaspadaan kerja.
Pengoperasian mesin	Kontrol injakan, kestabilan gerak, koordinasi tangan-mata-kaki, dan penggunaan mesin *post bed*.	Dari gerakan tidak stabil menuju kontrol mesin halus, aman, dan konsisten.
Kualitas jahitan	Jarak tepi, jarak antarjahitan, bentuk lurus/lengkung/menyudut, SPI, kerapian, dan cacat.	Dari banyak deviasi menuju hasil sesuai spesifikasi, rapi, minim cacat, dan konsisten.
Efisiensi kerja	Waktu pengerjaan, jumlah pengulangan, penggunaan bahan, dan kemampuan memperbaiki kesalahan.	Dari lambat dan banyak koreksi menuju efisien tanpa mengorbankan mutu dan keselamatan.
Pemeriksaan dan laporan	Hasil diperiksa, cacat diidentifikasi, dan laporan operasi mesin dicatat.	Dari tidak mampu menjelaskan hasil menuju mampu memeriksa, mencatat, dan melaporkan dengan benar.

3.7 Implikasi bagi BDI Yogyakarta dan Pengembangan Penelitian

Kajian ini memiliki beberapa implikasi praktis. Pertama, BDI Yogyakarta perlu memperjelas hubungan antara indikator unjuk kerja dalam PBK, formulir evaluasi peserta, dan perangkat asesmen sertifikasi. Keterhubungan ini dapat dibuat dalam bentuk matriks keterlacakan. Matriks tersebut menunjukkan indikator PBK mana yang dinilai melalui observasi, produk, tanya jawab, laporan, atau uji kompetensi. Dengan cara ini, setiap nilai keterampilan dapat ditelusuri kembali ke bukti yang sah.

Kedua, penilai perlu dikalibrasi. Dalam evaluasi psikomotorik, dua instruktur dapat melihat produk yang sama tetapi memberi nilai berbeda jika tidak memiliki pemahaman yang sama tentang standar. Kalibrasi dapat dilakukan melalui diskusi rubrik, penggunaan contoh produk, simulasi penilaian, dan moderasi hasil. Jonsson dan Svingby (2007) menegaskan bahwa rubrik lebih efektif bila dilengkapi contoh performa dan pelatihan penilai. Dengan demikian, rubrik bukan hanya dokumen, melainkan bagian dari budaya penilaian profesional.

Ketiga, dokumentasi bukti perlu diperkuat. Portofolio sederhana dapat digunakan untuk menyimpan foto hasil jahitan, catatan perbaikan, lembar observasi, dan umpan balik instruktur. Dalam era digital, dokumentasi ini dapat dikembangkan menjadi e-portofolio. Namun, digitalisasi tidak boleh menggantikan prinsip dasar penilaian:

e-ISSN 2722-2440
p-ISSN 2721-7464

bukti harus relevan, cukup, valid, autentik, dan dapat diverifikasi. Sistem digital hanya berguna jika memperjelas bukti, bukan sekadar memindahkan administrasi kertas ke layar.

Keempat, evaluasi penyelenggara perlu dimanfaatkan sebagai data mutu. Apabila peserta banyak mengalami kesalahan pada indikator tertentu, data penyelenggaraan dapat membantu memeriksa apakah penyebabnya terletak pada durasi praktik, kerusakan mesin, kualitas bahan, strategi instruktur, atau kesiapan peserta. Dengan demikian, evaluasi psikomotorik dapat menjadi pintu masuk bagi perbaikan kurikulum dan proses pelatihan. Hal ini sejalan dengan prinsip *assessment for learning* dan *quality assurance* yang menempatkan evaluasi sebagai sumber pengetahuan untuk perbaikan, bukan sekadar alat seleksi.

Kelima, penelitian lanjutan perlu bergerak dari kajian dokumen menuju kajian empiris. Observasi uji praktik, wawancara instruktur, wawancara asesor, analisis rubrik yang digunakan, serta telaah hasil penilaian peserta akan memperkaya pemahaman tentang validitas dan reliabilitas evaluasi psikomotorik. De Vos *et al*. (2024) menunjukkan bahwa asesmen di tempat kerja sangat dipengaruhi oleh interaksi sehari-hari, norma komunitas vokasional, dan negosiasi kriteria antara dunia pendidikan dan dunia kerja. Karena BDI Yogyakarta bekerja dekat dengan industri, perspektif mitra industri juga penting dimasukkan dalam penelitian berikutnya.

4. Kesimpulan & Rekomendasi

4.1. Kesimpulan

Kajian ini menelaah dasar epistemologis evaluasi psikomotorik pada pelatihan vokasi di BDI Yogyakarta melalui analisis artikel proses Diklat 3-*in*-1, dokumen Program Pelatihan Berbasis Kompetensi (PBK) *Operator Stitching*/ Operator Jahit, formulir evaluasi peserta, lembar evaluasi pengajar dan penyelenggara, serta data resmi kelembagaan. Hasil kajian menunjukkan bahwa evaluasi psikomotorik memiliki fondasi dokumenter yang kuat pada lapisan standar dan tugas. Kompetensi dirumuskan sebagai kemampuan menyiapkan mesin, alat, dan bahan; mengoperasikan mesin jahit; mengatur jarak dan bentuk jahitan; menerapkan K3; memeriksa mutu; serta melaporkan hasil kerja. Secara epistemologis, klaim kompeten dibangun melalui hubungan antara standar, tugas, bukti performa, penskoran, dan keputusan. PBK menyediakan tujuan, kurikulum, elemen kompetensi, kriteria unjuk kerja, indikator, durasi praktik, serta daftar alat dan bahan; formulir peserta mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan kehadiran; sedangkan lembar evaluasi pengajar dan penyelenggara memberikan informasi mengenai mutu pengajaran, sarana, bahan, pelayanan, dan administrasi sebagai konteks pelaksanaan. Dengan demikian, kompetensi psikomotorik tidak cukup diketahui dari penguasaan teori, tetapi harus dibuktikan melalui tindakan kerja dan mutu produk dalam kondisi yang relevan.

Meskipun demikian, kekuatan dokumenter pada standar dan tugas belum diikuti oleh rincian yang setara pada lapisan bukti dan penskoran. Dalam korpus yang dianalisis belum ditemukan rubrik operasional yang memperlihatkan deskriptor tingkat performa, pemetaan kriteria unjuk kerja ke skor keterampilan, pembobotan indikator, toleransi mutu jahitan, ambang minimal, aturan kesalahan kritis K3, format pencatatan observasi, dan mekanisme kalibrasi penilai. Temuan ini tidak membuktikan bahwa perangkat tersebut tidak digunakan dalam praktik, tetapi menunjukkan bahwa hubungan antara performa, skor, dan keputusan kompeten belum dapat ditelusuri secara penuh dari dokumen yang tersedia. Karena itu, persoalan utama bukan ketiadaan standar kompetensi, melainkan belum transparannya operasionalisasi bukti performa menjadi nilai dan keputusan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan perspektif epistemologi untuk membaca evaluasi psikomotorik dalam pelatihan vokasi industri berbasis kompetensi, bukan sekadar sebagai pemberian nilai, melainkan sebagai proses membangun, menguji, dan membenarkan pengetahuan tentang kompetensi. Kontribusi teoretisnya adalah pemetaan rantai epistemik standar–tugas–bukti–penskoran–keputusan serta penempatan dimensi prosedural, material, perseptual, dan etis-profesional sebagai unsur bukti psikomotorik. Pemetaan ini menegaskan bahwa standar yang rinci belum otomatis menjamin kuatnya justifikasi keputusan. Kontribusi praktisnya adalah menyediakan dasar bagi BDI Yogyakarta dan lembaga sejenis untuk memperkuat keterlacakan antara PBK, kriteria unjuk kerja, bukti teramati, rubrik, nilai, dan keputusan melalui rubrik analitik yang memuat deskriptor, toleransi, bobot dan ambang, ketentuan kesalahan kritis K3, dokumentasi bukti, serta kalibrasi penilai. Data evaluasi pengajar dan penyelenggara juga perlu dihubungkan dengan bukti performa agar evaluasi lebih transparan, konsisten, dapat diaudit, dan dapat dipertanggungjawabkan, dengan tetap memperhatikan batas penelitian ini sebagai analisis dokumen.

4.2. Rekomendasi

Rekomendasi utama artikel ini adalah penyusunan rubrik analitik evaluasi psikomotorik yang diturunkan langsung dari kriteria unjuk kerja dan indikator dalam dokumen PBK. Rubrik tersebut perlu memuat dimensi

kesiapan kerja, K3, pengoperasian mesin, kualitas jahitan, efisiensi, pemeriksaan mutu, dan pelaporan hasil. Setiap dimensi perlu memiliki deskriptor tingkat performa, bukti teramati, standar minimum, dan catatan umpan balik. BDI Yogyakarta juga perlu mengembangkan matriks keterlacakan antara PBK, formulir nilai, perangkat asesmen, dan keputusan sertifikasi.

Selain itu, perlu dilakukan kalibrasi penilai melalui contoh hasil kerja, simulasi penskoran, diskusi antar-instruktur, dan moderasi nilai. Evaluasi pengajar dan penyelenggara sebaiknya tidak berhenti sebagai survei kepuasan, tetapi diolah sebagai data penjaminan mutu untuk membaca hubungan antara sarana, bahan, instruksi, durasi praktik, dan capaian psikomotorik peserta. Penelitian berikutnya disarankan menggunakan observasi langsung uji praktik, wawancara instruktur dan asesor, analisis lembar penilaian yang sudah terisi, serta pelacakan lulusan agar validitas dan reliabilitas evaluasi psikomotorik dapat diuji secara empiris.

Daftar Referensi

Abdurrahman, Parmin, & Muryanto, S. (2022). Evaluation on the automotive skill competency test through 'discontinuity' model and the competency test management of vocational education school in Central Java, Indonesia. *Heliyon, 8*(2), e08872. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08872

Ajjawi, R., Tai, J., Nghia, T. L. H., Boud, D., Johnson, L., & Patrick, C. J. (2020). Aligning assessment with the needs of work-integrated learning: The challenges of authentic assessment in a complex context. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 45*(2), 304–316. https://doi.org/10.1080/02602938.2019.1639613

Baartman, L. K. J., Bastiaens, T. J., Kirschner, P. A., & Van der Vleuten, C. P. M. (2007). Evaluating assessment quality in competence-based education: A qualitative comparison of two frameworks. *Educational Research Review, 2*(2), 114–129. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2007.06.001

Balai Diklat Industri Yogyakarta. (2017). *Formulir evaluasi peserta diklat* (Kode dokumen F-PYD-10-03) [Dokumen internal].

Balai Diklat Industri Yogyakarta. (2024). *Program pelatihan berbasis kompetensi operator stitching/operator jahit* [Dokumen program pelatihan].

Balai Diklat Industri Yogyakarta. (2025a). *Diklat 3-in-1*. Retrieved May 28, 2026, from https://bdiyogyakarta.kemenperin.go.id/training

Balai Diklat Industri Yogyakarta. (2025b). *Profil Balai Diklat Industri Yogyakarta*. Retrieved May 28, 2026, from https://bdiyogyakarta.kemenperin.go.id/

Billett, S. (2001). Knowing in practice: Re-conceptualising vocational expertise. *Learning and Instruction, 11*(6), 431–452. https://doi.org/10.1016/S0959-4752(00)00040-2

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal, 9*(2), 27–40. https://doi.org/10.3316/QRJ0902027

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

De Vos, M. E., Baartman, L. K. J., Van der Vleuten, C. P. M., & De Bruijn, E. (2024). How do workplace educators assess student performance at the workplace? A qualitative systematic review. *Vocations and Learning, 17*, 165–188. https://doi.org/10.1007/s12186-023-09328-9

Fachriza, R. A. (2024). Proses Diklat 3in1 pada program pelatihan menjahit WBP Lapas Kerobokan di BDI Yogyakarta. *JSCE: Journal of Society and Continuing Education, 5*(2), 664–669.

Gulikers, J. T. M., Bastiaens, T. J., & Kirschner, P. A. (2004). A five-dimensional framework for authentic assessment. *Educational Technology Research and Development, 52*(3), 67–86. https://doi.org/10.1007/BF02504676

Jonsson, A., & Svingby, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational Research Review, 2*(2), 130–144. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2007.05.002

Kane, M. T. (2013). Validating the interpretations and uses of test scores. *Journal of Educational Measurement, 50*(1), 1–73. https://doi.org/10.1111/jedm.12000

Korp, H., Grundberg, L., Lindholm, M.-L., Påsse, M., & Wyszynska Johansson, M. (2024). Vocational knowing and becoming in VET and VTE: How bringing them together can provide new insights for vocational pedagogies. *Nordic Journal of Vocational Education and Training, 14*(3), 207–233. https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.24143207

e-ISSN 2722-2440
p-ISSN 2721-7464

LSP P1 BDI Yogyakarta. (2024a). *LSP P1 Balai Diklat Industri Yogyakarta*. Retrieved May 28, 2026, from https://lsp.bdiyogyakarta.kemenperin.go.id/

LSP P1 BDI Yogyakarta. (2024b). *Hasil uji kompetensi skema penjahitan upper alas kaki angkatan 12 tahun 2024*. https://lsp.bdiyogyakarta.kemenperin.go.id/blog/post/2024/03/32/51/hasil-uji-kompetensi-skema-penjahitan-upper-alas-kaki-angkatan-12-2024

Luk, L. Y. Y., & Chan, C. K. Y. (2024). Assessing student learning in work-integrated learning (WIL): A systematic review on assessment methods and purposes. *Studies in Educational Evaluation, 81*, 101345. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2024.101345

Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *American Psychologist, 50*(9), 741–749. https://doi.org/10.1037/0003-066X.50.9.741

Misbah, Z., Gulikers, J., Dharma, S., & Mulder, M. (2020). Evaluating competence-based vocational education in Indonesia. *Journal of Vocational Education & Training, 72*(4), 488–515. https://doi.org/10.1080/13636820.2019.1635634

Mislevy, R. J., Steinberg, L. S., & Almond, R. G. (2003). On the structure of educational assessments. *Measurement: Interdisciplinary Research and Perspectives, 1*(1), 3–62. https://doi.org/10.1207/S15366359MEA0101_02

Mulder, M. (2012). Competence-based education and training. *The Journal of Agricultural Education and Extension, 18*(3), 305–314. https://doi.org/10.1080/1389224X.2012.670048

Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods, 16*(1), 1–13. https://doi.org/10.1177/1609406917733847

Panadero, E., & Jonsson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. *Educational Research Review, 9*, 129–144. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.01.002

Sistem Informasi Pelayanan Publik Nasional. (2025). *Standar pelayanan Diklat 3-in-1: Balai Diklat Industri Yogyakarta*. Retrieved May 28, 2026, from https://sippn.menpan.go.id/pelayanan-publik/8099668/balai-diklat-industri-yogyakarta/standar-pelayanan-diklat-3-in-1

Skiba, R. (2020). Graded assessment models for competency-based training in vocational education and training. *World Journal of Education, 10*(3), 106–114. https://doi.org/10.5430/wje.v10n3p106

Sugiarto, T., Rizal, F., Purwanto, W., Maksum, H., & Giatman, M. (2025). Development of student psychomotor skill assessment based on performance in service and maintenance of motorcycles with electronic fuel injection: A case study in automotive engineering students. *Data and Metadata, 4*, 910. https://doi.org/10.56294/dm2025910

Villarroel, V., Melipillan, R., Santana, J., & Aguirre, D. (2024). How authentic are assessments in vocational education? An analysis from Chilean teachers, students, and examinations. *Frontiers in Education, 9*, 1308688. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1308688

Vlachopoulos, D., & Makri, A. (2024). A systematic literature review on authentic assessment in higher education: Best practices for the development of 21st century skills, and policy considerations. *Studies in Educational Evaluation, 83*, 101425. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2024.101425

Wafudu, S. J., Kamin, Y. B., & Marcel, D. (2022). Validity and reliability of a questionnaire developed to explore quality assurance components for teaching and learning in vocational and technical education. *Humanities and Social Sciences Communications, 9*, 303. https://doi.org/10.1057/s41599-022-01306-1

Yusop, S. R. M., Rasul, M. S., Mohamad Yasin, R., Hashim, H. U., & Jalaludin, N. A. (2022). An assessment approaches and learning outcomes in technical and vocational education: A systematic review using PRISMA. *Sustainability, 14*(9), 5225. https://doi.org/10.3390/su14095225

Yusop, S. R. M., Rasul, M. S., Mohammad Yasin, R., & Hashim, H. U. (2023). Identifying and validating vocational skills domains and indicators in classroom assessment practices in TVET. *Sustainability, 15*(6), 5195. https://doi.org/10.3390/su15065195