

PERAN DOMAIN KOGNITIF, AFEKTIF, PSIKOMOTOR DALAM PEMBENTUKAN KOMPETENSI SISWA SMK: TINJAUAN SISTEMATIS

MEGA AMELIA PRIHATINI HATTA¹, WICI AAN SAVITRI¹, RAHMAT
DESMAN KOTO^{1*}, WAKHINUDDIN SIMATUPANG², YULIANA³, WAGINO²

¹Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

²Departemen Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

³Departemen Pariwisata, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang
rahmatdkoto@student.unp.ac.id

Abstract: *Vocational education in Indonesia faces challenges in ensuring vocational school graduates have a combination of relevant technical and non-technical skills to meet the needs of a dynamic industry. This study aims to evaluate the role of cognitive, affective, and psychomotor domains in shaping the competencies of Vocational High School (SMK) students in Indonesia, especially in the context of vocational education. Using the Systematic Literature Review (SLR) approach, this study identifies and analyzes the findings of various studies related to developing the three domains. The results of the study show that mastery of these three domains is essential to equip students with the technical skills, professional attitudes, and mental readiness needed in the world of work. The cognitive domain contributes to developing analytical and problem-solving skills; the affective domain increases motivation and positive attitudes. In contrast, the psychomotor domain focuses on motor skills and practical skills. The study also recommends developing a balanced curriculum involving teacher training, multidimensional evaluation, and collaboration with industry to ensure that vocational school graduates are ready to face industry demands with relevant competencies.*

Keywords: *cognitive, affective, psychomotor, student competence, vocational school.*

Abstrak: Pendidikan vokasi di Indonesia menghadapi tantangan dalam memastikan lulusan sekolah kejuruan memiliki kombinasi keterampilan teknis dan non-teknis yang relevan untuk memenuhi kebutuhan industri yang dinamis. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi peran ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam membentuk kompetensi siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Indonesia, khususnya dalam konteks pendidikan vokasi. Dengan menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR), penelitian ini mengidentifikasi dan menganalisis temuan dari berbagai penelitian terkait pengembangan ketiga domain tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penguasaan ketiga domain ini sangat penting untuk membekali siswa dengan keterampilan teknis, sikap profesional, dan kesiapan mental yang dibutuhkan di dunia kerja. Domain kognitif berkontribusi untuk mengembangkan keterampilan analitis dan pemecahan masalah; Domain afektif meningkatkan motivasi dan sikap positif. Sebaliknya, domain psikomotorik berfokus pada keterampilan motorik dan keterampilan praktis. Studi ini juga merekomendasikan pengembangan kurikulum yang seimbang yang melibatkan pelatihan guru, evaluasi multidimensi, dan kolaborasi dengan industri untuk memastikan bahwa lulusan SMK siap menghadapi tuntutan industri dengan kompetensi yang relevan.

Kata kunci: kognitif, afektif, psikomotor, kompetensi siswa, SMK.

A. Pendahuluan

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki misi utama untuk membekali siswa dengan keterampilan praktis dan kompetensi yang dibutuhkan dalam dunia kerja (Riska dkk., 2023). Namun, tantangan yang dihadapi oleh pendidikan kejuruan di Indonesia cukup kompleks, terutama dalam memastikan bahwa lulusan SMK memiliki kombinasi

keterampilan teknis dan non-teknis yang relevan dengan kebutuhan industri (Wagino dkk., 2024). Penguasaan keterampilan ini memerlukan pendekatan pendidikan yang holistik, yang tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek afektif dan psikomotor siswa (Yoshida dkk., 2022). Banyak lulusan SMK yang dinilai kurang siap kerja karena tidak memiliki sikap profesional yang baik atau keterampilan praktis yang memadai (Dewi dkk., 2023). Oleh karena itu, penting untuk mengkaji lebih lanjut bagaimana ketiga domain ini kognitif, afektif, dan psikomotor berperan dalam mempersiapkan siswa secara menyeluruh agar siap menghadapi dunia kerja.

Penelitian ini menawarkan perspektif baru dalam memahami bagaimana ketiga domain, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor, secara sinergis dapat berkontribusi dalam pembentukan kompetensi siswa SMK. Pendekatan tinjauan literatur sistematis (SLR) memberikan kontribusi signifikan dengan mengidentifikasi pola dan temuan dalam penelitian-penelitian sebelumnya, yang belum banyak dilakukan secara spesifik pada konteks pendidikan kejuruan di Indonesia (Wagino dkk., 2023). Hal ini memberikan insight tentang praktik terbaik dan pendekatan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan kejuruan.

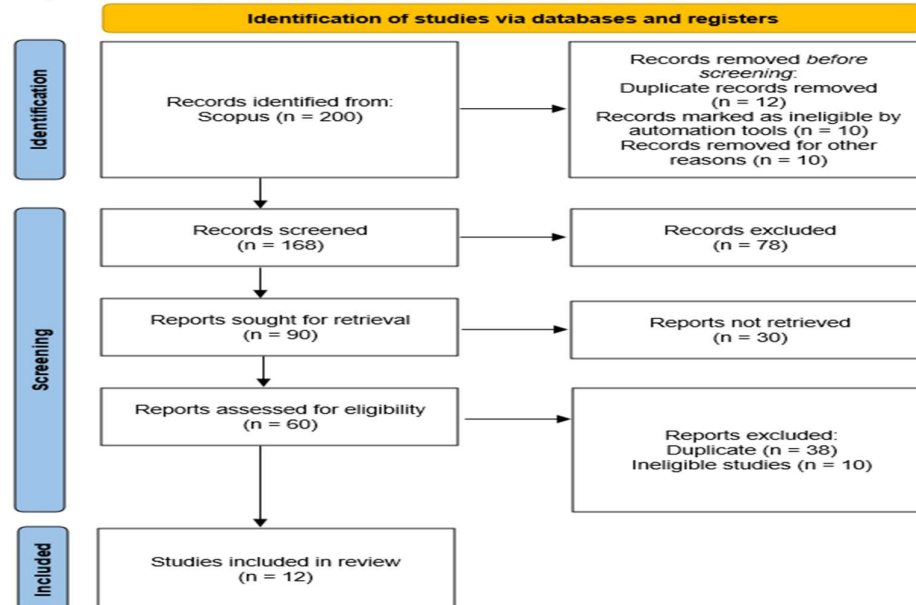
Domain kognitif, afektif, dan psikomotor dikenal sebagai taksonomi pembelajaran yang dikembangkan oleh Bloom dan rekannya (Adijaya dkk., 2023; Forehand, 2010). Domain kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir dan penguasaan pengetahuan, yang meliputi aspek seperti pemahaman konsep, analisis, dan penerapan pengetahuan (Alqarny & Ridha, 2024). Domain afektif berhubungan dengan pengembangan sikap, nilai, dan motivasi siswa, yang sangat penting untuk membangun karakter kerja yang positif, seperti tanggung jawab, kerjasama, dan disiplin (Ali, 2020). Sementara itu, domain psikomotor melibatkan keterampilan motorik dan koordinasi fisik yang dibutuhkan dalam berbagai kegiatan praktis (Putra dkk., 2024). Ketiga domain ini saling terkait dan saling melengkapi dalam proses pembelajaran yang efektif (Nafiati, 2021). Pendidikan kejuruan, dengan fokus pada keterampilan praktis dan kesiapan kerja, sangat membutuhkan integrasi yang seimbang dari ketiga domain tersebut untuk menciptakan lulusan yang kompeten secara teknis maupun memiliki sikap profesional (Yi & Park, 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi peran dari masing-masing domain dalam membentuk kompetensi siswa SMK. Dengan menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR), penelitian ini mengkaji penelitian-penelitian terkini yang relevan guna memberikan pemahaman menyeluruh mengenai bagaimana ketiga domain tersebut dapat mendukung proses pendidikan di SMK. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi kepada para pendidik dan pembuat kebijakan dalam mengembangkan kurikulum dan metode pembelajaran yang dapat mengoptimalkan pengembangan ketiga domain tersebut secara seimbang di SMK, sehingga menghasilkan lulusan yang siap kerja dengan kompetensi yang relevan dengan kebutuhan industri.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode tinjauan literatur sistematis (SLR) dengan mengikuti beberapa tahapan secara sistematis untuk memastikan validitas dan transparansi dalam prosesnya (Habibi & Manurung, 2023; Wagino dkk., 2023). Berikut adalah tahapan yang digunakan dalam penelitian ini: **Tahap Identifikasi:** pada tahap ini, dilakukan pencarian artikel dari basis data ilmiah utama seperti Scopus dengan menggunakan kata kunci "cognitive domain", "affective domain", "psychomotor domain", "vocational school", dan "vocational education". Dari pencarian ini, diperoleh 200 artikel yang relevan untuk dianalisis lebih lanjut. **Tahap Penyaringan:** setelah proses identifikasi, artikel-artikel yang diperoleh disaring berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Proses penyaringan ini mengeluarkan 32 artikel yang duplikat atau tidak relevan, sehingga tersisa

168 artikel yang kemudian diperiksa lebih mendalam. Penyaringan ini didasarkan pada relevansi topik, keterkaitan dengan pendidikan kejuruan, dan fokus pada pengembangan kompetensi dalam tiga domain (kognitif, afektif, psikomotor). Setelah penyaringan lebih lanjut, 78 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria inklusi. **Tahap Eligibilitas:** setelah tahap penyaringan, ada 90 artikel yang dipilih untuk tahap penilaian kelayakan. Pada tahap ini, dilakukan evaluasi kualitas metodologi dan relevansi penelitian yang lebih mendalam. Dari 90 artikel ini, 30 artikel tidak dapat diperoleh teks lengkapnya, dan 39 artikel dikeluarkan karena duplikasi atau karena tidak sesuai dengan kriteria penilaian kelayakan. Sehingga, terdapat 20 artikel yang tersisa untuk dianalisis lebih lanjut. **Tahap Inklusi:** pada tahap akhir, 12 artikel yang memenuhi semua kriteria dimasukkan dalam analisis komprehensif. Studi-studi ini memberikan wawasan mendalam tentang penerapan ketiga domain pembelajaran dalam pendidikan kejuruan. **Analisis PRISMA:** langkah untuk memastikan proses seleksi literatur yang sistematis dan transparan, kami menggunakan pendekatan PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (Asar dkk., 2016). Diagram PRISMA pada Gambar 1 berikut ini menggambarkan alur pemilihan literatur, dimulai dari identifikasi artikel, penyaringan, evaluasi eligibilitas, hingga tahap inklusi akhir.



Gambar 1. Diagram Alur Seleksi Literatur PRISMA

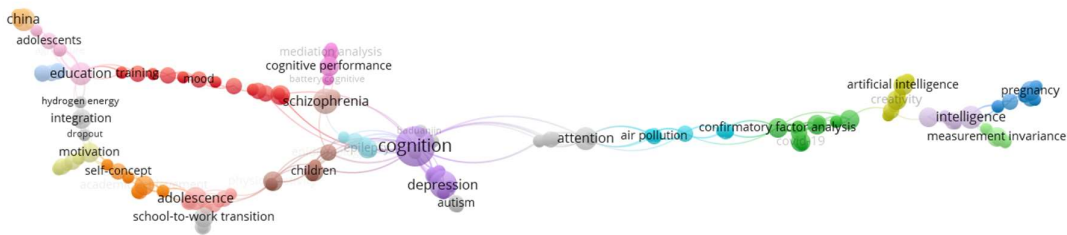
Diagram ini menunjukkan bahwa dari 200 artikel yang diidentifikasi pada tahap awal, hanya 12 artikel yang akhirnya disertakan dalam analisis setelah melalui berbagai tahap penyaringan dan penilaian kelayakan. **Sintesis Data:** artikel yang telah lolos tahap inklusi kemudian dianalisis secara kualitatif. Sintesis dilakukan dengan mengelompokkan temuan-temuan utama dari berbagai studi, mengidentifikasi pola-pola yang muncul, dan menyimpulkan bagaimana ketiga domain kognitif, afektif, dan psikomotor dapat saling mendukung dalam membentuk kompetensi siswa SMK. Hasil sintesis ini menjadi dasar untuk menyusun diskusi dan rekomendasi dalam artikel ini.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Analisis VOSViewer

Gambar 2 berikut menampilkan hasil visualisasi analisis *VOSViewer* yang menggambarkan hubungan antar kata kunci dalam penelitian terkait domain kognitif, afektif, dan psikomotor di SMK. Visualisasi ini membantu dalam memahami pola dan

keterkaitan yang muncul dalam literatur yang dianalisis.



Gambar 2. Visualisasi Hubungan Kata Kunci

Analisis menggunakan *VOSViewer* menunjukkan beberapa *cluster* utama yang menghubungkan konsep-konsep utama seperti "cognition", "education", dan "intelligence". *Cluster* terbesar menunjukkan kaitan antara "cognition" dengan berbagai topik seperti "attention", "depression", dan "schizophrenia" yang sering dibahas dalam literatur pendidikan. Hubungan ini menunjukkan pentingnya domain kognitif dalam memahami aspek-aspek psikologis dan keterkaitan dengan domain lainnya.

2. Hasil Analisis Jurnal Penerbit Terbanyak

Berdasarkan analisis terhadap jurnal-jurnal yang digunakan dalam penelitian ini, ditemukan bahwa sebagian besar artikel yang relevan diterbitkan oleh jurnal-jurnal yang memiliki reputasi baik dalam bidang pendidikan dan penelitian kejuruan. Tabel di bawah ini menunjukkan daftar jurnal dengan frekuensi artikel terbanyak, termasuk informasi mengenai *H-Indeks*, *SiteScore*, *Impact Factor*, dan kategori jurnal.

Tabel 1. Jurnal dengan Frekuensi Artikel Terbanyak

Nama Jurnal	Frekuensi	H-Indeks	SiteScore	Impact Factor	Kategori
Heliyon	13	88	3.776	3.4	Q1
Learning and Individual Differences	8	105	6.6	3.8	Q1
Intelligence	5	109	5.8	3.3	Q1
Computers and Education	5	232	27.1	8.9	Q1
Journal of School Psychology	5	111	6.7	3.8	Q1
Nurse Education in Practice	5	62	5.4	3.3	Q1
Nurse Education Today	5	101	6.9	3.6	Q1
Journal of Affective Disorders	4	231	10.9	4.9	Q1
Learning and Instruction	4	144	11.3	4.7	Q1
Schizophrenia Research	3	199	7.5	3.6	Q1

Sebagian besar jurnal yang teridentifikasi masuk dalam kategori Q1, yang menunjukkan kualitas dan kredibilitas tinggi dalam komunitas ilmiah. Jurnal seperti *Heliyon*, *Learning and Individual Differences*, dan *Intelligence* memiliki frekuensi artikel yang tinggi, dengan *H-Indeks* dan *SiteScore* yang menunjukkan keunggulan dalam penyebaran dan dampak penelitian yang relevan dengan pendidikan kejuruan. Tabel 1

memperlihatkan pentingnya menggunakan literatur dari jurnal-jurnal bereputasi tinggi untuk mendukung validitas dan relevansi penelitian yang dilakukan. Dengan mengandalkan sumber dari jurnal yang berkualitas tinggi, hasil analisis menjadi lebih kredibel dan dapat menjadi dasar yang kuat untuk pengembangan praktik pendidikan kejuruan yang lebih baik.

3. Hasil Analisis per Domain

Domain Kognitif. Teori Beban Kognitif atau *Cognitive Load Theory* (CLT) dalam model Pembelajaran Berbasis Contoh-Masalah (EPBL). Studi ini menguraikan tiga jenis beban kognitif utama: intrinsik, ekstrinsik, dan *germane*, serta menunjukkan bagaimana kapasitas kognitif dapat memfasilitasi atau menghambat pembelajaran tergantung pada pengelolaannya. Penerapan EPBL terbukti meningkatkan efisiensi kognitif dengan menyeimbangkan beban tersebut, terutama melalui pengurangan beban ekstrinsik dan peningkatan beban *germane*. Temuan ini penting bagi pengembangan metode pendidikan yang mengoptimalkan beban kognitif, sehingga aktivitas pembelajaran sesuai dengan kapasitas kognitif siswa untuk memaksimalkan efisiensi. Penelitian ini menekankan bahwa dengan merancang lingkungan pembelajaran yang mendukung proses kognitif, praktik pendidikan dapat mendorong retensi pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik (Jalani & Sern, 2015).

Kemampuan kognitif dikaji dalam konteks pengembangan keterampilan vokasional di Ghana dan Ethiopia, dengan fokus pada bagaimana keterampilan kognitif dan teknis berhubungan dengan hasil upah di berbagai lingkungan kerja. Pendekatan konstruktivis yang digunakan menyoroti bahwa keterampilan kognitif memiliki peran penting dalam adaptasi tenaga kerja dan dipengaruhi oleh tuntutan budaya serta pekerjaan. Temuan studi ini menunjukkan bahwa meskipun keterampilan kognitif menjadi dasar, nilainya di tempat kerja dimodulasi oleh faktor kontekstual seperti ekspektasi pemberi kerja dan lingkungan budaya. Pendekatan ini menantang pandangan institusional tradisional dengan menunjukkan bahwa keterampilan kognitif harus terus berkembang dalam *setting* dunia nyata agar tetap relevan dan efektif. Perspektif ini penting untuk memahami bagaimana keterampilan kognitif dihargai dan dikembangkan di berbagai konteks pekerjaan (Yamada, 2023).

Aspek kognitif dari kecerdasan emosional (EI) pada orang dewasa muda di lingkungan kerja digital. Kecerdasan emosional, terutama keterampilan kognitif dalam memproses emosi, menjadi penting dalam navigasi lingkungan kerja digital di mana isyarat non-verbal tradisional sering kali tidak ada. Penggunaan *Wong and Law Emotional Intelligence Scale* (WLEIS) dalam konteks ini menunjukkan bahwa pemrosesan kognitif terkait kecerdasan emosional, seperti regulasi diri dan penilaian emosi orang lain, semakin krusial di lingkungan digital. Penelitian ini berkontribusi pada pemahaman kognitif tentang kecerdasan emosional, menekankan bagaimana pemrosesan emosi yang kognitif dapat memengaruhi produktivitas dan adaptabilitas dalam lingkungan kerja digital. Temuan ini menyoroti kebutuhan yang semakin besar untuk mengintegrasikan pelatihan aspek kognitif dari kecerdasan emosional guna mendukung kesejahteraan mental dan perkembangan profesional generasi muda saat mereka memasuki peran digital (Potgieter dkk., 2024).

Berdasarkan hasil kajian diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian di bidang kognitif menekankan pentingnya pengelolaan **beban kognitif** yang tepat untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran, khususnya melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang dapat menyeimbangkan antara beban intrinsik, ekstrinsik, dan *germane*. Dalam konteks pendidikan vokasional, kemampuan kognitif seperti ini penting untuk membantu siswa mengatasi tantangan kerja yang membutuhkan analisis dan pemecahan masalah, yang merupakan keterampilan utama dalam berbagai bidang

keterampilan kerja. Selain itu, keterampilan kognitif dalam pengaturan tempat kerja juga diperkuat melalui pengalaman praktis yang kontekstual, yang memungkinkan adaptasi terhadap berbagai situasi kerja yang kompleks.

Domain Afektif. Faktor afektif seperti kecemasan matematika dan konsep diri matematika memainkan peran penting dalam prestasi akademik siswa. Dengan menggunakan pendekatan analisis jaringan psikologis, studi ini menemukan bahwa kecemasan matematika memiliki hubungan negatif yang kuat dengan konsep diri matematika. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kecemasan matematika cenderung memiliki pandangan diri yang lebih rendah dalam kemampuan mereka, yang secara tidak langsung menghambat prestasi matematika. Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya intervensi yang tidak hanya menargetkan keterampilan kognitif tetapi juga faktor afektif, seperti kecemasan dan konsep diri, dalam upaya meningkatkan prestasi akademik (Van Hoogmoed dkk., 2024).

Selanjutnya, dampak dari pengalaman belajar yang diemosionalisasi pada domain afektif siswa. Dengan membandingkan metode pembelajaran seperti pembelajaran kolaboratif dan reflektif, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengalaman belajar yang menciptakan koneksi emosional signifikan meningkatkan pencapaian siswa di domain afektif, kognitif, dan psikomotorik. Pengalaman belajar yang emosional mampu menciptakan keterhubungan emosional dengan materi dan meningkatkan keterlibatan siswa, yang pada gilirannya memperkuat aspek kognitif dan afektif mereka. Penelitian ini menyoroti pentingnya lingkungan belajar yang mendukung afeksi, di mana iklim emosional yang positif dan kontekstualisasi sosial dapat meningkatkan pencapaian akademik secara menyeluruh (Kuo dkk., 2024).

Kesimpulannya aspek afektif, seperti **kecemasan terhadap materi pelajaran** dan **konsep diri**, berperan penting dalam pencapaian akademik dan motivasi siswa. Pada pendidikan vokasional, faktor afektif memengaruhi kesiapan siswa untuk menerima pelatihan dan beradaptasi dengan tuntutan pekerjaan. Misalnya, menurunkan kecemasan melalui dukungan emosional dan motivasi dapat meningkatkan partisipasi siswa dan memfasilitasi pembelajaran yang lebih dalam. Selain itu, menciptakan lingkungan pembelajaran yang mengedepankan keterhubungan emosional terbukti dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar, yang mana ini menjadi penting di dunia vokasional, terutama dalam pekerjaan yang memerlukan kepekaan dan keterampilan interpersonal.

Domain Psikomotor. Pengembangan keterampilan psikomotor dalam pendidikan keperawatan melalui *blended learning*. Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan *blended learning*, yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dan daring, mampu meningkatkan keterampilan psikomotor siswa dengan cara yang lebih fleksibel. Mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan secara mandiri, terutama melalui latihan yang terstruktur dengan dukungan media audiovisual, yang memungkinkan mereka memantau serta mengevaluasi kemajuan tanpa harus selalu diawasi langsung oleh instruktur. Hal ini menekankan pentingnya keterampilan metakognitif dalam pengembangan keterampilan psikomotor, karena keterampilan ini memungkinkan siswa untuk melakukan penyesuaian mandiri terhadap proses pembelajaran mereka sendiri (Yoshida dkk., 2022).

Pengukuran kreativitas psikomotor dalam konteks domain *generality-specificity* menggunakan pendekatan pemodelan psikometrik. Penelitian ini menguraikan bahwa kreativitas psikomotor tidak selalu bersifat general atau spesifik pada satu domain saja, tetapi dapat bersifat keduanya, bergantung pada bagaimana keterampilan atau tugas terkait diukur. Penelitian ini mengajak peneliti untuk menggunakan model yang mempertimbangkan faktor general dan spesifik dalam kreativitas psikomotor agar pengukuran yang dihasilkan lebih akurat dan relevan. Penemuan ini relevan dalam konteks

pendidikan dan pelatihan, di mana kreativitas dapat diukur dengan mempertimbangkan variasi keterampilan pada berbagai tingkat, dari spesifik hingga general. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan psikomotor pada kreativitas dapat diterapkan di banyak domain, namun hasil dan penggunaannya bergantung pada pendekatan pengukurannya (Myszkowski dkk., 2024).

Keterkaitan antara gangguan psikomotor dan kognitif pada pasien HIV positif yang telah menjalani terapi *antiretroviral* (cART) dalam jangka panjang di Thailand. Temuan menunjukkan bahwa, meskipun pasien ini memiliki supresi virus yang tinggi, mereka tetap mengalami gangguan psikomotor, terutama dalam kecepatan motorik dan koordinasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti usia, jenis kelamin, dan status sosial ekonomi memiliki dampak signifikan terhadap kinerja psikomotor, dengan laki-laki dan individu dengan pendapatan rendah cenderung memiliki performa lebih rendah. Temuan ini penting dalam konteks klinis karena menunjukkan bahwa gangguan psikomotor pada pasien HIV dapat terjadi meskipun status virologisnya stabil, mengindikasikan kebutuhan akan dukungan berkelanjutan dalam aspek psikomotor di kalangan pasien (Do dkk., 2018).

Jaringan otak yang mempengaruhi komponen kognitif dan motorik dalam fungsi psikomotor melalui pemetaan konektivitas fungsional. Dengan menggunakan analisis matriks konektivitas jarak multivariat (MDMR) pada data *Human Connectome Project*, studi ini menemukan bahwa kinerja psikomotor, khususnya pada tugas pegboard, terkait erat dengan konektivitas antara cerebellum dan area motorik di korteks frontal. Temuan ini menunjukkan adanya jaringan khusus yang mempengaruhi aspek kognitif dan motorik psikomotor secara terpisah, memperkuat pentingnya pendekatan berbeda dalam menangani gangguan psikomotor pada pasien psikiatris (Moussa-Tooks dkk., 2024).

Pengukuran kontrol atensi dan keterampilan psikomotor untuk mengevaluasi kinerja kerja yang disimulasikan, menunjukkan bahwa kontrol atensi memiliki pengaruh signifikan dalam prediksi kinerja *multitasking*. Pengukuran kemampuan psikomotor, seperti reaksi dan kecepatan motorik, digabungkan dengan kontrol atensi yang kuat untuk memperkirakan kinerja kerja dalam situasi simulasi kerja. Temuan ini menekankan bahwa tes psikomotor mungkin sangat efektif ketika digunakan bersamaan dengan penilaian kontrol atensi dalam konteks kerja yang kompleks, seperti pekerjaan dengan kebutuhan *multitasking* tinggi (Mashburn dkk., 2024).

Keefektifan tes fungsi psikomotor sebagai alat ukur fungsi kognitif pada pasien dengan skizofrenia. Penelitian ini menunjukkan bahwa tes reaksi pilihan (CRT) dan tugas pelacakan kompensasi (CTT) sangat berkorelasi dengan fungsi atensi dan memori kerja, yang merupakan sub-skala dari *Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia* (BACS). Hasil ini mengindikasikan bahwa tes psikomotor dapat menjadi alternatif untuk penilaian kognitif dalam setting klinis yang lebih mudah diterapkan dibandingkan BACS yang cenderung memakan waktu dan membutuhkan pelatihan khusus untuk pengadministrasian. Hal ini sangat relevan untuk mendukung rehabilitasi sosial pasien dengan skizofrenia melalui intervensi yang lebih mudah dan terjangkau di klinik (Kamei dkk., 2021).

Generasi yang dikenal sebagai *Flynn Effect* mempengaruhi kemampuan psikomotor dan kognitif pada populasi umum. Studi ini menunjukkan bahwa perubahan dalam keterampilan kognitif tidak selalu diikuti oleh peningkatan dalam keterampilan psikomotor, terutama karena perubahan lingkungan sosial yang mendorong spesialisasi kemampuan. Penurunan dalam korelasi positif antar keterampilan psikomotor dalam populasi modern menunjukkan bahwa individu cenderung lebih berkembang di area spesifik ketimbang memiliki kemampuan yang merata di seluruh bidang keterampilan. Penelitian ini menyoroti pentingnya mempertimbangkan perubahan lingkungan yang dapat mempengaruhi bagaimana kemampuan psikomotor berkembang di generasi mendatang (Oberleiter dkk., 2024).

Artinya, keterampilan psikomotor melibatkan kemampuan motorik dan koordinasi yang sangat penting dalam pelatihan vokasional, di mana keahlian praktis menjadi dasar. Penelitian menunjukkan bahwa pendekatan **blended learning** mampu meningkatkan keterampilan psikomotor secara signifikan dengan menyediakan ruang latihan mandiri yang terstruktur. Selain itu, kontrol atensi dan kecepatan motorik juga merupakan komponen kunci dalam penilaian kinerja psikomotor, terutama dalam tugas multitasking di tempat kerja. Gangguan psikomotor pada beberapa kondisi kesehatan atau mental juga menggarisbawahi pentingnya pendekatan personal dalam pendidikan vokasional, khususnya bagi individu yang memerlukan adaptasi khusus dalam proses belajar.

Kaitannya dengan Pendidikan Vokasional. Pendidikan vokasional memerlukan pendekatan yang komprehensif terhadap aspek kognitif, afektif, dan psikomotor untuk memastikan peserta didik siap menghadapi tuntutan pekerjaan secara keseluruhan (Martin dkk., 2023). Keterampilan kognitif memfasilitasi pemecahan masalah dan adaptasi terhadap dinamika pekerjaan; aspek afektif mendukung motivasi dan resiliensi dalam menghadapi tantangan; sedangkan keterampilan psikomotor memungkinkan siswa menerapkan keterampilan praktis dengan akurasi dan kecepatan (Brown dkk., 2020; Mitsea dkk., 2023). Kombinasi ketiga aspek ini penting dalam pendidikan vokasional karena tidak hanya menekankan pada keterampilan teknis, tetapi juga pada kesiapan mental dan emosional siswa, yang pada akhirnya mendukung keberhasilan mereka di dunia kerja (Drigas dkk., 2023).

4. Pembahasan

Penelitian ini menyoroti pentingnya pendekatan holistik dalam pendidikan kejuruan, di mana kompetensi siswa SMK dibangun dari integrasi yang seimbang antara aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Pendekatan yang hanya fokus pada keterampilan teknis sering kali menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan praktis namun kurang dalam sikap profesional dan kesiapan mental yang dibutuhkan di dunia kerja (Abdel Hadi dkk., 2023). Oleh karena itu, pendekatan pendidikan yang menggabungkan ketiga domain ini dapat menghasilkan lulusan yang lebih siap menghadapi tantangan industri. Pada aspek kognitif, keterampilan seperti pemahaman konsep, pemecahan masalah, dan penerapan pengetahuan menjadi landasan yang penting bagi siswa untuk menghadapi dunia kerja yang kompleks. Dalam pendidikan vokasional, pengelolaan beban kognitif secara efektif, seperti melalui metode pembelajaran berbasis masalah, dapat meningkatkan efisiensi belajar siswa dan membantu mereka dalam menyelesaikan tugas-tugas praktis dengan lebih baik. Hal ini memungkinkan siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan adaptasi yang diperlukan dalam berbagai situasi kerja (Choy & Yeung, 2022).

Selain itu, aspek afektif juga sangat berperan dalam membentuk sikap profesional siswa. Kecemasan terhadap materi atau tugas dapat menghambat prestasi siswa, sementara motivasi dan konsep diri yang positif akan mendukung partisipasi dan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran (Ponto, 2020). Lingkungan belajar yang mendukung perkembangan afektif siswa, termasuk menciptakan keterhubungan emosional dan suasana yang kondusif, dapat meningkatkan motivasi mereka untuk belajar dan memperkuat aspek kognitif serta psikomotor. Aspek psikomotor sendiri, yang mencakup keterampilan motorik dan koordinasi fisik, menjadi komponen esensial dalam pendidikan vokasional yang berorientasi pada praktik (Nikolic dkk., 2024). Dengan metode pembelajaran seperti *blended learning*, siswa dapat mengembangkan keterampilan psikomotor secara mandiri melalui latihan yang terstruktur, yang mendukung mereka untuk mencapai kompetensi praktis yang relevan.

Mempertimbangkan ketiga domain ini secara bersama-sama, pendidikan vokasional akan mampu menciptakan lulusan yang tidak hanya kompeten dalam

keterampilan teknis, tetapi juga memiliki kesiapan mental, sikap profesional, dan kemampuan interpersonal yang sangat dibutuhkan di dunia kerja. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan yang komprehensif terhadap pembelajaran sangat penting untuk memastikan kesiapan lulusan SMK dalam menghadapi tantangan dan kebutuhan industri yang terus berkembang (Mashburn dkk., 2024).

5. Implikasi

Implikasi dari penelitian ini menunjukkan pentingnya pengembangan kurikulum pendidikan vokasional yang seimbang, yang tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga mencakup pengembangan keterampilan afektif dan psikomotor. Pendidikan vokasional harus mengintegrasikan pendekatan holistik yang memastikan siswa memiliki kompetensi teknis, sikap profesional, dan kesiapan mental untuk menghadapi tantangan di dunia kerja. Pengembangan keterampilan ini harus didukung oleh pelatihan guru yang tepat, agar tenaga pengajar dapat mengelola dan mengoptimalkan potensi siswa pada ketiga domain tersebut. Selain itu, evaluasi yang digunakan dalam pendidikan vokasional juga perlu dilakukan secara multidimensi, melibatkan pengukuran terhadap aspek kognitif, afektif, dan psikomotor untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang kesiapan siswa. Lingkungan pembelajaran yang mendukung perkembangan emosional, baik melalui kegiatan kolaboratif maupun praktik lapangan, menjadi krusial dalam memfasilitasi keterhubungan emosional siswa terhadap materi pembelajaran. Implikasi lain yang sangat penting adalah perlunya kolaborasi erat antara institusi pendidikan vokasional dan industri, sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang berbasis praktik nyata, meningkatkan keterampilan psikomotor mereka, serta menumbuhkan sikap dan keterampilan interpersonal yang dibutuhkan di dunia kerja. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga menjadi faktor penting dalam mengembangkan keterampilan kognitif dan psikomotor, memungkinkan siswa untuk berlatih dalam lingkungan yang aman dan terstruktur, serta memanfaatkan *blended learning* untuk fleksibilitas dan efektivitas belajar.

D. Penutup

Pendidikan vokasional yang efektif membutuhkan pendekatan holistik yang mengintegrasikan domain kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang untuk memastikan siswa tidak hanya memiliki kompetensi teknis tetapi juga kesiapan mental dan sikap profesional yang diperlukan di dunia kerja. Oleh karena itu, penting bagi institusi pendidikan untuk mengembangkan kurikulum yang menekankan keseimbangan ketiga domain ini, memberikan pelatihan khusus bagi tenaga pengajar untuk menerapkan metode pembelajaran yang mendukung semua aspek tersebut, serta memperkuat kolaborasi dengan industri agar siswa mendapatkan pengalaman praktis yang relevan. Saran kami adalah agar pembuat kebijakan dan pendidik SMK lebih fokus pada pembelajaran berbasis pengalaman yang dapat meningkatkan keterampilan psikomotor dan afektif, sembari tetap mendukung perkembangan kognitif siswa melalui pendekatan yang inovatif dan praktis.

Daftar Pustaka

- Abdel Hadi, S., Kersting, M., Klehe, U. C., Deckenbach, M., & Häusser, J. A. (2023). Relationships between proactive personality, work locus of control, and vocational satisfaction: The role of level of education. *Heliyon*, 9(2), e13283. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13283>
- Adijaya, M. A., Widiana, I. W., Agung Parwata, I. G. L., & Suwela Antara, I. G. W. (2023). Bloom's Taxonomy Revision-Oriented Learning Activities to Improve Procedural Capabilities and Learning Outcomes. *International Journal of Educational Methodology*, 9(1), 261–270.

- Ali, J. (2020). Penerapan Evaluasi Ranah Afektif Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013 di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Kotamobagu. *Journal of Islamic Education Policy*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.30984/jiep.v4i1.1273>
- Alqarny, F. U., & Ridha, A. R. (2024). Obyek Evaluasi Hasil Belajar Aspek Kognitif. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 6(1), Article 1. <https://journalpedia.com/1/index.php/jpi/article/view/594>
- Asar, S., Jalalpour, S., Ayoubi, F., Rahmani, M. R., & Rezaeian, M. (2016). PRISMA; Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*, 15(1), 68–80.
- Brown, T., Yu, M.-L., Hewitt, A. E., Isbel, S. T., Bevitt, T., & Etherington, J. (2020). Exploring the relationship between resilience and practice education placement success in occupational therapy students. *Australian Occupational Therapy Journal*, 67(1), 49–61. <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12622>
- Choy, M. W., & Yeung, A. S. (2022). Cognitive and affective academic self-concepts: Which predicts vocational education students' career choice? *International Journal of Educational Research Open*, 3, 100123. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2022.100123>
- Dewi, N. K. C., Dantes, K. R., & Widiana, I. W. (2023). Evaluation on The Implementation of Field Work Practice (PKL) Program for Students of Xi Grade in Culinary Department. *Jurnal Administrasi Pendidikan Indonesia*, 14(1), Article 1. https://doi.org/10.23887/jurnal_ap.v14i1.1839
- Do, T. C., Kerr, St. ephen J., Avihingsanon, A., Suksawek, S., Klungkang, S., Channgam, T., Odermatt, C., Maek-a-nantawat, W., Ruxtungham, K., Ananworanich, J., Valcour, V., Reiss, P., & Wit, F. W. (2018). HIV-associated cognitive performance and psychomotor impairment in a Thai cohort on long-term cART. *Journal of Virus Eradication*, 4(1), 41–47. [https://doi.org/10.1016/S2055-6640\(20\)30243-0](https://doi.org/10.1016/S2055-6640(20)30243-0)
- Drigas, A., Mitsea, E., & Skianis, C. (2023). Meta-Learning: A Nine-Layer Model Based on Metacognition and Smart Technologies. *Sustainability*, 15(2), Article 2. <https://doi.org/10.3390/su15021668>
- Forehand, M. (2010). Bloom's taxonomy. *Emerging perspectives on learning, teaching, and technology*, 41(4), 47–56.
- Habibi, R., & Manurung, A. G. R. (2023). SLR Systematic Literature Review: Metode Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Human Performance Technology. *Journal of Applied Computer Science and Technology*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.52158/jacost.v4i2.511>
- Jalani, N. H., & Sern, L. C. (2015). The Example-Problem-Based Learning Model: Applying Cognitive Load Theory. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 872–880. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.366>
- Kamei, H., Takeuchi, I., Yamada, Y., Hanya, M., & Fujita, K. (2021). Usefulness of a psychomotor function test as a cognitive function scale for patients with schizophrenia: A pilot study. *Heliyon*, 7(4), e06719. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06719>
- Kuo, Y.-K., Batool, S., Devi, S., Tahir, T., & Yu, J. (2024). Exploring the impact of emotionalized learning experiences on the affective domain: A comprehensive analysis. *Heliyon*, 10(1), e23263. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23263>
- Martin, B., Kaminski-Ozturk, N., Smiley, R., Spector, N., Silvestre, J., Bowles, W., & Alexander, M. (2023). Assessing the Impact of the COVID-19 Pandemic on Nursing Education: A National Study of Prelicensure RN Programs. *Journal of Nursing Regulation*, 14(1, Supplement 1), S1–S67. [https://doi.org/10.1016/S2155-8256\(23\)00041-8](https://doi.org/10.1016/S2155-8256(23)00041-8)

- Mashburn, C. A., Burgoyne, A. P., Tsukahara, J. S., Pak, R., Coyne, J. T., Sibley, C., Foroughi, C., & Engle, R. W. (2024). Knowledge, attention, and psychomotor ability: A latent variable approach to understanding individual differences in simulated work performance. *Intelligence*, *104*, 101835. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2024.101835>
- Mitsea, E., Drigas, A., & Skianis, C. (2023). VR Gaming for Meta-Skills Training in Special Education: The Role of Metacognition, Motivations, and Emotional Intelligence. *Education Sciences*, *13*(7), Article 7. <https://doi.org/10.3390/educsci13070639>
- Moussa-Tooks, A. B., Beermann, A., Manzanarez Felix, K., Coleman, M., Bouix, S., Holt, D., Lewandowski, K. E., Öngür, D., Breier, A., Shenton, M. E., Heckers, S., Walther, S., Brady, R. O., & Ward, H. B. (2024). Isolation of Distinct Networks Driving Action and Cognition in Psychomotor Processes. *Biological Psychiatry*, *96*(5), 390–400. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2024.02.1013>
- Myszkowski, N., Storme, M., & Çelik, P. (2024). Unscrambling creativity measurement: An invitation to better formalize the domain generality-specificity of creativity with psychometric modeling. *Learning and Individual Differences*, *109*, 102401. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102401>
- Nafiati, D. A. (2021). Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, *21*(2), 151–172.
- Nikolic, S., Suesse, T. F., Grundy, S., Haque, R., Lyden, S., Hassan, G. M., Daniel, S., Belkina, M., & Lal, S. (2024). Laboratory learning objectives: Ranking objectives across the cognitive, psychomotor and affective domains within engineering. *European Journal of Engineering Education*, *49*(3), 454–473. <https://doi.org/10.1080/03043797.2023.2248042>
- Oberleiter, S., Fries, J., Dejardin, F., Heller, J., Schaible, C., Vetter, M., Voracek, M., & Pietschnig, J. (2024). Inconsistent Flynn effect patterns may be due to a decreasing positive manifold: Cohort-based measurement-invariant IQ test score changes from 2005 to 2024. *Intelligence*, *107*, 101867. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2024.101867>
- Ponto, H. (2020). The Evaluation of Affective Domain Learning Outcome in Students' Basic Learning of Electrical Circuit in Vocational Education School. *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*, *17*(2–3), 1222–1226. <https://doi.org/10.1166/jctn.2020.8793>
- Potgieter, I. L., Sooknannan, R., & Coetzee, M. (2024). Emotional intelligence in young emerging adults: A focus on Wong and Law's scale in the digital work sphere. *Heliyon*, *10*(7), e29133. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29133>
- Putra, R. P., Yaqin, M. A., & Saputra, A. (2024). Objek Evaluasi Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam: Analisis Taksonomi Bloom (Kognitif, Afektif, Psikomotorik). *AL-KARIM: Journal of Islamic and Educational Research*, *2*(1), Article 1.
- Riska, M., Khairuddin, K., & Usman, N. (2023). Training and Development of Productive Teachers in Improving Work Skills for Vocational High School (SMK) Level Students in Sigli. *International Journal of Engineering Business and Social Science*, *1*(06), 616–628. <https://doi.org/10.58451/ijebss.v1i06.74>
- Van Hoogmoed, A. H., Adriaanse, P., Vermeiden, M., & Weggemans, R. (2024). Combining cognitive and affective factors related to mathematical achievement in 4th graders: A psychological network analysis study. *Trends in Neuroscience and Education*, *37*, 100241. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2024.100241>
- Wagino, W., Maksun, H., Purwanto, W., Krismadinata, K., Suhendar, S., & Koto, R. D. (2023). Exploring the Full Potential of Collaborative Learning and E-Learning

- Environments in Universities: A Systematic Review. *TEM Journal*, 1772–1785.
<https://doi.org/10.18421/TEM123-60>
- Wagino, W., Maksum, H., Purwanto, W., Simatupang, W., Lapisa, R., & Indrawan, E. (2024). Enhancing Learning Outcomes and Student Engagement: Integrating E-Learning Innovations into Problem-Based Higher Education. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 18(10), 106–124.
<https://doi.org/10.3991/ijim.v18i10.47649>
- Yamada, S. (2023). Constructivist analysis of cross-sectional data on varieties of skills: Contextualities and generalities of skills packages and rewards to them in Ghana and Ethiopia. *International Journal of Educational Development*, 102, 102851.
<https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2023.102851>
- Yi, E., & Park, D.-H. (2024). The effect of core competencies of university students on employment and first year salary level based on school activity log. *Heliyon*, 10(7), e28474. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e28474>
- Yoshida, Y., Uno, T., Tanaka, H., Hakosaki, I., Shigeta, K., & Yano, R. (2022a). Cognitive changes with psychomotor skill acquisition through blended learning among nursing students: A qualitative study. *Nurse Education in Practice*, 65, 103486.
<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103486>
- Yoshida, Y., Uno, T., Tanaka, H., Hakosaki, I., Shigeta, K., & Yano, R. (2022b). Cognitive changes with psychomotor skill acquisition through blended learning among nursing students: A qualitative study. *Nurse Education in Practice*, 65, 103486.
<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103486>