ANALISIS KENDALA PEMBELAJARAN PRAKTIK TERHADAP KOMPETENSI PSIKOMOTORIK PADA MATA PELAJARAN SISTEM ENGINE KENDARAAN RINGAN SISWA KELAS XI TKR DI SMKN 1 SUNGAI LIMAU

Rahmat Hidayat[1], Toto Sugiarto[2], Dwi Sudarno Putra[3], Wagino[4]

[1,2,3,4]*Universitas Negeri Padang*
E-mail : rahmathida0610@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to analyze the obstacles of practical learning toward students' psychomotor competence in the Light Vehicle Engine System subject for Grade XI students of Light Vehicle Engineering at SMKN 1 Sungai Limau. The study was motivated by several practical learning problems such as limited practical equipment, time management, and workshop conditions that were assumed to affect students' psychomotor skills. This study employed a mixed methods approach with a sequential explanatory design. The population consisted of 14 Grade XI students using a total sampling technique. Data were collected through questionnaires, interviews, observations, and documentation. Quantitative data were analyzed descriptively, while qualitative data were analyzed thematically. The results showed that practical learning obstacles were generally categorized as fair to good. The main obstacles were related to the availability of practical equipment, time allocation, and occupational safety implementation in the workshop. Meanwhile, students' psychomotor competence was categorized as good to very good, especially in the aspects of complex overt response, adaptation, and origination. Teacher readiness and student motivation became the main supporting factors in improving students' practical skills. The study concluded that practical learning obstacles were related to students' psychomotor competence. Therefore, improvements in practical facilities, time management, and occupational safety are necessary to optimize students' psychomotor competence.

Keywords : *Practical Learning Obstacles, Psychomotor Competence, Light Vehicle Engine System, Vocational High School*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kendala pembelajaran praktik terhadap kompetensi psikomotorik siswa pada mata pelajaran Sistem Engine Kendaraan Ringan (SEKR) kelas XI Teknik Kendaraan Ringan (TKR) di SMKN 1 Sungai Limau. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada adanya berbagai kendala pembelajaran praktik seperti keterbatasan alat praktik, pengelolaan waktu praktik, dan kondisi bengkel yang diduga memengaruhi keterampilan psikomotorik siswa. Penelitian ini menggunakan metode mixed methods dengan desain sequential explanatory. Populasi penelitian berjumlah 14 siswa kelas XI TKR dengan teknik total sampling. Data dikumpulkan melalui angket, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Analisis data kuantitatif dilakukan secara deskriptif, sedangkan data kualitatif dianalisis secara tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kendala pembelajaran praktik secara umum berada pada kategori cukup hingga baik. Kendala utama terdapat pada aspek kelengkapan alat praktik, kesesuaian waktu praktik, dan penerapan keselamatan kerja di bengkel. Sementara itu, kompetensi psikomotorik siswa berada pada kategori baik hingga sangat baik, terutama pada aspek complex overt response, adaptation, dan origination. Faktor kesiapan guru dan motivasi belajar siswa menjadi pendukung utama dalam peningkatan keterampilan praktik siswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kendala pembelajaran praktik memiliki keterkaitan dengan kompetensi psikomotorik siswa. Oleh karena itu, peningkatan fasilitas praktik,

pengelolaan waktu, dan penerapan keselamatan kerja perlu dilakukan agar kompetensi psikomotorik siswa dapat berkembang secara optimal.

Kata Kunci : *Kendala Pembelajaran Praktik, Kompetensi Psikomotorik, Sistem Engine Kendaraan Ringan, SMK*

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan yang berorientasi pada pengembangan keterampilan kerja dan kompetensi vokasional siswa. Pada Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR), pembelajaran praktik menjadi bagian penting karena siswa dituntut mampu menguasai keterampilan teknis yang sesuai dengan kebutuhan dunia industri otomotif.

Pembelajaran praktik pada mata pelajaran Sistem Engine Kendaraan Ringan (SEKR) tidak hanya menekankan penguasaan teori, tetapi juga kemampuan siswa dalam menerapkan prosedur kerja, penggunaan alat, diagnosis kerusakan, dan penerapan keselamatan kerja. Kompetensi tersebut termasuk dalam ranah psikomotorik yang sangat penting dalam pendidikan vokasional.

Namun, dalam pelaksanaannya masih ditemukan berbagai kendala pembelajaran praktik, seperti keterbatasan sarana dan prasarana, kurangnya waktu praktik, kondisi bengkel yang belum optimal, serta perbedaan motivasi belajar siswa. Kondisi tersebut dapat memengaruhi pencapaian kompetensi psikomotorik siswa selama kegiatan praktik berlangsung. Berdasarkan hasil observasi awal di SMKN 1 Sungai Limau, ditemukan bahwa jumlah alat praktik masih terbatas sehingga siswa harus menggunakan alat secara bergantian. Selain itu, beberapa peralatan dan unit engine belum berada dalam kondisi optimal. Keterbatasan waktu praktik juga menyebabkan siswa kurang memiliki kesempatan untuk mengulang prosedur kerja secara maksimal.

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa pembelajaran praktik di SMK masih menghadapi berbagai hambatan yang berdampak pada keterampilan siswa. Agustian dkk. dan Brutu dkk. menjelaskan bahwa keterbatasan sarana praktik, manajemen waktu, dan kondisi lingkungan bengkel menjadi faktor yang memengaruhi efektivitas pembelajaran praktik di SMK. Selain itu, Salma (2024) menyatakan bahwa keterampilan kerja ilmiah dan kemampuan mengikuti prosedur praktik perlu dilatih secara bertahap melalui kegiatan praktik yang terarah. Fauziah (2025) juga menjelaskan bahwa pembelajaran guided inquiry dapat membantu siswa memahami langkah kerja dan meningkatkan kemampuan mengikuti prosedur secara sistematis.

Sebagai solusi, diperlukan pembelajaran praktik yang didukung oleh kelengkapan alat praktik, pengelolaan waktu yang baik, penerapan keselamatan kerja (K3), serta bimbingan guru yang optimal agar kompetensi psikomotorik siswa dapat berkembang secara maksimal. Guru juga perlu memberikan demonstrasi praktik yang jelas dan pendampingan yang berkelanjutan agar siswa lebih konsisten dalam mengikuti prosedur kerja sesuai SOP praktik.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kendala pembelajaran praktik terhadap kompetensi psikomotorik siswa pada mata pelajaran Sistem Engine Kendaraan Ringan kelas XI TKR di SMKN 1 Sungai Limau..

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi kendala dalam pelaksanaan pembelajaran praktik SEKR.
2. Mendeskripsikan pengaruh keterbatasan sarana dan prasarana terhadap efektivitas praktik.
3. Menganalisis peran kompetensi dan kesiapan guru dalam pembelajaran praktik.

4. Mendeskripsikan tingkat motivasi siswa dalam mengikuti praktik SEKR.
5. Menjelaskan dampak keseluruhan kendala terhadap pencapaian kompetensi psikomotorik siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode sequential explanatory, yaitu desain penelitian yang diawali dengan pengumpulan dan analisis data kuantitatif, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif. Model ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai kendala pembelajaran praktik dan bagaimana kendala tersebut memengaruhi kompetensi psikomotorik siswa.

Penelitian dilaksanakan di SMKN 1 Sungai Limau pada Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI TKR SMKN 1 Sungai Limau yang berjumlah 14 siswa. Karena jumlah populasi relatif kecil, maka seluruh populasi dijadikan sampel penelitian dengan menggunakan teknik total sampling.

Pada tahap pertama, data kuantitatif dikumpulkan melalui angket untuk mengukur persepsi siswa mengenai sarana prasarana, motivasi belajar, kesiapan guru, manajemen waktu, serta tingkat pencapaian kompetensi psikomotorik. Analisis kuantitatif memberikan gambaran awal mengenai pola umum masalah dan tingkat pengaruh setiap faktor. Hasil kuantitatif ini berfungsi sebagai dasar untuk menentukan fokus pendalaman pada tahap berikutnya.

Tahap kedua berupa pengumpulan data kualitatif melalui wawancara mendalam dan observasi praktik. Data kualitatif bertujuan memperjelas, memperluas, dan memperdalam temuan kuantitatif, misalnya dengan menggali alasan siswa mengalami kesulitan tertentu, bagaimana guru menghadapi keterbatasan sarana, atau bagaimana dinamika kerja di bengkel memengaruhi proses internalisasi keterampilan psikomotorik.

1. Populasi

   Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR) SMKN 1 Sungai Limau yang telah mengikuti pembelajaran praktik pada mata pelajaran Sistem Engine Kendaraan Ringan (SEKR). Populasi ini dipilih karena siswa kelas XI telah memiliki pengalaman langsung dalam kegiatan praktik bengkel dan telah menerima materi SEKR secara berkelanjutan dengan jumlah 14 orang siswa.
2. Sampel

   Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Penggunaan total sampling dilakukan karena jumlah populasi relatif terjangkau dan peneliti ingin memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kendala pembelajaran praktik dan kompetensi psikomotorik siswa kelas XI TKR dengan jumlah 14 0rang.
3. Informan Kualitatif (Purposive Sampling)

   Informan penelitian ditentukan pada tahap kualitatif menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan informan secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Informan dipilih berdasarkan hasil analisis data kuantitatif untuk memperdalam dan menjelaskan temuan penelitian.

Adapun informan dalam penelitian ini meliputi:

a. Guru produktif TKR

Guru dipilih sebagai informan utama karena memiliki peran langsung dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran praktik SEKR, serta memahami berbagai kendala yang muncul selama kegiatan bengkel dengan jumlah 1 orang guru.

b. Kepala bengkel

Kepala bengkel dipilih sebagai informan karena bertanggung jawab terhadap pengelolaan sarana dan prasarana praktik, kondisi peralatan, serta kesiapan bengkel dalam mendukung pembelajaran praktik dengan jumlah 1 orang kepala bengkel.

c. Siswa kelas XI TKR

Siswa kelas XI TKR dipilih sebagai informan penelitian sebanyak 3 orang untuk tahap kualitatif. Pemilihan siswa dilakukan secara purposive berdasarkan variasi hasil angket (kategori tinggi, sedang, dan rendah) dengan tujuan memperoleh gambaran yang beragam mengenai pengalaman siswa dalam pembelajaran praktik, kendala yang dihadapi, serta dampaknya terhadap kompetensi psikomotorik. Jumlah informan ditentukan hingga data yang diperoleh mencapai kecukupan informasi (data saturation).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Analisis Variabel X (Kendala Pembelajaran Praktik)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kendala pembelajaran praktik pada mata pelajaran Sistem Engine Kendaraan Ringan (SEKR) di SMKN 1 Sungai Limau secara umum berada pada kategori cukup hingga baik. Variabel kendala pembelajaran praktik terdiri atas aspek sarana dan prasarana, kesiapan guru, motivasi siswa, manajemen waktu, dan lingkungan bengkel.

Pada aspek sarana dan prasarana, indikator kelengkapan alat memperoleh persentase sebesar 67,8% dengan kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah alat praktik yang tersedia belum sepenuhnya mencukupi kebutuhan siswa selama kegiatan praktik berlangsung. Sementara itu, kondisi alat praktik memperoleh persentase sebesar 78,6% dengan kategori baik, yang menunjukkan bahwa sebagian besar alat masih layak digunakan dalam kegiatan praktik.

Pada aspek kesiapan guru, indikator demonstrasi praktik memperoleh nilai tertinggi sebesar 90,0% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa guru mampu memberikan contoh praktik dengan jelas dan mudah dipahami siswa. Selain itu, indikator penguasaan materi dan bimbingan siswa juga berada pada kategori baik.

Pada aspek motivasi siswa, seluruh indikator memperoleh kategori sangat baik. Indikator antusiasme praktik memperoleh persentase sebesar 91,4%, yang menunjukkan bahwa siswa memiliki semangat dan minat yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran praktik.

Pada aspek manajemen waktu, indikator kesesuaian waktu praktik memperoleh persentase sebesar 60,0% dengan kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa pengaturan

waktu praktik masih belum optimal dan perlu ditingkatkan agar siswa memiliki kesempatan praktik yang lebih maksimal.

Sementara itu, pada aspek lingkungan bengkel, kondisi lingkungan dan kebersihan bengkel berada pada kategori baik. Namun, indikator keamanan dan keselamatan kerja (K3) masih memperoleh nilai yang relatif rendah dibanding indikator lainnya, sehingga penerapan keselamatan kerja masih perlu ditingkatkan.

Tabel 1. Sarana dan Prasarana

Indikator	Item	Total Skor	Rata-rata	Persentase	Kategori
Kelengkapan alat	1, 2	95	3,39	67,8%	Cukup
Kondisi alat	3, 4	102	3,93	78,6%	Baik
Fasilitas bengkel	5, 6, 7, 8	192	3,68	73,6%	Baik

Tabel 2. Kesiapan Guru

Indikator	Item	Total Skor	Rata-rata	Persentase	Kategori
Penguasaan materi	9, 13	109	3,89	77,9%	Baik
Demonstrasi praktik	10	63	4,50	90,0%	Sangat Baik
Bimbingan siswa	11, 12, 14	164	3,90	78,1%	Baik

Tabel 3. Motivasi Siswa

Indikator	Item	Total Skor	Rata-rata	Persentase	Kategori
Minat belajar	17, 18	123	4,39	87,9%	Sangat Baik
Antusiasme praktik	19	64	4,57	91,4%	Sangat Baik
Keaktifan siswa	20, 21, 22	175	4,17	83,3%	Sangat Baik
Kemauan meningkatkan keterampilan	23, 24	117	4,18	83,6%	Sangat Baik

Tabel 4. Manajemen Waktu

Indikator	Item	Total Skor	Rata-rata	Persentase	Kategori
Kesesuaian waktu praktik	25, 26	84	3,00	60,0%	Cukup

Indikator	Item	Total Skor	Rata-rata	Persentase	Kategori
Efektivitas penggunaan waktu	27, 28	105	3,75	75,0%	Baik
Kesempatan praktik siswa	29, 30	112	4,00	80,0%	Baik
Penyelesaian tugas praktik	31, 32	103	3,68	73,6%	Baik

Tabel 5. Lingkungan Bengkel

Indikator	Item	Total Skor	Rata-rata	Persentase	Kategori
Kondisi lingkungan bengkel	33, 34, 35	139	3,31	66,2%	Baik
Kebersihan dan kenyamanan bengkel	36, 37, 38	161	3,83	76,6%	Baik
Keamanan dan keselamatan kerja	39, 40, 41, 42	176	3,14	62,8%	Baik

2. Analisis Variabel Y (Kompetensi Psikomotorik)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi psikomotorik siswa secara umum berada pada kategori baik hingga sangat baik. Kompetensi psikomotorik dianalisis berdasarkan teori Simpson yang meliputi guided response, mechanism, complex overt response, adaptation, dan origination.

Indikator guided response memperoleh persentase sebesar 59,2% dengan kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian siswa masih memerlukan bimbingan dalam mengikuti prosedur kerja sesuai SOP praktik.

Indikator mechanism memperoleh persentase sebesar 73,6% dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah cukup mampu menggunakan alat praktik secara mandiri dan sesuai prosedur kerja.

Indikator complex overt response memperoleh persentase tertinggi sebesar 91,4% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu melaksanakan kegiatan praktik secara tepat dan sesuai prosedur kerja.

Indikator adaptation memperoleh persentase sebesar 85,0% dengan kategori sangat baik, sedangkan indikator origination memperoleh persentase sebesar 81,4% dengan kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa sudah mampu menyesuaikan diri dalam kegiatan praktik serta memiliki kreativitas dalam menyelesaikan tugas praktik.

Tabel 6. Guided Response

Indikator	Item	Total Skor	Rata-rata	Persentase	Kategori
Mengikuti prosedur kerja	43, 44	83	2,96	59,2%	Cukup

Tabel 7. Mechanism

Indikator	Item	Total Skor	Rata-rata	Persentase	Kategori
Penggunaan alat praktik	45, 46	103	3,68	73,6%	Baik

Tabel 8. Complex Overt Response

Indikator	Item	Total Skor	Rata-rata	Persentase	Kategori
Ketepatan pelaksanaan praktik	47	64	4,57	91,4%	Sangat Baik

Tabel 9. Adaptation

Indikator	Item	Total Skor	Rata-rata	Persentase	Kategori
Penyesuaian dalam praktik	48, 49	119	4,25	85,0%	Sangat Baik

Tabel 10. Origination

Indikator	Item	Total Skor	Rata-rata	Persentase	Kategori
Kreativitas dalam praktik	50	57	4,07	81,4%	Sangat Baik

3. Hubungan Kendala Pembelajaran Praktik dengan Kompetensi Psikomotorik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan antara kendala pembelajaran praktik dengan kompetensi psikomotorik siswa. Kendala pada aspek kelengkapan alat praktik, kesesuaian waktu praktik, dan keselamatan kerja memengaruhi kemampuan siswa dalam mengikuti prosedur kerja secara konsisten.

Namun demikian, tingginya kesiapan guru dan motivasi belajar siswa menjadi faktor pendukung utama yang membantu siswa tetap mampu mencapai kompetensi psikomotorik yang baik. Hal ini terlihat dari tingginya hasil pada indikator mechanism, complex overt response, adaptation, dan origination.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran praktik pada mata pelajaran Sistem Engine Kendaraan Ringan di SMKN 1 Sungai Limau secara umum telah berjalan dengan baik, meskipun masih ditemukan beberapa kendala yang memengaruhi efektivitas pembelajaran praktik.

Kendala utama yang ditemukan dalam penelitian ini adalah keterbatasan kelengkapan alat praktik. Keterbatasan alat menyebabkan siswa harus menggunakan alat secara bergantian sehingga kesempatan praktik menjadi tidak merata. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Pitnawati dkk. (2024) yang menyatakan bahwa sarana dan prasarana merupakan faktor penting dalam mendukung keberhasilan pembelajaran praktik di SMK.

Selain itu, kesesuaian waktu praktik juga menjadi kendala dalam penelitian ini. Waktu praktik yang terbatas menyebabkan siswa belum memiliki kesempatan yang cukup untuk mengulang prosedur kerja secara maksimal. Hal ini berdampak pada kemampuan dasar siswa dalam mengikuti prosedur kerja praktik, khususnya pada indikator guided response yang memperoleh nilai terendah.

Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa kesiapan guru berada pada kategori sangat baik, terutama pada aspek demonstrasi praktik. Guru mampu memberikan penjelasan dan contoh praktik secara jelas sehingga siswa lebih mudah memahami prosedur kerja. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sriyanto dkk. (2023) yang menyatakan bahwa kompetensi guru memiliki pengaruh penting terhadap keberhasilan pembelajaran praktik di SMK.

Motivasi belajar siswa juga menjadi faktor pendukung dalam peningkatan kompetensi psikomotorik. Tingginya antusiasme siswa menunjukkan bahwa siswa memiliki minat yang besar terhadap kegiatan praktik. Menurut Vidy dkk. (2025), motivasi belajar yang tinggi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan praktik sehingga keterampilan psikomotorik dapat berkembang lebih optimal.

Berdasarkan teori Simpson, perkembangan kompetensi psikomotorik siswa sudah berada pada tahap mechanism, complex overt response, adaptation, dan origination. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu menggunakan alat praktik, melaksanakan tugas praktik dengan tepat, menyesuaikan diri terhadap situasi praktik, serta menunjukkan kreativitas dalam menyelesaikan pekerjaan praktik.

Namun demikian, indikator guided response masih berada pada kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian siswa masih memerlukan pembiasaan dalam mengikuti prosedur kerja dan penerapan SOP secara konsisten. Oleh karena itu, guru perlu meningkatkan pengawasan serta pembimbingan terhadap prosedur kerja praktik agar keterampilan dasar siswa semakin berkembang.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran praktik yang didukung oleh fasilitas yang memadai, kesiapan guru, motivasi belajar siswa, dan lingkungan belajar yang baik dapat membantu meningkatkan kompetensi psikomotorik siswa secara optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis kendala pembelajaran praktik terhadap kompetensi psikomotorik siswa pada mata pelajaran Sistem Engine Kendaraan Ringan kelas XI Teknik Kendaraan Ringan di SMKN 1 Sungai Limau, dapat disimpulkan bahwa kendala pembelajaran praktik secara umum berada pada kategori cukup hingga baik. Kendala utama ditemukan pada aspek kelengkapan alat praktik, kesesuaian waktu praktik, dan penerapan keselamatan kerja di bengkel. Keterbatasan tersebut memengaruhi efektivitas pelaksanaan pembelajaran praktik di sekolah.

Kompetensi psikomotorik siswa secara umum berada pada kategori baik hingga sangat baik. Siswa telah mampu menggunakan alat praktik, melaksanakan tugas praktik dengan tepat, menyesuaikan diri dalam kegiatan praktik, serta menunjukkan kreativitas dalam menyelesaikan pekerjaan praktik. Namun demikian, kemampuan siswa dalam mengikuti prosedur kerja praktik secara konsisten masih perlu ditingkatkan.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan antara kendala pembelajaran praktik dengan kompetensi psikomotorik siswa. Semakin kecil kendala

pembelajaran praktik, maka kompetensi psikomotorik siswa cenderung semakin baik. Faktor kesiapan guru dan motivasi belajar siswa menjadi pendukung utama dalam membantu siswa mencapai kompetensi praktik yang optimal. Oleh karena itu, peningkatan fasilitas praktik, pengelolaan waktu, dan penerapan keselamatan kerja perlu dilakukan untuk mendukung pengembangan kompetensi psikomotorik siswa secara lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Abadi, Aris. 2021. "Penilaian Keterampilan Pemeliharaan Kendaraan Ringan Sistem Injeksi Pada Uji Kompetensi Kejuruan Di SMK N 1 Tengaran 2021." Auto Tech: Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Muhammadiyah Purworejo 16(2):98–106. doi:10.37729/autotech.v16i2.1210.

Agustian, Dendi, Amelda Amartha, and Siswo Wardoyo. 2024. "Tantangan Pendidikan Vokasional Dalam Meningkatkan Penyerapan Lulusan SMK Di Dunia Industri." Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran 7(3):1373–82. doi:10.30605/jsgp.7.3.2024.5016.

Brutu, Dur, Saipul Annur, and Ibrahim. 2024. "Transformasi Administrasi Pendidikan Menuju Pendidikan Berkualitas Jambura Journal of Educational Management." (5):295–305.

Halim, Muhamad Fauzan, Husnaini Muhammad Makhluf, and Ubaid Ridho. 2026. "Penilaian Ranah Psikomotor Dalam Pembelajaran Bahasa Arab." 1(2):412–19.

Handayani, Nursanti, Mohammad Jamhari, Fatmah Dhafir, M. P. Lestari, Hayyatun Mawaddah, and Musdalifah Nurdin. 2025. "Analisis Kesiapan Guru Dalam Pembelajaran IPA Di SMP Negeri Bungku Timur." 13(4):2775–83.

Humaniora, Social. 2025. "Peran Sarana Dan Prasarana Dalam Menunjang Kualitas Pendidikan." 3(2):155–71.

Isnaini, Ade Irma, and Lisa Utami. 2020. "Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Untuk Mengukur Kemampuan Psikomotorik Siswa Dalam Praktikum Laju Reaksi." 12(1):24–30.

Lestari, Ati Indah. 2025. "Analysis of Pedagogical Skills of Prospective PGMI Teachers in Microteaching Courses." 119–29.

Liyasari, Nita, and Nanik Suryani. 2022. "Pengaruh Praktik Kerja Lapangan, Motivasi Memasuki Dunia Kerja, Dan Keaktifan Berorganisasi Terhadap Kesiapan Kerja." Business and Accounting Education Journal 3(1):20–26. doi:10.15294/baej.v3i1.59276.

Meilani, Leni, Bahja Bastulbar, and Wienike Dinar Pratiwi. 2021. "Dampak Pembelajaran Jarak Jauh Terhadap Aspek Kognitif , Afektif , Dan Psikomotor." Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia 282–87.

Miftah, and Syamsurijal Mohamad. 2024. "Pengembangan Indikator Pembelajaran Aktif , Inovatif , Komunikatif , Efektif , Dan Menyenangkan." (April):95–106. doi:10.47709/educendikia.v4i01.3954.

Miftahuldzanah, Windy Nurul, and Wahyu Hidayat. 2024. "IMPLEMENTASI MANAJEMEN RISIKO DALAM PENINGKATAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DI SMKN 4 BANDUNG." 02(02):93–104. doi:10.61553/ascent.v2i2.353.

Muzayyin, Ahmad. 2024. "Pengaruh Media Praktikum Dan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Sistem Kelistrikan Body KELAS XI TEKNIK KENDARAAN RINGAN SMK Ma'arif 1 Kebumen." Jurnal AutoTech 19(02):47–54.

Pitnawati, Pipih, Tuti Iriani, Rosmawita Shaleh, Program Studi, Pendidikan Teknik, Fakultas Teknik, and Universitas Negeri Jakarta. 2024. "Penerapan Strategi Pembelajaran Praktik

Pada Mata Pelajaran Produktif Di Sekolah Menengah Kejuruan. Prosiding Seminar Pendidikan Kejuruan Dan Teknik Sipil (E-Journal), 2, 123-.Pdf." 2(September).

Rahmandani, Fahdian, Mohamad Rifqi Hamzah, Trisakti Handayani, and Synaroch Fatimah. 2024. "Penerapan Problem Based Learning (PBL) Dalam Peningkatan Keaktifan Dan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Di SMAN 2 Batu." 4:1016–27.

Redy Irawan, I. Putu. 2021. "Persepsi Siswa Terhadap Penggunaan Fasilitas Praktik Pada Mata Diklat Produktif Di SMK Negeri 1 Poso Pesisir." Auto Tech: Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Muhammadiyah Purworejo 16(2):107–18. doi:10.37729/autotech.v16i2.1211.

Shafira, Alfiannisa, Desi Arum Porwitasari, Ika Khoiriyani, Nova Putri Anugrah, and Taufik Muhtarom. 2024. "Implementasi Pembelajaran Learning By Doing Di SDIT Alam Nurul Islam Dalam Menumbuhkan Karakter Percaya Diri." PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora 4(1):1131–39.

Sriyanto, Joko, Agus Budiman, Wardan Suyanto, Bambang Sulistyo, Priti Priti, Satria Pangestu, Olga Satria Tri Utama, Laksono Tejo Pawoko, and Feri Dian Pratama. 2023. "Problematika Guru Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (Tkro) Di Smk Pelaksana Implementasi Kurikulum Merdeka Kategori Mandiri Berubah." Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif 6(1):99–108. doi:10.21831/jpvo.v6i1.67853.

Uma Fadzilia Arifin, Subiyanto Hadisaputro, Endang Susilaningsih. 2015. "Pengembangan Lembar Kerja Praktikum Siswa Terintegrasi Guided Inquiryuntuk Keterampilan Proses Sains." 4(2252).

Vidy, Pramesti, Andini Silangen, Meike D. Mamentu, and Herman Philips Dolonseda. 2025. "Pengaruh Kesiapan Belajar Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Di Sekolah Menengah." 6(2):137–46. doi:10.30596/jppp.v6i2.26973.

WAGIANTO. 2020. "Kesiapan Belajar Siswa Kelas Xi Teknik Kendaraan Ringan Otomotif Dalam Mengikuti Pelajaran PSPTKR Kompetensi Sistim Rem." LITERASIOLOGI 4(2):1–9.

Widiansyah, Subhan, Serly Putri Hidayat, Sauqi Ichsan Kamil, Ida Dwi, Lestari Br, Usy Rahmawati, Feby Miftah, Azmi Khairo, Alamat Jalan, Raya Palka, No Km, Kec Pabuaran, and Kota Serang. 2025. "Kesiapan Guru Dalam Menghadapi Tantangan Implementasi Kurikulum Merdeka (Studi Kasus Di Sekolah Menengah Atas) Kebutuhan Masyarakat . Salah Satu Upaya Untuk Menjawab Tantangan Tersebut Adalah Dengan Dalam Sistem Sosial Yang Dikenal Dengan Nama AGIL , Yaitu Adaptasi , Goal (Tujuan),." (2004).