



Model Struktural Peran Bakat Mekanik dan Pembelajaran Kejuruan terhadap Kesiapan Kerja Siswa SMK Program Keahlian Teknik Mesin

Vebi Andrian¹, Mochamad Amri Santosa², Farhan Yadi³, Rudi Hermawan⁴

^{1,2,3,4}Universitas Sriwijaya, Indonesia

E-mail: vebiandrian76@gmail.com, amrisantosa@fkip.unsri.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 2025-10-07 Revised: 2025-11-13 Published: 2025-12-01 Keywords: <i>Vocational Learning; Mechanical Aptitude; Work Readiness.</i>	This study aims to examine the role of vocational learning and mechanical aptitude on job readiness. This study uses quantitative research through the IBM SPSS Statistics 22 and SmartPLS 4 applications. The population in this study were students of the Mechanical Engineering Expertise Program of SMK Negeri 2 Palembang. The research sample selection technique used a random sample with a total of 209 samples. The data processing technique used descriptive analysis and SEM PLS test. The results of the path coefficient show that the effect of mechanical aptitude on job readiness is (1.059) indicating a significant effect. The results of the path coefficient show that the effect of mechanical aptitude on vocational learning is (0.927) indicating a significant effect. The results of the path coefficient show that the role of mechanical aptitude in mediating the effect of vocational learning on job readiness is (0.981) indicating a significant effect.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2025-10-07 Direvisi: 2025-11-13 Dipublikasi: 2025-12-01 Kata kunci: <i>Pembelajaran Kejuruan; Bakat Mekanik; Kesiapan Kerja.</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran pembelajaran kejuruan dan bakat mekanik terhadap kesiapan kerja. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif melalui aplikasi IBM SPSS Statistics 22 dan SmartPLS 4. Populasi pada penelitian ini adalah siswa SMK Program Keahlian Teknik Mesin SMK Negeri 2 Palembang. Teknik pemilihan sampel penelitian yaitu menggunakan sample random dengan jumlah 209 sampel. Teknik pengolahan data menggunakan analisis deskriptif dan uji SEM PLS. Hasil koefisien jalur menunjukkan bahwa pengaruh bakat mekanik terhadap kesiapan kerja adalah sebesar (1.059) menunjukkan pengaruh yang signifikan. Hasil koefisien jalur menunjukkan bahwa pengaruh bakat mekanik terhadap pembelajaran kejuruan adalah sebesar (0.927) menunjukkan pengaruh yang signifikan. Hasil koefisien jalur menunjukkan bahwa peran bakat mekanik dalam mediasi pengaruh pembelajaran kejuruan terhadap kesiapan kerja adalah sebesar (0.981) yang menunjukkan pengaruh yang signifikan.

I. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah jenjang pendidikan yang dirancang untuk membekali Sumber Daya Manusia (SDM) agar siap memasuki dunia kerja. Lulusan SMK diharapkan memiliki pengetahuan, keterampilan, serta sikap yang sesuai dengan kebutuhan dan standar industri sebagaimana tercantum dalam UU No. 20 Tahun 2003. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), masih ada sebagian lulusan SMK yang belum dapat masuk ke dunia kerja. Kondisi ini menjadikan lulusan SMK sebagai salah satu penyumbang angka pengangguran yang cukup besar di Indonesia. Tahun 2013 jumlah pengangguran SMK 1.259.444 atau sekitar 17,045% dari total pengangguran di Indonesia. Hal ini mengindikasikan bahwa penyelenggaraan pendidikan di SMK masih belum mencapai hasil yang optimal. (Santika et al., 2023).

Keberhasilan pendidikan di SMK ditentukan oleh berbagai faktor yang berasal dari siswa, pendidik, maupun pihak sekolah sebagai lembaga pendidikan. Dari sisi siswa, faktor yang berperan meliputi bakat, minat, motivasi, serta alasan atau harapan memilih SMK. Sementara itu, dari sisi tenaga pendidik, keberhasilan dipengaruhi oleh kompetensi guru dalam menyampaikan pengalaman belajar yang bermanfaat sebagai bekal bagi siswa ketika terjun ke dunia industri. Sementara itu, sekolah berperan dalam proses seleksi penerimaan siswa serta penentuan program keahlian yang akan ditempuh. Bimbingan terhadap siswa untuk mengembangkan potensi yang dimiliki, sampai mengarahkan siswa untuk meniti karir setelah lulus dari sekolah.

Salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan proses pendidikan di SMK adalah peserta didik, khususnya terkait bakat yang dimilikinya. Pada aspek keterampilan, siswa yang

tidak memiliki bakat di bidang mekanik sering kali mengalami hambatan dalam memahami maupun mempelajari mata pelajaran kejuruan atau produktif.

Pendidikan kejuruan diharapkan selalu selaras secara simbiosis dengan kebutuhan dunia kerja, namun dalam kenyataannya tidak selalu demikian karena keduanya memiliki dinamika kepentingan yang tidak selalu sama; keduanya juga memiliki pelaku yang hasrat, harkat, dan martabatnya mengalami pasang surut; Keduanya memiliki sistem yang tidak selalu sejalan satu sama lain, serta budaya yang sulit untuk dipadukan. Namun, kurangnya informasi mengenai dunia kerja, minimnya pengalaman kerja, keterlibatan orang tua, ketersediaan sarana dan prasarana sekolah, dukungan guru, keterampilan, serta motivasi menjadi sejumlah faktor yang dapat menghambat siswa memperoleh pekerjaan. Jika hal-hal tersebut tidak terpenuhi, siswa berpotensi menghadapi kesulitan dalam memasuki dunia kerja.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pembelajaran kejuruan dan bakat mekanik terhadap kesiapan kerja siswa pada program keahlian Teknik Mesin.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan pendekatan ex-post facto untuk mengkaji pengaruh bakat mekanik dan pembelajaran kejuruan terhadap kesiapan kerja siswa SMK Program Keahlian Teknik Mesin di Kota Palembang.

1. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 29 Juli hingga 4 Agustus 2025 di SMK Negeri 2 Palembang.

2. Target/Subjek Penelitian

Populasi yang diteliti adalah siswa kelas X, XI, XII Program Keahlian Teknik Permesinan SMK Negeri 2 Palembang. Sampel Penelitian sebanyak 209 siswa ditentukan dengan *random sampling*.

3. Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah bakat mekanik, pembelajaran kejuruan, dan kesiapan kerja. Instrumen yang digunakan adalah tes dan kuisioner. Instrumen bakat mekanik terdiri dari 20 butir soal pilihan ganda, dengan skor 1 untuk setiap jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban salah. Instrumen pembelajaran kejuruan dan

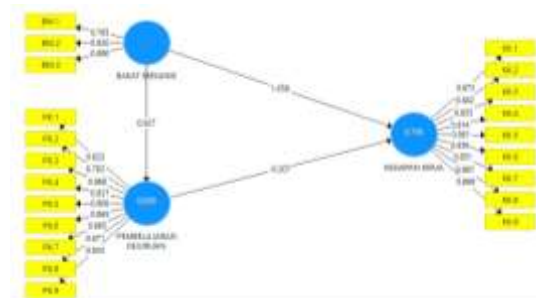
kesiapan kerja adalah kuisioner tertutup yang berisi 18 pernyataan yang harus dijawab responden. Penyebaran yang digunakan adalah skala likert dengan ketentuan 4 (sangat setuju); 3 (setuju); 2 (tidak setuju); 1 (sangat tidak setuju). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan kuisioner. Tes digunakan pada pengambilan data bakat mekanik dan kuisioner digunakan untuk pengambilan data pembelajaran kejuruan dan kesiapan kerja.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini diolah menggunakan metode analisis *Structural Equation Modelling* (SEM) dengan software SmartPLS. Model penelitian yang diterapkan adalah sebagai berikut.

1. Evaluasi Model Pengukuran



Gambar 1. Evaluasi Model Pengukuran

Table 1. Outer Loading

Variabel	Bakat Mekanik	Kesiapan Kerja	Pembelajaran Kejuruan
Bakat Mekanik	0.765		
	0.820		
	0.890		
Kesiapan Kerja		0.873	
		0.842	
		0.855	
		0.814	
		0.861	
		0.856	
		0.851	
		0.867	
Pembelajaran kejuruan		0.869	0.823
			0.783
			0.868
			0.837
			0.808
			0.865
			0.865
			0.871
			0.853

Outer Loading menunjukkan korelasi indikator dengan variabel laten, di mana nilai valid jika loading factor $\geq 0,70$. Hasil

analisis menunjukkan semua konstruk memenuhi kriteria tersebut. Sementara itu, nilai Average Variance Extracted (AVE) digunakan untuk melihat sejauh mana variabel laten mampu menjelaskan varians indikatornya. AVE >0,50 menandakan konstruk telah menyerap lebih dari 50% informasi, dan semua aspek penelitian telah memenuhi syarat ini.

Berdasarkan Tabel 2, setiap indikator memiliki Cross Loading tertinggi pada variabel latennya, sedangkan nilai AVE seluruh konstruk $\geq 0,5$ dengan akar kuadrat AVE lebih besar dari korelasi antar variabel laten (Fornell-Larcker Criterion, Tabel 3). Hal ini menunjukkan bahwa model memenuhi Discriminant Validity. Dengan demikian, model pengukuran dinyatakan valid dan reliabel, sehingga dapat dilanjutkan ke tahap evaluasi model struktural.

Tabel 2. Hasil Pengujian *Crossloading*

Variabel	Bakat Mekanik	Kesiapan Kerja	Pembelajaran Kejuruan
Bakat Mekanik	0.765	0.555	0.783
	0.820	0.873	0.652
	0.890	0.709	0.865
	0.820	0.873	0.652
	0.696	0.842	0.616
Kesiapan Kerja	0.746	0.855	0.681
	0.688	0.814	0.630
	0.758	0.861	0.671
	0.737	0.856	0.678
	0.750	0.851	0.672
	0.722	0.867	0.665
	0.735	0.869	0.688
Pembelajaran Kejuruan	0.729	0.605	0.823
	0.765	0.555	0.783
	0.766	0.637	0.868
	0.701	0.653	0.837
	0.688	0.621	0.808
	0.803	0.706	0.865
	0.890	0.709	0.865
	0.802	0.671	0.871
	0.849	0.693	0.853

Validitas diskriminan juga dapat diuji dengan pendekatan Fornell-Larcker dan Heterotrait-Monotrait (HTMT). Uji Fornell-Larcker dilakukan dengan membandingkan akar kuadrat AVE suatu variabel laten dengan korelasi variabel laten lainnya, di mana akar kuadrat AVE harus lebih besar. Hasil pada Tabel 3 menunjukkan bahwa syarat tersebut terpenuhi. Selain itu, berdasarkan Tabel 4, nilai korelasi matriks variabel melalui HTMT juga memenuhi

kriteria, sehingga validitas diskriminan model dapat dipastikan.

Table 3. Hasil *Fornell Larcker*

Variabel	Bakat Mekanik	Kesiapan Kerja	Pembelajaran Kejuruan
Bakat Mekanik	0.827		
Kesiapan Kerja	0.867	0.854	
Pembelajaran Kejuruan	0.927	0.774	0.842

Table 4. Hasil Pengujian HTMT

Variabel	Bakat Mekanik	Kesiapan Kerja	Pembelajaran Kejuruan
Bakat Mekanik			
Kesiapan Kerja	0.729		
Pembelajaran Kejuruan	0.859	0.812	

2. Evaluasi Model Struktural

Evaluasi model struktural merupakan analisis yang menggambarkan dan memprediksi hubungan kausalitas antar variabel laten. Hubungan kausalitas terlihat melalui bootstrapping. Tahap awal analisis model struktural adalah dengan melihat nilai f-square, R-square, dan Q-square. Besarnya hubungan antar variabel dianalisis menggunakan f-square, sedangkan nilai q-square yang disarankan adalah lebih dari 0,25. Kriteria penilaian model struktural ditunjukkan pada table

Tabel 5. Hasil R Square, F Square, Q Square

Variabel	R Square	F Square	Q Square
Bakat Mekanik	0.859	-	0,293
Kesiapan Kerja	0.758	0.655	0,440
Pembelajaran Kejuruan	-	6.071	-

Nilai R-Square untuk variabel Bakat Mekanik sebesar 0,859, yang berarti Pembelajaran Kejuruan mampu menjelaskan pengaruh terhadap Bakat Mekanik sebesar 85,9%, sedangkan 14,1% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian ini. Mengacu pada kriteria nilai ini termasuk dalam kategori baik karena lebih besar dari 0,67. R-Square pada variabel Kesiapan Kerja sebesar 0,758, yang berarti Bakat Mekanik dan Pembelajaran Kejuruan mampu memberikan kontribusi sebesar 75,8% terhadap

Kesiapan Kerja, sementara 24,2% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar model penelitian ini. Mengacu pada kriteria, nilai ini juga termasuk dalam kategori baik karena lebih besar dari 0,67. Bakat Mekanik memiliki nilai f^2 sebesar 0.655 terhadap Kesiapan Kerja. Nilai ini termasuk dalam kategori besar, sehingga Bakat Mekanik memiliki pengaruh yang kuat dalam menjelaskan Kesiapan Kerja. Variabel Pembelajaran Kejuruan memiliki nilai f^2 sebesar 6.071 terhadap Bakat Mekanik. Nilai ini jauh di atas ambang batas besar (0,35), sehingga pengaruhnya dapat dikategorikan sangat besar/kuat sekali. Variabel Pembelajaran Kejuruan memiliki nilai f^2 sebesar 0.025 terhadap Kesiapan Kerja. Nilai ini termasuk dalam kategori kecil, sehingga pengaruhnya terhadap Kesiapan Kerja dapat dianggap lemah. Q-Square untuk variabel Bakat Mekanik sebesar 0,293 dan untuk Kesiapan Kerja sebesar 0,440, keduanya bernilai lebih dari 0. Hal ini menunjukkan bahwa konstruk memiliki relevansi prediktif yang baik.

3. Hasil Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan nilai t tabel sebesar 1,64 (uji satu sisi) dan p-value pada tingkat signifikansi 5% atau 0,05 ($p\text{-value} \leq 0,05$). Jika t-statistik $> 1,64$ dan $p\text{-value} < 0,05$ dengan nilai original sample positif, maka H_a diterima (terdapat pengaruh) dan H_o ditolak. Sebaliknya, jika syarat tersebut tidak terpenuhi, maka H_o diterima dan H_a ditolak. Berikut disajikan hasil pengujian parsial.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis Parsial

Variabel	Sample O	Mean M	T Statistics	P Values
Bakat Mekanik ->Kesiapan kerja	1.059	1.063	10.382	0.000
Pembelajaran Kejuruan -> Kesiapan Kerja	0.927	0.927	95.522	0.000
Pembelajaran Kejuruan -> Bakat Mekanik	-0.207	-0.211	1.859	0.032

Berdasarkan tabel, hasil uji parsial dapat dijelaskan sebagai berikut Pengaruh Bakat Mekanik terhadap Kesiapan Kerja Variabel bakat mekanik terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapan kerja. Hal ini terlihat

dari nilai t-statistic sebesar $10,382 > 1,64$ dan $p\text{-value} 0,000 < 0,05$, dengan original sample bernilai positif (1,059). Dengan demikian, H_1 dinyatakan diterima. Pengaruh Pembelajaran Kejuruan terhadap Kesiapan Kerja Variabel pembelajaran kejuruan juga menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapan kerja. Bukti ditunjukkan melalui nilai t-statistic sebesar $95,522 > 1,64$ dan $p\text{-value} 0,000 < 0,05$, dengan original sample bernilai positif (0,927). Dengan demikian, H_2 diterima.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis Mediasi

Variabel	Sample O	Mean M	T Statistics	P Values
Pembelajaran Kejuruan- >Bakat Mekanik ->Kesiapan kerja	0.981	0.985	10.168	0.000

Berdasarkan tabel, hasil uji mediasi menunjukkan bahwa variabel bakat mekanik mampu memediasi pengaruh pembelajaran kejuruan terhadap kesiapan kerja. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t-statistic sebesar $10,168 > 1,64$ dan $p\text{-value} 0,000 < 0,05$. Dengan demikian, H_3 diterima.

Tabel 8. Hasil Rangkuman

Hipotesis	Sample O	P Values	T Statistics	Ket.
Bakat Mekanik ->Kesiapan kerja	1.059	10.382	0.000	Diterima
Bakat Mekanik-> Pembelajaran Kejuruan	0.927	95.522	0.000	Diterima
Pembelajaran Kejuruan- >Bakat Mekanik- >Kesiapan Kerja	0.981	10.168	0.000	Diterima

B. Pembahasan

1. Pengaruh Bakat Mekanik terhadap Kesiapan Kerja Siswa Program Keahlian di Kota Palembang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel Bakat Mekanik memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Kesiapan Kerja siswa. Hal ini dibuktikan dengan nilai t-statistic sebesar 10,382 yang melebihi t-tabel 1,64, p-value 0,000 ($< 0,05$), serta koefisien jalur (original sample) positif

sebesar 1,059. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semakin baik bakat mekanik yang dimiliki siswa, maka semakin tinggi pula kesiapan kerja mereka.

Berdasarkan jawaban responden, indikator dengan rata-rata tertinggi terdapat pada aspek pemahaman komponen mesin (3,06), sementara nilai terendah terdapat pada indikator pengenalan alat mekanik dan alat ukur (2,81). Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun kemampuan siswa dalam memahami komponen mesin sudah cukup baik, masih ada sebagian siswa yang perlu ditingkatkan keterampilannya dalam penggunaan alat ukur dan mekanik.

Pada variabel Kesiapan Kerja, indikator dengan skor tertinggi adalah rencana kerja (8,43), sedangkan indikator terendah adalah kemampuan bekerja sama (8,29). Keterkaitan ini memperlihatkan bahwa siswa dengan bakat mekanik yang tinggi cenderung lebih percaya diri dalam menghadapi tuntutan pekerjaan, meskipun masih ada kelemahan pada aspek kolaborasi tim. Hasil ini mendukung pendapat Maryani (2017) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan bakat mekanik yang baik akan lebih percaya diri dalam menguasai keterampilan teknis, sehingga lebih siap untuk bersaing di dunia kerja.

2. Pengaruh Bakat Mekanik terhadap Pembelajaran Kejuruan Siswa Program Keahlian di Kota Palembang

Hasil penelitian membuktikan bahwa Bakat Mekanik berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pembelajaran Kejuruan siswa. Ditunjukkan oleh t -statistic $95,522 > 1,64$, p -value $0,000 (< 0,05)$, dan original sample positif (0,927), sehingga semakin baik pembelajaran kejuruan, semakin tinggi pula kesiapan kerja siswa.

Berdasarkan jawaban responden, indikator dengan skor tertinggi terdapat pada partisipasi aktif siswa (8,99), sedangkan yang terendah pada bimbingan belajar (8,72), meskipun keduanya masih berada pada kategori tinggi. Sementara itu, pada variabel kesiapan kerja, indikator tertinggi adalah rencana kerja (8,43), sedangkan indikator terendah adalah kemampuan bekerja sama (8,29).

Temuan ini mengindikasikan bahwa praktik langsung dalam pembelajaran

kejuruan berperan penting dalam meningkatkan kesiapan kerja, khususnya dalam penguasaan keterampilan teknis dan pembentukan sikap kerja. Selain itu, pengalaman praktik, dukungan keluarga, dan prestasi belajar kejuruan terbukti berpengaruh signifikan terhadap kesiapan kerja dengan koefisien determinasi 0,630.

3. Peran Bakat Mekanik dalam Mediasi Pengaruh Pembelajaran Kejuruan terhadap Kesiapan Kerja

Hasil analisis mediasi menunjukkan bahwa Bakat Mekanik berperan sebagai variabel mediator dalam hubungan antara Pembelajaran Kejuruan dan Kesiapan Kerja. Hal ini dibuktikan dengan nilai t -statistic $10,168 > 1,64$, p -value $0,000 < 0,05$, serta original sample positif (0,981). Dengan demikian, H3 diterima.

Maknanya, semakin optimal pembelajaran kejuruan yang diberikan, semakin berkembang pula bakat mekanik siswa, sehingga berdampak positif pada peningkatan kesiapan kerja mereka. Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran kejuruan menjadi landasan penting dalam mendorong berkembangnya kemampuan mekanik. Peningkatan keterampilan mekanik seperti ketelitian dalam praktik, pemahaman prosedur teknis, serta kemampuan memecahkan masalah di lapangan, membuat siswa lebih siap menghadapi tuntutan dunia kerja, baik dari sisi keterampilan teknis maupun rasa percaya diri.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Bakat Mekanik berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapan kerja siswa di Kota Palembang (koefisien 1,059; $t = 10,382$; $p = 0,000$). Artinya, semakin tinggi bakat mekanik yang dimiliki siswa, semakin siap mereka memasuki dunia kerja. Selain itu, Bakat Mekanik juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pembelajaran Kejuruan (koefisien 0,927; $t = 95,522$; $p = 0,000$). Kualitas pembelajaran yang baik mendorong kesiapan siswa menghadapi tuntutan industri. Bakat mekanik memediasi pengaruh pembelajaran kejuruan terhadap kesiapan kerja (koefisien 0,981; $t = 10,168$; $p = 0,000$). Artinya, pembelajaran kejuruan akan lebih

efektif meningkatkan kesiapan kerja bila didukung bakat mekanik yang kuat.

B. Saran

Berdasarkan simpulan penelitian, saran yang diajukan adalah Sekolah dan Guru SMK. Tingkatkan kualitas pembelajaran kejuruan melalui praktik yang sesuai kebutuhan industri serta pembinaan bakat mekanik siswa sejak awal. Siswa SMK. Perbanyak latihan mandiri, ikut ekstrakurikuler, dan manfaatkan program magang/prakerin untuk mengasah bakat mekanik dan meningkatkan kesiapan kerja. Peneliti Selanjutnya. Perlu menambahkan variabel lain seperti motivasi, dukungan orang tua, atau pengalaman industri agar hasil penelitian lebih komprehensif.

DAFTAR RUJUKAN

- Santika, A., Simanjuntak, E. R., Amalia, R., & Kurniasari, S. R. (2023). Peran pendidikan sekolah menengah kejuruan dalam memposisikan lulusan siswanya mencari pekerjaan 1.2.3.4. *Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 14(1), 84-94.
<https://doi.org/10.31764/paedagogia.v14i1.12626>
- Fatmawati, E., Oktarika, D., Santoso, D., Puspitasari, H., Nurcahyo, R. W., & Sari, M. I. (2023). *Kesiapan Kerja Siswa Ditinjau dari Harga Diri (Self-Esteem) dan Efikasi Diri (Self-Efficacy)*. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 21(1), 1-14. DOI: 10.31571/edukasi.v21i1.5462.
<https://journal.upgripnk.ac.id/index.php/edukasi/article/view/5462>
- Lestari, L. M., & Muridan, H. (2020). *Pemilihan Jurusan Kuliah Berdasarkan Bakat, Minat dan Kepribadian*. *Jurnal CERMIN: Jurnal Bimbingan Konseling dan Psikologi Pendidikan*, 1(1), 1-12.
<https://ejournal.unugba.ac.id/index.php/crm/article/view/364>
- Siti Nurhalizah. (2023). *Analisis Structural Equation Modeling Partial Least Square pada Kinerja Pegawai PT. Bank Pembangunan Daerah Jambi*. Skripsi S1, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi.
<https://repository.unja.ac.id/id/eprint/56088/>
- Zaki, M., & Saiman, S. (2021). *Kajian tentang Perumusan Hipotesis Statistik Dalam Pengujian Hipotesis Penelitian*. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(2), 115-118.
<https://jiip.stkipyapisdompnu.ac.id/jiip/index.php/JIIP/article/view/216>
- Supono, S., Matrubi, M., & Abror, M. (2025). Kontribusi Bakat Mekanik dan Motivasi Intrinsik terhadap Capaian Belajar Siswa di Era Revolusi Industri 5.0. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(2), 1537-1545.
<https://jurnaldikpora.jogjaprov.go.id/index.php/jurnalideguru/article/view/1873>