



DITERIMANYA HASIL BELAJAR EVALUASI PEMBELAJARAN KEJURUAN: PERAN MEDIASI MOTIVASI BELAJAR

**Muhammad Galuh Aji Mahardika Lanang Sukoco^{1*}, Ranu Iskandar²,
& Rizqi Fitri Naryanto³**

^{1,2,&3}Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Jalan Kolonel H. R. Hadijanto, Semarang, Jawa Tengah 50229, Indonesia

*Email: galuhkun@students.unnes.ac.id

Submit: 02-10-2025; Revised: 04-10-2025; Accepted: 05-10-2025; Published: 07-10-2025

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh fasilitas belajar dan lingkungan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Kejuruan, serta untuk mengetahui peran mediasi motivasi belajar. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan survei. Sampel penelitian diambil dengan teknik *purposive sampling* yang berjumlah 69 mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif, Universitas Negeri Semarang (UNNES) angkatan 2022 yang mengikuti mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Kejuruan. Penelitian dilaksanakan pada semester V tahun 2024. Pengolahan data dilakukan menggunakan aplikasi *SmartPLS 4*. Instrumen penelitian berupa kuesioner yang telah divalidasi oleh pakar. Penelitian ini menguji hipotesis langsung dan tidak langsung (*intervening*), dengan variabel independen yaitu fasilitas belajar (X1) dan lingkungan belajar (X2), variabel dependen hasil belajar (Z1), serta motivasi belajar (Y1) sebagai variabel *intervening*. Analisis data meliputi uji validitas konvergen, validitas diskriminan, estimasi reliabilitas, nilai *R-Square*, *F-Square*, uji hipotesis, dan *Goodness of Fit* (GoF). Hasil penelitian menunjukkan bahwa model yang digunakan bersifat reliabel. Nilai *path coefficient* antara fasilitas belajar dan hasil belajar sebesar 0,377, fasilitas belajar terhadap motivasi belajar sebesar 0,317, lingkungan belajar terhadap hasil belajar sebesar 0,312, lingkungan belajar terhadap motivasi belajar sebesar 0,527, dan motivasi belajar terhadap hasil belajar sebesar 0,282. Nilai *total indirect effects* antara fasilitas belajar dan hasil belajar sebesar 0,089, sedangkan antara lingkungan belajar dan hasil belajar sebesar 0,149. Nilai positif pada setiap hubungan menunjukkan adanya pengaruh positif antarvariabel. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa motivasi belajar berperan sebagai variabel mediasi yang signifikan dalam memengaruhi hasil belajar mahasiswa. Temuan ini menegaskan pentingnya penyediaan fasilitas belajar yang memadai dan lingkungan belajar yang kondusif untuk meningkatkan motivasi serta hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Kejuruan.

Kata Kunci: Evaluasi Pembelajaran Kejuruan, Fasilitas Belajar, Hasil Belajar, Lingkungan Belajar, Motivasi Belajar.

ABSTRACT: This study aims to determine the influence of learning facilities and learning environment on student learning outcomes in the Vocational Learning Evaluation course, as well as to determine the role of learning motivation mediation. This study uses a quantitative method with a survey approach. The research sample was taken using a *purposive sampling* technique totaling 69 students of the Automotive Engineering Education Study Program, Semarang State University (UNNES) class of 2022 who took the Vocational Learning Evaluation course. The research will be carried out in the fifth semester of 2024. Data processing is carried out using the *SmartPLS 4* application. The research instrument is in the form of a questionnaire that has been validated by experts. This study tested direct and indirect (*intervening*) hypotheses, with independent variables, namely learning facilities (X1) and learning environment (X2), dependent variables of learning outcomes (Z1), and learning motivation (Y1) as intervening variables. Data analysis included convergent validity tests, discriminant validity, reliability estimation, *R-Square* values, *F-Square*, hypothesis tests, and *Goodness of Fit* (GoF). The results of the study show that the model used is reliable. The *path coefficient* between learning facilities and learning outcomes was 0.377, learning facilities to learning motivation was 0.317, learning environment to learning outcomes was 0.312, learning environment to learning motivation was 0.527, and learning motivation to learning outcomes was 0.282. The total indirect effects between learning facilities and learning outcomes



were 0.089, while between learning environment and learning outcomes were 0.149. Positive values in each relationship indicate a positive influence between variables. The results of this study prove that learning motivation plays a significant role as a mediating variable in influencing student learning outcomes. These findings emphasize the importance of providing adequate learning facilities and a conducive learning environment to increase student motivation and learning outcomes in the Vocational Learning Evaluation course.

Keywords: Evaluation of Vocational Learning, Learning Facilities, Learning Outcomes, Learning Environment, Learning Motivation.

How to Cite: Sukoco, M. G. A. M. L., Iskandar, R., & Naryanto, R. F. (2025). Diterimanya Hasil Belajar Evaluasi Pembelajaran Kejuruan: Peran Mediasi Motivasi Belajar. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 5(4), 1050-1068. <https://doi.org/10.36312/panthera.v5i4.698>



Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Evaluasi merupakan proses pengumpulan data mengenai bagaimana suatu sistem atau kegiatan berfungsi, yang selanjutnya digunakan untuk menentukan tindakan terbaik dalam pengambilan keputusan. Tujuan evaluasi adalah untuk menilai seberapa baik kinerja peserta didik dalam mencapai tujuan pendidikan (Erlinawati & Muslimah, 2021). Mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Kejuruan memiliki peran penting bagi calon guru. Sebagai bagian dari kompetensi profesional, pendidik dan calon pendidik dituntut untuk bersikap profesional dalam melaksanakan evaluasi pembelajaran (Iskandar, 2019; Kurniawan, 2022). Selain mengajarkan prinsip dasar mengajar, mata kuliah ini juga mengajarkan cara mengolah hasil belajar mahasiswa untuk mengetahui *learning outcomes*, dengan menganalisis capaian belajar yang diperoleh demi meningkatkan kualitas pembelajaran secara optimal. Evaluasi Pembelajaran Kejuruan juga berfungsi sebagai tolok ukur keberhasilan belajar mahasiswa agar relevan dengan kebutuhan dunia kerja dan industri (Komara & Iskandar, 2025; Purba, 2020).

Hasil belajar mahasiswa dapat diukur melalui tes, tugas, serta partisipasi aktif dalam mengajukan dan menanggapi pertanyaan yang mendukung pencapaian pembelajaran (Somayana, 2020; Yulianto *et al.*, 2025). Informasi mengenai hasil belajar, seperti kehadiran, nilai, kebahagiaan, dan keterlibatan mahasiswa, umumnya dijadikan kriteria evaluasi (Wijaya *et al.*, 2021). Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib 2 SKS yang dapat diambil pada semester V. Mahasiswa dianggap lulus jika memperoleh nilai minimal D (56-60), namun seharusnya setiap mahasiswa dapat memperoleh nilai A (86-100) apabila mengikuti proses pembelajaran dengan rajin, mengumpulkan tugas tepat waktu, dan memiliki kehadiran minimal 75% (UNNES, 2024).

Mahasiswa yang menempuh mata kuliah ini dikategorikan memiliki hasil belajar baik apabila memperoleh nilai di atas 70. Rentang nilai B (Baik) adalah 71-80 yang menunjukkan pencapaian yang baik. Nilai di bawah atau sama dengan 70 menunjukkan hasil belajar kurang baik, sedangkan rentang 65-70 mendapat predikat BC (Cukup Baik), menunjukkan pemahaman yang baik tetapi masih



memerlukan perbaikan (UNNES, 2024). Berdasarkan data rata-rata hasil belajar mahasiswa semester V tahun 2024 pada Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif, 84% mahasiswa memperoleh nilai B, sedangkan 7% mahasiswa belum mencapai nilai cukup baik. Hanya 5 mahasiswa (9%) yang memperoleh nilai A, menunjukkan adanya kesenjangan dalam pencapaian hasil belajar.

Beberapa faktor yang dapat memengaruhi hasil belajar mahasiswa antara lain fasilitas belajar, lingkungan belajar, dan motivasi belajar. Hasil belajar mahasiswa merupakan bentuk keberhasilan akademik yang diperoleh melalui tes, tugas, dan partisipasi aktif yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran (Cokro & Iskandar, 2025; Fuatzin *et al.*, 2025; Hidayat *et al.*, 2023; Ramadhani *et al.*, 2025). Perubahan yang terjadi pada mahasiswa setelah mengikuti proses pembelajaran merupakan *outcomes* dari kegiatan belajar (Fatah *et al.*, 2025; Malik *et al.*, 2024; Isroani, 2022). Salah satu faktor penting yang memengaruhi penerimaan hasil belajar adalah motivasi belajar. Motivasi belajar merupakan dorongan internal yang membuat mahasiswa terlibat aktif, konsisten, dan tertarik mengikuti proses pembelajaran. Mahasiswa dengan motivasi tinggi cenderung lebih mampu memahami materi dan mencapai hasil belajar yang optimal (Harahap *et al.*, 2021; Khoiruddin & Iskandar, 2024; Utami *et al.*, 2024). Motivasi belajar juga berkaitan dengan minat dan perhatian selektif yang pada akhirnya memengaruhi kepuasan belajar mahasiswa (Harefa, 2023).

Selain motivasi, lingkungan belajar dan fasilitas belajar memegang peranan penting dalam mendukung motivasi dan pencapaian hasil belajar. Lingkungan belajar yang kondusif meningkatkan kenyamanan dan konsentrasi mahasiswa, mengurangi kebosanan atau kelelahan psikologis, serta mendorong ketahanan belajar (Jumrawarsi & Suhaili, 2021; Mulia, 2022). Fasilitas belajar, seperti ruang kelas yang nyaman, meja dan kursi yang memadai, proyektor, LCD, dan akses internet, juga meningkatkan kualitas pembelajaran secara signifikan (Faza *et al.*, 2024; Habsyi, 2020; Putra, 2023). Lingkungan yang positif juga mendorong interaksi sosial yang sehat antar mahasiswa dan dosen, yang berdampak pada semangat belajar. Fasilitas yang lengkap memungkinkan proses pembelajaran berjalan lebih efektif dan efisien.

Observasi awal di Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Semarang angkatan 2022 menunjukkan adanya kekurangan fasilitas belajar, terutama akses *internet* yang kurang memadai. Hal ini berdampak pada motivasi belajar mahasiswa, mengingat mayoritas mahasiswa termasuk generasi Z yang membutuhkan koneksi *internet* cepat untuk mendukung proses belajar (Hanif, 2023). Penelitian terdahulu terkait pengaruh fasilitas belajar, minat belajar, lingkungan belajar, dan motivasi terhadap hasil belajar telah membuktikan adanya hubungan signifikan antara motivasi belajar dan hasil belajar (Azma, 2019; Batubara, 2020; Utami *et al.*, 2024). Namun, penelitian sebelumnya lebih menyoroti hubungan langsung antarvariabel, sementara peran motivasi belajar sebagai variabel *intervening* belum banyak diteliti. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh fasilitas belajar dan lingkungan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa, serta menelaah peran motivasi belajar sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara fasilitas dan lingkungan belajar dengan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Kejuruan.



METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan metode penelitian *survey* yang mengambil *sample* sebanyak 69 mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif, Universitas Negeri Semarang (UNNES) semester 5 yang mengambil mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Kejuruan. Teknik *sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu kepada mahasiswa semester 5 Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif angkatan 2022.

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 20 Januari hingga 20 September tahun 2025, bertempat di kampus Universitas Negeri Semarang (UNNES) dengan *subject* penelitian, yaitu mahasiswa Pendidikan Teknik Otomotif yang mengambil mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Kejuruan. *Sample* dari penelitian adalah seluruh mahasiswa angkatan 2022 dengan kategori telah menempuh mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Kejuruan sebanyak 69 orang. Data yang diambil dalam penelitian terdiri dari hasil belajar mahasiswa, nilai tugas harian, nilai proyek, UAS, dan UTS. Variabel pada penelitian ini adalah variabel bebas (*independen*), yaitu fasilitas belajar dan lingkungan belajar, variabel terikat pada penelitian adalah hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Kejuruan, serta motivasi belajar sebagai *variabel intervening*. Variabel yang mempengaruhi atau menjelaskan variabel lain disebut *variabel independent* (Liana, 2009).

Pengambilan data menggunakan *link* kuesioner *online* yang memuat instrumen mengenai fasilitas belajar, lingkungan belajar, dan motivasi belajar. Masing-masing variabel terdiri dari 5 indikator. Variabel Hasil Belajar diukur melalui pengamatan langsung dan observasi dengan komponen nilai akhir berupa tugas harian, UTS, UAS, dan proyek akhir. Instrumen penelitian telah divalidasi secara isi oleh pakar, kemudian diuji secara kuantitatif menggunakan *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*. Skala pengukuran kuesioner menggunakan skala *Likert* dengan 5 tingkat jawaban, yaitu sangat setuju (5), setuju (4), cukup setuju (3), tidak setuju (2), dan sangat tidak setuju (1). Tabel 1 berikut menjelaskan variabel, aspek variabel, dan indikator yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Aspek Variabel dan Pernyataan pada Setiap Variabel.

Variabel	Aspek Variabel	Pernyataan
Fasilitas Belajar (X1)	Fasilitas Pembelajaran di Kampus	Dengan bantuan fasilitas belajar, seperti monitor, saya dapat memahami materi Evaluasi Pembelajaran Kejuruan dengan cukup baik. Fasilitas berupa papan tulis membantu saya memahami materi Evaluasi Pembelajaran Kejuruan. Dengan memanfaatkan fasilitas belajar seperti koneksi <i>internet</i> , saya mampu memahami materi Evaluasi Pembelajaran Kejuruan.
	Fasilitas Pembelajaran Luar Kampus	Saya dapat memahami materi Evaluasi Pembelajaran Kejuruan dengan baik dengan adanya fasilitas belajar berupa akses ke modul pembelajaran.
Lingkungan Belajar (X2)	Lingkungan Keluarga	Saya dapat memahami materi dengan baik, karena terdapat dukungan dari orang tua saya.



Variabel	Aspek Variabel	Pernyataan
Motivasi Belajar (Y1)	Lingkungan Kampus	Saya dapat menerima materi dengan baik, karena mendapatkan dukungan dari dosen dengan memberikan umpan balik pada pembelajaran. Saya dapat memahami pembelajaran dengan baik pada suasana kelas yang kondusif dan minim gangguan.
	Lingkungan Sosial	Saya dapat memahami materi diskusi dengan baik, karena bantuan teman sekelas saya.
	Motivasi Instrinsik	Saya memiliki dorongan kuat untuk memahami materi Evaluasi Pembelajaran Kejuruan. Saya melibatkan diri secara aktif dalam diskusi dan tugas terkait Evaluasi Pembelajaran Kejuruan.
	Motivasi Ekstrinsik	Saya sering mencari referensi tambahan untuk memahami lebih baik materi Evaluasi Pembelajaran Kejuruan. Saya merasa hasil pembelajaran yang baik dipengaruhi oleh seberapa besar motivasi saya dalam belajar.
Hasil Belajar (Z1)	Orientasi pada Tujuan	Saya merasa tertantang untuk mendapatkan nilai terbaik dalam mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Kejuruan.
	Nilai Akhir Evaluasi Pembelajaran Kejuruan	Nilai tugas harian, nilai UAS, nilai UTS, nilai proyek, serta nilai tugas akhir.

Hipotesis yang ada pada penelitian ini adalah sebanyak 7 hipotesis. 5 di antaranya hipotesis secara langsung (H_1 = fasilitas belajar memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar; H_2 = fasilitas belajar memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi belajar; H_3 = lingkungan belajar memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar; H_4 = lingkungan belajar memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi belajar; dan H_5 = motivasi belajar memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar), serta 2 hipotesis tidak langsung (H_6 = fasilitas belajar memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar melalui motivasi belajar; dan H_7 = lingkungan belajar memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar melalui motivasi belajar). Dimana kriteria yang digunakan adalah nilai *P Values* lebih kecil dari 0,05 baru dikatakan berpengaruh (secara signifikan).

Hasil akhir dari penelitian dianalisis menggunakan dua teknik, yaitu analisis statistik dan analisis regresi menggunakan *SmartPLS 4*. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan tujuan pembelajaran dan tingkat efisiensi siswa dalam bentuk persentase (%), sehingga nilai rata-rata setiap variabel dapat diketahui. Terakhir, untuk memahami dampak fasilitas belajar, lingkungan belajar, dan motivasi belajar terhadap hasil belajar, analisis regresi berbasis *Partial Least Square* (PLS) digunakan dengan perangkat *SmartPLS 4*. Proses analisis terdiri dari pengumpulan data, analisis model, dan analisis koefisien jalur, lalu uji signifikansi statistik menggunakan *bootstrapping*. Hasil analisis menunjukkan seberapa besar fasilitas belajar mempengaruhi pembelajaran, dan apakah pengaruh tersebut signifikan secara statistik. Teknik analisis statistik yang dikenal sebagai *SmartPLS*,

atau *smart partial least squares*, digunakan dalam penelitian empiris untuk melihat dan mengevaluasi korelasi antara variabel dalam model struktural (Beldiq *et al.*, 2024). Hasil analisis ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai hubungan antar variabel dan kontribusinya terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Tabel 2. Inner Model SmartPLS 4.

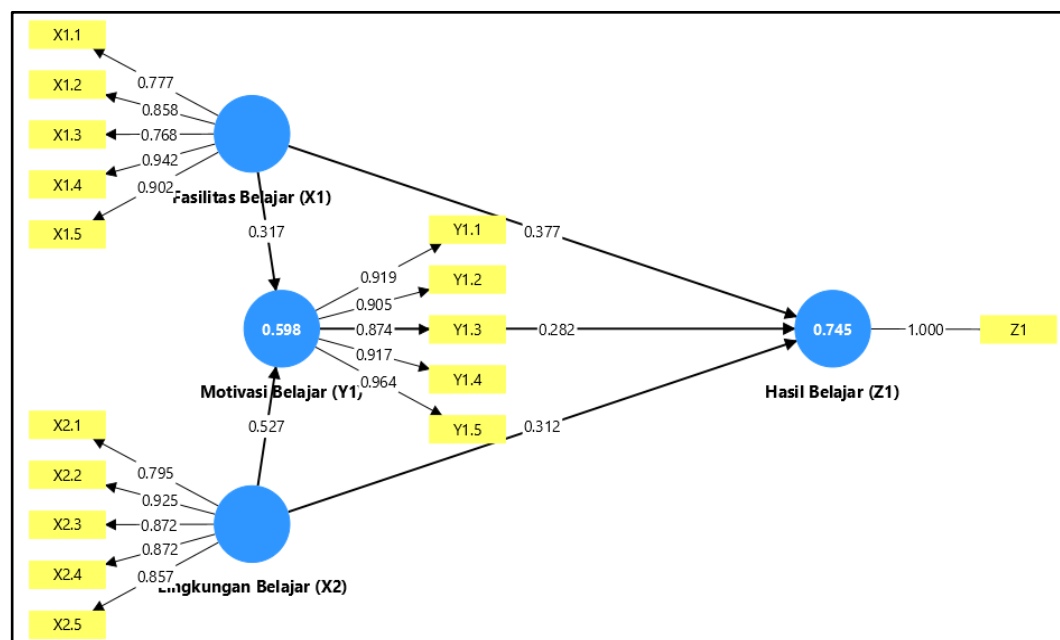
Pengujian	Parameter	Rule of Thumb	Sumber
Inner Model	<i>R Square</i>	Nilai <i>R Square</i> 0.70 (Kuat), 0.50 (Moderate), dan 0.25 (Lemah)	(Savitri <i>et al.</i> , 2021) (Hamid & Anwar, 2019)
		Nilai <i>R Square</i> 0.67 (Kuat), 0.33 (Moderate), dan 0.19 (Lemah)	(Savitri <i>et al.</i> , 2021) (Haryono, 2016)
	<i>Effect Size (F Square)</i>	0.35 (kuat), 0.15 (Moderate), 0.02 (Lemah)	(Haryono, 2016)
	Signifikansi (Pengujian Hipotesis)	>1.65 (Significance level = 10%) >1.96 (Significance level = 5%) >2.58 (Significance level = 10%)	(Hamid & Anwar, 2019)

Tabel 3. Pengujian GoF.

Pengujian	Parameter	Rule of Thumb	Sumber
Goodness of Fit (GoF)	<i>Average Communalities Index x R²</i>	0.1 (GoF Kecil), 0.25 (GoF Moderate), dan 0.36 (GoF Besar)	(Haryono, 2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan angket *link* kuesioner fasilitas belajar, lingkungan belajar, dan motivasi belajar mahasiswa yang disebarkan kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif yang telah menempuh mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Kejuruan.



Gambar 1. Hasil Pengujian Menggunakan Aplikasi SmartPLS 4.



Uji Measurement Model (Outer Model)

Validitas Konvergen

Validasi konvergen merupakan jenis validasi konstruksi yang menunjukkan bagaimana satu bukti mempunyai korelasi positif dan signifikansi dengan bukti lain yang mendukung konstruksi, memastikan bahwa instrumen yang digunakan secara akurat menunjukkan apa yang harus diperiksa (Purnamasari, 2023).

Tabel 4. Uji Measurement Model Validitas Konvergen.

	Fasilitas Belajar (X1)	Hasil Belajar (Y1)	Lingkungan Belajar (X2)	Motivasi Belajar (Z1)	Keterangan
X1.1	0.777				Valid
X1.2	0.858				Valid
X1.3	0.768				Valid
X1.4	0.942				Valid
X1.5	0.902				Valid
X2.1			0.795		Valid
X2.2			0.925		Valid
X2.3			0.872		Valid
X2.4			0.872		Valid
X2.5			0.857		Valid
Y1.1				0.919	Valid
Y1.2				0.905	Valid
Y1.3				0.874	Valid
Y1.4				0.917	Valid
Y1.5				0.964	Valid
Z1		1.000			Valid

Berdasarkan Tabel 4, dapat diambil simpulan bahwa nilai *outer loading* semua indikator mulai dari variabel fasilitas belajar (X1), lingkungan belajar (X2), motivasi belajar (Z1), dan hasil belajar (Y1) lebih besar dari 0,7 sehingga dapat dikatakan valid konvergen. Apabila ada indikator yang nilai *outer loading*-nya lebih kecil dari 0,7 maka harus dihapus dan tidak digunakan dalam uji selanjutnya (Purnamasari, 2023).

Discriminant Validity Fornell Larcker

Validasi diskriminatif digunakan untuk memastikan bahwa suatu konstruk dalam instrumen penelitian berbeda dan terpisah dari konstruk lainnya (Purnamasari, 2023). Evaluasi dan pengembangan struktur internal alat ukur, khususnya keunikan komponen skala multidimensi, tidak hanya termasuk di antara sumber pembuktian validitas yang paling krusial, tetapi juga paling diabaikan (Hilkenmeier, 2020). Untuk memastikan bahwa setiap konstruk dalam model pengukuran berbeda dan tidak terkait satu sama lain, validasi ini sangat penting, baik yang diamati dari nilai akar AVE maupun nilai AVE.

Tabel 5. Discriminant Validity Fornell Larcker.

	Fasilitas Belajar X1	Hasil Belajar Y1	Lingkungan Belajar X2	Motivasi Belajar Z1
Fasilitas Belajar X1	0.852			
Hasil Belajar Z1	0.770	1.000		
Lingkungan Belajar X2	0.660	0.768	0.865	
Motivasi Belajar Y1	0.664	0.762	0.736	0.916



Nilai akar AVE masing-masing variabel lebih besar dibandingkan dengan variabel lain, seperti nilai akar AVE dari fasilitas belajar sebesar 0,852 lebih besar dibanding yang lain. Selain itu, hasil belajar dan lingkungan belajar memiliki nilai akar AVE lebih besar dibanding korelasi antara variabel lainnya dengan nilai 1,000 dan 0,865 serta motivasi yang bernilai 0,916. Semua variabel dianggap sebagai diskriminan yang valid, karena menurut Tabel 5 di atas, nilai akar AVE untuk setiap variabel > korelasi antara konstruk dan konstruk lainnya (Purnamasari, 2023).

Uji Reliabilitas

Untuk memastikan apakah suatu teknik penelitian menghasilkan hasil yang stabil dan konsisten ketika diterapkan berulang kali dalam situasi yang sama, pengujian reliabilitas digunakan. Sebuah kuesioner dianggap reliabel, jika jawaban pengguna atas pertanyaan-pertanyaannya konsisten dari waktu ke waktu. *Alpha Cronbach* dan reliabilitas komposit adalah teknik yang paling sering digunakan untuk mengevaluasi reliabilitas. *Koefisien Cronbach's Alpha* (α) sering digunakan dalam ilmu sosial, perilaku, dan pendidikan untuk mengukur reliabilitas. Telah diketahui bahwa semua penelitian memerlukan penggunaan beberapa *item* untuk mengukur suatu konstruk (Ravinder & Saraswathi, 2020).

Tabel 6. Uji Reliabilitas.

	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Composite Reliability (rho_c)</i>
Motivasi Belajar	0.904	0.929
Fasilitas Belajar	0.915	0.937
Lingkungan Belajar	0.952	0.963

Nilai *Cronbach's Alpha* pada motivasi belajar adalah 0,904 sedangkan *Composite Reliability* (ρ_c) pada motivasi belajar adalah 0,929, maka variabel dinyatakan reliabel. Nilai *Cronbach's Alpha* pada fasilitas belajar adalah 0,915 sedangkan *Composite Reliability* (ρ_c) pada fasilitas belajar adalah 0,937, maka variabel dinyatakan reliabel. Nilai *Cronbach's Alpha* pada lingkungan belajar adalah 0,952 sedangkan *Composite Reliability* (ρ_c) pada lingkungan belajar adalah 0,963, maka variabel dinyatakan reliabel. Dikarenakan nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* (ρ_c) semua variabel >0,70 akibatnya dapat dikatakan bahwa setiap variabel dapat dipercaya.

Hasil Evaluasi Model Struktural (Inner Model)

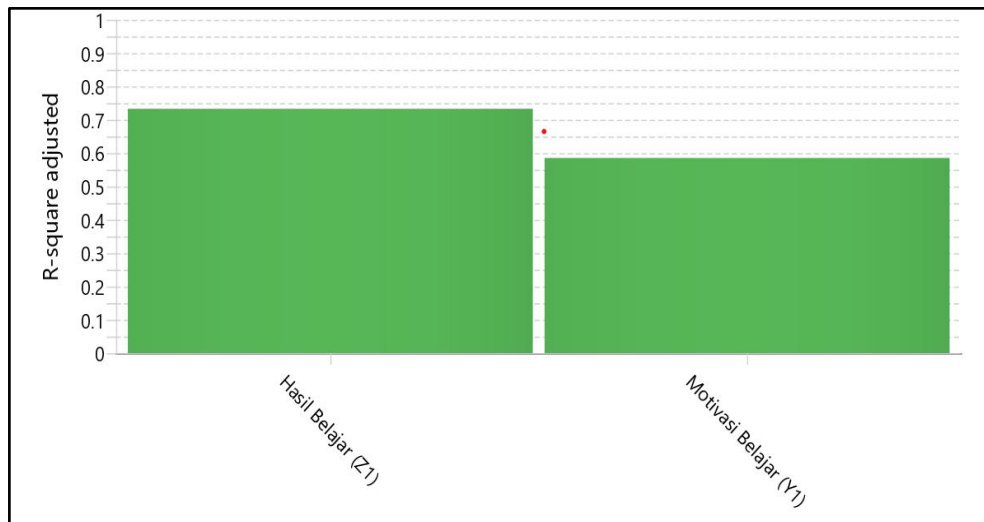
R-Square

Tujuan penilaian model struktural (*inner model*) adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor independen yang memengaruhi variabel dependen dalam model penelitian. Analisis ini dilakukan menggunakan *SmartPLS 4*. Penilaian model struktural mencakup: 1) nilai R-kuadrat (R^2) yang mengukur kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen, dalam hal ini keberhasilan belajar mahasiswa; dan 2) koefisien jalur (*path coefficient*) yang menunjukkan arah dan kekuatan hubungan antara variabel, serta kontribusi masing-masing variabel terhadap efikasi belajar. Selain itu, untuk memastikan signifikansi pengaruh secara statistik, dilakukan uji signifikansi menggunakan prosedur *bootstrapping*. Uji ini menghitung nilai T-statistik dan P-value, sehingga dapat menentukan apakah hubungan antarvariabel signifikan secara statistik (Nasution, 2020).

Tabel 7. Hasil Evaluasi Model Struktural (Inner Model).

Hipotesis	<i>R-Square Adjusted</i>	<i>R-Square</i>
Hasil Belajar	0.745	0.733
Motivasi Belajar	0.598	0.586

Nilai *R-Square Adjusted* untuk variabel hasil belajar sebesar 0,745 yang menunjukkan bahwa variabel fasilitas belajar, lingkungan belajar, dan motivasi belajar mampu menjelaskan 74,5% variabilitas hasil belajar. Dengan kata lain, model ini termasuk kuat. Sementara itu, variabel lingkungan belajar dan fasilitas belajar memberikan kontribusi sebesar 59,8% terhadap variabel motivasi belajar, berdasarkan nilai *R-Square Adjusted* variabel motivasi belajar sebesar 0,598. Hal ini menunjukkan bahwa model untuk variabel motivasi belajar termasuk sedang/moderat. Selain itu, *SmartPLS 4* memberikan indikasi visual melalui grafik *R-Square Adjusted*, dengan warna hijau menunjukkan efek yang baik, sedangkan warna merah menunjukkan efek yang kurang baik.



Gambar 2. Grafik R-Square Adjusted.

F-Square (Effect Size)

Metrik yang disebut *F-Square* digunakan untuk mengevaluasi seberapa besar variabel eksogen mempengaruhi variabel endogen. Kriteria menurut Hamid (2019) dijelaskan bahwa jika nilai *F-Square* 0,35 maka masuk ke dalam kategori kuat, persyaratan dianggap sedang jika nilai *F-square* sebesar 0,15 dan lemah jika nilai *F-Square* sebesar 0,02. Dengan demikian, semakin tinggi nilai *F-Square*, semakin besar kontribusi variabel eksogen dalam menjelaskan variabel endogen.

Tabel 8. F-Square (Effect Size).

Hipotesis	<i>F-Square</i>
Fasilitas Belajar (X1) -> Hasil Belajar (Z1)	0.275
Fasilitas Belajar (X1) -> Motivasi Belajar (Y1)	0.141
Lingkungan Belajar (X2) -> Hasil Belajar (Z1)	0.155
Lingkungan Belajar (X2) -> Motivasi Belajar (Y1)	0.389
Motivasi Belajar (Y1) -> Hasil Belajar (Z1)	0.126

Sumber: Data diolah SmartPLS 4.

Hasil *F-Square* menunjukkan besarnya pengaruh masing-masing variabel sebagai berikut: 1) pengaruh fasilitas belajar terhadap hasil belajar sebesar 0,275, sehingga dikategorikan *moderate*; 2) pengaruh fasilitas belajar terhadap motivasi belajar sebesar 0,141 dikategorikan lemah; 3) pengaruh lingkungan belajar terhadap hasil belajar sebesar 0,155 dikategorikan *moderate*; 4) pengaruh lingkungan belajar terhadap motivasi belajar sebesar 0,389 dikategorikan kuat; dan 5) pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar sebesar 0,126 dikategorikan lemah. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa lingkungan belajar memiliki pengaruh paling signifikan terhadap motivasi belajar, sedangkan motivasi belajar sendiri memberikan pengaruh yang relatif kecil terhadap hasil belajar.

Signifikansi (Uji Hipotesis)

Uji Hipotesis digunakan untuk menguji kebenaran suatu klaim atau dugaan (hipotesis) tentang parameter populasi (Hamid, 2019). Dalam penelitian ini, terdapat tujuh hipotesis yang dapat diuji, dimana 5 di antaranya yaitu hipotesis secara langsung antara variabel dependen dan variabel independen (H_1 = fasilitas belajar berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap hasil belajar; H_2 = fasilitas belajar berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap motivasi belajar; H_3 = lingkungan belajar berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap hasil belajar; H_4 = lingkungan belajar berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap motivasi belajar; dan H_5 = motivasi belajar berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap hasil belajar) dan 2 lainnya adalah hipotesis tidak langsung (*indirect*) antara variabel dependen dan independen dengan ditambah variabel *intervening* (H_6 = fasilitas belajar berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap hasil belajar melalui motivasi belajar; dan H_7 = lingkungan belajar berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap hasil belajar melalui motivasi belajar). Dimana kriteria yang digunakan adalah nilai *P-Values* lebih kecil dari 0,05 baru dikatakan berpengaruh (secara signifikan) atau juga dengan menggunakan nilai *T-Statistic* harus lebih besar dari 1,96 maka akan dinyatakan berpengaruh (secara signifikan).

Tabel 9. Signifikansi (Uji Hipotesis).

Jalur	Path Coefficients	T Statistics	P Values
Fasilitas Belajar (X1) -> Hasil Belajar (Z1)	0.377	4.121	0.000
Fasilitas Belajar (X1) -> Motivasi Belajar (Y1)	0.317	1.747	0.081
Lingkungan Belajar (X2) -> Hasil Belajar (Z1)	0.312	2.886	0.002
Lingkungan Belajar (X2) -> Motivasi Belajar (Y1)	0.527	2.992	0.003
Motivasi Belajar (Y1) -> Hasil Belajar (Z1)	0.282	2.636	0.008
Fasilitas Belajar (X1) -> Motivasi Belajar -> Hasil Belajar (Z1)	0.089	1.390	0.165
Lingkungan Belajar (X2) -> Motivasi Belajar -> Hasil Belajar (Z1)	0.149	1.657	0.098

Goodness of Fit (GoF)

Metrik *Goodness of Fit* (GoF) menunjukkan apakah data aktual mendukung hubungan antara variabel-variabel yang termasuk dalam model (misalnya, kesiapan belajar dan efikasi diri terhadap hasil belajar melalui motivasi belajar sebagai variabel *intervening*). GoF menunjukkan apakah hubungan antara variabel-variabel dalam model dapat diterima secara statistik dalam konteks penelitian kuantitatif, terutama ketika menggunakan analisis seperti regresi atau pemodelan persamaan



struktural (SEM) (Sugiyono, 2020). Hasil analisis dapat dianggap sah dan terpercaya jika model teoretis dapat secara akurat mencerminkan fakta, sebagaimana ditunjukkan oleh skor GoF yang tinggi.

Tabel 10. Goodness of Fit (GoF).

	AVE	R-Square
Fasilitas Belajar	0.726	
Lingkungan Belajar	0.748	
Motivasi Belajar	0.963	0.733
Hasil Belajar	0.000	0.586
Rata-rata	0.60925	0.6595

$$\text{Nilai GoF} = \sqrt{\text{rata} - \text{rata AVE} \times \text{rata} - \text{rata R Square}}$$

$$\text{Nilai GoF} = \sqrt{0,60925 \times 0,6595}$$

$$\text{Nilai GoF} = 0,401$$

Berdasarkan hasil komputasi, nilai GoF adalah 0,401 yang berarti kinerja gabungan model dalam dan luar studi termasuk dalam kategori GoF besar.

Pengaruh Fasilitas Belajar (X1) terhadap Hasil Belajar Mahasiswa (Z1)

Berdasarkan hasil uji hipotesis pertama, nilai sampel asli dinilai sebesar 0,377 dan Nilai P sebesar 0,000 pada tingkat signifikansi 5%. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa variabel fasilitas belajar berpengaruh signifikan dan positif terhadap hasil belajar, yaitu sebesar 0,377. Pada hipotesis 1, dapat diambil simpulan bahwa fasilitas belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa serta dinyatakan diterima.

Fasilitas belajar sebagai salah satu sarana yang berperan untuk mendukung proses pembelajaran yang optimal. Fasilitas belajar yang disediakan oleh kampus dapat berupa ruang kelas, proyektor, pendingin ruangan, hingga koneksi *internet* gratis yang tentunya sangat mendukung proses pembelajaran yang terjadi di kampus. Mahasiswa yang mendapatkan fasilitas belajar yang baik, akan memiliki hasil belajar yang baik pula. Sebaliknya, mahasiswa yang belajar dengan fasilitas belajar yang terbatas akan lebih memungkinkan untuk mendapatkan hasil belajar yang kurang maksimal pula. Pada mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Kejuruan, fasilitas belajar menjadi faktor yang berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa.

Pengaruh Fasilitas Belajar (X1) terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa (Y1)

Berdasarkan hasil uji hipotesis kedua, nilai sampel awal diperkirakan sebesar 0,317 dan Nilai-P, pada tingkat signifikansi 5% adalah 0,081. Dengan nilai 0,317, hasil perhitungan menunjukkan bahwa variabel fasilitas belajar memiliki pengaruh positif, namun dapat diabaikan terhadap motivasi belajar. Pada hipotesis 2, dapat diambil simpulan bahwa fasilitas belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi belajar mahasiswa serta dinyatakan ditolak.

Fasilitas belajar yang baik tidak menjadi acuan untuk mahasiswa memiliki motivasi belajar yang baik pula. Kenyataannya di lapangan masih banyak faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi hubungan antara fasilitas belajar dan motivasi belajar. Motivasi belajar yang tinggi dipengaruhi oleh kemampuan individu, sehingga dengan kondisi belajar yang memiliki fasilitas belajar yang baik belum tentu mahasiswa memiliki motivasi belajar yang tinggi. Berdasarkan uraian



di atas, dapat disimpulkan bahwa fasilitas belajar mempengaruhi motivasi belajar mahasiswa secara positif, namun tidak terlalu signifikan.

Pengaruh Lingkungan Belajar (X2) terhadap Hasil Belajar Mahasiswa (Z1)

Berdasarkan hasil uji hipotesis ketiga, nilai sampel awal diperkirakan sebesar 0,312 dan nilai-P sebesar 0,002 pada tingkat signifikansi 5%. Temuan komputasi menunjukkan bahwa variabel lingkungan belajar berpengaruh signifikan dan positif terhadap hasil belajar sebesar 0,312. Pada hipotesis 3, dapat diambil simpulan bahwa lingkungan belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa serta dinyatakan diterima.

Lingkungan belajar menjadi salah satu faktor utama yang berguna untuk menunjang hasil belajar mahasiswa. Lingkungan belajar yang kondusif, baik, dan positif akan menunjang hasil belajar mahasiswa. Dengan lingkungan yang baik, mahasiswa akan memiliki pengalaman belajar yang baik pula, sehingga hasil belajar yang didapatkan juga akan baik. Dapat disimpulkan bahwa, lingkungan belajar yang baik akan mempengaruhi hasil belajar mahasiswa secara positif dan signifikan.

Pengaruh Lingkungan Belajar (X2) terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa (Y1)

Berdasarkan hasil uji hipotesis keempat, nilai sampel awal diperkirakan sebesar 0,527 dan Nilai-P sebesar 0,003 pada tingkat signifikansi 5%. Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa variabel lingkungan belajar berpengaruh signifikan dan positif terhadap motivasi belajar, yaitu sebesar 0,527. Pada hipotesis 4, dapat diambil simpulan bahwa lingkungan belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi belajar mahasiswa, serta dinyatakan diterima.

Lingkungan belajar yang kondusif, aman, dan nyaman akan membuat mahasiswa menjadi lebih termotivasi dalam belajar. Dengan belajar di lingkungan yang minim gangguan, dengan teman sekelas yang memotivasi, dosen yang baik, serta dukungan dari orang tua mahasiswa, sebagai pelajar akan memiliki motivasi belajar yang tinggi. Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa lingkungan belajar berpengaruh terhadap motivasi belajar mahasiswa secara positif dan signifikan.

Pengaruh Motivasi Belajar Mahasiswa (Y1) terhadap Hasil Belajar Mahasiswa (Z1)

Berdasarkan hasil uji hipotesis kelima, nilai sampel awal diperkirakan sebesar 0,282 dan Nilai-P sebesar 0,008 pada tingkat signifikansi 5%. Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa variabel motivasi belajar berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap hasil belajar (0,282). Semakin tinggi motivasi belajar siswa, maka semakin tinggi pula hasil belajar yang dicapainya. Pada hipotesis 5, dapat diambil simpulan bahwa motivasi belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa, serta dinyatakan diterima.

Motivasi belajar yang tinggi akan diikuti oleh hasil belajar yang tinggi. Mahasiswa dengan motivasi untuk belajar yang tinggi akan memperhatikan pembelajaran dengan baik di kelas, mencatat materi yang diberikan, mengerjakan tugas tanpa terpaksa, dan akan lebih senang belajar yang berujung pada hasil belajar yang baik. Sesuai uraian di atas, dapat diambil simpulan bahwa motivasi belajar mahasiswa mempengaruhi hasil belajar mahasiswa secara positif dan signifikan.



Pengaruh Fasilitas Belajar (X1) dan Motivasi Belajar Mahasiswa (Y1) terhadap Hasil Belajar Mahasiswa (Z1)

Berdasarkan hasil uji hipotesis keenam, nilai sampel awal diperkirakan sebesar 0,089 dan Nilai-P pada tingkat signifikansi 5% adalah 0,165. Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa fasilitas belajar dan motivasi memiliki pengaruh positif, namun dapat diabaikan terhadap hasil belajar, yaitu sebesar 0,089. Pada hipotesis 6, dapat diambil simpulan bahwa fasilitas belajar dan motivasi belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa, serta dinyatakan ditolak.

Fasilitas belajar yang baik akan meningkatkan motivasi belajar mahasiswa, namun hasil belajar mahasiswa belum tentu akan meningkat pula. Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa variabel fasilitas belajar belum mampu mempengaruhi motivasi belajar dan variabel motivasi belajar belum mampu mempengaruhi hasil belajar mahasiswa secara signifikan. Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara fasilitas belajar dan motivasi belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Kejuruan, namun tidak secara signifikan.

Pengaruh Lingkungan Belajar (X2) dan Motivasi Belajar Mahasiswa (Y1) terhadap Hasil Belajar Mahasiswa (Z1)

Berdasarkan hasil uji hipotesis ketujuh, nilai sampel awal diperkirakan sebesar 0,149 dan Nilai-P pada tingkat signifikansi 5% adalah 0,098. Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa hasil belajar sebesar 0,149 dipengaruhi secara positif, namun tidak signifikan oleh variabel lingkungan belajar dan motivasi belajar. Pada hipotesis 7, dapat diambil simpulan bahwa lingkungan belajar dan motivasi belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa, serta dinyatakan ditolak.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lingkungan belajar secara tidak langsung dengan variabel motivasi belajar sebagai variabel *intervening* tidak mampu mempengaruhi hasil belajar mahasiswa. Terdapat pengaruh antara lingkungan belajar terhadap hasil belajar dan motivasi belajar, namun motivasi belajar belum mampu memediasi pengaruh lingkungan belajar secara positif terhadap hasil belajar. Hal tersebut dikarenakan adanya perbedaan motivasi antara mahasiswa, dengan mahasiswa dengan motivasi belajar rendah memungkinkan untuk mendapatkan hasil belajar yang baik. Oleh karena itu, berdasarkan uraian di atas, dapat diambil simpulan bahwa lingkungan belajar dan motivasi belajar berpengaruh positif terhadap hasil belajar, namun tidak secara signifikan.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil simpulan bahwa pada mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Kejuruan terdapat pengaruh antara fasilitas belajar dan hasil belajar (H_1) secara signifikan ditunjukkan pada hasil uji hipotesis dengan nilai *P-Values* sebesar 0,000. Terdapat sedikit pengaruh antara fasilitas belajar dan motivasi belajar (H_2) dengan nilai *P-Values* sebesar 0,081. Terdapat pengaruh signifikan antara lingkungan belajar dan hasil belajar (H_3) dengan nilai *P-Values* sebesar 0,002. Terdapat pengaruh secara signifikan antara lingkungan belajar dan motivasi belajar (H_4) dengan nilai *P-Values* sebesar 0,003.



Terdapat pengaruh secara signifikan antara motivasi belajar dan hasil belajar mahasiswa (H_5) dengan nilai *P-Values* sebesar 0,008. Untuk fasilitas belajar terhadap hasil belajar dengan motivasi belajar sebagai variabel *intervening* (H_6) terdapat pengaruh, namun tidak signifikan (sedikit berpengaruh) dengan nilai *P-Values* sebesar 0,165. Pada lingkungan belajar terhadap hasil belajar dengan motivasi belajar sebagai variabel *intervening* (H_7) terdapat pengaruh, namun tidak signifikan (sedikit berpengaruh) dengan nilai *P-Values* sebesar 0,098. Secara umum, hasil penelitian ini menegaskan bahwa lingkungan belajar merupakan faktor yang lebih dominan dibandingkan fasilitas belajar dalam mempengaruhi motivasi dan hasil belajar mahasiswa.

SARAN

Penelitian selanjutnya seharusnya dapat menggunakan data tambahan untuk mengevaluasi simpulan yang lebih menyeluruh dan mendalam. Penelitian ini menggunakan motivasi belajar sebagai variabel *intervening*, sehingga diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan model analisis yang berbeda seperti AMOS, untuk melihat pengaruh lebih dalam mengenai hubungan antara fasilitas belajar, lingkungan belajar, dan hasil belajar. Agar penelitian selanjutnya lebih dapat diterapkan pada bidang lain secara general, maka diharapkan untuk melakukan penelitian tidak hanya pada satu program keahlian, namun lintas jurusan atau fakultas, serta menggunakan pendekatan *mixed methods* gabungan antara kualitatif dan kuantitatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis sangat berterima kasih kepada semua pihak-pihak yang terlibat dalam penulisan artikel ini. Terutama berterima kasih kepada kedua orang tua yang telah senantiasa memberikan doa-doa terbaiknya, dan teman-teman mahasiswa selaku anggota penelitian yang selalu membantu proses penelitian. Terima kasih juga disampaikan kepada Muhammad Fuad Al Hazamy yang berkontribusi dalam mengolah data, Muhammad Ilham Surachman dan Kaka Ibnu Zaki yang membantu dalam proses pengambilan dan pengkoordinasian isi kuesioner mahasiswa. Selain itu juga, tidak lupa untuk berterima kasih kepada seluruh mahasiswa dan mahasiswi Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif angkatan 2022 Universitas Negeri Semarang (UNNES) yang telah memberikan *support*, baik dalam bentuk materi maupun non-materi untuk menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Azma, H. (2019). Pengaruh Fasilitas Belajar, Minat Belajar, Lingkungan Belajar dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS SMK Kabupaten Tanah Datar: Kajian. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 19(2), 387-390. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v19i2.685>
- Batubara, H. (2020). *Media Pembelajaran Efektif*. Semarang: Fatawa Publishing.
- Beldiq, E. A., Callula, B., Yusuf, N. A., & Zahra, A. R. A. (2024). Unlocking Organizational Potential: Assessing the Impact of Technology through SmartPLS in Advancing Management Excellence. *APTISI Transactions on Management*, 8(1), 40-48. <https://doi.org/10.33050/atm.v8i1.2195>



- Cokro, S., & Iskandar, R. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* Pengelasan untuk Siswa SMK IPT Semarang. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 5(3), 302-310. <https://doi.org/10.36312/panthera.v5i3.423>
- Erlinawati, E., & Muslimah, M. (2021). Test Validity and Reliability in Learning Evaluation. *Bulletin of Community Engagement*, 1(1), 26-31. <https://doi.org/10.51278/bce.v1i1.96>
- Fatah, A., Iskandar, R., & Naryanto, R. F. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Otomotif: Meta Analisis. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 5(3), 339-352. <https://doi.org/10.36312/panthera.v5i3.431>
- Faza, M. I., Iskandar, R., & Naryanto, R. F. (2024). Innovative Gamification Strategies to Improve Student Learning Outcomes in Vocational High Schools. *Educatio : Jurnal Pendidikan Indonesia*, 10(1), 829-838. <https://doi.org/10.29210/1202424639>
- Fuatzin, I., Iskandar, R., & Naryanto, R. F. (2025). Pengaruh Metode Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Otomotif di Indonesia: Studi Meta Analisis. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 5(1), 53-64. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.560>
- Habsyi, F. Y. (2020). Pengaruh Fasilitas Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA Nusantara Tauro. *Jurnal Pendidikan dan Ekonomi*, 2(1), 13-22. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4431102>
- Hamid, A. (2019). *Penyusunan Tes Tertulis: Paper and Pencil Test*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Hamid, R. S., & Anwar, S. M. (2019). *Structural Equation Modeling (SEM) Berbasis Varian: Konsep Dasar dan Aplikasi dengan Program SmartPLS 3.2.8 dalam Riset Bisnis*. Jakarta: PT. Inkubator Penulis Indonesia.
- Hanif, D. R. A. (2023). Efektivitas *Posting* Video “Gerakan Cuci Tangan yang Benar” terhadap Perubahan Perilaku Kesehatan Mencuci Tangan *Followers* Akun Tiktok @alodokter.id dalam Pencegahan Covid-19. *Skripsi*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
- Harahap, N. F., Anjani, D., & Sabrina, N. (2021). Analisis Artikel Metode Motivasi dan Fungsi Motivasi Belajar Siswa. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 198-203. <https://doi.org/10.51577/ijipublication.v1i3.121>
- Harefa, D., Sarumaha, M., Telaumbanua, K., Telaumbanua, T., Laia, B., & Hulu, F. (2023). Relationship Student Learning Interest to the Learning Outcomes of Natural Sciences. *International Journal of Educational Research & Social Sciences*, 4(2), 240-246. <https://doi.org/10.51601/ijersc.v4i2.614>
- Haryono, S. (2016). *Metode SEM untuk Penelitian Manajemen dengan AMOS LISREL PLS*. Bekasi: PT. Intermedia Personalia Utama.
- Hermawan, Y., Suherti, H., & Gumilar, R. (2020). Pengaruh Lingkungan Belajar (Lingkungan Keluarga, Lingkungan Kampus, Lingkungan Masyarakat) terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Edukasi (Ekonomi, Pendidikan dan Akuntansi)*, 8(1), 51-58. <https://doi.org/10.25157/je.v8i1.3317>
- Hidayat, H., Asri, S., Iskandar, R., Bahatmaka, A., Huda, K., Leksono, P. B., Winarko, C. A., & Arrijah, H. K. (2023). Peningkatan Keterampilan Guru



- Produktif SMK dalam Pendidikan 4.0 melalui Pelatihan Pembuatan dan Publikasi Video Pembelajaran di Youtube. *Selaparang : Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(4), 2275-2281.
- Hidayat, H., Asri, S., Setiyawan, A., Huda, K., Roziqin, A., & Iskandar, R. (2024). The Implementation of Plasticine Wax Media to Increase the Right-Aligned Lathe Chisel Geometry Understanding for the Students of Automotive Engineering Education During Covid-19 Pandemics. In *5th Vocational Education International Conference* (pp. 1231-1236). Dordrecht, Netherlands: Atlantis Press.
- Hilkenmeier, F., Bohndick, C., Bohndick, T., & Hilkenmeier, J. (2020). Assessing Distinctiveness in Multidimensional Instruments without Access to Raw Data - A Manifest Fornell-Larcker Criterion. *Frontiers in Psychology*, 11(1), 1-9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00223>
- Huda, K., Iskandar, R., Darsono, F. B., Hidayat, H., & Ahda, Z. Z. (2024). Pengembangan Buku Ajar pada Mata Kuliah Praktikum Pemesinan Berbasis *Project Based Learning*. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(4), 965-970. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10886479>
- Irawati, I., Ilhamdi, M. L., & Nasruddin, N. (2021). Pengaruh Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pijar MIPA*, 16(1), 44-48. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i1.2202>
- Iskandar, R. (2019). *Pedoman Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik SMK Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan*. Sukabumi: CV. Jejak (Jejak Publisher).
- Iskandar, R., Arifin, Z., & Sudira, P. (2020). Problems of Automotive Vocational Teaching-Learning Process for Students with Mild Intellectual Disability (MID). *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(7), 417-424.
- Iskandar, R., Rusiyanto, R., Setiadi, R., Huda, K., & Hidayat, H. (2023). Pengembangan Buku Ajar Interaktif Berbasis QR Code dan Short Link pada Mata Kuliah Praktik Kelistrikan Bodi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(10), 467-477. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7988214>
- Isroani, F., Jaafar, N., & Muflihaini, M. (2022). Effectiveness of E-Learning Learning to Improve Student Learning Outcomes at Madrasah Aliyah. *International Journal of Science Education and Cultural Studies*, 1(1), 42-51. <https://doi.org/10.58291/ijsecs.v1i1.26>
- Jainiyah, J., Fahrudin, F., Ismiasih, I., & Ulfah, M. (2023). Peranan Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 2(6), 1304-1309. <https://doi.org/10.58344/jmi.v2i6.284>
- Jumrawarsi, J., & Suhaili, N. (2021). Peran Seorang Guru dalam Menciptakan Lingkungan Belajar yang Kondusif. *Ensiklopedia Education Review*, 2(3), 50-54. <https://doi.org/10.33559/eer.v2i3.628>
- Khoiruddin, M. A., & Iskandar, R. (2024). Pengembangan Gamifikasi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Materi Sistem AC. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 7(1), 194-214. <https://doi.org/10.21831/jpvo.v7i1.78689>



- Komara, S., & Iskandar, R. (2025). Pendidikan Kejuruan: Kajian Teori, Kebijakan, dan Praktik Pembelajaran. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 5(3), 274-290. <https://doi.org/10.36312/panthera.v5i3.421>
- Kurniawan, A., Febrianti, A. N., Hardianti, T., Ichsan, I., Desy, D., Risan, R., Sari, D. M. M., Sitopu, J. W., Dewi, R. S., Sianipar, D., Fitriyah, L. A., Zulkarnaini, Z., Jalal, N. M., Hasriani, H., & Hasyim, F. (2022). *Evaluasi Pembelajaran*. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Liana, L. (2009). Penggunaan MRA dengan SPSS untuk Menguji Pengaruh Variabel *Moderating* terhadap Hubungan antara Variabel *Independen* dan Variabel *Dependen*. *Dinamik*, 14(2), 90-97. <https://doi.org/10.35315/dinamik.v14i2.95>
- Malik, M. B., Iskandar, R., & Naryanto, R. F. (2024). Development of Android-Based Mobile Learning Media to Increase Learning Results in Vocational High Schools. *Journal of Research in Instructional*, 4(2), 425-438. <https://doi.org/10.30862/jri.v4i2.462>
- Maulana, R., Iskandar, R., & Naryanto, R. F. (2025). Pengembangan E-Modul Interaktif Sistem Penerangan Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 5(3), 219-231. <https://doi.org/10.36312/panthera.v5i3.406>
- Mulia, E., Zakir, S., Rinjani, C., & Annisa, S. (2022). Kajian Konseptual Hasil Belajar Siswa dalam Berbagai Aspek dan Faktor yang Mempengaruhinya. *Dirasat : Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*, 7(2), 137-156. <https://doi.org/10.26594/dirasat.v7i2.2648>
- Musyono, A. D. N. I., Hadik, M., Roziqin, A., Rohman, S., Septiyanto, A., & Iskandar, R. (2024). Development of a Flipbook-Based Inventor Drawing Teaching Module to Improve Learning Outcomes in the Manufacturing Technical Drawing Subject. In *6th Vocational Education International Conference* (pp. 119-126). Dordrecht, Netherlands: Atlantis Press.
- Nasution, M. I., Fahmi, M., Jufrizen, J., Muslih, M., & Prayogi, M. A. (2020). The Quality of Small and Medium Enterprises Performance Using the Structural Equation Model-Part Least Square (SEM-PLS). *Journal of Physics : Conference Series*, 1477(5), 1-7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1477/5/052052>
- Prasetyo, A., Iskandar, R., & Naryanto, R. F. (2025). Korelasi Kurikulum terhadap Hasil Belajar Siswa SMK di Indonesia: Studi Meta Analisis. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 5(3), 311-327. <https://doi.org/10.36312/panthera.v5i3.424>
- Purba, L. S. L. (2020). The Effectiveness of the Quizizz Interactive Quiz Media as an Online Learning Evaluation of Physics Chemistry 1 to Improve Student Learning Outcomes. *Journal of Physics: Conference Series*, 1567(2), 1-4. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/2/022039>
- Purnamasari, M. I. (2023). Analisis Validitas Konstruk, Konvergen, dan Diskriminan dari *Instrument Well-Being*. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 15(1), 48-55. <https://doi.org/10.21137/jpp.2023.15.1.6>
- Putra, M. (2023). Utilization of Quizizz Platform in the Learning Evaluation Process. *Jurnal Kependidikan Media*, 12(2), 77-84.



<https://doi.org/10.26618/jkm.v12i2.11932>

- Raharjo, N. G., Iskandar, R., & Naryanto, R. F. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Penerangan Sepeda Motor Berbasis Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMK Negeri 3 Kabupaten Tangerang. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 5(3), 232-249. <https://doi.org/10.36312/panthera.v5i3.410>
- Ramadhani, R. K., Iskandar, R., & Naryanto, R. F. (2025). Pengaruh Strategi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa SMK di Indonesia: Studi Meta Analisis. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 5(3), 386-404. <https://doi.org/10.36312/panthera.v5i3.458>
- Ravinder, E. B., & Saraswathi, A. B. (2020). Literature Review of Cronbach Alpha Coefficient (α) and McDonald's Omega Coefficient (Ω). *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(6), 2943-2949. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35489.53603>
- Savitri, D. A. M., Kurniasari, D., & Mbiliyora, A. (2021). Pengaruh Profitabilitas dan Ukuran Perusahaan terhadap Nilai Perusahaan dengan Struktur Modal sebagai Variabel *Intervening* (Studi pada Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2017-2019). *Jurnal Akuntansi dan Pajak*, 21(2), 500-507. <https://doi.org/10.29040/jap.v21i02.1825>
- Setiyawan, A., Sunyoto, S., Septiyanto, A., Budiman, F. A., Kriswanto, K., Bahatmaka, A., Sudiyono, S., Fajar, D., Fitriyana, F., Iskandar, R., Towip, T., Prasetya, T. A., Citra, L., Manggalasari, M., Achmadi, T. A., Hidayat, H., & Pratiwi, I. (2024). Modeling Measuring Instrument Learning Media (MILM) in Block System Practicum for Engineering Education Students. In *5th Vocational Education International Conference* (pp. 1153-1158). Dordrecht, Netherlands: Atlantis Press.
- Somayana, W. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Metode PAKEM. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(3), 283-294. <https://doi.org/10.59141/japendi.v1i03.33>
- Sugiyono, S. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sulistyowati, E. D., Hariyati, N., & Khamidi, A. (2024). Hubungan Lingkungan Belajar dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar. *Journal of Education Research*, 5(3), 2506-2514. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i3.1051>
- UNNES. (2024). *Panduan Akademik Universitas Negeri Semarang Tahun 2024*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Utami, D. S., Putri, S. A., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Pentingnya Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Maras : Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 2071-2082. <https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.557>
- Wijaya, H., Tari, E., Sumule, L., Weismann, I. T. J., & Supartini, T. (2021). Online Learning Evaluation in Higher Education: Study Survey Method. *Journal of Education Technology*, 5(3), 401-408. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i3.35466>
- Yandi, A., Putri, A. N. K., & Putri, Y. S. K. (2023). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Peserta Didik (*Literature Review*). *Jurnal*



Pendidikan Siber Nusantara, 1(1), 13-24.
<https://doi.org/10.38035/jpsn.v1i1.14>

Yuliansih, E., Arafat, Y., & Wahidy, A. (2021). The Influence of Learning Media and Learning Interests on Student Learning Outcomes. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 6(2), 411-417.
<https://doi.org/10.29210/021064jpgi0005>

Yulianto, M. D., Iskandar, R., & Naryanto, R. F. (2025). Evaluasi Pengaruh Media Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Otomotif melalui Pendekatan Meta-Analisis. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 5(1), 97-111.
<https://doi.org/10.52436/1.jpti.588>