

PENGARUH LINGKUNGAN SEKOLAH DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN DASAR DASAR DESAIN PEMODELAN DAN INFORMASI BANGUNAN KELAS X DI SMK NEGERI KUDU JOMBANG

Nia Rahayu¹, Muhammad Habib Alfian²

Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia^{1,2}

e-mail: Rahayunia75@gmail.com, muhammadalfian@unesa.ac.id

Diterima: 30/5/2026; Direvisi: 10/ 6/2026; Diterbitkan: 16/6/2026

ABSTRAK

Variasi motivasi belajar siswa serta keterbatasan fasilitas gambar dan kerusakan ruang kelas di SMK Negeri Kudu Jombang melatarbelakangi penelitian ini. Masalah tersebut diduga memicu kurang optimalnya pencapaian akademik pada kompetensi keteknikan. Fokus penelitian ini adalah menganalisis pengaruh lingkungan sekolah dan motivasi belajar terhadap hasil belajar mata pelajaran Dasar-Dasar Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) kelas X. Pendekatan kuantitatif *ex-post-facto* diterapkan dengan melibatkan 67 siswa sampel yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner tertutup berskala Likert dan tes hasil belajar, yang kemudian dianalisis via regresi linier sederhana serta berganda. Data kuantitatif menunjukkan bahwa secara parsial lingkungan sekolah berkontribusi sebesar 24,8% dan motivasi belajar menyumbang 29,6% terhadap hasil belajar. Secara simultan, kedua variabel bebas tersebut berpengaruh positif dan signifikan dengan kontribusi sebesar 39,2%, sedangkan sisanya sebesar 60,8% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian. Simpulan utama penelitian menegaskan bahwa lingkungan sekolah yang kondusif dan motivasi belajar yang tinggi merupakan determinan penting dalam mendongkrak capaian belajar siswa. Pihak sekolah beserta guru direkomendasikan untuk bersinergi meningkatkan kualitas iklim akademis serta menerapkan metode pengajaran interaktif guna memantik antusiasme belajar siswa.

Kata Kunci: *Lingkungan Sekolah, Motivasi Belajar, Hasil Belajar.*

ABSTRACT

Variations in student learning motivation, limited drawing facilities, and damaged classrooms at SMK Negeri Kudu Jombang are the background of this research. These problems are suspected to trigger less than optimal academic achievement in engineering competencies. The focus of this research is to analyze the influence of the school environment and learning motivation on learning outcomes in the Basics of Building Modeling and Information Design (DPIB) subject for grade X. An *ex-post-facto* quantitative approach was applied involving 67 sample students selected through purposive sampling techniques. Data collection used a closed Likert-scale questionnaire and learning achievement tests, which were then analyzed via simple and multiple linear regression. Quantitative data show that partially the school environment contributes 24.8% and learning motivation contributes 29.6% to learning outcomes. Simultaneously, the two independent variables have a positive and significant effect with a contribution of 39.2%, while the remaining 60.8% is influenced by other factors outside the research. The main conclusion of the research confirms that a conducive school environment and high learning motivation are important determinants in boosting student learning outcomes. Schools and teachers are recommended to work together to improve the quality of the academic climate and implement interactive teaching methods to spark students' enthusiasm for learning.

Keywords: *School Environment, Learning Motivation, Learning Outcomes.*

PENDAHULUAN

Mengacu pada regulasi ketatanegaraan yang berlaku, sistem kependidikan di Indonesia diklasifikasikan ke dalam jalur formal, nonformal, serta informal demi menyokong pemerataan akses pengetahuan bagi seluruh warga negara. Pada tatanan formal, struktur pengajaran dibagi menjadi empat jenjang utama yang meliputi pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, pendidikan menengah, hingga jenjang kependidikan tinggi. Sekolah Menengah Kejuruan bertindak sebagai bentuk lembaga formal di tingkat menengah yang secara taktis dirancang untuk menyiapkan lulusannya sebagai tenaga kerja profesional yang terampil, terlatih, adaptif, serta memiliki etos kerja yang tinggi di bidang spesifiknya. Melalui penataan kurikulum vokasional yang komprehensif, para siswa diharapkan mampu memenuhi standar kompetensi keahlian tertentu yang mencakup penguasaan aspek keterampilan teknis, pemahaman konseptual, serta pembentukan sikap kerja yang bertanggung jawab. Pengondisian akademis ini sangat penting untuk menjamin ketersediaan sumber daya manusia yang siap pakai di dunia industri, sehingga mampu menekan angka pengangguran terbuka sekaligus mendorong laju pertumbuhan ekonomi makro nasional yang menuntut efisiensi daya saing yang tinggi di era global (Amalia, 2026; Khaliq, 2020; Mahmudah & Putra, 2021; Muzakir & Susanto, 2023; Sonia, 2021).

Upaya strategis untuk melahirkan tenaga terampil tersebut salah satunya diselenggarakan oleh SMK Negeri Kudu di Kabupaten Jombang melalui program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan. Dalam program keahlian ini, para siswa digembleng untuk menguasai dasar-dasar perancangan digital, teknik pemodelan struktur, serta tata kelola data spasial arsitektur agar mampu memberikan kontribusi nyata bagi kemajuan industri konstruksi nasional. Secara ideal, tingkat keberhasilan belajar siswa pada program keteknikan ini ditunjukkan oleh adanya perubahan perilaku kognitif, afektif, dan psikomotorik yang matang setelah seluruh proses instruksional selesai dilaksanakan (Made et al., 2022; Martallata et al., 2026; P et al., 2026). Pencapaian hasil belajar yang prima diidealkan mampu tercapai secara merata apabila didukung oleh sinergi positif antara faktor internal berupa tingginya motivasi intrinsik dan faktor eksternal berupa kenyamanan atmosfer lingkungan tempat belajar. Sekolah seharusnya menjadi sebuah ekosistem kependidikan formal yang kondusif, lengkap dengan fasilitas laboratorium gambar yang representatif, variasi metode pengajaran interaktif, serta sirkulasi ruang kelas yang sehat guna mengoptimalkan seluruh potensi intelektual anak didik dalam menyerap kompetensi profesional yang diajarkan (Farida & Hastuti, 2026; Hanipah et al., 2022; Mandasari et al., 2020; Saifulloh & Darwis, 2020).

Namun, realitas objektif yang senyatanya terjadi di lapangan menunjukkan adanya jurang pemisah yang cukup lebar antara ekspektasi kurikulum ideal dengan kondisi operasional di ruang kelas. Fakta senyatanya yang teridentifikasi secara gamblang pada kelas X Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri Kudu sepanjang tahun ajaran 2024/2025 mengungkap adanya fluktuasi motivasi belajar yang memprihatinkan. Dari total keseluruhan siswa, tercatat hanya sekitar 44,1% saja yang mampu menunjukkan partisipasi aktif dan berani mengajukan pertanyaan reflektif terkait materi yang belum mereka pahami secara mendalam. Sebaliknya, mayoritas siswa sebesar 55,9% cenderung bersikap pasif, enggan terlibat dalam diskusi ilmiah, serta hanya bertindak sebagai pendengar searah yang kaku di dalam kelas. Kelesuan psikologis ini diperparah oleh adanya keterbatasan fasilitas fisik sekolah yang senyatanya masih kekurangan alat gambar teknik, minimnya variasi model instruksional yang

diterapkan oleh guru, hingga ditemukannya kerusakan ringan pada ventilasi udara di beberapa ruangan yang mengganggu konsentrasi belajar siswa.

Dampak domino dari adanya kesenjangan aspek internal dan eksternal tersebut bermuara langsung pada merosotnya pencapaian nilai akademis siswa pada mata pelajaran keteknikan yang diujikan. Data empiris menunjukkan bahwa dari total 67 peserta didik yang menempuh pendidikan di kelas tersebut, sebanyak 23 siswa atau sekitar 34,32% terpaksa mendapatkan nilai ulangan harian yang berada di bawah ambang batas Kriteria Ketuntasan Minimum. Kondisi senyatanya ini membuktikan bahwa penurunan gairah belajar dan kurang mendukungnya sirkulasi udara kelas secara nyata mengganggu penyerapan logika spasial siswa, sehingga menghambat ketercapaian target kelulusan yang bermutu. Rendahnya ketuntasan ini tidak boleh dibiarkan berlarut-larut karena berpotensi mendegradasi kualitas lulusan vokasional di Kabupaten Jombang, yang pada jangka panjang akan menurunkan kepercayaan dunia industri terhadap kapasitas profesional para alumni sekolah tersebut. Oleh karena itu, diperlukan sebuah tindakan evaluasi yang mendalam untuk mengukur derajat pengaruh gabungan antara kenyamanan lingkungan sekolah dengan dorongan internal siswa terhadap performa akademik mereka.

Berangkat dari kompleksitas problematika instruksional tersebut, penelitian ini hadir dengan menawarkan nilai kebaruan berupa analisis korelasional yang secara spesifik mengkaji pengaruh lingkungan sekolah dan motivasi belajar pada rumpun program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan. Celah penelitian yang berhasil ditemukan menunjukkan bahwa literatur terdahulu masih sangat terbatas karena cenderung mengisolasi pengamatan pada rumpun mata pelajaran umum saja, serta mengabaikan karakteristik unik pelajaran produktif yang menuntut keseimbangan ranah kognitif dan psikomotorik siswa. Inovasi dari riset deskriptif kuantitatif ini terletak pada penyusunan instrumen evaluasi yang diselaraskan dengan kebutuhan kompetensi industri perancangan bangunan modern. Kajian intensif ini dilaksanakan langsung pada kelompok belajar kelas X di SMK Negeri Kudu sepanjang tahun ajaran 2024/2025 untuk menghasilkan data empiris yang valid, objektif, dan akurat. Hasil dari studi pengembangan ini diproyeksikan mampu memberikan kontribusi teoretis baru bagi khasanah manajemen kependidikan kejuruan, sekaligus menyediakan referensi praktis bagi pihak sekolah dalam merancang strategi perbaikan mutu demi kemajuan pendidikan nasional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *ex-post-facto* atau pengukuran sesudah kejadian. Dalam penelitian ini, peneliti tidak memberikan perlakuan kepada variabel tetapi hanya mengamati dan menganalisis data yang sudah ada untuk menemukan hubungan sebab-akibat. Penelitian kuantitatif didominasi oleh penggunaan angka, mulai dari pengumpulan dan interpretasi data hingga analisis dan penyajian hasil penelitian, yang juga dinyatakan secara numerik. Fokus penelitian ini adalah menganalisis besarnya pengaruh lingkungan sekolah dan motivasi belajar terhadap hasil belajar mata pelajaran dasar-dasar desain pemodelan dan informasi bangunan kelas X di SMK Negeri Kudu, Jombang.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri Kudu, Jombang dengan subjek penelitian adalah siswa kelas X program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X, XI, dan XII program keahlian DPIB yang berjumlah 211 siswa. Sampel yang diambil sebanyak 67 siswa dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu penentuan sampel berdasarkan pertimbangan khusus tertentu, dimana siswa yang dijadikan sampel

penelitian adalah siswa yang sedang menempuh mata pelajaran dasar-dasar desain pemodelan dan informasi bangunan pada elemen gambar teknik dasar.

Proses pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen kuisioner dan tes hasil belajar, dimana jenis kuisioner yang digunakan ialah kuisioner tertutup yang dirancang secara sistematis berdasarkan indikator-indikator variabel penelitian. Kuisioner menggunakan skala *Likert* empat poin, mulai dari Sangat Tidak Setuju hingga Sangat Setuju untuk menghindari kecenderungan jawaban netral dari responden. Tes hasil belajar dirancang berdasarkan capaian pembelajaran di elemen gambar teknik yang kemudian dikembangkan menjadi beberapa indikator. Aspek yang diukur pada tes hasil belajar ini adalah tingkat pemahaman (*kognitif*) dan tingkat keterampilan (*psikomotorik*). Sebelum menggunakan instrumen untuk mengumpulkan data aktual, instrumen diuji validitas dan reabilitasnya menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* dan hasil pengujian menunjukkan bahwa semua item dinilai valid dan reliabel, sehingga layak digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini.

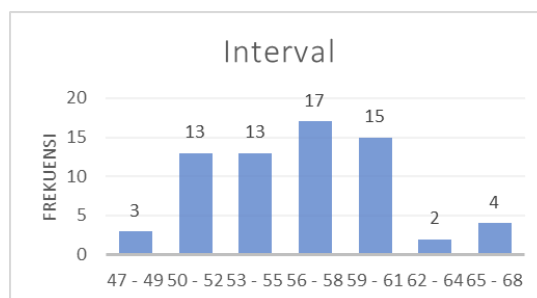
Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data terlebih dahulu dianalisis melalui uji prasyarat yang meliputi uji normalitas, uji linearitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas. Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran mengenai profil sekolah serta distribusi frekuensi jawaban pada setiap variabel penelitian. Pengujian hipotesis bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh lingkungan sekolah dan motivasi belajar, baik secara parsial maupun simultan. Analisis yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah analisis regresi sederhana dan regresi berganda. Seluruh proses analisis dilakukan dengan bantuan aplikasi statistik, dan hasilnya menjadi dasar dalam menarik kesimpulan penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Deskripsi Lingkungan Sekolah SMK Negeri Kudu

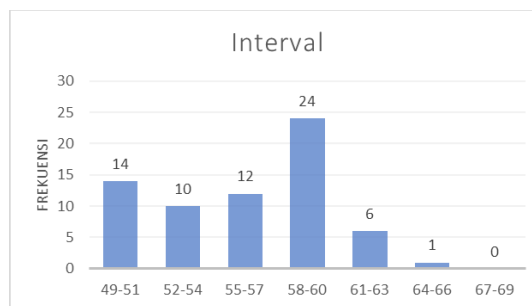
Data variabel lingkungan sekolah diperoleh dari jawaban siswa melalui kuisioner yang disebarkan kepada 67 siswa. Setiap item pernyataan dalam kuesioner menggunakan skala penilaian dengan skor maksimum sebesar 4 dan skor minimum sebesar 1. Dengan demikian, skor ideal tertinggi yang didapat ialah 68, sedangkan skor ideal terendah adalah 17. Klasifikasi kecenderungan variabel dilakukan dengan menggunakan Pedoman Pengkategorian kecenderungan skor menurut Djemari Mardapi (2008:123). Setelah dianalisis, data menunjukkan bahwa skor kecenderungan terbesar lingkungan sekolah di SMK Negeri Kudu berada pada kategori sangat tinggi. Berikut adalah distribusi frekuensi jawaban pada variabel lingkungan sekolah.



Gambar 1. Distribusi Frekuensi Lingkungan Sekolah

Deskripsi Motivasi Belajar SMK Negeri Kudu

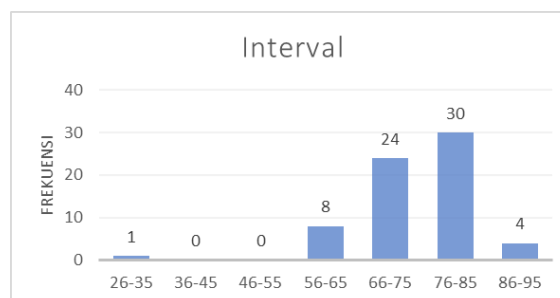
Data variabel motivasi belajar diperoleh dari jawaban siswa melalui kuisisioner yang disebarkan kepada 67 siswa. Setiap item pernyataan dalam kuisisioner menggunakan skala penilaian dengan skor maksimum sebesar 4 dan skor minimum sebesar 1. Dengan demikian, skor ideal tertinggi yang didapat ialah 68, sedangkan skor ideal terendah adalah 17. Klasifikasi kecenderungan variabel dilakukan dengan menggunakan Pedoman Pengkategorian kecenderungan skor menurut Djemari Mardapi (2008:123). Setelah dianalisis, data menunjukkan bahwa kecenderungan skor terbesar motivasi belajar di SMK Negeri Kudu berada pada kategori sangat tinggi. Berikut adalah hasil distribusi frekuensi jawaban pada variabel motivasi belajar.



Gambar 2. Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar

Deskripsi Hasil Belajar SMK Negeri Kudu

Tes hasil belajar terdiri dari 10 soal esai yang dibagi menjadi lima indikator. Kategorisasi kecenderungan variabel hasil belajar dapat diklasifikasikan sebagai tuntas dan tidak tuntas. Siswa dapat dikatakan tuntas apabila mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu nilai ≥ 79 , sedangkan siswa yang memperoleh nilai < 79 dikategorikan tidak tuntas. Berdasarkan data primer yang telah dianalisis, diketahui bahwa kecenderungan terbesar dari skor variabel hasil belajar masuk ke dalam kategori tuntas. Berikut adalah distribusi frekuensi respons untuk variabel hasil belajar.



Gambar 3. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar

Uji Normalitas

Tabel 1. Uji Normalitas
 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		67
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	3.72381100
Most Extreme Differences	Absolute	.083
	Positive	.083
	Negative	-.075

Test Statistic		.083
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		.200 ^d
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^e	Sig.	.293
	99% Confidence Interval	Lower Bound
		Upper Bound
		.305

Tabel 1. Hasil uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,200. Nilai ini lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi secara normal. Dengan demikian, data memenuhi salah satu asumsi dasar analisis statistik parametrik.

Uji Linieritas

Tabel 2. Uji Linieritas ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil Belajar * Lingkungan Sekolah	Between Groups	(Combined)	686.203	18	38.122	2.234	.014
		Linearity	374.079	1	374.079	21.918	.000
		Deviation from Linearity	312.124	17	18.360	1.076	.403
	Within Groups		819.230	48	17.067		
Total			1505.433	66			

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil Belajar * Motivasi Belajar	Between Groups	(Combined)	699.021	14	49.930	3.220	.001
		Linearity	445.211	1	445.211	28.709	.000
		Deviation from Linearity	253.810	13	19.524	1.259	.268
	Within Groups		806.413	52	15.508		
Total			1505.433	66			

Tabel 2. Hasil uji linieritas menunjukkan bahwa hubungan antara lingkungan sekolah, motivasi belajar, dan hasil belajar dinyatakan linier serta signifikan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi pada komponen *Deviation From Linearity* lingkungan sekolah sebesar 0,403 ($>0,05$), dan nilai signifikansi untuk motivasi belajar sebesar 0,268 ($>0,05$). Dengan demikian, hubungan antara variabel lingkungan sekolah, motivasi belajar dan hasil belajar bersifat linier secara signifikan.

Uji Multikolinieritas

Tabel 3. Uji Multikolinieritas Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Lingkungan Sekolah	.847	1.181
	Motivasi Belajar	.847	1.181

Tabel 3. Hasil uji multikolinieritas menunjukkan nilai signifikansi pada komponen *Collinearity Tolerance* sebesar 0,847 (<1), sedangkan nilai signifikansi pada komponen *Variance Inflation Factor* (VIF) sebesar 1,181 (<10) sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel bebas dan variabel terikat dinyatakan tidak terjadi multikolinieritas.

Uji Heteroskedastisitas

Tabel 4. Uji Heteroskedastisitas Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.
-------	-----------------------------	---------------------------	---	------

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan

		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	5.718	5.044		1.134	.261
	Lingkungan Sekolah	.041	.076	.072	.538	.593
	Motivasi Belajar	-.095	.086	-.149	-1.106	.273

Tabel 4. Hasil uji heteroskedastisitas dengan menggunakan uji Glejser, menunjukkan nilai signifikansi variabel lingkungan sekolah sebesar 0,593 ($>0,05$), serta nilai signifikansi variabel motivasi belajar sebesar 0,373 ($<0,05$). Hal ini membuktikan bahwa kedua variabel tersebut bebas dari heteroskedastisitas.

Analisis Regresi Sederhana

Hipotesis Pertama

Tabel 5. Analisis Regresi Sederhana Lingkungan Sekolah Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.498 ^a	.248	.237	4.17198

Tabel 5. Hasil uji analisis regresi sederhana lingkungan sekolah memperoleh nilai koefisien korelasi (r_{x1y}) sebesar 0,498 bernilai positif; nilai koefisien determinasi (r^2_{x1y}) sebesar 0,248; dan nilai signifikansi regresi sebesar 0,001 ($<0,05$) sehingga dapat disimpulkan variabel lingkungan sekolah berpengaruh terhadap hasil belajar.

Analisis Regresi Sederhana

Hipotesis Kedua

Tabel 6. Analisis Regresi Sederhana Motivasi Belajar Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.544 ^a	.296	.285	4.03870

Tabel 6. Hasil analisis regresi sederhana variabel motivasi belajar, memperoleh nilai koefisien korelasi (r_{x1y}) sebesar 0,544 bernilai positif; nilai koefisien determinasi (r^2_{x1y}) sebesar 0,296; dan nilai signifikansi regresi sebesar 0,001 ($<0,05$) sehingga dapat disimpulkan variabel motivasi belajar berpengaruh terhadap hasil belajar.

Analisis Regresi Berganda

Hipotesis Ketiga

Tabel 7. Analisis Regresi Berganda Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.626 ^a	.392	.373	3.78155

Tabel 7. Analisis regresi berganda memperoleh nilai koefisien korelasi (r_{x1y}) sebesar 0,626 bernilai positif; nilai koefisien determinasi (r^2_{x1y}) sebesar 0,392; dan nilai signifikansi regresi sebesar 0,001 ($<0,05$) sehingga dapat disimpulkan variabel lingkungan sekolah dan motivasi belajar secara simultan berpengaruh terhadap hasil belajar.

Uji T

Tabel 8. Hasil Uji Parsial (Uji T) Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients		
1	(Constant)	25.806	7.533		3.426	.001
	Lingkungan Sekolah	.363	.114	.337	3.184	.002
	Motivasi Belajar	.499	.128	.412	3.888	.000

Tabel 8. Hasil uji T variabel lingkungan sekolah memperoleh nilai T hitung sebesar 3,184 > 1,669 (nilai T Tabel), dan variabel motivasi belajar memperoleh nilai T hitung sebesar 3,888 > 1,669 (nilai T Tabel). Nilai signifikansi variabel lingkungan sekolah dan motivasi belajar kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan antara variabel lingkungan sekolah dan motivasi belajar terhadap hasil belajar secara parsial. Sehingga hipotesis pertama dan hipotesis kedua diterima.

Uji F

Tabel 9. Hasil Uji Simultan (Uji F)
ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	590.227	2	295.113	20.637	.000 ^b
	Residual	915.207	64	14.300		
	Total	1505.433	66			

Tabel 9. Hasil uji simultan (Uji F) memperoleh nilai F hitung sebesar 20,637 > 3,14 (nilai F tabel), dan nilai signifikansi yang diperoleh (0,000 < 0,05) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan variabel lingkungan sekolah dan motivasi belajar terhadap hasil belajar secara simultan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hipotesis ketiga diterima.

Pembahasan

Analisis regresi linear memberikan bukti empiris yang kuat mengenai kontribusi substansial dari kondisi makro eksternal sekolah terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar desain pemodelan. Berdasarkan hasil olah data laboratorium, variabel lingkungan sekolah terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan secara mandiri dalam mendongkrak capaian akademis peserta didik. Pengukuran kuantitatif menunjukkan bahwa komponen lingkungan fisik, sosial, dan akademis sekolah mampu memberikan kontribusi sebesar 24,8 terhadap variasi nilai ujian siswa. Sementara itu, sisa nilai sebesar 75,2 dalam model ini dipengaruhi oleh berbagai faktor luar lain yang tidak diamati langsung oleh peneliti. Hubungan timbal balik yang harmonis antarwarga sekolah seperti pembiasaan bersalaman setiap pagi serta penegakan regulasi jam masuk secara tertib terbukti efektif menciptakan iklim belajar yang kondusif di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri Kudu. Ekosistem pendidikan yang tertata dengan baik menstimulasi kenyamanan psikologis siswa sehingga mereka dapat menyerap materi rancang bangun yang rumit secara lebih optimal sepanjang semester berjalan (Ahmad et al., 2026; Dalimunthe et al., 2024; Febriani et al., 2025; Ruwaidah et al., 2025; Yuza & Jannah, 2026).

Pengujian pada hipotesis kedua melalui pendekatan statistik parametrik mengonfirmasi adanya pengaruh positif yang tidak kalah esensial dari aspek psikologis internal siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa motivasi belajar memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap penguasaan materi kejuruan dengan nilai kontribusi numerik sebesar 29,6. Sisa variasi hasil belajar sebesar 70,4 ditentukan oleh variabel eksternal lain di luar jangkauan pemodelan regresi tunggal saat ini. Dorongan internal yang kuat bertindak sebagai motor penggerak utama bagi siswa untuk mengembangkan kemandirian akademik dan ketekunan saat menghadapi tugas gambar teknik yang kompleks. Peserta didik dengan gairah belajar tinggi cenderung

memperlihatkan ketahanan mental yang luar biasa, ulet mengatasi kesulitan kalkulasi struktur, serta aktif menunjukkan minat mendalam selama proses instruksional berlangsung. Perbedaan tingkat motivasi antarindividu menuntut kepekaan dari pihak pendidik untuk terus menggugah kesadaran mandiri siswa agar mereka terlibat secara utuh dalam mengeksplorasi kompetensi keahlian desain bangunan tersebut (Amaliyah & Rahmat, 2021; Atour & Ahmad, 2023; Nafiah & Kamalia, 2026; Salamah et al., 2022).

Eksplorasi lebih mendalam menggunakan analisis regresi linear berganda menyingkap dinamika pengaruh yang jauh lebih masif ketika kedua variabel tersebut diintegrasikan secara simultan. Hasil pengujian serempak membuktikan bahwa perpaduan antara lingkungan sekolah yang kondusif dan motivasi belajar yang tinggi memberikan dampak konsetual yang kuat dengan kontribusi sebesar 39,2 terhadap capaian belajar. Di sisi lain, sisa nilai sebesar 60,8 dipengaruhi oleh akumulasi faktor perkembangan kognitif atau latar belakang keluarga yang belum terukur dalam riset ini. Sinergi multidimensional antara faktor perilaku lingkungan dan dorongan psikologis internal menciptakan ekosistem instruksional yang ideal untuk memicu pencapaian prestasi akademik pada tingkat paling maksimal. Ketika kenyamanan sarana fisik sekolah berpadu harmonis dengan ketekunan mental pembelajar, hambatan penyerapan materi dasar teknik konstruksi dapat direduksi secara signifikan. Keterpaduan dua elemen ini menegaskan bahwa keberhasilan akademis siswa sekolah kejuruan membutuhkan stimulus eksternal dan kesiapan internal yang berjalan seimbang (Desmiarni et al., 2025; P et al., 2026; Rozikin et al., 2024; Supono et al., 2025).

Secara keseluruhan, temuan dari riset kuantitatif ini memberikan implikasi praktis yang sangat berharga bagi manajemen pengelolaan sekolah kejuruan dalam merumuskan kebijakan instruksional. Pihak otoritas lembaga kependidikan dituntut untuk terus berupaya meningkatkan kelayakan fasilitas laboratorium komputer serta kenyamanan ruang praktik gambar demi mempertahankan iklim akademik yang positif. Guru mata pelajaran produktif juga disarankan untuk merancang variasi metode mengajar interaktif yang mampu menstimulasi motivasi intrinsik dan meminimalisir kejenuhan belajar siswa di kelas. Siswa sendiri harus dilibatkan secara aktif sebagai mitra dalam menjaga kelestarian serta ketertiban lingkungan sosial sekolah agar proses asimilasi pengetahuan berjalan lancar. Penyelarasan program pembinaan karakter dengan pemenuhan infrastruktur teknologi akan melahirkan lulusan teknik yang tidak hanya menguasai teori desain tetapi juga memiliki etos kerja yang tangguh. Strategi integratif ini menjadi kunci operasional untuk meningkatkan mutu lulusan agar siap bersaing di bursa kerja industri konstruksi nasional (Fitriani & Ajayi, 2021; Latifah et al., 2026; Martallata et al., 2026; Yuliyanti et al., 2025).

Meskipun mencatatkan kesimpulan statistik yang sah, penelitian tindakan ini tetap memiliki beberapa catatan keterbatasan metodologis yang perlu diperhatikan demi penyempurnaan riset masa depan. Ruang lingkup subjek yang terbatas pada satu satuan pendidikan kejuruan menyebabkan generalisasi hasil temuan ini masih memerlukan pengujian lanjutan pada populasi siswa yang lebih luas dan heterogen. Selain itu, penggunaan instrumen kuesioner mandiri berpotensi memunculkan bias subjektivitas dari responden ketika mengevaluasi kondisi lingkungan dan tingkat motivasi mereka sendiri. Penelitian ini juga belum menyertakan variabel kompetensi digital awal siswa sebagai salah satu faktor yang memengaruhi kecepatan penyelesaian tugas gambar pemodelan. Rekomendasi untuk studi masa depan adalah memperluas sampel penelitian lintas wilayah kabupaten serta mengintegrasikan metode analisis jalur untuk mendeteksi pengaruh tidak langsung antarvariabel. Penggunaan data sekunder berupa nilai rapor murni gabungan juga sangat disarankan untuk menaikkan akurasi pelaporan ilmiah kependidikan secara menyeluruh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan lingkungan sekolah dan motivasi belajar terhadap hasil belajar baik secara parsial maupun simultan. Penelitian ini memberikan implikasi bagi pihak sekolah untuk terus meningkatkan kualitas lingkungan sekolah yang mendukung pembelajaran. Selain itu, guru juga diharapkan dapat mendorong motivasi belajar siswa melalui peningkatan kualitas pembelajaran, menciptakan suasana belajar yang menarik, serta memberikan penghargaan atau pujian atas pencapaian siswa. Upaya tersebut diharapkan mampu membuat siswa lebih aktif, bersemangat, dan antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Penelitian ini hanya meneliti dua variabel yaitu lingkungan sekolah dan motivasi belajar, meskipun ada banyak variabel yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Namun, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk meningkatkan penelitian saat ini dan menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut untuk menemukan faktor lainnya yang dapat mempengaruhi hasil belajar, khususnya pada mata pelajaran dasar-dasar desain pemodelan dan informasi bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M., Panigoro, M., Koniyo, R., Mahmud, M., & Polamolo, C. (2026). Pengaruh fasilitas belajar terhadap minat belajar siswa IPS kelas VII SMP. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 6(1), 107–119. <https://doi.org/10.51878/social.v6i1.9132>
- Amalia, M. N. (2026). Strategi manajemen kurikulum vokasi dalam meningkatkan kompetensi dan daya saing lulusan. *MANAJERIAL: Jurnal Inovasi Manajemen Dan Supervisi Pendidikan*, 6(1), 287–297. <https://doi.org/10.51878/manajerial.v6i1.9569>
- Amaliyah, A., & Rahmat, A. (2021). Pengembangan potensi diri peserta didik melalui proses pendidikan. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 5(1), 28–38. <https://doi.org/10.32507/attadib.v5i1.926>
- Atour, R. M., & Ahmad, A. M. (2023). BIM sociotechnology: Situational awareness as a strategy for enhancing collaboration in BIM-enabled education within the GCC context. *Tajseer Journal*, 5(2), 215–232. <https://doi.org/10.29117/tis.2023.0143>
- Dalimunthe, H. A., Dewi, I. K., Yunita, Y., Faadhil, F., & Lubis, D. M. G. S. (2024). Building a supportive learning environment: The role of psychology in increasing student motivation and engagement. *OPSearch: American Journal of Open Research*, 3(4), 934–939. <https://doi.org/10.58811/opsearch.v3i4.107>
- Desmiarni, D., Waskito, W., Jalinus, N., Fadhillah, F., & Syaifullah, L. (2025). The influence of motivation, interest, learning readiness, and study facilities on vocational student achievement. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(5), 525–532. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i5.10873>
- Farida, A., & Hastuti, M. S. A. (2026). Transformasi pedagogi abad 21: Mewujudkan ekosistem pendidikan masa depan yang adaptif dan kontekstual. *MANAJERIAL: Jurnal Inovasi Manajemen Dan Supervisi Pendidikan*, 6(2), 492–502. <https://doi.org/10.51878/manajerial.v6i2.10770>
- Febriani, D. D., Mahanani, R. T., S., A., Satria, A. F., Yapono, M. S. R., & Mahmud, E. A. (2025). Analisis lingkungan positif dalam mendukung pembelajaran efektif dan pengelolaan kelas yang harmonis di SMA Negeri 1 Gedeg. *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 3(1), 270–279. <https://doi.org/10.61132/bima.v3i1.1568>

- Fitriani, H., & Ajayi, S. (2021). Preparing Indonesian civil engineering graduates for the world of work. *Industry and Higher Education*, 36(4), 471–487. <https://doi.org/10.1177/09504222211046187>
- Hanipah, A. D., Amalia, T. N., & Setiabudi, D. I. (2022). Urgensi lingkungan belajar yang kondusif dalam mendorong siswa belajar aktif. *Education: Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 2(1), 41–51. <https://doi.org/10.51903/education.v2i1.148>
- Khaliq, A. (2020). Peran riset dan pengembangan (R&D) akademis terhadap pertumbuhan ekonomi. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 13(1), 115–125. <https://doi.org/10.24843/jekt.2020.v13.i01.p05>
- Latifah, H., Rozak, A., & Zuhdi, M. (2026). Desain kurikulum berbasis capaian (outcome-based curriculum): Dari tujuan hingga implementasi efektif. *MANAJERIAL: Jurnal Inovasi Manajemen Dan Supervisi Pendidikan*, 6(1), 34–44. <https://doi.org/10.51878/manajerial.v6i1.8677>
- Made, A. M., Ambiyar, A., Riyanda, A. R., Sagala, M. K., & Adi, N. H. (2022). Implementasi model Project Based Learning (PjBL) dalam upaya meningkatkan hasil belajar mahasiswa teknik mesin. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 4(4), 5162–5169. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3128>
- Mahmudah, F. N., & Putra, E. C. S. (2021). Tinjauan pustaka sistematis manajemen pendidikan: Kerangka konseptual dalam meningkatkan kualitas pendidikan era 4.0. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 9(1), 43–53. <https://doi.org/10.21831/jamp.v9i1.33713>
- Mandasari, J., Waluyo, M. E., & Harista, E. (2020). Implementasi kompetensi pedagogik guru dalam mengelola pembelajaran di SD Negeri 2 Fajar Indah Kabupaten Bangka Selatan. *LETERNAL: Learning and Teaching Journal*, 1(1), 22–30. <https://doi.org/10.32923/lenternal.v1i1.1275>
- Martallata, R., Nurbudiyani, I., & Noor, A. F. (2026). Digitalisasi pengembangan huma gantung dan pemanfaatan equalizer dalam asesmen awal kesiapan belajar siswa SMKN-2 Kasongan. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 248–260. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i1.8719>
- Muzakir, M. I., & Susanto, S. (2023). Implementasi kurikulum Outcome Based Education (Obe) dalam sistem pendidikan tinggi di era revolusi industri 4.0. *Edukasiana: Journal of Islamic Education*, 2(1), 118–139. <https://doi.org/10.61159/edukasiana.v2i1.86>
- Nafiah, F., & Kamalia, P. U. (2026). Pengaruh media pembelajaran interaktif game edukasi wordwall terhadap minat belajar siswa pada pembelajaran ekonomi. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 6(2), 601–614. <https://doi.org/10.51878/social.v6i2.10038>
- P, D. R., N, R. D., A'yuni, K., Kuntianah, K., Handayanah, E., & Yusuf, A. R. (2026). Penerapan repetition dan reinforcement dalam pembentukan keterampilan praktik kejuruan murid SMK. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(2), 647–658. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i2.9031>
- Rozikin, M., Septiana, V., & Sujarwoto, S. (2024). Academic, technical and skills, adaptation and social abilities towards student achievement. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 8(3), 632–642. <https://doi.org/10.23887/jppp.v8i3.82843>

- Ruwaidah, A. I. S., Adriawan, A. N. A., Melisa, D. C., Fitriani, F., Hasanah, S. A., & Prihantini, P. (2025). Manajemen lingkungan sekolah untuk mewujudkan proses pembelajaran yang kondusif. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6(1), 748–757. <https://doi.org/10.54373/imeij.v6i1.2544>
- Saifulloh, A. M., & Darwis, M. (2020). Manajemen pembelajaran dalam meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar di masa pandemi Covid-19. *Bidayatuna: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(2), 285–294. <https://doi.org/10.36835/bidayatuna.v3i2.638>
- Salamah, I. S., Wiguna, A. C., Oktari, D., Tobing, J. A. D. E., & Prihantini, P. (2022). Pentingnya keterampilan variasi mengajar guru dalam meningkatkan minat belajar siswa. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2), 2045–2057. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i2.513>
- Sonia, N. R. (2021). Total quality management dalam lembaga perguruan tinggi. *Southeast Asian Journal of Islamic Education Management*, 2(1), 125–139. <https://doi.org/10.21154/sajiem.v2i1.47>
- 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://doi.org/10.51169/ideguru.v10i2.1873>
- Yuliyanti, E., Komarudin, K., Sitorus, P. H., Prasojo, N. D. A., & Azis, A. B. (2025). Penguatan literasi teknologi dalam bidang teknik sipil melalui pelatihan pembuatan trase jalan menggunakan AutoCAD Civil 3D untuk mahasiswa di wilayah JABODETABEK. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(1), 416–423. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i1.233>
- Yuza, S. F., & Jannah, M. (2026). Kajian meta-analisis: Indikator prioritas rapor pendidikan dalam kurikulum merdeka. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 548–563. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i1.9216>