



## **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY* DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR KELAS X DPIB**

**Kesia Trinita Saragih<sup>1</sup>, Nathanael Sitanggang<sup>2</sup>**

Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan<sup>1,2</sup>

e-mail: [kesiatrinitasaragih@mhs.unimed.ac.id](mailto:kesiatrinitasaragih@mhs.unimed.ac.id)<sup>1</sup>, [nathanaelsitanggang@unimed.ac.id](mailto:nathanaelsitanggang@unimed.ac.id)<sup>2</sup>

Diterima: 28/11/2025; Direvisi: 13/12/2025; Diterbitkan: 21/01/2026

### **ABSTRAK**

Penerapan model pembelajaran yang tepat berkontribusi terhadap pencapaian hasil belajar siswa, terutama jika ditinjau berdasarkan perbedaan tingkat motivasi belajar. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran *Inquiry* dan tingkat motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa, serta mengkaji adanya interaksi antara kedua variabel tersebut pada mata pelajaran Dasar-Dasar Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan siswa kelas X DPIB di SMK Negeri 2 Medan. Penelitian ini menerapkan metode kuasi eksperimen dengan rancangan faktorial  $2 \times 2$  yang mencakup pelaksanaan pretest, proses pembelajaran, dan posttest. Sampel penelitian melibatkan dua kelas, yaitu kelas X DPIB 1 yang berjumlah 36 siswa sebagai kelompok eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Inquiry*, serta kelas X DPIB 2 dengan jumlah siswa yang sama sebagai kelompok kontrol yang menggunakan model *Direct Instruction*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes untuk mengukur hasil belajar serta angket motivasi belajar yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Uji homogenitas menunjukkan data berasal dari populasi homogen. Hasil pengolahan data melalui ANAVA dua jalur menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang dipengaruhi oleh model pembelajaran dan tingkat motivasi belajar, serta adanya interaksi antara kedua variabel tersebut. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi menunjukkan capaian hasil belajar yang lebih optimal ketika diterapkan model *Inquiry*, sementara siswa dengan motivasi belajar rendah cenderung memperoleh hasil yang lebih baik melalui model *Direct Instruction*. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan bagi guru dalam menyesuaikan pemilihan model pembelajaran dengan karakteristik motivasi belajar siswa.

**Kata Kunci:** *Model Pembelajaran Inquiry, Direct Instruction, Motivasi Belajar.*

### **ABSTRACT**

The implementation of appropriate learning models contributes to the achievement of student learning outcomes, particularly when viewed in relation to differences in learning motivation levels. This study aims to analyze the effect of implementing the Inquiry learning model and students learning motivation levels on learning outcomes, as well as to examine the interaction between these two variables in the subject Basic Principles of Design Modeling and Building Information for tenth grade DPIB students at SMK Negeri 2 Medan. This study employed a quasi experimental method with a  $2 \times 2$  factorial design, which included the administration of a pretest, the learning process, and a posttest. The research sample consisted of two classes: class X DPIB 1, comprising 36 students as the experimental group that applied the Inquiry learning model, and class X DPIB 2 with the same number of students as the control group that used the Direct Instruction model. The research instruments included a learning outcomes test and a learning motivation questionnaire, both of which had been tested for validity and reliability. The homogeneity test indicated that the data were derived from a homogeneous population. Data analysis using two way ANOVA revealed differences in learning outcomes



influenced by the learning model and learning motivation level, as well as an interaction between the two variables. Students with high learning motivation achieved more optimal learning outcomes when the Inquiry model was applied, whereas students with low learning motivation tended to obtain better results through the Direct Instruction model. These findings are expected to serve as a basis for teachers in adjusting the selection of learning models according to students learning motivation characteristics.

**Keywords:** *Inquiry Learning Model, Direct Instruction, Learning Motivation.*

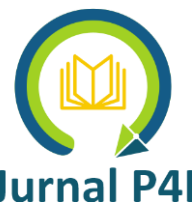
## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan perwujudan kebudayaan yang terus berkembang sehingga memerlukan perbaikan berkelanjutan untuk menjawab tuntutan masa depan. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang kompeten melalui pembelajaran berbasis kurikulum dan pengalaman praktik di dunia industri, sehingga lulusan yang dihasilkan siap memasuki dunia kerja, selaras dengan tuntutan dunia usaha, industri, dan jasa, serta memiliki peluang untuk berwirausaha. Penelitian menunjukkan bahwa sinkronisasi kurikulum SMK dengan kebutuhan industri dan penguatan kemitraan dengan dunia usaha mampu meningkatkan relevansi kompetensi dan kesiapan kerja lulusan (Putri et al., 2025; Mahmudah & Santosa, 2024). SMK Negeri 2 Medan sebagai salah satu SMK unggulan membekali siswa dengan pengetahuan, keterampilan, teknologi, disiplin, dan etos kerja agar mampu bersaing di era revolusi industri 4.0. Sesuai Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), lulusan SMK diharapkan memiliki pengetahuan operasional dan faktual, mampu melaksanakan tugas spesifik dengan supervisi, bertanggung jawab atas pekerjaannya, serta dapat membimbing orang lain (Bappenas, 2020; Kemendikbud, 2021).

Selaras dengan kebijakan revitalisasi SMK dan program SMK Pusat Keunggulan, proses pembelajaran di SMK mengalami penyesuaian spektrum keahlian agar lebih relevan dengan tuntutan dunia kerja serta perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya. SMK Negeri 2 Medan, yang berlokasi di Jl. STM No. 12A, Medan Amplas, telah menerapkan Kurikulum Merdeka Belajar yang berbasis kompetensi, fleksibilitas pembelajaran, dan penguatan karakter Pancasila. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa penerapan Kurikulum Merdeka Belajar di SMK membuka peluang yang lebih luas bagi pengembangan kompetensi teknis dan karakter siswa, sekaligus meningkatkan fleksibilitas dalam perencanaan serta pelaksanaan pembelajaran yang berorientasi pada kebutuhan industri (Ramadhan, 2025; Wardhany et al., 2025). Salah satu kompetensi keahlian unggulan yang dikembangkan adalah Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB), dengan mata pelajaran inti Dasar-Dasar Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan yang memadukan unsur-unsur dari kurikulum sebelumnya, seperti Gambar Teknik, Statika, dan Ilmu Ukur Tanah. Hasil pengamatan yang dilakukan pada 11 Februari 2025 menunjukkan adanya perbedaan capaian hasil belajar siswa, di mana sebagian siswa telah mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan sebesar 70, sedangkan sebagian lainnya masih berada di bawah standar tersebut. Kondisi ini disajikan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Nilai Ujian Akhir Semester Genap Pada Elemen Perhitungan Statika Bangunan Kelas X DPIB SMK Negeri 2 Medan Tahun Ajaran 2024/2025**

Tahun Pelajaran	Nilai	Jumlah Siswa	Presentase (%)	Keterangan
2024/2025	90–100	4 siswa	11,42%	Sangat Kompeten
	80–89	6 siswa	17,14%	Kompeten
	70–79	9 siswa	25,71%	Cukup Kompeten



	<70	16 siswa	45,71%	Tidak Kompeten
<b>Jumlah Siswa</b>		<b>35 siswa</b>	<b>100%</b>	—

Berdasarkan Tabel 1, dari 35 siswa terdapat 45,71% (16 siswa) berkategori tidak kompeten, 25,71% (9 siswa) cukup kompeten, dan 11,42% (4 siswa) sangat kompeten, yang menunjukkan bahwa hasil belajar pada elemen Perhitungan Statika Bangunan belum optimal. Hasil observasi pada kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan 2 mengungkapkan rendahnya keaktifan siswa akibat penerapan model *Direct Instruction* yang berpusat pada guru. Menurut Arends (dalam Herlambang, 2025), *Direct Instruction* efektif untuk penyampaian pengetahuan deklaratif dan prosedural secara terstruktur, namun cenderung membatasi partisipasi aktif dan keterlibatan kognitif siswa. Kondisi ini berdampak pada rendahnya pemahaman konseptual dan hasil belajar. Oleh karena itu, diperlukan penerapan pendekatan pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa, seperti model *Inquiry*, yang menekankan penyelidikan dan penemuan konsep untuk mendorong berpikir kritis serta meningkatkan pemahaman dan hasil belajar (Yusnarti et al., 2025).

Model pembelajaran *Inquiry* berorientasi pada keaktifan siswa dalam mengonstruksi pemahaman konsep melalui proses eksplorasi, analisis, dan refleksi, sementara peran guru lebih difokuskan sebagai fasilitator pembelajaran. Temuan penelitian mutakhir mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran *Inquiry* berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis serta capaian hasil belajar siswa pada berbagai jenjang pendidikan (Kasmanto & Anwar, 2025; Rahayu & Nofriansyah, 2024). Namun, kondisi ideal tersebut belum sepenuhnya tercapai di lapangan, karena banyak siswa SMK masih menunjukkan motivasi belajar rendah dan keterlibatan terbatas dalam proses pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya penerapan strategi pembelajaran yang tidak semata mata menitikberatkan pada metode, tetapi juga mempertimbangkan motivasi belajar sebagai faktor yang berperan dalam menentukan keberhasilan pembelajaran. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi model pembelajaran *Inquiry* dengan analisis tingkat motivasi belajar siswa SMK, sehingga menghasilkan pendekatan yang lebih kontekstual dan berbeda dari penelitian terdahulu yang umumnya hanya menyoroti efektivitas *Inquiry* secara umum.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Medan pada Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan, khususnya pada elemen Perhitungan Statika Bangunan, dengan subjek penelitian berupa siswa kelas X pada semester ganjil Tahun Ajaran 2025/2026. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, di mana seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Sampel terdiri atas 36 siswa dari kelas X DPIB 1 sebagai kelompok eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Inquiry*, serta 36 siswa dari kelas X DPIB 2 sebagai kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*. Penelitian ini menerapkan desain eksperimen faktorial 2 x 2 dengan analisis ANAVA dua arah, sebagaimana disajikan pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2. Desain Penelitian ANAVA 2 x 2**

Variabel		Model	Pembelajaran
		<i>Inquiry</i> (A1)	<i>Direct Instruction</i> (A2)
Motivasi Belajar	Tinggi (B1)	A1B1	A2B1
	Rendah (B2)	A1B2	A2B2

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes hasil belajar dan angket motivasi belajar. Tes hasil belajar terdiri atas *pretest* yang diberikan sebelum perlakuan untuk

mengidentifikasi kemampuan awal siswa dan *posttest* yang dilaksanakan setelah perlakuan guna mengetahui capaian hasil belajar setelah proses pembelajaran. Perbandingan antara hasil *pretest* dan *posttest* dilakukan untuk melihat pengaruh perlakuan yang diberikan. Angket digunakan sebagai alat ukur tingkat motivasi belajar siswa. Sebelum digunakan dalam pengumpulan data, seluruh instrumen terlebih dahulu melalui tahap uji coba untuk memastikan kelayakannya sebagai alat ukur penelitian. Pengujian instrumen mencakup uji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda. Selanjutnya, sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data diuji terlebih dahulu melalui uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Apabila data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, maka analisis dilanjutkan menggunakan statistik parametrik, sedangkan jika asumsi tersebut tidak terpenuhi, digunakan statistik non parametrik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi eksperimen dengan desain analisis faktorial 2 x 2. Tabel 3 menyajikan rekapitulasi hasil perhitungan skor hasil belajar siswa. Data tersebut menunjukkan adanya perbedaan capaian hasil belajar siswa berdasarkan perlakuan yang diterapkan serta tingkat motivasi belajar yang dimiliki. Rekapitulasi data tersebut digunakan sebagai landasan untuk analisis lanjutan terkait pengaruh model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap capaian hasil belajar siswa.

**Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Skor Hasil Belajar Siswa**

Kelompok	N	Mean	Standar Deviasi
A1	36	79,2	10,54
A2	36	71,6	8,50
B1	41	80,2	9,26
B2	31	69	6,74
A1B1	22	86,5	5,21
A1B2	14	67,7	5,95
A2B1	19	72,9	8,87
A2B2	17	70	7,66

Keterangan :

A1 : Model Pembelajaran *Inquiry*

A2 : Model Pembelajaran *Direct Instruction*

B1 : Motivasi Belajar Rendah

B2 : Motivasi Belajar Tinggi

A1B1 : Model Pembelajaran *Inquiry* Dengan Motivasi Belajar Tinggi

A1B2 : Model Pembelajaran *Inquiry* Dengan Motivasi Belajar Rendah

A2B1 : Model Pembelajaran *Direct Instruction* Dengan Motivasi Belajar Tinggi

A2B2 : Model Pembelajaran *Direct Instruction* Dengan Motivasi Belajar Rendah

Data rekapitulasi skor hasil belajar siswa yang disajikan pada Tabel 3 menunjukkan adanya variasi capaian belajar yang dipengaruhi oleh perbedaan penerapan model pembelajaran dan tingkat motivasi belajar siswa. Secara keseluruhan, siswa yang belajar dengan pendekatan *Inquiry* memiliki rata rata hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan *Direct Instruction*. Dari sisi motivasi, siswa dengan tingkat motivasi belajar tinggi menunjukkan capaian hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan

siswa yang memiliki motivasi belajar rendah. Perpaduan antara penerapan model pembelajaran *Inquiry* dan tingkat motivasi belajar yang tinggi menghasilkan capaian hasil belajar paling optimal dengan variasi yang relatif rendah, sedangkan capaian terendah terdapat pada kelompok siswa bermotivasi rendah yang mengikuti pembelajaran *Inquiry*. Temuan penelitian ini menegaskan bahwa model pembelajaran dan motivasi belajar sama-sama berkontribusi terhadap hasil belajar siswa, serta menunjukkan adanya perbedaan capaian belajar pada setiap kombinasi perlakuan yang diterapkan.

## 1. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data pada setiap variabel penelitian mengikuti distribusi normal. Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan Uji Liliefors, dengan kriteria bahwa data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . enentuan keputusan didasarkan pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Hasil lengkap uji normalitas data disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas**

Kelompok	N	$L_{hitung}$	$L_{tabel} (\alpha 0,05)$	Kesimpulan
A1	36	0,1028	0,1454	Normal
A2	36	0,1381	0,1454	Normal
B1	41	0,1152	0,1373	Normal
B2	31	0,1505	0,1559	Normal
A1B1	22	0,1570	0,1840	Normal
A2B1	19	0,1866	0,1965	Normal
A1B2	14	0,1618	0,2257	Normal
A2B2	17	0,1366	0,2071	Normal

Hasil uji normalitas data yang dilakukan dengan Uji Liliefors pada taraf signifikansi 5%, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4, menunjukkan bahwa seluruh kelompok data dalam penelitian ini memenuhi kriteria distribusi normal. Temuan tersebut menunjukkan bahwa distribusi data hasil belajar siswa pada setiap kelompok perlakuan dan tingkat motivasi memenuhi asumsi kenormalan. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas pada seluruh kelompok, data penelitian dinyatakan layak untuk dianalisis menggunakan teknik statistik parametrik. Kondisi ini memberikan dasar yang kuat untuk melanjutkan pengujian hipotesis pada tahap analisis selanjutnya.

## 2. Hasil Uji Homogenitas

Pada penelitian ini, pengujian homogenitas varians dilakukan dengan menggunakan Uji Bartlett, yang merupakan metode pengujian homogenitas yang tepat diterapkan pada data yang berdistribusi normal. Uji Bartlett menguji kesamaan varians antar kelompok menggunakan statistik chi-square ( $\chi^2$ ). Adapun hasil perhitungan menunjukkan nilai  $\chi^2_{hitung} = 7,157$ , sedangkan  $\chi^2_{tabel} = 7,815$  pada taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan 3. Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Dengan demikian, varians pada seluruh kelompok data dapat dinyatakan homogen, sehingga asumsi yang diperlukan untuk melanjutkan analisis ANAVA  $2 \times 2$  telah terpenuhi. Hasil pengujian homogenitas data disajikan pada Tabel 5 berikut.

**Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas**

Sampel	Dk	$S^2$	Log $S^2$	Dk Log $S^2$	Dk $S^2$
A1B1	21	24,45	1,38	29,15	513,45



<b>A2B1</b>	18	77,49	1,88	20,16	1394,94
<b>A1B2</b>	13	35,60	1,55	34,00	462,85
<b>A2B2</b>	16	58,50	1,76	28,27	936
<b>Jumlah</b>	68	196,05	6,59	111,60	3307,25

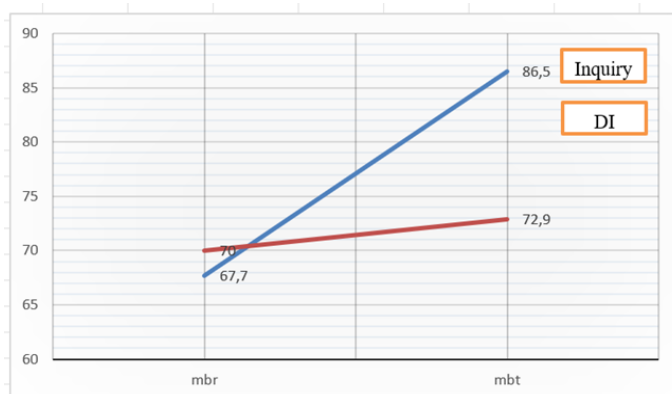
Berdasarkan hasil uji homogenitas varians menggunakan Uji Bartlett yang disajikan pada Tabel 5, seluruh kelompok data dalam penelitian ini dinyatakan memiliki varians yang homogen. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antar kelompok perlakuan, baik pada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Inquiry* maupun *Direct Instruction*, serta pada siswa dengan tingkat motivasi belajar tinggi dan rendah. Dengan terpenuhinya asumsi homogenitas varians, data penelitian ini layak untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan analisis varians dua jalur, sehingga perbandingan antar kelompok perlakuan dapat dilakukan secara valid dan dapat dipertanggungjawabkan secara statistik.

### 3. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis pertama menyatakan adanya perbedaan hasil belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Inquiry* dan siswa yang belajar menggunakan model *Direct Instruction* pada elemen perhitungan statika bangunan. Hasil analisis varians menunjukkan bahwa nilai Fhitung sebesar 46,83, sementara nilai Ftabel pada taraf signifikansi 0,05 adalah 4,00. Karena nilai Fhitung lebih besar daripada Ftabel, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara penerapan model pembelajaran *Inquiry* dan *Direct Instruction* terhadap hasil belajar siswa kelas X DPIB di SMK Negeri 2 Medan.

Hipotesis kedua menyatakan adanya perbedaan hasil belajar antara siswa dengan tingkat motivasi belajar tinggi dan siswa dengan tingkat motivasi belajar rendah. Hasil uji analisis varians menunjukkan bahwa nilai Fhitung sebesar 22,07, sedangkan nilai Ftabel pada taraf signifikansi 0,05 adalah 4,00. Karena Fhitung lebih besar daripada Ftabel, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Temuan ini menegaskan bahwa motivasi belajar berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar pada materi perhitungan statika bangunan, di mana siswa dengan motivasi belajar tinggi menunjukkan capaian hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa dengan motivasi belajar rendah.

Hipotesis ketiga menyatakan adanya interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil analisis varians, diperoleh nilai Fhitung sebesar 87,09, sedangkan nilai Ftabel pada taraf signifikansi 0,05 adalah 4,00. Karena nilai Fhitung lebih besar daripada Ftabel, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran *Inquiry* dan *Direct Instruction* dengan tingkat motivasi belajar dalam memengaruhi hasil belajar siswa, yang menunjukkan bahwa efektivitas suatu model pembelajaran dipengaruhi oleh tingkat motivasi belajar siswa. Pola interaksi antara model pembelajaran *Inquiry* dan *Direct Instruction* serta motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa dapat ditunjukkan melalui Gambar 1 berikut.



**Gambar 1. Interaksi Antara Model Pembelajaran Dengan Motivasi Belajar**

Hasil analisis dan visualisasi pada Gambar 1 menunjukkan adanya perbedaan pola capaian hasil belajar siswa yang dipengaruhi oleh variasi model pembelajaran dan tingkat motivasi belajar. Model pembelajaran *Inquiry* menunjukkan kecenderungan peningkatan hasil belajar yang lebih signifikan pada siswa dengan motivasi belajar tinggi dibandingkan dengan model *Direct Instruction*, yang memperlihatkan peningkatan hasil belajar yang relatif lebih moderat. Sebaliknya, pada kelompok siswa dengan motivasi belajar rendah, perbedaan hasil belajar antara kedua model pembelajaran terlihat kurang signifikan. Pola garis yang tidak sejajar pada grafik mengindikasikan adanya interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar, yang menegaskan bahwa efektivitas suatu model pembelajaran dipengaruhi oleh tingkat motivasi belajar siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa pemilihan model pembelajaran sebaiknya disesuaikan dengan karakteristik motivasi belajar siswa agar pencapaian hasil belajar dapat optimal.

## Pembahasan

Model pembelajaran *Inquiry* terbukti memberikan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan *Direct Instruction* karena memfasilitasi konstruksi pengetahuan melalui aktivitas investigatif, eksplorasi, dan pemecahan masalah. Temuan ini konsisten dengan teori konstruktivisme yang menegaskan bahwa pemahaman bermakna terbentuk melalui pengalaman belajar yang aktif (Rahayu & Nofriansyah, 2024). Selain itu, *Inquiry* mengaktifkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan metakognisi sehingga pemahaman konsep statika bangunan menjadi lebih mendalam. Hasil ini selaras dengan penelitian Kasmanto dan Anwar (2025) serta Diarsy dan Pahlevi (2024) menemukan bahwa model *Inquiry Learning* secara signifikan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMK melalui pendekatan pembelajaran yang lebih bersifat eksploratif dan berbasis penyelidikan. Sebaliknya, model *Direct Instruction* lebih sesuai untuk materi prosedural dan cenderung membatasi ruang pengembangan kemampuan analitis siswa karena menempatkan peserta didik sebagai penerima informasi secara pasif, sehingga kurang optimal bagi siswa dengan motivasi belajar tinggi.

Penelitian terdahulu mendukung temuan ini dalam konteks pendidikan kejuruan. Pardede dan Manurung (2024) melaporkan adanya interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa. Mereka menemukan bahwa siswa SMK dengan motivasi belajar tinggi mencapai hasil belajar yang lebih optimal ketika mengikuti pembelajaran berbasis *Inquiry*, terutama pada mata pelajaran yang menuntut pemahaman konsep dan kemampuan analisis. Sejalan dengan hal tersebut, Alawiah et al. (2024) menyatakan bahwa penerapan *Inquiry-Based Learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konseptual siswa. Temuan ini sejalan dengan karakteristik



pembelajaran DPIB, yang menuntut kemampuan analisis, pemahaman konsep desain dan pemodelan bangunan, serta penerapannya dalam tugas berbasis proyek. Temuan ini didukung oleh Syahbani (2023), yang menegaskan bahwa penerapan *Inquiry* memiliki pengaruh positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada konteks pendidikan menengah, menunjukkan konsistensi efektivitas model pembelajaran ini di berbagai jenjang pendidikan dan mata pelajaran.

Perbedaan dampak antara model *Inquiry* dan *Direct Instruction* dapat dijelaskan melalui peran motivasi belajar siswa. Siswa yang memiliki motivasi tinggi cenderung lebih aktif dalam mengeksplorasi dan mengonstruksi pengetahuan, sehingga penerapan model *Inquiry* menyediakan kesempatan yang optimal untuk mengembangkan potensi mereka. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model *Inquiry* secara signifikan meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan siswa, karena mereka secara langsung terlibat dalam proses pengamatan dan investigasi (Elisa et al., 2024). Sebaliknya, siswa dengan motivasi rendah lebih terbantu oleh *Direct Instruction* karena struktur pembelajaran yang jelas dan terarah dapat mengurangi kebingungan serta menyediakan dukungan eksternal yang dibutuhkan (Winarsih et al., 2025). Dengan demikian, efektivitas suatu model pembelajaran dipengaruhi tidak hanya oleh pendekatan yang diterapkan, tetapi juga oleh tingkat motivasi belajar siswa. Temuan ini menegaskan pentingnya bagi guru untuk menyesuaikan strategi pembelajaran dengan karakteristik motivasi siswa, di mana *Inquiry* dapat dioptimalkan bagi siswa bermotivasi tinggi, sementara *Direct Instruction* tetap relevan bagi siswa yang membutuhkan arahan lebih sistematis.

Perbedaan capaian hasil belajar antara siswa dengan motivasi tinggi dan rendah dapat dijelaskan melalui *Self-Determination Theory* (SDT), yang menyatakan bahwa siswa dengan motivasi intrinsik menunjukkan keterlibatan belajar yang lebih intens, ketekunan yang lebih tinggi, serta penggunaan strategi belajar yang lebih efektif. Siswa bermotivasi tinggi umumnya menunjukkan regulasi diri yang baik, sehingga mampu mengatur langkah belajar, memantau pemahaman, dan memilih strategi kognitif yang tepat (Ryan & Deci, 2020). Penelitian empiris di konteks pendidikan Indonesia menunjukkan bahwa pemenuhan kebutuhan psikologis otonomi, kompetensi, dan keterhubungan secara signifikan meningkatkan motivasi intrinsik dan prestasi belajar siswa (Sari & Prasetyo, 2024; Wulandari et al., 2025). Temuan ini sejalan dengan penelitian Nurmayanti dan Iswatiningsih (2025) serta Syahbani (2023) yang menegaskan bahwa motivasi merupakan prediktor utama keberhasilan akademik. Oleh karena itu, motivasi belajar memainkan peran sentral dalam mendorong kesiapan mental siswa untuk memahami materi statika bangunan yang menuntut ketelitian dan pemahaman konseptual.

Hasil penelitian ini juga mengungkapkan bahwa tingkat motivasi belajar berpengaruh signifikan terhadap pencapaian hasil belajar pada elemen perhitungan statika bangunan. Siswa dengan motivasi belajar tinggi cenderung memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa bermotivasi rendah. Hal ini dapat dipahami melalui teori motivasi belajar yang menekankan peran motivasi intrinsik sebagai pendorong utama keterlibatan kognitif dan afektif dalam proses pembelajaran. Menurut teori *Self-Determination* dari Ryan dan Deci (2020), motivasi intrinsik mendorong siswa untuk lebih aktif mengeksplorasi, bertanya, dan menghubungkan konsep, sehingga hasil belajar menjadi lebih optimal. Penelitian terdahulu mendukung temuan ini. Syahbani (2023) menemukan bahwa penerapan model *Inquiry* meningkatkan motivasi dan hasil belajar karena siswa lebih terdorong untuk mencari jawaban secara mandiri. Silfi & Umatin (2019) juga menunjukkan bahwa *Inquiry* mampu meningkatkan motivasi belajar IPS melalui aktivitas bertanya dan berdiskusi yang memperkuat keterampilan sosial. Selain itu, Ginanjar (2016) menegaskan bahwa metode *Inquiry* lebih





efektif dibandingkan *Direct Instruction* dalam meningkatkan motivasi belajar karena siswa diposisikan sebagai pemecah masalah aktif. Dengan demikian, efektivitas model pembelajaran sangat bergantung pada tingkat motivasi siswa, dan guru perlu menyesuaikan strategi pembelajaran dengan karakteristik motivasi peserta didik.

Interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar mengindikasikan bahwa efektivitas suatu model pembelajaran sangat bergantung pada kesiapan psikologis siswa. Siswa bermotivasi tinggi lebih optimal belajar menggunakan *Inquiry* karena mampu mengelola tantangan akademik secara mandiri, memanfaatkan kesempatan eksplorasi, dan menerapkan strategi berpikir tingkat tinggi. Sebaliknya, siswa bermotivasi rendah lebih cocok dengan *Direct Instruction* karena model ini memberikan struktur yang jelas, langkah-langkah terarah, serta *scaffolding* yang dibutuhkan oleh siswa yang belum memiliki regulasi belajar yang kuat. Berdasarkan *Cognitive Load Theory*, *Inquiry* dapat membebani memori kerja siswa bermotivasi rendah, sehingga *Direct Instruction* lebih efektif bagi mereka. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Ginanjar (2016), yang menyatakan bahwa siswa dengan motivasi rendah memerlukan arahan eksplisit yang lebih intens. Dengan demikian, pemilihan model pembelajaran harus mempertimbangkan tingkat motivasi belajar siswa untuk menghasilkan pembelajaran yang optimal pada elemen perhitungan statika bangunan siswa kelas X SMK Negeri 2 Medan tahun ajaran 2025/2026.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Inquiry* lebih efektif dibandingkan *Direct Instruction* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perhitungan statika bangunan, terutama bagi siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi. Sebaliknya, bagi siswa dengan motivasi rendah, *Direct Instruction* lebih tepat digunakan karena memberikan struktur dan arahan yang lebih jelas. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan pembelajaran dipengaruhi tidak hanya oleh model yang diterapkan, tetapi juga oleh tingkat motivasi siswa, yang berperan penting dalam pencapaian hasil belajar. Dengan demikian, penelitian ini berhasil mencapai tujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar, sekaligus menunjukkan adanya interaksi yang signifikan antara keduanya. Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan model pembelajaran *Inquiry* yang disesuaikan dengan tingkat motivasi belajar siswa SMK, sehingga memberikan perspektif baru dalam pemilihan strategi pembelajaran yang lebih adaptif. Prospek pengembangan penelitian selanjutnya dapat diarahkan pada penerapan model pembelajaran *Inquiry* dalam mata pelajaran lain atau pada jenjang pendidikan berbeda, serta eksplorasi strategi pendukung untuk meningkatkan motivasi siswa agar efektivitas model pembelajaran *Inquiry* dapat lebih optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alawiah, T., Maksum, A., & Madani, F. (2024). Inquiry-Based Learning Improving Critical Thinking Ability in View of Elementary School Students Learning Motivation. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 7(3), 2985–2999. <https://doi.org/10.31949/jee.v7i3.9750>
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2020). *Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan implementasinya*. Jakarta: Bappenas. <https://www.bappenas.go.id>
- Diarsy, E., & Pahlevi, T. (2024). Pengaruh model pembelajaran Inquiry Learning terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran PKK di SMKN 10 Surabaya. *Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 5(3), 597–607. <https://jurnal.unigal.ac.id/J-KIP/article/viewFile/15232/pdf>



- Elisa, E., Pagarra, H., & Raihan, S. (2024). Pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terhadap motivasi belajar siswa di Sekolah Dasar. *Melior : Jurnal Riset Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.56393/melior.v4i1.2304>
- Ginanjari, A. (2016). Pengaruh metode inkuiri terhadap motivasi belajar siswa SMP. *Jurnal Keolahragaan*, 4(2), 112 – 120. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/view/7489>
- Herlambang, A. D. (2025). The impact of information technology–assisted direct instruction on learning outcomes and self-regulated learning in procedural knowledge within the computer programming subject. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 11(3), 549-562. <https://jtiik.ub.ac.id/index.php/jtiik/article/download/9552/1437/49679>
- Kasmanto, & Anwar, S. (2025). Model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kemampuan siswa. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 14(2), 161-167. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v14i2.85383>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2021). *Kebijakan pengembangan SMK berbasis KKNi dan DUDIKA*. Jakarta: Kemendikbud. <https://www.kemdikbud.go.id>
- Mahmudah, F. N., & Santosa, B. (2024). *Vocational school alignment based on industry needs. Journal of Vocational Education Studies*. <https://doi.org/10.12928/joves.v4i1.3611>
- Nurmawati, N., & Iswatiningsih, D. (2025). Menumbuhkan semangat belajar siswa di sekolah menengah atas. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(3), 563-571. <https://edukatif.org/edukatif/article/download/8086/pdf>
- Pardede, D. M., & Manurung, S. R. (2016). Effect Of Inquiry Learning Model And Motivation On Physics Outcomes Learning Students. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 1–6. <https://doi.org/10.22611/jpf.v5i1.3698>
- Putri, D. A. K., Azcha, A. A., Thahir, A. F., Sukma, S. M., & Fadilah, L. (2025). Kurikulum SMK di titik tumpul inovasi: Antara kebutuhan industri dan kenyataan di lapangan. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*. <https://doi.org/10.54371/jiip.v9i1.10221>
- Rahayu, S., & Nofriansyah, N. (2024). *Model-model pembelajaran abad 21*. Merdeka Pustaka. <https://media.neliti.com/media/publications/617943-model-model-pembelajaran-abad-21-80add605.pdf>
- Ramadhan, A. Y. (2025). Evaluasi Kurikulum Merdeka Belajar di SMK: Studi Kasus pada Kompetensi Keahlian RPL. *Vokasionalita: Jurnal Riset Pendidikan Vokasi dan Industri*, 1(1). <https://journal.smkdharmasiswa.sch.id/index.php/vrp/article/view/2/>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Sari, D. P., & Prasetyo, Z. K. (2024). The role of self-determination theory in enhancing students' intrinsic motivation and learning achievement. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 31(2), 145–156. <https://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/18456>
- Silfi, R. K., & Umatin, C. (2019). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap motivasi dan hasil belajar IPS siswa SMP. *JPIPS: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial*, 5(2), 106 – 113. <https://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/jpips/article/view/7031>
- Syahbani, S. N. (2023). *Pengaruh model pembelajaran inquiry terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII MTs Darul Hikmah Tawang Sari Tulungagung*. Institutional Repository of UIN SATU Tulungagung. <https://repo.uinsatu.ac.id/40230/>



- Wardhany, F. S., Suwondo, S., Idul F. B., & Nizwardi J. (2025). Implementasi Program Revitalisasi Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1). <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/12898>
- Winarsih, S., Sangka, K. B., & Octoria, D. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Direct Instruction dan Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Akuntansi Ditinjau dari Motivasi Belajar di SMK. *Tata Arta: Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 5(2). <https://jurnal.uns.ac.id/tata/article/view/39880>
- Wulandari, R., Hidayat, A., & Kusnadi. (2025). Self-determination, self-regulated learning, and academic achievement of vocational students. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 15(1), 1–12. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpv/article/view/61234>
- Yusnarti, M., Yulianti, E., & Wulandari, I. P. (2025). Pengaruh model pembelajaran Inquiry-Based Learning terhadap hasil belajar siswa kelas IV. *Jurnal Evaluasi dan Kajian Strategis Pendidikan Dasar*, 2(1), 1-5. <https://doi.org/10.54371/jekas.v2i1.695>