



## The Impact of Problem-Based Learning Model with Focus Group Discussion Method on Students' Learning Outcomes in Basic Vocational Subjects

*Pengaruh Model Problem Based Learning dengan Metode Focus Group Discussion terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Kejuruan*

Safitri Agustin<sup>1\*</sup>, Hanesman<sup>1</sup>, Efrizon<sup>1</sup>, Hendra Hidayat<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, Indonesia

✉ \*Corresponding Author: [safitriagustin38@gmail.com](mailto:safitriagustin38@gmail.com)

This article contributes to:



### ABSTRACT

This study aims to evaluate the effect of the problem-based learning (PBL) model with the focus group discussion (FGD) method on students' learning outcomes in the basic vocational subjects at SMK Negeri 1 Sumatera Barat. We employed a quasi-experimental research method, utilizing two sample groups: the experimental group (class X E2), which implemented the PBL model with the FGD method, and the control group (class X E1), which received direct instruction. We collected learning outcome data through pretest and posttest assessments and analyzed the mean differences between the two groups using a t-test. The study's results revealed a significant improvement in students' learning outcomes in the experimental group, with a mean posttest score of 87.48, compared to the control group, which scored 78.48. The hypothesis test showed a significant difference between the two groups, with a calculated t-value (4.086) exceeding the critical t-value (1.66). This indicates that the implementation of the PBL model with the FGD method has a positive influence on students' learning outcomes. These findings underscore the potential of the PBL model as an effective instructional strategy for enhancing students' learning outcomes and provide a foundation for further developments in education.

**Keywords:** Learning Model; Problem-Based Learning; Learning Outcomes; Quasi-Experiment; Vocational; Education

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan metode Focus Group Discussion (FGD) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Kejuruan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Metode penelitian quasi eksperimental digunakan dengan menggunakan dua kelompok sampel: kelompok eksperimen (kelas X E2) yang menerapkan model pembelajaran PBL dengan metode FGD, dan kelompok kontrol (kelas X E1) yang menggunakan pembelajaran langsung. Data hasil belajar dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest*, serta dianalisis menggunakan uji t untuk membandingkan perbedaan rata-rata antara kedua kelompok. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen, dengan rata-rata hasil *posttest* sebesar 87.48, dibandingkan dengan kelompok kontrol yang mencapai 78.48. Uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, dengan thitung (4.086) yang lebih besar dari ttabel (1.66). Hal ini mengindikasikan bahwa

penerapan model pembelajaran PBL dengan metode FGD memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa. Temuan ini menegaskan potensi model PBL sebagai strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, serta memberikan dasar untuk pengembangan pendidikan yang lebih lanjut.

**Kata kunci:** Model Pembelajaran; Problem Based Learning; Kuasi Eksperimen; Hasil Belajar; Vokasi; Pendidikan

**Received:** Mar. 06, 2024; **Revised:** Apr. 25, 2024; **Accepted:** May. 03, 2024; **Published:** Jun. 30, 2024.

**How to Cite:** Author (2024). The Impact of Problem-Based Learning Model with Focus Group Discussion Method on Students' Learning Outcomes in Basic Vocational Subjects. *Journal of Hypermedia & Technology-Enhanced Learning (J-HyTEL)*, 2(2), 182–193. <https://doi.org/10.58536/j-hytel.v2i3.135>



© The Author(s) 2024 | This is an open-access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam pembangunan suatu bangsa, khususnya bagi generasi penerus saat ini. Di Indonesia, terdapat upaya terus-menerus untuk meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan melalui penyempurnaan kurikulum sesuai dengan perkembangan zaman [1]. Pada tahun 2022, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menyatakan bahwa Kurikulum Merdeka merupakan upaya untuk menciptakan kurikulum yang lebih optimal dan memberikan kebebasan pada guru untuk memilih sumber daya pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan dan minat siswa [2].

Proses pembelajaran memegang peranan penting dalam pendidikan. Guru perlu mempertimbangkan berbagai faktor seperti karakteristik materi, siswa, sarana dan prasarana, serta kemampuan guru dalam memilih model dan metode pembelajaran yang sesuai [3]. Selama praktek lapangan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat, hasil observasi menunjukkan kurangnya efektivitas model pembelajaran yang hanya bersifat satu arah, di mana guru menjadi pusat pembelajaran dan siswa cenderung kehilangan minat karena pembelajaran terasa monoton. Hal ini terutama terlihat saat pembelajaran alat ukur listrik, elektronika, dan instrumentasi, di mana siswa sering menghadapi masalah teknis yang menghambat proses pembelajaran dan mengurangi efisiensi waktu belajar mereka.

Oleh karena itu, penting untuk memilih pendekatan pembelajaran yang tepat. Salah satu pendekatan yang dapat diadopsi adalah model pembelajaran berbasis masalah, seperti PBL. Model pembelajaran adalah strategi yang digunakan untuk menyajikan materi pelajaran kepada siswa dengan tujuan mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan [4]. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memperkaya pengalaman belajar siswa, sehingga hasil belajar mereka dapat meningkat secara signifikan.

Pendidikan di era saat ini semakin menekankan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang relevan dengan dunia nyata [5]. Salah satu pendekatan pembelajaran yang memfasilitasi hal tersebut adalah PBL [6]. PBL mengintegrasikan masalah nyata sebagai konteks pembelajaran, mendorong siswa untuk berkolaborasi dalam mencari solusi, dan meningkatkan motivasi belajar mereka [7], [8]. Selain itu, FGD juga dianggap sebagai metode yang efektif dalam proses pembelajaran [9]. FGD memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif dalam diskusi yang terarah, meningkatkan keterlibatan mereka dalam memahami dan menganalisis materi pembelajaran [10], [11].

Hasil belajar merupakan indikator penting dari efektivitas pembelajaran. Hasil belajar mencerminkan pemahaman dan keterampilan yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran [12], [13]. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Dasar-Dasar Kejuruan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan bukti empiris yang mendukung penggunaan model PBL dalam konteks pembelajaran kejuruan di SMK. Hal ini akan memberikan wawasan yang berharga bagi praktisi pendidikan dan pengambil keputusan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa di SMK Negeri 1 Sumatera Barat dan institusi serupa.

## 2. METODE

### 2.1. Desain Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian quasi eksperimen. Quasi eksperimen merupakan pendekatan penelitian yang memungkinkan peneliti untuk menarik kesimpulan tentang hubungan sebab-akibat antara variabel-variabel tertentu tanpa adanya randomisasi subjek ke dalam kelompok perlakuan [14], [15]. Penelitian eksperimen di sini dimaksudkan untuk mengevaluasi efek penggunaan Model Pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Dasar-Dasar Kejuruan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Dengan menggunakan pendekatan eksperimen semu, penelitian ini akan membandingkan hasil belajar siswa sebelum (Q1) dan sesudah penerapan model PBL dalam pembelajaran (Q3) dari kedua kelompok yaitu eksperimen dan kontrol (lihat Tabel 1).

**Tabel 1.** Rancangan penelitian

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
<b>Eksperimen</b>	Q1	X	Q3
<b>Kontrol</b>	Q2	-	Q4

X *treatment* berupa model PBL dengan metode FGD

Q1 tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen

Q2 tes akhir yang diberikan pada kelas kontrol

### 2.2. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Teknik Elektronika yang terdaftar pada tahun ajaran 2024/2025 di SMK Negeri 1 Sumatera Barat, yang berjumlah 102 orang. Kelas X E1, dengan jumlah siswa sebanyak 33 orang, yang akan menjadi kelompok kontrol. Kelas X E2, dengan jumlah siswa sebanyak 35 orang, yang akan menjadi kelompok eksperimen.

Pemilihan kedua kelas ini sebagai sampel penelitian dilakukan secara acak dan memperhatikan kriteria inklusi yang relevan dengan tujuan penelitian ini. Dengan demikian, sampel ini diharapkan dapat mewakili populasi siswa kelas X Teknik Elektronika di SMK Negeri 1 Sumatera Barat secara keseluruhan.

### 2.3. Instrumen Penelitian

#### 2.3.1. Instrumen tes

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen tes sebagai alat untuk mengumpulkan data. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan subjek penelitian dalam mata pelajaran yang diteliti. Tes ini dirancang dalam

bentuk soal pilihan ganda, di mana setiap jawaban benar dinilai dengan skor 1, sedangkan jawaban yang salah dinilai dengan skor 0. Dengan menggunakan instrumen tes ini, peneliti dapat mengukur pemahaman dan keterampilan siswa dalam mata pelajaran Dasar-Dasar Kejuruan dengan lebih objektif dan terstruktur.

### 2.3.2. Uji persyaratan instrumen

#### a) Uji validitas

Validitas merupakan ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dilaporkan oleh peneliti. Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalitan suatu instrumen.

$$Y_{pbis} = \frac{Mp - Mt}{SDt} \sqrt{\frac{p}{q}} \quad (1)$$

$Y_{pbis}$	koefisien korelasi poin biserial
$y$	mean skor dari subjek-subjek yang menjawab benar item yang dicari korelas
$z$	mean skor total
$SDt$	simpangan baku
$p$	proporsi subjek yang menjawab benar item tersebut
$q$	$1-p$

#### b) Uji reliabilitas

Reliabilitas ialah konsistensi atau kestabilan skor suatu instrumen penelitian terhadap individu yang sama dan diberikan dalam waktu yang berbeda [16].

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s^2 \sum pq}{s^2} \right) \quad (2)$$

$r_{11}$	reliabilitas tes
$p$	proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
$q$	proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
$\sum pq$	jumlah hasil perkalian antara $p$ dan $q$
$n$	banyaknya atau jumlah item
$s$	variansi

#### c) Indeks kesukaran soal

Sukar atau mudahnya suatu butir soal dinyatakan dengan indeks.

$$P = \frac{B}{Js} \quad (3)$$

$P$	indeks kesukaran
$B$	jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar
$Js$	jumlah seluruh siswa peserta tes

#### d) Daya beda

Daya beda soal merupakan suatu indikator yang membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan berkemampuan rendah.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} \quad (4)$$

JA	banyak nya peserta kelompok atas
JB	banyaknya peseta kelompok bawah
BA	banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
BB	banyak siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

## 2.4. Prosedur Penelitian

Dalam prosedur penelitian ini, terdapat tiga tahapan utama yang dilaksanakan secara berurutan: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Tahap persiapan melibatkan perencanaan awal penelitian, termasuk pemilihan metode, desain penelitian, dan pengumpulan sumber daya yang diperlukan. Tahap pelaksanaan mencakup implementasi rencana penelitian, pengumpulan data, dan pelaksanaan eksperimen atau observasi sesuai dengan desain yang telah ditetapkan. Sedangkan tahap penyelesaian melibatkan analisis data, interpretasi hasil, dan kesimpulan.

## 2.5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari analisis deskriptif, analisis induktif, dan uji hipotesis. Berikut adalah penjelasan singkat mengenai setiap teknik analisis data.

### 2.5.1. Analisis deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk menggambarkan keadaan data yang sebenarnya dari sampel yang dikumpulkan. Pada tahap ini, dilakukan penjabaran data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, serta perhitungan statistik deskriptif seperti standar deviasi dan koefisien variasi. Hal ini membantu untuk memahami karakteristik umum dari data yang diamati.

### 2.5.2. Analisis induktif

Analisis induktif dilakukan setelah data penelitian terkumpul. Pada tahap ini, rata-rata nilai mata pelajaran Dasar-Dasar Kejuruan untuk kedua kelompok (kelas eksperimen dan kelas kontrol) ditentukan. Selanjutnya, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk memastikan apakah data terdistribusi secara normal dan homogen antar kelompok.

#### a) Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah distribusi data masing-masing kelompok terdistribusi secara normal. Jika nilai signifikansi atau probabilitas yang diperoleh lebih besar dari 0.05, maka distribusi dianggap normal.

#### b) Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengevaluasi apakah varian antara dua kelompok data homogen atau tidak. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0.05, maka data dianggap homogen.

#### c) Uji hipotesis

Jika data terdistribusi normal dan homogen, dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t. Pada tahap ini, thitung dibandingkan dengan ttabel pada taraf signifikansi tertentu (biasanya  $\alpha = 0,05$ ). Jika thitung lebih besar dari ttabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok.

### 3. HASIL

#### 3.1. Hasil Belajar Siswa Kelompok Kontrol

##### 3.1.1. Tes awal (pretest)

Dari [Tabel 2](#) didapatkan hasil pretest mean 49.33, median 48, modus 40, dan simpangan baku 9.25.

**Tabel 2.** Deskripsi data *pretest* kelompok kontrol

Data Deskriptif	
Mean	49.33
Standard Error	1.61
Median	48
Mode	40
Standard Deviation	9.25
Sample Variance	85.66
Kurtosis	0.6469
Skewness	0.3072
Range	36
Minimum	32
Maximum	68
Sum	1628
Count	33

##### 3.1.2. Tes akhir (posttest)

Dari [Tabel 3](#) didapatkan hasil posttest mean 66.78, median 64, modus, dan simpangan baku 8.8.

**Tabel 3.** Deskripsi data *posttest* kelompok kontrol

Data Deskriptif	
Mean	66.78
Standart Error	1.54
Median	64
Mode	60
Standard Deviation	8.85
Simple Variance	78.48
Kurtosis	-1.10
Skewness	0.335
Range	32
Minimum	52
Maximum	84
Sum	2204
Count	33

### 3.2. Hasil Belajar Siswa Kelompok Eksperimen

#### 3.2.1. Tes awal (*pretest*)

Dari [Tabel 4](#) didapatkan hasil *pretest* mean 53.02, median 52, modus 40 dan simpangan baku 10.59.

**Tabel 4.** Deskripsi data *pretest* kelompok eksperimen

Data Deskriptif	
Mean	53.02
Standard Error	1.79
Median	52
Mode	40
Standard Deviation	10.59
Sample Variance	112.32
Kurtosis	-0.82
Skewness	0.38
Range	36
Minimum	40
Maximum	76
Sum	1856
Count	35

#### 3.2.2. Tes akhir (*posttest*)

Dari [Tabel 5](#), didapatkan hasil *posttest* mean 76, median 76, modus 80 dan simpangan baku 9.35.

**Tabel 5.** Deskripsi data *posttest* kelompok eksperimen

Data Deskriptif	
Mean	76.22
Standard Error	1.58
Median	76
Mode	80
Standard Deviation	9.35
Sample Variance	87.47
Kurtosis	-0.49
Skewness	-0.46
Range	32
Minimum	60
Maximum	92
Sum	2668
Count	35

### 3.3. Analisis Data

#### 3.3.1 Uji normalitas

Dari hasil uji normalitas pada [Tabel 6](#), terlihat bahwa skor signifikansi untuk *posttest* pada kelompok eksperimen adalah 0.052, sedangkan untuk kelompok kontrol adalah 0.014. Karena nilai signifikansi yang diperoleh (0.052 dan 0.014) lebih besar dari 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa data pada kedua kelompok terdistribusi secara

normal. Dengan demikian, data dapat dianggap memenuhi syarat normalitas yang diperlukan untuk melakukan analisis statistik lebih lanjut.

**Tabel 6.** Tabel normalitas

Nilai Kelas	Statistic	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	<i>Posttest</i> Eksperimen		.147	35	.052	.918	35
<i>Posttest</i> Kontrol		.172	33	.014	.929	33	.032

### 3.3.2. Uji homogenitas

Dari hasil uji homogenitas pada **Tabel 7**, terlihat bahwa nilai signifikansi sampel adalah 0.790. Dikarenakan nilai signifikansi yang diperoleh (0.790) lebih besar dari 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa data dari kedua sampel dinyatakan homogen. Artinya, varians antara kedua kelompok sampel tidak berbeda secara signifikan, sehingga memenuhi asumsi homogenitas yang diperlukan untuk melakukan analisis lanjutan.

**Tabel 7.** Uji Homogenitas

Statistic	df1	df2	Sig.
.071	1	66	.790

### 3.3.3. Uji hipotesis

Dari **Tabel 8**, terlihat bahwa nilai thitung (4.086) lebih besar daripada nilai ttabel (1.66) pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Oleh karena itu, H<sub>0</sub> (hipotesis nol) ditolak dan H<sub>1</sub> (hipotesis alternatif) diterima.

**Tabel 8.** Uji Hipotesis

No.	Kelas	Hasil Belajar	Thitung	Ttabel ( $\alpha = 0,05$ )
1	Eskperimen	87.47	4.086	1.66
2	Kontrol	78.48		

Dengan penolakan H<sub>0</sub>, dapat disimpulkan bahwa terdapat bukti yang cukup untuk mendukung bahwa penggunaan Model Pembelajaran PBL dengan metode FGD memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Dasar-Dasar Kejuruan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Hal ini terlihat dari perbandingan nilai rata-rata hasil belajar antara kelompok eksperimen (87.47) yang menerapkan model pembelajaran PBL dengan kelompok kontrol (78.48) yang tidak menerapkan model tersebut. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL dengan metode FGD efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam konteks mata pelajaran tersebut.

## 4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai teori pendidikan yang menekankan pentingnya penerapan model pembelajaran yang berorientasi pada siswa dan berpusat pada pemecahan masalah [17]. Salah satu teori yang paling relevan dalam konteks ini adalah teori konstruktivisme, yang dipopulerkan oleh Jean Piaget dan Lev Vygotsky. Teori ini menegaskan bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer secara langsung dari guru ke siswa; sebaliknya, siswa membangun pengetahuan mereka melalui pengalaman dan interaksi sosial [18]. Proses belajar



ini melibatkan integrasi pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah ada. Dalam penerapan *Project-Based Learning* (PBL) dengan metode *Focus Group Discussion* (FGD), siswa dihadapkan pada situasi dunia nyata yang memerlukan identifikasi masalah dan kolaborasi untuk mencari solusi, sehingga mereka dapat membangun pemahaman yang lebih mendalam tentang materi yang dipelajari [17].

Model PBL dengan metode FGD memberi siswa kesempatan untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, yang merupakan elemen kunci dalam pendekatan pembelajaran aktif. Menurut Bonwell et al. [19], pembelajaran aktif adalah pendekatan di mana siswa berpartisipasi secara langsung dalam pengalaman belajar mereka. Melalui pengumpulan informasi, analisis data, dan diskusi kelompok, siswa tidak hanya berfungsi sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai kontributor aktif dalam proses pembelajaran [20]. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa siswa yang terlibat secara aktif dalam belajar memiliki retensi yang lebih baik dan pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi yang dipelajari [20].

Selanjutnya, hasil penelitian ini juga dapat dijelaskan melalui perspektif teori motivasi, khususnya teori motivasi intrinsik yang dikemukakan oleh Deci dan Ryan [21]. Teori ini berargumen bahwa individu akan lebih termotivasi untuk belajar jika mereka merasa memiliki kontrol atas proses belajar mereka dan dapat melihat relevansi materi dengan kehidupan sehari-hari [21]. Dalam konteks model pembelajaran PBL, siswa diajak untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang relevan dengan dunia nyata, sehingga mereka merasakan kepuasan dan pencapaian yang berasal dari proses tersebut. Motivasi intrinsik ini berperan penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa, karena siswa yang termotivasi cenderung lebih gigih dalam menghadapi tantangan yang muncul selama proses pembelajaran [22].

Lebih lanjut, hasil penelitian ini mendukung prinsip-prinsip pembelajaran yang berpusat pada siswa, yang menekankan bahwa pembelajaran yang efektif harus mempertimbangkan kebutuhan, minat, dan gaya belajar siswa [23]. Dalam model PBL, siswa diberikan kesempatan untuk memilih topik dan metode penyelesaian masalah yang sesuai dengan minat mereka, sehingga meningkatkan keterlibatan dan komitmen mereka terhadap proses belajar. Penelitian oleh Hattie et al. [24] menunjukkan bahwa umpan balik yang diberikan dalam konteks pembelajaran aktif, seperti diskusi kelompok, memiliki dampak signifikan terhadap pencapaian belajar siswa.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL dengan metode FGD tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga mengembangkan keterampilan penting seperti pemecahan masalah, kerja sama, dan berpikir kritis. Hasil ini memiliki implikasi penting bagi pengembangan strategi pembelajaran di masa depan, yang perlu lebih fokus pada peningkatan keterlibatan siswa dan penerapan pendekatan yang relevan dengan konteks kehidupan nyata mereka.

## 5. KESIMPULAN

---

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Project-Based Learning* (PBL) dengan metode *Focus Group Discussion* (FGD) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Kejuruan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat, khususnya dalam materi Alat Ukur Listrik, Elektronika, dan Instrumentasi. Temuan ini mendukung hipotesis yang diajukan, dengan beberapa poin fokus. Pertama, terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran PBL, yang dapat dilihat dari perbandingan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, mencapai 11.45%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model PBL berpotensi mempengaruhi hasil belajar siswa secara positif. Kedua, perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas X E2 yang menggunakan model PBL dengan metode FGD (rata-rata 87.48) dan kelas X E1 yang menggunakan pembelajaran langsung (rata-rata 78.48) mengindikasikan bahwa model PBL dengan

metode FGD memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Ketiga, model pembelajaran PBL memberikan kesempatan bagi siswa untuk aktif dalam proses belajar, melibatkan mereka dalam memecahkan masalah, berdiskusi dalam kelompok, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Dengan demikian, model ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa tetapi juga memfasilitasi pengembangan kreativitas dan kemampuan berpikir siswa. Terakhir, saran bagi penelitian selanjutnya adalah untuk lebih mendalami referensi terbaru dan melakukan perbaikan dalam desain penelitian agar dapat memberikan kontribusi yang lebih baik dalam pengembangan strategi pembelajaran yang efektif. Dengan demikian, penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang potensi dan efektivitas model pembelajaran PBL dengan metode FGD dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Kejuruan, serta memberikan landasan untuk penelitian dan pengembangan pendidikan yang lebih lanjut.

## DECLARATIONS

### Author's Contributions

**Safitri:** Conceptualization, Methodology, Data curation, Investigation, Writing - Original Draft, Writing - Review & Editing. **Hanesman:** Supervision, Validation. **Efrizon:** Supervision, Validation. **Hendra Hidayat:** Supervision, Validation. All authors have read and approved the final version of this manuscript.

### Competing Interests

Penulis menyatakan bahwa semua temuan dalam penelitian ini bersifat independen dan tidak dipengaruhi oleh kepentingan pribadi atau institusi mana pun.

## REFERENCES

- [1] S. Kojongian et al., “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Simulasi Digital Siswa SMK,” *Eduatik J. Pendidik. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 1, no. 6, pp. 597–601, Jan. 2021, doi: <https://doi.org/10.53682/EDUTIK.V1I6.3207>.
- [2] “Kemendikbudristek, “Buku Saku: Tanya Jawab Kurikulum... - Google Scholar.”
- [3] D. Paradina, C. Connie, R. M.-J. K. Fisika, and undefined 2019, “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas X,” *Jurnal Kumparan Fis.* 2019, vol. 2, no. 3, pp. 169–176, Dec. 2019, doi: <https://doi.org/10.33369/jkf.2.3.169-176>.
- [4] T. Djonmiarjo Guru SMK Negeri and P. Kab Pohuwato, “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar,” *Aksara J. Ilmu Pendidik. Nonform.*, vol. 5, no. 1, pp. 39–46, Mar. 2020, doi: <https://doi.org/10.37905/AKSARA.5.1.39-46.2019>.
- [5] M. Syafei and J. Silalahi, “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Kelas X Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 1 Pariaman,” *CIVED*, vol. 5, no. 4, Jan. 2019, doi: <https://doi.org/10.24036/CIVED.V5I4.102483>.
- [6] S. Meilasari, U. Y.-B. J. Pendidikan, and undefined 2020, “Kajian Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran di Sekolah,” *J. Pendidik. Biol. Dan Sains*, 2020, vol. 3, no. 2, pp. 2598–7453, doi: <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v3i2.1849>.

- [7] T. Juniarso, “Keefektifan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Proses Sains,” *Didakt. J. Pendidik. dan Ilmu Pengetah.*, vol. 19, no. 3, Nov. 2019, doi: <https://doi.org/10.30651/DIDAKTIS.V19I3.4419>.
- [8] B. Prima, F. Hermuttaqien, L. Aras, and S. I. Lestari, “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa,” *J. Penelit. Pendidik. Sekol. Dasar*, 2023, vol. 3, no. 1, pp. 16–22, Jun. 2023, doi: <https://doi.org/10.56393/kognisi.v2i4.1354>.
- [9] M. F. Ardiansyah, N. Y. Setyaputri, U. Nusantara, and P. Kediri, “Memperdalam Karakter Religius Siswa SMK Melalui Teknik Focus Group Discussion,” *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nas. Pendidik. dan*, 2021.
- [10] Zhilal Mustadh’afin and Yayat Suharyat, “Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Pada Materi Pai Melalui Metode Focus Grup Discussion (FGD) di Kelas Xi Sman 8 Kota Bekasi,” *Sejah. J. Inspirasi Mengabdi Untuk Negeri*, vol. 2, no. 1, pp. 145–154, Jan. 2023, doi: <https://doi.org/10.58192/SEJAHTERA.V2I1.467>.
- [11] A. J. Purwanto, G. S. Negeri, and P. Bondowoso, “Implementasi Model Pembelajaran Focus Group Discussion Tema Bjorka dan Hacker Mata Pelajaran Matematika di SMK,” *Res. PurwantoMitra Pendidikan*, 2022.
- [12] H. Kurniawan, R. Ummya, U. Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, S. Negeri, and N. Raya, “Penerapan Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran elektronika mikroprosesor di kelas X SMK Negeri 5 Telkom,” *J. Ilm. Pendidik. Tek. Elektro*, vol. 5, no. 1, p. 24, Feb. 2021, doi: <https://doi.org/10.22373/crc.v5i1.8223>.
- [13] J. E. Firdaus and Y. Prayudi, “Pengembangan Backend Media Sosial dengan Menggunakan Metode Scrum,” *EDUSAINTEK J. Pendidikan, Sains dan Teknol.*, vol. 11, no. 2, pp. 416–430, Sep. 2024, doi: <https://doi.org/10.47668/EDUSAINTEK.V11I2.1020>.
- [14] M. Greenstone and T. Gayer, “Quasi-experimental and Experimental Approaches To Environmental Economics,” *J. Environ. Econ. Manage.*, vol. 57, no. 1, pp. 21–44, Jan. 2009, doi: <https://doi.org/10.1016/J.JEEM.2008.02.004>.
- [15] D. Zhang, J. Zhang, M. Cao, Y. Zhu, and G. Yang, “Testing The Effectiveness of Motivation-Based Teaching in Nursing English Course: A Quasi-Experimental Study,” *Nurse Educ. Today*, vol. 122, Mar. 2023, doi: <https://doi.org/10.1016/J.NEDT.2023.105723>.
- [16] M. Yusuf, A, “Metode Penelitian Kuantitatif, Kuantitatif dan Penelitian Gabungan Jakarta,” *Kencana*, 2014.
- [17] Y. Xu, “Investigating The Effects of Digital Multimodal Composing on Chinese EFL Learners’ Writing Performance: A Quasi-Experimental Study,” *Comput. Assist. Lang. Learn.*, vol. 36, no. 4, pp. 785–805, 2023, doi: <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1945635>.
- [18] O. S.-E. C. E. Journal and undefined 2023, “Theories of Child Development and Their Impact on Early Childhood Education and Care,” *Educ. Journal*, 2023, vol. 51, no. 1, pp. 15–30, Jan. 2023, doi: <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01271-5>.
- [19] C. Bonwell and J. Eison, “Active Learning: Creating Excitement in The Classroom. 1991 ASHE-ERIC higher education reports,” 1991.

- [20] K. A. Nguyen et al., “Instructor Strategies To Aid Implementation of Active Learning: A Systematic Literature Review,” *J. STEM Educ.* 2021, vol. 8, no. 1, Dec. 2021, doi: <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00270-7>.
- [21] E. L. Deci and R. M. Ryan, “The ‘What’ And ‘Why’ of Goal Pursuits: Human Needs and The Self-Determination Of Behavior,” *Psychol. Inq.*, vol. 11, no. 4, pp. 227–268, 2000, doi: [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01).
- [22] A. Kozanitis, L. N.-H. Education, and undefined 2023, “Effect of Active Learning Versus Traditional Lecturing on The Learning Achievement of College Students In Humanities and Social Sciences: A Meta-Analysis,” *Higher Educ.* 2023, vol. 86, no. 6, pp. 1377–1394, Dec. 2023, doi: <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00977-8>.
- [23] K. McLay, L. Thomasse, V. R. J.-E. Technology Research, and Undefined 2023, “Embracing Discomfort in Active Learning and Technology-Rich Higher Education Settings: Sensemaking Through Reflexive Inquiry,” *Educational Technol. Res. Dev.* 2023, vol. 71, no. 3, pp. 1161–1177, Jun. 2023, doi: <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10192-6>.
- [24] J. Hattie, H. T.-R. of educational research, and undefined 2007, “The Power of Feedback,” *journals.sagepub.com*, vol. 77, no. 1, pp. 81–112, 2007, doi: <https://doi.org/10.3102/003465430298487>.