

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL
BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI DPIB DI SMK DHUAFA PADANG**

SKRIPSI

*Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
pada program studi Pendidikan Teknik Bangunan Departemen Teknik Universitas
Negeri Padang*



Oleh:

Habi Rizaldi

NIM. 20061008

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2025

PERSETUJUAN SKRIPSI

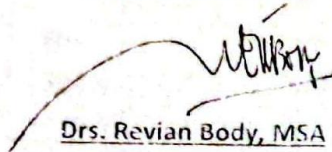
**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR
PESERTA DIDIK KELAS XI DPIB DI SMK DHUAFA PADANG**

Nama : Habi Rizaldi
NIM : 20061008
Prodi : Pendidikan Teknik Bangunan
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Padang, 19 Februari 2025

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing



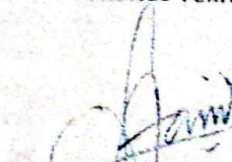
Drs. Revian Body, MSA

NIP.196001031985031003

Mengetahui

Ketua Departemen Teknik Sipil

Fakultas Teknik UNP



Ir. Faisal Ashar, ST., MT., Ph. D

NIP. 197501032003121001

PENGESAHAN SKRIPSI

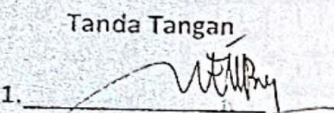
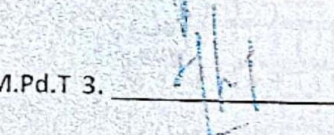
PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI DPIB DI SMK DHUAFA PADANG

Nama : Habi Rizaldi
NIM : 20061008
Prodi : Pendidikan Teknik Bangunan
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan dinyatakan lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Bangunan, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Padang, 19 Februari 2025

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Drs. Revian Body, MSA	1. 
2. Anggota : Dr. Jonni Mardizal, MM	2. 
3. Anggota : Yuwalitas Gusmareta, S.Pd., M.Pd.T	3. 



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL

Jl Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp (0751).7059996, FT: (0751)7055644, 445118 Fax: 7055644
E-mail: info@ft.unp.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Habi Rizaldi
NIM/TM : 2006100812020
Program Studi : Pend. Teknik Bangunan
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya
dengan judul Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap
Hasil Belajar Peserta didik kelas XI DPIB di SMK
Dhuafa Padang

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan
plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya
melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi
akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang
berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.
Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan
rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Kepala Departemen Teknik Sipil

Ir. Faizal Ashar, ST., MT., Ph.D.
NIP. 19750103 200312 1 001

Saya yang menyatakan,

METERAI TEMPEL
10000
POS C3 MXA80315203
Habi Rizaldi

BIODATA

Nama Lengkap : Habi Rizaldi

NIM : 20061008/2020

BP : 2020

Tempat/Tanggal Lahir : Koto Tinggi/28-April-2002

Jenis Kelamin : Laki-laki

Alamat : Koto Tinggi JR II, Kec. Rao
Selatan Kab. Pasaman, Sumatera Barat

Nomor Telepon : 082287628661

Email : rizaldihabi@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

- a. SD/MI : SDN 06 Lubuk Layang
- b. SMP/MTs : MTsN 2 Pasaman
- c. SMA/MA/SMK : SMAN 1 Rao

Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning*
Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI
DPIB Di SMK Dhuafa Padang



ABSTRAK

Habi Rizaldi, 2024: PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI DPIB DI SMK DHUAFA PADANG

Abstrak - Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar peserta didik kelas XI DPIB pada elemen Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing* yang disebabkan karena kurangnya variasi model pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran, peserta didik hanya mendengarkan dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Sehingga proses pembelajaran tidak efektif dikarenakan peserta didik merasa bosan dan lebih tertarik untuk bermain serta mengobrol di dalam kelas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI DPIB pada elemen Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing* di SMK Dhuafa Padang. Jenis penelitian ini dikategorikan ke dalam jenis penelitian *Quasi Experiment* (eksperimen semu) dengan *design* penelitian *Nonequivalent (pre-test-post-test) control group design*. Pengujian Instrumen penelitian dilakukan kelas XI DPIB SMKN 1 Tiltang Kamang dengan jumlah peserta didik 14 orang.

Pengumpulan data penelitian ini dilakukan di SMK DHuafa Padang dengan jumlah peserta didik 30 orang, 15 peserta didik kelas kontrol dan 15 peserta didik kelas Eksperimen. Penelitian ini menggunakan tes hasil belajar sebanyak 12 soal pilihan ganda yang terdiri dari *pre-test* dan *post-test*. Data dianalisis dengan membandingkan antara thitung dan ttabel menggunakan menggunakan uji-t yaitu *Independent Sample T-test*. Dari hasil perhitungan T-test didapatkan thitung > ttabel atau $2.367 > 2,048$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* mempengaruhi hasil belajar Konstruksi Utilitas Gedung di kelas XI DPIB SMK Dhuafa Padang.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Hasil Belajar, Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing*

ABSTRACT

Habi Rizaldi, 2024: **THE INFLUENCE OF THE PROBLEM BASED LEARNING MODEL
ON LEARNING RESULTS OF CLASS XI DPIB STUDENTS IN
VOCATIONAL SCHOOLS DHUAFA PADANG**

Abstract - This research is based on the low learning outcomes of students in class XI DPIB on the elements of Building Utility Construction Drawings and Plumbing Systems which are caused by the lack of variety in the learning model used by teachers in the learning process, students only listen and record the material delivered by the teacher. So that the learning process is not effective because students feel bored and are more interested in playing and chatting in class. This study aims to find out how much influence the Problem Based Learning Model has on the learning outcomes of students in class XI DPIB on the elements of Building Utility Construction Drawings and Plumbing Systems at SMK Dhuafa Padang. This type of research is categorized into the type of Quasi Experiment research with a Nonequivalent (pretest-posttest) control group design. The testing of research instruments was carried out in class XI DPIB SMKN 1 Tiltang Kamang with a total of 14 students. The data collection of this research was carried out at SMK DHuafa Padang with a total of 30 students, 15 students in the control class and 15 students in the Experiment class. This study used a learning outcome test of 12 multiple-choice questions consisting of pre-test and post-test. The data was analyzed by comparing the t_{count} and t_{table} using the t-test, namely the Independent Sample T-test. From the results of the T-test calculation, it was obtained that the $t_{count} > t_{table}$ or $2,367 > 2,048$, then H_0 was rejected and H_a was accepted. So the results of the study show that the Problem Based Learning model affects the learning outcomes of Building Utility Construction in class XIDPIB SMK Dhuafa Padang.

Keyword: Problem Based Learning, Learning Outcomes, Construction Drawings of Building Literacy and Plumbing Systems

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan Hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI DPIB DI SMK DHUAFA PADANG” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Pada penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Faisal Ashar, S. T, MT, Ph. D, selaku Kepala Departemen Teknik Sipil FT UNP
2. Bapak Fitra Ridwan, S. Pd, M.Pd.T., selaku Kepala Prodi Pendidikan Teknik Bangunan FT UNP
3. Bapak Drs. Revian Body, MSA. selaku Dosen Pembimbing Akademik (PA) dan sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi.
4. Bapak Dr. Jonni Mardizal, M.M selaku Dosen Penguji Skripsi.
5. Ibu Yuwalitas Gusmareta, S.Pd, M.Pd. T selaku Selaku Dosen Penguji Skripsi.
6. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Kepala Sekolah, Wakil Kurikulum, Guru, staff, serta peserta didik SMKN 1 Koto Tilatang kamang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan uji coba penelitian di sekolah tersebut.
8. Kepala Sekolah, Wakil Kurikulum, Guru, staff, serta peserta didik SMK Dhuafa Padang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

9. Ibunda Zusri Eriza, ayah Afrizal Lubis, dan alm ayah Sabiis dan Keluarga tercinta, serta perempuan yang bernama Nadilla selalu yang selalu memberi doa, semangat serta dukungan moral dan materil kepada penulis.
10. Seluruh rekan–rekan mahasiswa Teknik Sipil FT UNP khususnya angkatan2020.
11. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran proses pembuatan skripsi
12. Terkhusus dan teristimewa kepada diri penulis sendiri yang telah berusaha sekuat mungkin untuk mendorong diri supaya laporan ini bisa terselesaikan.

Penulis menyadari Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran untuk menyempurnakan Skripsi ini. Mudah-mudahan laporan ini dapat bermanfaat khususnya bagi mahasiswa Teknik Sipil dan mahasiswa Fakultas Teknik, terutama bagi penulis sendiri.

Padang, Maret 2025

Habi Rizaldi

20061008

DAFTAR ISI

SURAT PERSETUJUAN	i
SURAT PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
BIODATA	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Masalah.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Landasan Teori	8
1. Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem <i>Plumbing</i>	8
2. Model Pembelajaran Konvensional	9
3. Model <i>Problem Based Learning</i>	13
4. Belajar	15
5. Hasil Belajar pada Elemen Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem <i>Plumbing</i>	16
B. Penelitian Relevan	18
C. Kerangka Berpikir	22
D. Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
A. Jenis Penelitian	24
B. Metode Penelitian	24
C. Lokasi Penelitian	25
D. Populasi dan Sampel	26

E. Variabel dan data	27
F. Prosedur Penelitian	28
1. Tahap Persiapan	28
2. Tahap Pelaksanaan	28
3. Tahap Penyelesaian	35
G. Teknik Pengumpulan Data	36
1. Teknik Tes	36
2. Observasi	36
3. Wawancara	37
4. Studi Dokumentasi	37
H. Intrumen Penelitian	37
1. <i>Pre-Test</i>	38
2. <i>Post-Test</i>	38
I. Pengujian Instrumen Penelitian	39
J. Teknik Analisis Data	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
A. Deskripsi Data	50
B. Analisis Data.....	52
1. Uji Normalitas	52
2. Uji Homogenitas	53
3. Uji Hipotesis	54
C. Pembahasan.....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Kesimpulan.....	62
B. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rata rata hasil belajar semester genap peserta didik kelas XI DPIB pada elemen Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem <i>Plumbing</i>	3
Tabel 2. ATP (Alur Tujuan Pembelajaran)	8
Tabel 3. Capaian Pembelajaran	9
Tabel 4. Desain penelitian	25
Tabel 5. Jumlah Peserta didik kelas XI DPIB SMK Dhuafa Padang.....	26
Tabel 6. Pelaksanaan pertemuan pertama	28
Tabel 7. Pelaksanaan Pertemuan Kedua.....	31
Tabel 8. Pelaksanaan Pertemuan Ketiga.....	33
Tabel 9. Kisi-kisi soal instrumen Tes Gambar Konstruksi	38
Tabel 10. Hasil Uji Validitas.....	40
Tabel 11. Interpretasi Korelasi.....	41
Tabel 12. Kriteria Indeks Kesukaran Soal	42
Tabel 13. Rangkuman Tingkat Kesukaran	43
Tabel 14. Uji Daya Pembeda Soal	45
Tabel 15. Kelompok Atas dan Kelompok Bawah.....	45
Tabel 16. hasil daya beda soal	46
Tabel 17. Deskripsi data Penelitian.....	50
Tabel 18. Rangkuman uji normalitas Pre-test.....	52
Tabel 19. Rangkuman uji normalitas Post-test	52
Tabel 20. Hasil Uji Homogenitas Pre-test	53
Tabel 21. Hasil Uji Homogenitas Post-test.....	53
Tabel 22. Uji Hipotesis kelas control dan Eksperimen	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka berpikir	22
Gambar 2. Hasil belajar kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Modul Ajar.....	67
Lampiran 2. Penilaian Akhir Semester KUG XI DPIB A	77
Lampiran 3. Penilaian Akhir Semester Ganjil KUG kelas XI DPIB B	78
<i>Lampiran 4. Sintak Model Problem Based Learning</i>	<i>79</i>
Lampiran 5. Tabel hasil Pre-test.....	81
Lampiran 6. Tabel hasil Post-test	83
Lampiran 7. Soal Uji Coba	85
Lampiran 8. Soal Pre-test dan Post-test.....	90
Lampiran 9. Dokumentasi Uji Coba Penelitian	93
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian	94
Lampiran 11. r Tabel	97
Lampiran 12. Uji Validitas	98
Lampiran 13. Uji Reliabilitas.....	110
Lampiran 14. Uji Taraf Kesukaran Soal	113
Lampiran 15. Uji Daya Pembeda	116
Lampiran 16. Uji Normalitas	121
Lampiran 17. Uji Homogenitas.....	123
Lampiran 18. Uji Hipotesis	126
Lampiran 19. Tabel T.....	129
Lampiran 20. Surat Tugas Pembimbng	130
Lampiran 21. Surat Undangan Seminar	131
Lampiran 22. Notulen Seminar Prosposal.....	132
Lampiran 23. Surat Permohonan Validator	133
Lampiran 24. Lembar Bimbingan Validasi.....	134
Lampiran 25. Surat Izin Melakukan Uji Coba Penelitian dari Fakultas	145
Lampiran 26. Surat Izin Uji Coba Penelitian dari Dinas Pendidikan	146
Lampiran 27. Surat Balasan Izin Uji Coba Penelitian dari Sekolah.....	147
Lampiran 28. Surat Izin Penelitian dari Fakultas.....	148
Lampiran 29. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	149
Lampiran 30. Surat Balasan Penelitian dari Sekolah.....	150
Lampiran 31. Bimbingan Skripsi	151
Lampiran 32. LKPD pembelajaran	153

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Berdasarkan undang-undang nomor 20 tahun 2003 pasal 3, pendidikan nasional merupakan “mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, pandai, kreatif, mandiri serta menjadi warga negara yang demokratis juga bertanggung jawab” (Rumiati, 2024). Seluruh masyarakat di Indonesia memiliki hak yang sama yaitu mendapatkan pelayanan pendidikan. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu memiliki dan memecahkan masalah pendidikan yang dihadapinya. Sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, maka untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan peningkatan, penyempurnaan, dan perubahan sistem pendidikan nasional yang berorientasi pada peningkatan kualitas pendidikan (Syafei & Silalahi, 2019).

Pendidikan kejuruan merupakan bagian dari sistem pendidikan nasional yang bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja pada bidang tertentu. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah jenis pendidikan kejuruan pada jenjang menengah yang mempersiapkan peserta didik untuk menjadi lulusan yang mampu bekerja serta mampu mengembangkan diri secara profesional dengan keterampilan yang mereka peroleh (Setiawati & Sudira, 2015). Tujuan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah untuk menyediakan peserta didik dengan kemampuan siap kerja untuk memenuhi persyaratan industri dan dunia kerja (Tarial, 2022). Hal ini sesuai dengan tuntutan dunia masa depan peserta didik harus memiliki kemampuan memecahkan masalah dan kemampuan berkomunikasi yang baik.

SMK Dhuafa Padang adalah salah satu sekolah menengah kejuruan swasta yang beralamat di jalan Thamrin, No.93, Ganting Parak Gadang, Kec. Padang Timur, kota Padang. Sekolah ini merupakan salah satu sekolah kejuruan yang ditunjuk untuk menghasilkan peserta didik yang mampu mengembangkan diri sendiri dan siap turun ke dunia kerja. SMK Dhuafa Padang memiliki visi terwujudnya pendidikan, dan pelatihan kaum Dhuafa secara gratis dan profesional yang mampu menghasilkan lulusan berkualitas, berkarakter, cerdas, mandiri, kompetitif, beriman dan bertaqwa serta memiliki wawasan kebangsaan (Julian & Gusmareta, 2023)

Desain Pemodelan Informasi Bangunan merupakan salah satu program keahlian yang ada di SMK Dhuafa Padang berfokus pada perencanaan, pelaksanaan, dan perbaikan gedung yang ada di SMK Dhuafa Padang. Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan berisi pembelajaran tentang kemampuan berkelanjutan memahami karakteristik objek sebenarnya dengan mengaktualisasi rancangan konstruksi pada gambar dengan menggunakan aplikasi perangkat lunak menjadi alat komunikasi antara perencana dengan pelaksana dalam merealisasikan rancangan konstruksi. Pada Jurusan ini peserta didik akan dibentuk menjadi manusia yang berkualitas dan mempunyai *skill*/kemampuan yang hendaknya nanti bisa diaplikasikan ke dunia kerja agar dapat bersaing dipasar global (Surya & Rizal, 2019).

Dalam program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi bangunan pada fase F kelas XI terdapat empat elemen, salah satunya yaitu elemen Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing*. Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing* adalah salah satu elemen yang ada di Jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Pada elemen Konstruksi Utilitas Gedung dan sistem *Plumbing* peserta didik dituntut untuk mampu merencanakan dan menggambar 2D & 3D konstruksi utilitas bangunan. Tingkat pemahaman, kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis peserta didik akan berpengaruh terhadap proses pembelajaran

pada elemen Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing* (Julian & Gusmareta, 2023).

Berdasarkan hasil observasi secara langsung yang telah peneliti lakukan selama melaksanakan Praktek Lapangan Kependidikan (PLK) di SMK Dhuafa Padang periode Juli – Desember 2023, peneliti menemukan kendala dalam proses pembelajaran yang berlangsung di kelas XI DPIB pada elemen Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing*. Model pembelajaran Konvensional yang sering digunakan dalam pembelajaran di kelas masih berpusat pada guru (*teacher centering*). Hal ini dibuktikan dengan hasil wawancara yang telah peneliti lakukan dengan beberapa peserta didik kelas XI DPIB SMK Dhuafa Padang. Peserta didik kurang memahami materi pembelajaran dan mencerna bahasan dari topik yang disajikan terutama pada materi Instalasi Air kotor dan Sistem Buangan Limbah (*Septictank*), dimana peserta didik hanya mendengarkan dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Sehingga proses pembelajaran tidak efektif dikarenakan peserta didik merasa bosan dan lebih tertarik untuk bermain serta mengobrol di dalam kelas. Akibatnya peserta didik tidak memperhatikan guru ketika menyampaikan materi pembelajaran sehingga pembelajaran kurang optimal dalam mengembangkan kemampuan belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu guru jurusan DPIB SMK Dhuafa Padang, permasalahan yang dihadapi guru dalam proses pembelajaran tersebut yaitu rendahnya partisipasi peserta didik dalam pembelajaran, peserta didik lebih banyak diam dan tidak mampu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru, sehingga kurangnya interaksi antara guru dengan peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan rendahnya hasil belajar peserta didik pada perolehan nilai rata-rata ujian semester ganjil, kelas XI DPIB elemen Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing* dalam 3 tahun pada tabel berikut:

Tabel 1. Rata rata hasil belajar semester genap peserta didik kelas XI DPIB pada elemen Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing*

Tahun Pembelajaran	Nilai rata-rata	Peserta didik yang tuntas < 65	Peserta didik yang tidak tuntas ≥ 65	Jumlah Peserta didik
2021/2022	71,39	9	4	13 Orang
2022/2023	60,21	16	14	30 Orang
2023/2024	65,6	17	14	31 Orang

Sumber: Guru DPIB SMK Dhuafa Padang

Pada Tabel 1, hasil belajar peserta didik ini diambil dari rata-rata nilai tugas, sikap, ujian mid semester, dan ujian semester ganjil peserta didik dalam 3 tahun. Hasil belajar pada Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing* mengalami peningkatan dan penurunan. Pada tahun pembelajaran 2021/2022 nilai rata-rata hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan menjadi 71,39 dengan jumlah peserta didik sebanyak 13 orang. Pada tahun pembelajaran 2022/2023 nilai rata-rata hasil belajar peserta didik mengalami penurunan menjadi 60,21 dengan 14 orang peserta didik tidak tuntas. Pada tahun pembelajaran 2023/2024 nilai rata-rata hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan menjadi 65,6 dengan jumlah peserta didik 31 orang. Menurut standar penilaian yang berlaku di SMK Dhuafa Padang, peserta didik dinyatakan tuntas apabila peserta didik memiliki nilai $\geq$ (besar sama dari) angka 65. Nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) peserta didik tidak boleh $<$ (kurang dari) angka 65, sehingga peserta didik yang kurang dari angka 65 dinyatakan tidak tuntas dan diwajibkan melakukan perbaikan nilai (*remedial*).

Meskipun model pembelajaran konvensional tidak selalu buruk untuk digunakan, menggunakannya secara berlebihan menyebabkan peserta didik menjadi jenuh, bosan, jenuh, dan tidak memiliki ikatan sesama untuk melakukan proses belajar. Proses belajar yang konsisten menggunakan model pembelajaran konvensional tanpa variasi dapat menghambat pengetahuan

secara aktif, terutama pada aspek konstruksi utilitas gedung dan sistem *plumbing* (Syafei & Silalahi, 2019). Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka diperlukan variasi dalam model pembelajaran.

Menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman, pemikiran kritis, dan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran adalah salah satu upaya dalam memvariasikan pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan peserta didik adalah model *Problem Based Learning*. *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang dapat melatih peserta didik berpikir kritis, memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan (Syafei & Silalahi, 2019). Model *Problem Based Learning* diawali dengan penyajian masalah, kemudian peserta didik mencari dan menganalisis masalah tersebut melalui percobaan langsung atau kajian ilmiah.

Berdasarkan kegiatan tersebut, aktivitas dan proses berpikir ilmiah peserta didik menjadi lebih sistematis, logis, dan teliti, yang membantu mereka memahami konsep dengan lebih mudah. Menurut Sanjaya (2010:220) Salah satu keunggulan dari model *Problem Based Learning* adalah dapat membantu peserta didik memperoleh pengetahuan baru dan bertanggung jawab atas apa yang mereka pelajari (Caron & Markusen, 2016). Selain itu, pemecahan masalah dapat membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan menarik bagi peserta didik. Model ini mampu mendukung peserta didik saat memahami materi pembelajaran dengan menghubungkannya dengan situasi dunia nyata.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI DPIB di SMK Dhuafa Padang.”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka identifikasi masalah penelitian adalah sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran yang digunakan oleh guru pada elemen Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing* pada kelas XI DPIB SMK Dhuafa Padang kurang bervariasi.
2. Hasil belajar Elemen Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing* pada peserta didik Kelas XI DPIB SMK Dhuafa Padang masih banyak yang berada di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum).

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, agar penelitian ini menjadi jelas dan terarah maka masalah penelitian ini dibatasi yaitu:

1. Penelitian dilakukan dengan menerapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Penelitian dilakukan di kelas XI DPIB SMK Dhuafa Padang.
2. Penelitian dilakukan pada kelas XI DPIB A sebagai kelas kontrol dan kelas XI DPIB B sebagai kelas eksperimen pada elemen Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing* materi Instalasi Air Kotor dan Buangan Limbah (*Septictank*).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian yang akan dilakukan yaitu bagaimana pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik Kelas XI DPIB pada Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing* di SMK Dhuafa Padang?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI DPIB pada elemen Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing* di SMK Dhuafa Padang.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, penelitian ini dapat mengetahui seberapa besar pengaruh pembelajaran model *Problem Based Learning* pada elemen Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing* di SMK Dhuafa Padang.
2. Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengaruh dalam mengembangkan kemampuan belajar peserta didik khususnya pada Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing* di SMK Dhuafa Padang
3. Bagi penulis, penelitian ini dapat digunakan sebagai pengetahuan atau pengalaman terkait bagaimana pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik, dan penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber referensi untuk melakukan penelitian sejenis.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh penerapan model *Problem based learning* terhadap keterampilan Peserta didik pada elemen Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing*, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik yang ditunjukkan oleh hasil analisis uji *T-test* yaitu *Independent Sample T-test* menggunakan *software* SPSS versi 30.0. nilai uji hipotesis pada *Post-test* adalah $t_{hitung} = 2.367 > t_{tabel} 5\% = 2.048$. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya Ada pengaruh yang signifikan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI DPIB pada elemen Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem *Plumbing*.

B. Saran

1. Bagi guru, diharapkan dapat lebih mengoptimalkan penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dalam proses belajar mengajar, dengan memperhatikan keterlibatan aktif peserta didik dalam setiap tahapan pembelajaran.
2. Bagi peserta didik, diharapkan dapat lebih aktif berpartisipasi dalam setiap tahap pembelajaran menggunakan model Problem Based Learning. dengan model *Problem Based Learning* peserta didik akan terbiasa untuk belajar mandiri dan berdiskusi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I. M. D. M. (2021). Populasi dan Sampel. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif*, 14(1), 103–116.
- Al Hakim, R., Mustika, I., & Yuliani, W. (2021). Validitas Dan Reliabilitas Angket Motivasi Berprestasi. *FOKUS (Kajian Bimbingan & Konseling Dalam Pendidikan)*, 4(4), 263. <https://doi.org/10.22460/fokus.v4i4.7249>
- Ambawani, S. (2014). Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) 2014 Yogyakarta, 15 November 2014 ISSN: 1979-911X. *Snast, November*, 211–216.
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2022). Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *Diffraction*, 3(1), 27–35. <https://doi.org/10.37058/diffraction.v3i1.4416>
- Balaka, M. Y. (2022). Metode penelitian Kuantitatif. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kualitatif*, 1, 130.
- Caron, J., & Markusen, J. R. (2016). *Pengaruh Problem Based Learning dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan Dan Teknik Pengukuran Tanah Program Keahlian Desain Pemodelan Dan Informasi Bangunan Kelas X SMK Negeri 1 Lubuk Pakam*. 1–23.
- Dan, K., Gedung, U., & Keahlian, P. (1974). *Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi KUG Program Keahlian DPIB*.
- Delisda, D., & Sofyan, D. (2014). Perbandingan Prestasi Belajar Siswa Antara Yang Mendapatkan Model Pembelajaran Snowball Throwing Dan Pembelajaran Konvensional. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 75–84. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v3i2.312>
- Dewi, A. K., Ayuwanti, I., & Setyawati, A. (2024). Perbandingan Model Pembelajaran Problem Posing dengan Pembelajaran Konvensional terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 5(1), 84–89.
- Djollong, A. F. (2014). Teknik Pelaksanaan Penelitian Kuantitatif (Technique of Quantitative Research). *Istiqlah*, 2(1), 86–100.
- Djonomiarjo Guru SMK Negeri, T., & Kab Pohuwato, P. (2018). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal Aksar*, 05, 39–46. <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/AKSARA/index>
- Ernawati, H. (2017). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil

Belajar Pada Konsep Jaringan Tumbuhan. In *Edusains* (Vol. 5, Issue 1).

Fardhana, D. A., & Estidarsani, N. (2020). PENERAPAN PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DENGAN MODUL PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG PADA MATERI MENGGAMBAR UTILITAS BANGUNAN GEDUNG DI KELAS XI Nanik Estidarsani Abstrak. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 6(1), 1–8.

Festiawan, R. (2020). Belajar dan pendekatan pembelajaran. *Universitas Jenderal Soedirman*, 1–17.

Hibatullah, A., Satoto, D., & Nayono, E. (2021). Pengembangan Modul Menggambar Isometri Instalasi Air Bersih Dan Air Kotor Rumah 2 Lantai Mapel Konstruksi Dan Utilitas Gedung Kelas Xii Program Studi Dpib Di Smk Muhammadiyah 3 Yogyakarta. *Jpts*, 3(2), 181–191.

Hibatullah, G., Teknik, F., Padang, U. N., Teknik, F., Padang, U. N., Belajar, H., & Gedung, K. U. (2023). *Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Type Tps Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata. 4*, 185–190.

Julian, A., & Gusmareta, Y. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pembelajaran Ebk. *Jurnal Applied Science In Civil Engineering*, 4(3), 185–190. <https://semnas.upstegal.ac.id/index.php/semnasppg/article/download/725/424>

Lumbanraja, L. H., & Daulay, S. (2018). Analisis Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Pada Butir Tes Soal Ujian Tengah Semester Bahasa Indonesia Kelas Xii Sma Negeri 7 Medan Tahun Pembelajaran 2016/2017. *Kode: Jurnal Bahasa*, 6(1), 15–24. <https://doi.org/10.24114/kjb.v6i1.10814>

Luthfiyah, M. F. (2017). *Metodologi Penelitian: Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas Dan Studi Kasus. November*, 26.

Nasir, M. A. (2022). Teori Konstruktivisme Piaget : Implementasi dalam Pembelajaran Al-Qur'an Hadis. *JSG: Jurnal Sang Guru*, 1(3), 215–223. <https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/jsg/article/view/5337>

Nilda, janna miftahul. (2021). Variabel dan skala pengukuran statistik. *Jurnal Pengukuran Statistik*, 1(1), 1–8.

Nur Budiyan, I. (2013). PELAKSANAAN PENGUKURAN RANAH KOGNITIF, AFEKTIF, DAN PSIKOMOTOR PADA MATA PELAJARAN IPS KELAS III SD MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

Nurrita, T. (2018). *Kata Kunci : Media Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa. 03*, 171–187.

- Prasetyo, F., & Kristin, F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 SD. *DIDAKTIKA TAUHIDI: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.30997/dt.v7i1.2645>
- Rahayu, et. al. (2019). Pentingnya Model *Problem Based Learning* Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 448–454.
- Rahmadita, S., & Arbi, Y. (2022). KONTRIBUSI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI DPIB SMK NEGERI 2 SOLOK. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 8(2), 257–267. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v8i2.344>
- Rumiati, R., Ayuni, R. P., Wulandari, R., Saputri, S. D., & Monica, T. (2024). Hambatan dan Tantangan dalam Penerapan Kurikulum Merdeka terhadap Proses Pembelajaran di SDN 1 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 7. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i3.272>
- Rusdianti. (2024). *PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING METODE DEBAT TERHADAP KEMAMPUAN CRITICAL THINKING DALAM PEMBELAJARAN SOSIOLOGI DI SMA 12 PADANG*.
- Setiawati, L., & Sudira, P. (2015). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Praktik Kejuruan Siswa Smk Program Studi Keahlian Teknik Komputer Dan Informatika. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(3), 325. <https://doi.org/10.21831/jpv.v5i3.6487>
- Suparlan, S. (2019). Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Islamika*, 1(2), 79–88. <https://doi.org/10.36088/islamika.v1i2.208>
- Surya, A. S. P., & Rizal, F. (2019). Hubungan Kemampuan Teknologi Informasi Komunikasi (TIK) terhadap Hasil Belajar Menggambar dengan Perangkat Lunak (MDPL) Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (TDPIB) di SMK Negeri 1 Sumatera Barat. *Journal of Civil Engineering and Vocational Education*, 6(1), 1–5. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/cived/article/view/104941>
- Syafei, M., & Silalahi, J. (2019). 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: Journal of Civil Engineering and Vocational Education*, 5(4), 1–6. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/cived/article/view/102483>
- Tarial, T., Suratno, S., & Idrus, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Konstruksi Dan Utilitas Gedung Berbantuan Sketchup 3D Untuk Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan Dan Informasi Bangunan Smk. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 829–840.

<https://doi.org/10.38035/jmpis.v3i2.1173>

Turap, T., Merupakan, T. B., Lebih, T. B., & Turap, T. D. (2018). *Pengaruh Komunikasi Efektif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kewirausahaan Mahasiswa*. 9(1), 1–17.

Ulya, Z. (2024). Penerapan Teori Konstruktivisme Menurut Jean Piaget dan Teori Neuroscience dalam Pendidikan. *Al-Mudarris: Journal of Education*, 7(1), 12–23. <https://doi.org/10.32478/vg1nnv56>

Yam, J. H., & Taufik, R. (2021). Hipotesis Penelitian Kuantitatif. *Perspektif : Jurnal Ilmu Administrasi*, 3(2), 96–102. <https://doi.org/10.33592/perspektif.v3i2.1540>