

**IMPLEMENTASI MODEL *PROBLEM-BASED LEARNING* DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA TERHADAP
PEMBELAJARAN DASAR-DASAR TEKNIK
ELEKTRONIKA DI SMK
NEGERI 2 DUMAI**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Strata 1 (S1) Pada
Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Departemen Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Oleh:

Diah Haryati

NIM: 2020/20065003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Implementasi Model *Problem-Based Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Terhadap Pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika Di SMK Negeri 2 Dumai

Nama : Diah Haryati

NIM/TM : 20065003

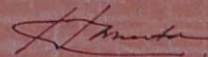
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika

Departemen : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, November 2025

Disetujui Oleh,
Dosen Pembimbing



Drs. Hanesman, M.M.
NIP. 19610111-198503 1 002

Mengetahui,
Kepala Departemen Teknik Elektronika



Dr. Dedy
NIP. 19760408 200501 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

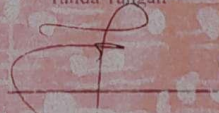
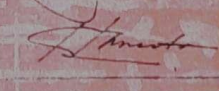
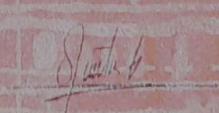
Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Skripsi di depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika
Departemen Teknik Elektronika
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Nama : Diah Haryati
NIM/TM : 20065003
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Judul :

**Implementasi Model *Problem-Based Learning* Dalam Meningkatkan
Hasil Belajar Siswa Terhadap Pembelajaran Dasar-Dasar Teknik
Elektronika Di SMK Negeri 2 Dumai**

Padang, November 2025

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	Dr. Thamrin, S.Pd., M.T.	
2. Anggota	Drs. Hanesman, M.M.	
3. Anggota	Sertila Anori, S.Pd., M.Pd.T.	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diah Haryati
NIM/TM : 20065003
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul:

Implementasi Model *Problem-Based Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Terhadap Pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika Di SMK Negeri 2 Dumai

Merupakan karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, November 2025
Yang menyatakan,



Diah Haryati

ABSTRAK

Diah Haryati, 2025.

“Implementasi Model *Problem-Based Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Terhadap Pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika Di SMK Negeri 2 Dumai”

Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk membuat siswa aktif adalah model *Problem-Based Learning* (PBL). Model *Problem-Based Learning* adalah pembelajaran berbasis masalah, dimana pembelajaran berpusat pada siswa sehingga siswa dituntut dapat memberikan solusi terhadap masalah yang diberikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model PBL secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika di SMK Negeri 2 Dumai. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode *quasi experiment* menggunakan desain *pretest-posttest control group design*. Subjek penelitian terdiri dari 64 siswa yang terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas X TEI SMK Negeri 2 Dumai sebagai kelompok eksperimen yang menerapkan model PBL (36 siswa) dan kelas X TEI SMK Negeri 3 Dumai sebagai kelompok kontrol (28 siswa). Instrumen penelitian berupa tes objektif pilihan ganda sebanyak 25 butir soal yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,843. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dan *Independent Samples T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan dengan nilai t-hitung sebesar 4,168 dan signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Kelas eksperimen mengalami peningkatan rata-rata hasil belajar sebesar 15,55 poin (dari 64,78 menjadi 80,33), dengan perbedaan rata-rata *posttest* sebesar 9,333 poin antara kelompok eksperimen dan kontrol. Selain itu, model PBL juga efektif mengurangi kesenjangan kemampuan antar siswa yang ditunjukkan dengan penurunan standar deviasi dari 9,457 menjadi 8,021. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika di SMK Negeri 2 Dumai.

Kata Kunci: Model Pembelajaran PBL, *Problem-Based Learning*, Hasil Belajar, Dasar-Dasar Teknik Elektronika, SMK

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ***“Implementasi Model Problem-Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Terhadap Pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika Di SMK Negeri 2 Dumai”***. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S1) pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika, Departemen Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Muhammad Anwar, S.Pd., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom., selaku Kepala Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Titi Sriwahyuni, S.Pd., M.Eng., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Drs. Hanesman, M.M., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran dari awal hingga terselesaikannya skripsi ini.

5. Bapak Dr. Thamrin, S.Pd., M.T., selaku dosen penguji I yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Ibu Sartika Anori, S.Pd., M.Pd.T., selaku dosen penguji II yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan dalam penyempurnaan skripsi ini.
7. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta, Ayahanda Muhammad Ali dan Ibunda Nurzehan, yang selalu menjadi penyemangat terbesar bagi penulis. Terima kasih atas kasih sayang, doa, dukungan, dan pengorbanan yang tiada henti diberikan dengan penuh keikhlasan kepada penulis.
8. Tidak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri yang telah berjuang dengan penuh ketekunan dan tidak menyerah dalam menghadapi setiap tantangan selama proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan. Atas perhatian dan dukungan semua pihak, penulis mengucapkan terima kasih.

Padang, Oktober 2025

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II KAJIAN TEORI	13
A. Model Pembelajaran <i>Problem-Based Learning</i>	13
B. Tujuan <i>Problem-Based Learning</i>	16
C. Karakteristik <i>Problem-Based Learning</i>	17
D. Kelebihan dan Kekurangan <i>Problem-Based Learning</i>	19
E. Sintaks <i>Problem-Based Learning</i>	21
F. Dasar-Dasar Teknik Elektronika	23
G. Hasil Belajar.....	24
H. Ranah dan Tahapan Hasil Belajar	26
I. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar	27
J. Penelitian Relevan.....	31
K. Kerangka Berfikir.....	33
L. Hipotesis Penelitian.....	34
BAB III METODE PENELITIAN	36
A. Desain Penelitian.....	36
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	37
C. Populasi dan Sampel Penelitian	37

D. Variabel dan Data Penelitian	39
E. Prosedur Penelitian.....	42
Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga tahap yaitu:.....	42
F. Instrumen Penelitian.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	55
A. Hasil Penelitian	55
B. Pembahasan.....	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	84
A. Kesimpulan	84
B. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA.....	87
LAMPIRAN.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Ujian Tengah Semester Kelas X Mata Pelajaran DDTE SMK N 2 dan SMK N 3 Dumai Semester Ganjil Tahun Ajaran 2023/2024	4
Tabel 2. Sintaks model PBL.....	22
Tabel 3. Desain Penelitian.....	36
Tabel 4. Distribusi Populasi Penelitian	38
Tabel 5. Distribusi Sampel Penelitian	39
Tabel 6. Kisi-kisi Instrumen Penelitian.....	43
Tabel 7. Klasifikasi Indeks Validitas	45
Tabel 8. Klasifikasi Indeks Reliabilitas.....	47
Tabel 9. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal	47
Tabel 10. Klasifikasi Indeks Daya Beda	49
Tabel 11. Hasil Uji Validitas.....	59
Tabel 12. Hasil Uji Reliabilitas	60
Tabel 13. Hasil Uji Kesukaran Soal	61
Tabel 14. Hasil Uji Daya Beda.....	62
Tabel 15. Hasil Uji Deskriptif Pre-Test Eksperimen.....	64
Tabel 16. Distribusi Frekuensi Nilai Pre-Test Eksperimen	65
Tabel 17. Hasil Uji Deskriptif Post-Test Eksperimen	66
Tabel 18. Distribusi Frekuensi Nilai Post-Test Eksperimen	67
Tabel 19. Hasil Uji Deskriptif Pre-Test Kontrol	68
Tabel 20. Distribusi Frekuensi Nilai Pre-Test Kontrol.....	69
Tabel 21. Hasil Uji Deskriptif Post-Test Kontrol.....	70
Tabel 22. Distribusi Frekuensi Nilai Post-Test Kontrol	71
Tabel 23. Hasil Uji Normalitas.....	72
Tabel 24. Hasil Uji Homogenitas	74
Tabel 25. Hasil Uji Hipotesis Dengan Uji-t	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berfikir.....	34
Gambar 2. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Pre-Test Eksperimen	65
Gambar 3. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Post-Test Eksperimen	67
Gambar 4. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Pre-Test Kontrol.....	69
Gambar 5. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Post-Test Kontrol	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tahap Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran.....	90
Lampiran 2. Kisi-kisi Soal	95
Lampiran 3. Soal Validasi	110
Lampiran 4. Soal Pre-Test.....	118
Lampiran 5. Soal Post-Test	124
Lampiran 6. Kunci Jawaban Soal Validasi.....	130
Lampiran 7. Kunci Jawaban Soal Pre-Test	131
Lampiran 8. Kunci Jawaban Soal Post-Test.....	132
Lampiran 9. Modul Ajar Elemen 1	145
Lampiran 10. Modul Ajar Elemen 2	166
Lampiran 11. Surat Izin Melakukan Penelitian di SMK Negeri 2 Dumai	188
Lampiran 12. Surat Izin Melakukan Penelitian di SMK Negeri 3 Dumai	189
Lampiran 13. Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian di SMK SMK Negeri 2 Dumai.....	190
Lampiran 14. Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian di SMK 3 Dumai.....	191
Lampiran 15. Daftar Hadir Siswa Kelas XI TEI SMK Negeri 2 Dumai	192
Lampiran 16. Daftar Hadir Siswa Kelas X TEI SMK Negeri 2 Dumai.....	193
Lampiran 17. Daftar Hadir Siswa Kelas X TEI SMK Negeri 3 Dumai.....	194
Lampiran 18. Daftar Nilai Validasi 30 Soal Siswa Kelas XI TEI SMK Negeri 2 Dumai.....	195
Lampiran 19. Daftar Nilai Validasi 25 Soal Siswa Kelas XI TEI SMK Negeri 2 Dumai.....	196
Lampiran 20. Daftar Nilai Pre-Test dan Post-Test Siswa Kelas X TEI SMK Negeri 2 Dumai.....	197
Lampiran 21. Daftar Nilai Pre-Test dan Post-Test Siswa Kelas X TEI SMK Negeri 3 Dumai.....	198
Lampiran 22. Uji Validasi 30 Soal	199
Lampiran 23. Hasil Uji Kesukaran Soal	203

Lampiran 24. Hasil Uji Daya Pembeda	208
Lampiran 25. Hasil Uji Reliabilitas	209
Lampiran 26. Analisis Deskriptif Nilai Pre-Test Eksperimen Dan Kontrol.....	210
Lampiran 27. Uji Normalitas Data Nilai Pre-Test Dan Post-Test Eksperimen .	212
Lampiran 28. Uji Normalitas Data Nilai Pre-Test Dan Post-Test Kontrol	213
Lampiran 29. Uji Homogenitas Data Pre-Test Dan Post-Test	214
Lampiran 30. Uji Independent Samples Test	215
Lampiran 31. Pemberian Soal Validasi Di Kelas XI TEI SMK Negeri 2 Dumai	215
Lampiran 32. Pemberian Soal Pre-Test Pada Pertemuan Ke 1 Di Kelas X TEI SMK Negeri 2 Dumai	216
Lampiran 33. Proses Pembelajaran DDTE Dengan Menerapkan Model PBL Pada Pertemuan ke 2	216
Lampiran 34. Lanjutan Proses Pembelajaran DDTE Dengan Menerapkan Model PBL Pada Pertemuan ke 3	216
Lampiran 35. Lanjutan Proses Pembelajaran DDTE Dengan Menerapkan Model PBL Dan Pemberian Soal Post-Test Pada Pertemuan ke 4	217
Lampiran 36. Foto Bersama Guru Mata Pelajaran Sekaligus Kepala Jurusan SMK Negeri 2 Dumai	217
Lampiran 37. Pertemuan ke 2 Pemberian Post-Test Di Kelas X TEI dan Foto Bersama Guru Mata Pelajaran Sekaligus Kepala Jurusan SMK Negeri 3 Dumai	217

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sistem yang terstruktur dan memiliki tujuan yang komprehensif, mencakup berbagai aspek yang berkaitan dengan perkembangan fisik, kesehatan, keterampilan, pikiran, perasaan, kemauan, sosial, hingga merujuk kepada kepercayaan atau keimanan. Hal ini mengindikasikan bahwa sekolah sebagai lembaga pendidikan formal, memikul tanggung jawab yang signifikan dalam merealisasikan tujuan pendidikan. Tantangan ini semakin kompleks mengingat pesatnya perubahan zaman dan kemajuan teknologi yang berdampak substansial terhadap pola pikir, sikap, dan perilaku pada siswa, terutama bagi mereka yang berada dalam fase kritis pembentukan identitas diri.

Tujuan pendidikan adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan potensi yang ada pada diri manusia secara menyeluruh, baik potensi intelektual, emosional, spiritual, maupun fisik. Pendidikan yang efektif menuntut guru untuk memiliki beragam kompetensi, diantaranya kemampuan merancang model pembelajaran, metode, dan pendekatan yang inovatif. Kemampuan ini penting untuk mendukung dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), kemampuan ini menjadi semakin penting mengingat tujuan utama SMK adalah mempersiapkan siswa untuk dapat memasuki dunia kerja.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan sebuah lembaga pendidikan kejuruan, yang mana memiliki tujuan untuk mempersiapkan siswa agar dapat bersaing dalam dunia kerja, baik secara produktif serta professional. Pendidikan kejuruan merupakan upaya mewujudkan siswa menjadi manusia yang produktif, untuk mengisi kebutuhan terhadap peran-peran yang berhubungan dengan peningkatan nilai tambah ekonomi masyarakat. Melalui proses pembelajaran, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis, tetapi juga keterampilan praktis yang diperlukan dalam dunia kerja. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan guru agar dapat terjadinya proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran, tabiat, serta pembentukan sikap sekaligus kepercayaan pada siswa. Secara lebih spesifik, pembelajaran adalah proses untuk dapat membantu serta mengarahkan siswa agar dapat belajar dengan baik.

Di era digital ini, teknologi elektronik telah menjadi bagian yang tidak dapat terpisahkan dari kehidupan manusia. Perangkat pintar yang menemani keseharian hingga infrastruktur canggih yang menopang peradaban, keduanya telah membuktikan peran penting elektronik dalam kehidupan modern. Dasar-Dasar Teknik Elektronika merupakan fondasi kokoh bagi siapa pun yang bercita-cita berkarier di bidang ini. Pembelajaran ini bukan hanya sekedar teori kering, namun juga merupakan bekal fundamental untuk memahami esensi dan prinsip-prinsip elektronika. Siswa akan menyelami dunia elektronika, mempelajari dasar-dasar kelistrikan, komponen elektronika, dan rangkaian elektronika yang menjadi fondasi berbagai perangkat elektronik modern.

Berdasarkan dari hasil observasi awal yang telah dilakukan di SMK Negeri 3 Dumai, khususnya pada pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika pada kelas X Teknik Elektronika, saat ini guru masih menerapkan metode yang kurang inovatif atau monoton. Model serta metode konvensional, seperti metode ceramah, masih menjadi metode utama pada proses pembelajaran. Guru dalam penerapan metode ceramah lebih banyak berperan sebagai pemberi pengetahuan kepada siswa atau sebagai pusat informasi. Metode ceramah hanya menekankan pada kebiasaan mencatat penjelasan dari guru, siswa tidak didorong agar belajar sendiri untuk mencari tahu informasi tentang materi pada pembelajaran tersebut, serta tidak adanya kontrol dan pertanggungjawaban dari setiap tugas yang telah diberikan.

Sehingga hal tersebut membuat potensi yang ada pada diri siswa kurang berkembang dengan baik. Proses pembelajaran yang monoton, di mana siswa hanya mendengarkan dan mencatat, membuat siswa mudah bosan dan kesulitan dalam pemecahan masalah, berdampak terhadap hasil belajar siswa kelas X TEI yang banyak tidak memuaskan.

Tabel 1. Hasil Ujian Tengah Semester Kelas X Mata Pelajaran DDTE SMK N 2 dan SMK N 3 Dumai Semester Ganjil Tahun Ajaran 2023/2024

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai rata-rata kelas	Jumlah Siswa		% nilai < 80	% nilai $\geq$ 80
			< rata-rata kelas	$\geq$ rata-rata kelas		
X TEI SMK N 2	35	72,29	17 orang	18 orang	48,6%	51,4%
X TEI SMK N 3	28	82,39	11 orang	17 orang	39,3%	60,7%
Jumlah	63	-	28 orang	35 orang	43,95%	56,05%

Sumber: (Guru mata pelajaran DDTE SMK N 2 Dumai dan SMK N 3 Dumai)

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil belajar yang dimiliki siswa X Teknik Elektronika Industri di SMK N 2 Dumai dan SMK N 3 Dumai masih kurang memuaskan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa jumlah siswa yang memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan, yaitu 80 untuk rentang 0-100, masih terbilang banyak, yaitu mencapai 43,95% dari total keseluruhan siswa. Seharusnya belajar dapat dikatakan tuntas apabila siswa secara keseluruhan mampu mendapatkan nilai sama dengan atau di atas rata-rata nilai KKTP yang telah ditetapkan. Hasil ini mengindikasikan adanya kekurangan dalam proses pembelajaran di kelas, sehingga diperlukan tindakan untuk menerapkan model serta metode yang lebih variatif dan dapat menggerakkan siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, dengan demikian dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kondisi pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher-centered*) dengan dominasi metode ceramah menunjukkan adanya kesenjangan antara

praktik pembelajaran yang dilaksanakan dengan tuntutan pendidikan abad 21 yang menghendaki siswa aktif, kritis, dan mampu memecahkan masalah. Di sisi lain, berbagai kajian literatur menunjukkan bahwa model pembelajaran inovatif seperti *Problem-Based Learning* (PBL) telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Namun demikian, penerapan model pembelajaran berbasis masalah ini masih belum optimal dilaksanakan, khususnya pada mata pelajaran kejuruan di SMK. Penelitian tentang implementasi model PBL pada pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika, terutama pada elemen yang berkaitan dengan Proses Produksi Manufaktur dan Rekayasa Elektronika serta Perkembangan Teknologi di Dunia Kerja, masih terbatas. Padahal, mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika merupakan fondasi penting yang menentukan keberhasilan siswa dalam menguasai kompetensi teknik elektronika pada tingkat yang lebih lanjut.

Mengingat keterbatasan jumlah kelas X TEI di SMK N 3 Dumai, penelitian ini melibatkan dua kelas X TEI sebagai sampel. Kelas X TEI SMK N 3 Dumai akan dijadikan kelompok kontrol yang akan diterapkan model konvensional, sementara kelas X TEI SMK N 2 Dumai sebagai kelompok eksperimen yang akan diterapkan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL). Pemilihan kelas dari sekolah berbeda ini bertujuan untuk memperoleh data yang lebih variatif dan meminimalkan pengaruh variabel eksternal.

Menurut Usman (2002) “Implementasi adalah bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan, atau adanya mekanisme suatu sistem. Implementasi bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana untuk mencapai tujuan kegiatan”. Sedangkan menurut Setiawan (2004) “Implementasi adalah perluasan aktivitas yang saling menyesuaikan proses interaksi antara tujuan dan tindakan untuk mencapainya serta memerlukan jaringan pelaksana, birokrasi yang efektif”. Berdasarkan definisi di atas, implementasi bukan hanya sekedar aktivitas, namun suatu kegiatan yang tersusun serta dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan acuan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan. Konseptualisasi implementasi tersebut menunjukkan pentingnya pemilihan dan penerapan model pembelajaran yang tepat dalam konteks pendidikan, yang memerlukan perencanaan sistematis dan tindakan terstruktur untuk mencapai efektivitas yang diharapkan.

Proses pembelajaran mengharuskan seorang guru memilih dan mengimplementasikan model pembelajaran yang relevan dengan materi ajar. Penggunaan model pembelajaran yang tepat berperan signifikan dalam meningkatkan capaian hasil belajar siswa, khususnya dalam bidang Dasar-Dasar Teknik Elektronika. Melalui implementasi model pembelajaran yang sesuai, diharapkan guru dan siswa dapat menjalankan proses pembelajaran secara efektif, sehingga siswa mampu memahami konten pembelajaran dengan baik dan mencapai hasil belajar yang optimal. Untuk mencapai tujuan tersebut, guru dapat menghadirkan pembelajaran dengan model yang menarik dan

menyenangkan bagi para siswa. Model pembelajaran yang dapat diimplementasikan adalah *Problem Based Learning* (PBL).

PBL merupakan model pembelajaran yang menghadirkan permasalahan kontekstual sehingga menstimulasi siswa untuk aktif dalam proses belajar. PBL dapat diterapkan baik secara kolaboratif dalam kelompok maupun secara individual untuk menyelesaikan permasalahan yang relevan dengan dunia nyata. Implementasi PBL dapat menghasilkan pembelajaran bermakna bagi siswa. Melalui pendekatan berbasis masalah, siswa dilatih untuk memecahkan masalah melalui penerapan pengetahuan yang telah dimiliki atau dengan mengeksplorasi pengetahuan baru yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Pengalaman belajar menjadi semakin bermakna dan komprehensif ketika siswa dihadapkan pada situasi yang mengharuskan penerapan konsep secara langsung. Sebagai keunggulan tambahan, PBL dapat mengembangkan inisiatif siswa dalam bekerja, meningkatkan motivasi intrinsik untuk belajar, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian jika diterapkan secara individual, atau membangun kemampuan interpersonal dalam dinamika kelompok jika diterapkan secara kolaboratif.

Implementasi model PBL dapat diintegrasikan ke dalam strategi pembelajaran melalui dua pendekatan utama. Dalam penerapan kolaboratif, siswa dapat diformasikan dalam kelompok yang terdiri dari 4-6 anggota untuk orientasi terhadap permasalahan. Sementara dalam penerapan individual, siswa bekerja secara mandiri dalam menyelesaikan masalah dengan bimbingan terstruktur dari guru, yang memungkinkan pengembangan kemandirian belajar

dan tanggung jawab personal. Setelah guru menyajikan materi pembelajaran, guru memfasilitasi siswa baik secara individual maupun kelompok untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas pembelajaran yang berkaitan dengan permasalahan yang dikaji. Melalui penerapan model PBL dalam pembelajaran, konsentrasi siswa dapat lebih terarah pada proses pembelajaran sehingga berpotensi meningkatkan hasil belajar, baik melalui konstruksi pengetahuan kolaboratif maupun melalui pengembangan kapasitas metakognitif individual.

Keberhasilan pembelajaran dengan model PBL dapat diindikasikan melalui manifestasi perilaku positif pada siswa yang selaras dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Efektivitas proses pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika dengan implementasi model PBL dapat dievaluasi melalui tingkat keberhasilan siswa dalam mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran. Konsekuensinya, semakin tinggi tingkat pemahaman siswa, semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran yang dicapai. Model PBL sebagai strategi pembelajaran yang komprehensif diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konseptual siswa dan mengoptimalkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran melalui tahapan-tahapan yang sistematis dan terstruktur.

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi, hal ini tentu saja menjadi tantangan signifikan bagi institusi pendidikan dalam mengoptimalkan hasil belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran yang memuat konsep fundamental seperti Dasar-Dasar Teknik Elektronika. Oleh karena itu,

diperlukan inovasi sistematis dalam strategi pembelajaran, mengingat bahwa mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika merupakan fondasi esensial untuk penguasaan kompetensi pada tingkat lanjut dalam program keahlian tersebut. Siswa diharapkan dapat mengonstruksi pemahaman komprehensif terhadap materi yang telah dipelajari pada tahap awal pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika. Alternatif solusi pedagogis yang dapat diimplementasikan oleh guru adalah penerapan model pembelajaran PBL, karena model ini memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah kontekstual. PBL melibatkan proses pembelajaran yang menghadapkan siswa pada permasalahan autentik dan relevan dengan dunia nyata, di mana siswa dituntut untuk mengaplikasikan pengetahuan teoretis dalam analisis dan penyelesaian masalah. Proses ini mencakup tahapan orientasi pada masalah, pengorganisasian tugas belajar, penyelidikan dan pengumpulan informasi, pengembangan solusi, serta evaluasi dan refleksi hasil pembelajaran. Implementasi PBL berpotensi menciptakan lingkungan belajar yang mengoptimalkan keterlibatan aktif siswa, baik dalam konteks pembelajaran kolaboratif maupun mandiri, sehingga terjadi proses internalisasi pengetahuan yang lebih mendalam dan bermakna.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang ***“Implementasi Model Problem-Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Terhadap Pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika Di SMK Negeri 2 Dumai”***.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Penerapan model konvensional terhadap pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika masih kurang inovatif.
2. Rendahnya partisipasi siswa dalam pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika.
3. Hasil belajar siswa kelas X Teknik Elektronika Industri masih belum memuaskan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang serta identifikasi masalah yang sudah diuraikan di atas, agar pembahasan tidak melebar dan karena keterbatasan waktu serta tenaga maka peneliti membatasi masalah yakni:

1. Penerapan model PBL terhadap pembelajaran Dasar-dasar Teknik Elektronika.
2. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran Dasar-dasar Teknik Elektronika.
3. Siswa yang menjadi objek penelitian adalah kelas X Teknik Elektronika Industri.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah maka dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut: Apakah penerapan model PBL secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar

siswa pada pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika di SMK Negeri 2 Dumai?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang disampaikan penulis sebelumnya, adapun tujuan dari penelitian ini adalah: Untuk mengetahui apakah penerapan model PBL secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika di SMK Negeri 2 Dumai.

F. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua kalangan. Adapun manfaat dari penelitian ini diklasifikasikan ke dalam dua kategori, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi pendidik di sekolah sebagai sumbang pikir dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa, serta dapat menjadi bahan masukan bagi sekolah dalam melaksanakan pendidikan yang sedang berjalan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Penelitian ini diyakini dapat membantu Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Dumai untuk dapat lebih maju dan berkembang dalam rangka perbaikan pembelajaran.

b. Bagi Guru

Untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, model ini dapat dimasukkan dan digunakan sebagai model pengganti.

c. Bagi Siswa

Mendorong para siswa untuk selalu memiliki semangat belajar yang lebih besar agar hasil belajar mereka memenuhi standar yang diinginkan, khususnya pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika di SMK N 2 Dumai.

d. Bagi Penulis

Hasil penelitian ini dapat memberikan pengalaman bagi penulis dalam melakukan penelitian, dan mengetahui penerapan model yang tepat dalam proses mengajar di kelas, sehingga dapat membantu siswa dalam memperoleh hasil belajar yang memuaskan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai “Implementasi Model *Problem-Based Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Terhadap Pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika Di SMK Negeri 2 Dumai”, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini menjawab rumusan masalah penelitian mengenai “Apakah penerapan model PBL secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika di SMK Negeri 2 Dumai?”. Peningkatan tersebut dapat diukur secara kuantitatif melalui kenaikan rata-rata hasil belajar sebesar 15,55 poin pada kelas eksperimen. Secara statistik, peningkatan ini terbukti signifikan dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) dan selisih rata-rata posttest sebesar 9,333 poin antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Secara lebih rinci, kesimpulan penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran PBL secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dibuktikan dengan nilai t-hitung sebesar 4,168 dan signifikansi 0,000 ($p < 0,05$).
2. Kelas eksperimen yang menerapkan model PBL mengalami peningkatan rata-rata hasil belajar sebesar 15,55 poin dari 64,78 menjadi

80,33, sementara kelas kontrol meningkat sebesar 7,57 poin dari 63,43 menjadi 71,00.

3. Model PBL secara signifikan dapat mengurangi kesenjangan kemampuan antar siswa, ditunjukkan dengan penurunan standar deviasi dari 9,457 menjadi 8,021, yang mengindikasikan pembelajaran menjadi lebih inklusif untuk berbagai tingkat kemampuan siswa.
4. Model PBL memiliki karakteristik pembelajaran yang mendorong siswa menjadi subjek aktif melalui lima fase pembelajaran, yaitu orientasi masalah kontekstual, pengorganisasian kelompok belajar, penyelidikan kolaboratif, presentasi hasil karya, serta analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah. Karakteristik inilah yang menjadikan model PBL secara signifikan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan, peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Khususnya kepada guru mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika, disarankan untuk menerapkan model pembelajaran PBL sebagai strategi utama pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam implementasinya, guru perlu mempersiapkan masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan nyata siswa, serta memfasilitasi proses penyelidikan kolaboratif dengan optimal.

2. Bagi Sekolah

Pihak sekolah diharapkan dapat memberikan dukungan dalam penerapan model pembelajaran inovatif seperti PBL melalui penyediaan fasilitas pembelajaran yang memadai.

3. Bagi Siswa

Siswa diharapkan dapat memaksimalkan manfaat model PBL dengan aktif berpartisipasi dalam diskusi kelompok dan penyelidikan masalah, memanfaatkan berbagai sumber belajar untuk memecahkan masalah kontekstual, berani mengemukakan pendapat dan bertanya saat presentasi.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Mengingat keterbatasan dalam penelitian ini, peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian dengan durasi yang lebih panjang agar dapat memaksimalkan serta mengeksplorasi manfaat dari penerapan model PBL secara lebih mendalam dan komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aidid, E. (2020). *Meningkatkan Prestasi Belajar Melalui Metode Resitasi*. Madiun: CV. Bayfa Cendekia Indonesia.
- Andryannisa, M. A. Z., Wahyudi, A. P., & Sayekti, S. P. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Resitasi Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Di Sd Islam Riyadhul Jannah Depok. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 2(3).
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics*, 3(1), 28-34.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian pendekatan praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asgi Maldi, S.Pd, Annisa Febrianti, S.Pd, Patri Leni, S.Pd, Tomi Adi Pranata, S.Pd. *Mata Pelajaran: DASAR-DASAR TEKNIK ELEKTRONIKA Jumlah Jam Fase : 216 JP : E*.
- Berthanilla, R. (2019). Implementasi Pengembangan Karier Aparatur Sipil Negara di Masa Otonomi Daerah. Sawala: *Jurnal Administrasi Negara*, 7(1), 78-93.
- Djamarah dan Zain. 2013. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Henniwati, H. (2021). Efektifitas Metode Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Determinan Dan Invers Matriks Pada Siswa Kelas X Mm1 Smk Negeri 1 Kabanjahe Di Semester Genap Tahun Pelajaran 2019/2020. Serunai: *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(1), 85.

- Hermuttaqien, B. P. F., Aras, L., & Lestari, S. I. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Kognisi: Jurnal Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(1), 16-22
- Majid, A. (2016). Strategi Pembelajaran. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Novariyanti, V. (2017). Penerapan Metode Resitasi Terhadap Hasil Belajar Dalam Pembelajaran Sosiologi Di Kelas Xi Ips 1 SMA Islamiyah Pontianak. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 6(8).
- Nur, M. C., & Solikin, M. (2017). Faktor-faktor Kesulitan Belajar Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Teknik Sepeda Motor. *E-Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif-SI*, 18(1).
- Nurtanto, M., & Sofyan, H. (2015). Implementasi problem-based learning untuk meningkatkan hasil belajar kognitif, psikomotor, dan afektif siswa di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(3), 352-364.
- Ramadhan, M. F., Siroj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Validitas and Reliabilitas. *Journal on Education*, 6(2), 10967-10975.
- Riduwan. 2010. Belajar Mudah Penelitian untuk Guru Karyawan dan Penelitian Pemula. Bandung: Alfabeta
- Rukiyati, R. (2019). Tujuan pendidikan nasional dalam perspektif Pancasila. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 19(1), 56-69.
- Sagala, S. (2017). Konsep dan Makna Pembelajaran. Bandung: ALFABETA.
- Sandhubuddhi, D. W., Subyakto, B., Arisanty, D., Putro, H. P. N., & Anis, M. Z. A. Penerapan Metode Resitasi Pada Pembelajaran Geografi Selama Pertemuan Tatap Muka Terbatas di SMA Negeri 1 Takisung. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 9(2).
- Shofiyah, N., & Wulandari, F. E. (2018). Model problem based learning (PBL) dalam melatih scientific reasoning siswa. *JPPIPA (Jurnal Penelitian Pendidikan IPA)*, 3(1), 33-38.

- Siti Mukrimah, S. (53). Metode Belajar dan Pembelajaran Plus Aplikasinya. Bumi Siliwangi: Indonesian University of Education.
- Slameto. (2013). Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudaryono. (2018). Metodologi Penelitian. Depok: Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2021). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: ALFABETA.
- Susanto, A. (2013). Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Syahroni, M. I. (2022). Prosedur Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Al-Musthafa STIT Al-Aziziyah Lombok Barat*, 2(3), 43-56.
- Ulfa, M., & Saifuddin, S. (2018). Terampil memilih dan menggunakan metode pembelajaran. *Suhuf*, 30(1), 35-56.
- Ulum, M. N. (2023). Penerapan Metode Resitasi Pada Mata Pelajaran Tarikh Kelas XI Di SMK Muhammadiyah 3 Blora. *JURNAL PEDAGOGY*, 16(2), 124-133.
- Violin, V., Basalamah, I., Awaluddin, A., Sardi, S., & Sumarni, S. (2022). Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kinerja Karyawan Terhadap Kepuasan Pelanggan Kantor Cabang Lion Air di Jakarta. *Economics and Digital Business Review*, 3(1), 72-84.
- Zulkifli, Z., & Radjilun, M. S. (2023). Implementasi Metode Resitasi Dalam Pembelajaran Sejarah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Kota Ternate. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(21), 1031-1042.