

# Evaluasi Hasil Belajar Siswa pada Proses Pembelajaran menggunakan Metode *Problem-Based Learning*

Hendri Saputra<sup>1\*</sup>, Sukardi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang  
Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang, Sumatera Barat

\*Corresponding Author: [hendrysap113@gmail.com](mailto:hendrysap113@gmail.com)

**Abstract**—This research aims to review student learning outcomes using the Problem-based learning (PBL) method in the Basics of Electrical Engineering subject in class X TITL 1 SMK Negeri 5 Padang. This research is quantitative research using the Pre-Experimental Design method, The One Shot Case Study type. The subject of this research is class X TITL 1 SMK Negeri 5 Padang. The research instrument consists of evaluation questions in the form of objective, essay, matching, true and false and labeling. Based on the results of the posttest carried out, there were 87.5% of students completed it with the average student achieving the learning objective criteria >75, namely 79.85 and the average student who did not complete it was 30.21, so it can be concluded that the PBL method can improve student learning outcomes.

**Keywords**— Evaluation, Problem-Based Learning (PBL), Basics of Electrical Engineering

**Abstrak**— Penelitian ini bertujuan untuk meninjau kembali hasil belajar siswa menggunakan metode *Problem-based learning* (PBL) pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Ketenagalistrikan di kelas X TITL 1 SMK Negeri 5 Padang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *Pre-Eksperimenn Design* jenis *The One Shot Case Study*. Subjek penelitian ini kelas X TITL 1 SMK Negeri 5 Padang. Instrumen penelitian berupa soal evaluasi dalam bentuk objektif, esai, menjodohkan, benar salah dan *labeling*. Berdasarkan hasil *posttest* yang dilakukan terdapat 87,5% siswa tuntas dengan rata-rata siswa kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran >75 yaitu 79,85 dan rata-rata siswa yang tidak tuntas sebesar 30,21 sehingga dapat disimpulkan bahwa metode *problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci**—Evaluasi, *Problem Based Learning* (PBL), Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan

## I. PENDAHULUAN

Mengembangkan dan meningkatkan sumber daya manusia (SDM) bergantung pada pendidikan; pendidikan yang baik dapat menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas tinggi [1]. Pendidikan adalah proses pendewasaan siswa sehingga mereka dapat mengembangkan kemampuan, bakat, dan kemampuannya di kemudian hari. Oleh karena itu, pendidikan harus dirancang dengan cara yang memungkinkan siswa memahami dan meningkatkan apa yang mereka pelajari [2]. Pendidikan di sekolah dianggap berhasil jika tujuan pembelajaran dapat dicapai. Untuk mencapai tujuan ini, guru harus ditingkatkan dalam kapasitas mereka untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan meningkatkan minat siswa dengan menggunakan model, strategi, dan media pembelajaran yang kreatif [3], [4]. Guru adalah pendidik yang profesional dengan tugas utama yaitu mendidik, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi siswa pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Menurut Pasal 20 Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, tugas guru termasuk: (1) Merencanakan pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran yang berkualitas, dan menilai dan mengevaluasi hasil pembelajaran. (2) Meningkatkan dan mengembangkan kualifikasi akademik dan kompetensi secara berkelanjutan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni. (3) Bertindak jujur dan tidak bias terhadap jenis kelompok siswa yang mereka ajar. (4) Menjunjung tinggi prinsip agama dan moral, undang-undang, kode etik, dan etika guru. (5) Menjaga persatuan dan kesatuan bangsa [5].

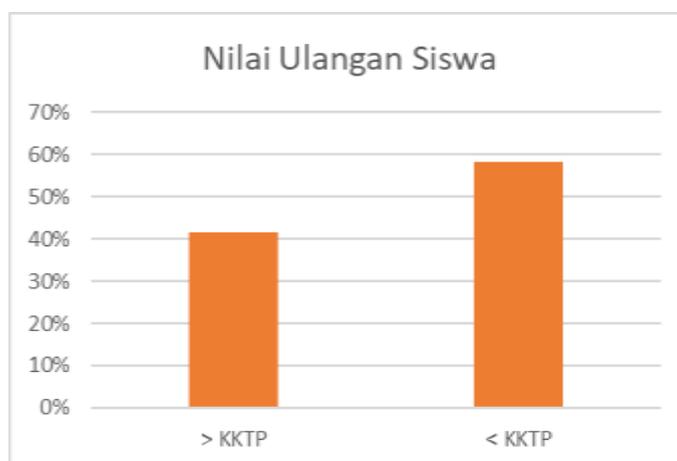
Sekolah menengah kejuruan (SMK) adalah lembaga pendidikan kejuruan yang bertujuan untuk menyiapkan lulusan yang terampil, berkualitas tinggi, dan kompetitif untuk perusahaan dan industri [6]. Oleh karena itu, proses pembelajaran yang lebih baik harus ditingkatkan untuk mengikuti perubahan zaman. SMK sangat penting dalam menyiapkan tenaga kerja yang mampu memenuhi kebutuhan pasar yang terus berubah [7]. SMK Negeri 5 Padang adalah salah satu sekolah kejuruan yang ada di kota Padang. Saat ini SMK Negeri 5 Padang sudah mengaplikasikan Kurikulum Merdeka dalam proses mengajar membutuhkan peran dan partisipasi aktif dari siswa. Kurikulum menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 19 adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai penyelenggara

kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan merupakan hasil belajar [8], [9]Nadiem Anwar Makarim, Mendikbud Ristek, secara resmi mengumumkan kurikulum prototipe baru, Kurikulum Merdeka. Kurikulum merdeka dirancang untuk menjadi kerangka kurikulum yang lebih fleksibel, berpusat pada materi dasar dan mendukung karakteristik dan kemampuan unik setiap siswa. Kurikulum bebas adalah pendidikan yang didasarkan pada zaman dan alam, dengan minat dan bakat yang berbeda untuk setiap siswa. Tujuan kurikulum merdeka adalah untuk mengurangi keterlambatan pendidikan selama pandemi COVID-19. Empat konsep perubahan didukung oleh Kemendikbud. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Ujian Berstandar Nasional (USBN), Ujian Nasional (UN), dan Peraturan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Zonasi semuanya terkait dengan gagasan ini [10], [11], [12]. SMK Negeri 5 Padang memiliki berbagai program keahlian di antaranya adalah Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL). Program keahlian TITL mempunyai berbagai standar kompetensi yang semuanya dijadikan sebagai mata pelajaran di antaranya adalah Dasar-Dasar Teknik Ketenagalistrikan dan ini merupakan dasar bagi siswa untuk memahami bagaimana konsep dasar kelistrikan. Karena mata pelajaran ini terdiri atas pembelajaran teori, sehingga diperlukan pemahaman teori yang baik agar tidak mengalami kesulitan dalam praktek..

Berdasarkan hasil observasi dengan guru pengampu pelajaran yang dilakukan di SMK Negeri 5 Padang pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Ketenagalistrikan siswa kurang tertarik mengikuti proses belajar mengajar dan siswa kurang aktif dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar karena proses penyampaian materi oleh guru kurang bervariasi. Hal ini dapat dilihat dari beberapa siswa kurang memperhatikan materi yang sedang diajarkan oleh guru, siswa justru berbicara dengan teman, melamun atau mengantuk sehingga kurang memperhatikan pelajaran. berdasarkan hasil nilai Ulangan Harian kelas X TITL 1 dengan 24 orang memperoleh hasil belajar nilai tuntas 10 orang atau 41,66 % dari 24 siswa dan tidak tuntas 14 orang atau 58,33 % dari 24 siswa dengan persentase ketercapaian 41,66, nilai rata-rata kelas belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Kurikulum K13 menggunakan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebagai standar untuk penilaian siswa. Namun, dalam kurikulum merdeka, KKM digantikan oleh Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Guru harus menetapkan standar atau indikator ketercapaian tujuan pembelajaran untuk mengetahui apakah siswa telah mencapainya. Guru membuat kriteria ini saat mereka merencanakan asesmen; ini dilakukan saat mereka membuat rencana pelaksanaan pembelajaran, baik itu modul ajar atau rencana pelaksanaan pembelajaran. Karena itu, suatu asesmen mungkin tidak sesuai dengan tujuan atau kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran. Kriteria ini adalah deskripsi, atau penjelasan, dari kemampuan yang harus ditunjukkan siswa sebagai bukti bahwa mereka telah mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, guru tidak disarankan untuk menggunakan angka mutlak (seperti 75, 80, dan sebagainya) sebagai kriteria; lebih baik menggunakan deskripsi. Namun, jika diperlukan, guru boleh menggunakan interval nilai (seperti 70-85, 85-100, dan sebagainya)[13]. Pada SMK Negeri 5 Interval nilai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) ditetapkan pada batas 75. Rincian data hasil nilai siswa dapat dilihat pada table 1 dan gambar 1.

**Tabel 1. OBSERVASI AWAL NILAI ULANGAN HARIAN**

No	Kelas	> KKM 75	< KKM 75	Jumlah	Persentase Ketercapaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	X TITL 1	10	14	24	41,66%



**Gambar. 1. Nilai Ulangan Harian Siswa**

Berdasarkan paparan permasalahan, telah dilakukan metode alternatif pembelajaran pada kurikulum merdeka yang diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan belajar siswa dengan menciptakan pembelajaran yang efektif, sehingga dapat meningkatkan aktifitas siswa dalam belajar, memotivasi belajar siswa, dan membangkitkan minat serta menggali potensi yang dimiliki siswa secara merata. metode pembelajaran itu adalah metode *Problem-based learning* (PBL). Kurikulum didasarkan pada gagasan "belajar dengan melakukan", yang dapat memberikan peluang kepada siswa untuk belajar melalui proses menyelesaikan masalah [14]. Metode pembelajaran yang didasarkan pada masalah menggunakan berbagai cara siswa berpikir secara individu dan kelompok. Metode yang didasarkan pada masalah adalah metode yang memiliki tujuan utama yaitu siswa belajar tentang masalah yang ada di dunia nyata dan kemudian menghubungkannya dengan masalah lain dalam bentuk pengalaman baru[15]. Penggunaan metode pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada ranah pengetahuan, keterampilan dan sikap jika dibandingkan dengan model pembelajaran sebelumnya[16]. Ini akan meningkatkan keaktifan siswa dan membuat pembelajaran lebih praktis untuk diingat. Sintaks pembelajaran *Problem-based learning* (PBL) [17][18] yaitu: (1) Guru memaparkan informasi mengenai tujuan pembelajaran, aturan yang berlaku disaat pembelajaran, mengulas pembelaran telah berlalu yang berkaitan dengan pembelajaran saat ini, guru memberikan informasi mengenai materi pembelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa untuk berpartisipasi dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih; (2) Mengorganisasikan siswa dengan membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berkaitan dengan masalah yang sudah ada; (3) Membimbing penyelidikan individu dan kelompok dengan mendorong siswa untuk melakukan penyelidikan mereka sendiri; (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya seperti guru membantu siswa untuk berbagi tugas dan merencanakan atau menyiapkan karya yang sebagai hasil pemecahan masalah dalam bentuk laporan, video atau metode; (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah seperti guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk meninjau kembali hasil belajar siswa menggunakan metode *Problem-based learning* (PBL) pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Ketenagalistrikan di kelas X TITL 1 SMK Negeri 5 Padang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *Pre-Eksperimennt Desaign* jenis *The One Shot Case Study*. Subjek penelitian ini kelas X TITL 1 SMK Negeri 5 Padang. Instrumen penelitian berupa soal evaluasi dalam bentuk objektif, essay, menjodohkan, benar salah dan labeling. Sebelum digunakannya instrumen penelitian, dilakukan beberapa uji yaitu uji validitas, uji reabilitas, uji kesukaran soal dan uji daya beda soal.

## II. METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif menggunakan tipe penelitian eksperimen dengan metode *Pre-Eksperimen Desaign* jenis *The One Shot Case Study* dikarenakan penelitian yang dilakukan dapat diukur dengan melibatkan satu kelompok atau kejadian pada periode waktu tertentu [19], [20]. Penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah metode PBL layak menjadi salah satu metode ajar yang dapat digunakan oleh guru. Subjek penelitian ini kelas X TITL 1 SMK Negeri 5 Padang yang berjumlah 24 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan obeservasi, dokumentasi dan teknik tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tes dibagikan kepada 24 siswa kelas X TITL 1 SMK Negeri 5 Padang. Instrumen penelitian berupa soal evaluasi dalam bentuk objektif, essay, menjodohkan, benar salah dan labeling. Sebelum instrumen penelitian digunakan, instrumen penelitian telah melalui tahap pengujian yaitu validitas, reabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya beda.

Untuk menghitung uji validitas digunakan rumus koefisien korelasi biserial/Point biserial [21]

$$Y_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}} \quad (1)$$

Keterangan:

$Y_{pbi}$  = Koefisien korelasi biserial

$M_p$  = Rata-rata skor dari subjek yang menjawab benar

$M_t$  = Rata-rata skor dari subjek yang menjawab salah

$S_t$  = Standar deviasi dari skor total

p = Proporsi siswa yang menjawab benar

q = Proporsi siswa yang menjawab salah

**Tabel 2. HASIL UJI VALIDITAS**

No	Jenis Soal	Soal Valid	Soal Tidak Valid	Jumlah Soal
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Objektif	42	8	50
2	Essai	9	1	10
3	Benar salah	9	1	10
4	Menjodohkan	9	1	10
5	Labeling	45	3	48

Hasil uji validitas yang dilakukan pada 24 siswa pada soal objektif terdapat 42 dari 50 soal valid, unruk soal essay, benar salah dan menjodohkan terdapat 9 dari 10 soal valid, pada soal labeling terdapat 45 dari 58 soal valid. Unruk menguji reabilitas soal dengan menggunakan rumus Kude Richarson 20 [21]

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

Keterangan:

- $r_{11}$  = Reabilitas tes secara keseluruhan
- p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
- n = Banyaknya item
- s = Standar deviasi

Untuk mengetahui tingkat reabilitas intrumen tes dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. KLASIFIKASI REABILITAS**

Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
(1)	(2)
0,81 – 1,0	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat rendah

**Tabel 4. HASIL UJI REABILITAS**

No	Jenis Soal	Hasil Reabilitas	Kategori Reliabel
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Objektif	0,97	Sangat tinggi
2	Essai	0,79	Tinggi
3	Benar salah	0,74	Tinggi
4	Menjodohkan	0,77	Tinggi
5	Labeling	0,97	Sangat tinggi

Uji reabilitas dilakukan manual dengan *microsoft excel* mendapatkan hasil uji reabilitas untuk soal objektif sebesar 0,97 dengan klasifikasi sangat tinggi, hasil uji reabilitas untuk soal essay sebesar 0,79 dengan klasifikasi reabilitas tinggi, hasil uji reabilitas untuk soal benar salah sebesar 0,74 dengan klasifikasi reabilitas tinggi, hasil uji reabilitas untuk soal menjodohkan sebesar 0,77 dengan klasifikasi tinggi, hasil uji reabilitas untuk soal labeling sebesar 0,97 dengan klasifikasi reliabilitas sangat tinggi.

Untuk menghitung tingkat kesukaran menggunakan rumus [21]

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

Keterangan:

P = Tingkat kesukaran soal

B = Jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar

Js = Jumlah siswa peserta tes

**Tabel 5. KLASIFIKASI INDEKS KESUKARAN**

Indeks Kesukaran	Klasifikasi
1	2
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

**Tabel 6. HASIL KESUKARAN SOAL**

No	Jenis Soal	Kategori Kesukaran Soal		
		Mudah	Sedang	Sukar
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Objektif	-	38	4
2	Essai	-	9	-
3	Benar salah	-	8	1
4	Menjodohkan	-	6	3
5	Labeling	-	44	1

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran soal objektif sebesar 38 soal dari soal yang valid berada pada kategori sedang dan 4 soal dari soal yang valid pada kategori sukar, hasil tingkat kesukaran soal essay 9 soal dari soal yang valid berada pada kategori sedang, hasil tingkat kesukaran soal benar salah sebesar 8 soal dari soal valid berada pada kategori sedang dan 1 soal dari soal valid berada pada kategori sukar, hasil tingkat kesukaran soal menjodohkan sebesar 6 soal dari soal valid pada kategori sedang 3 soal dari soal valid pada kategori sukar, hasil tingkat kesukaran soal labeling sebesar 44 soal dari soal valid berada pada kategori sedang dan 1 soal dari soal valid berada pada kategori sukar.

Untuk menghitung kriteria beda soal menggunakan rumus [21]

$$D = \frac{B_A}{I_A} - \frac{B_B}{I_B} \quad (4)$$

Keterangan:

D = Daya beda soal

$B_A$  = Jumlah kelompok atas yang menjawab benar

$B_B$  = Jumlah kelompok bawah yang menjawab benar

$I_A$  = Jumlah peserta kelompok atas

$I_B$  = Jumlah peserta kelompok bawah

**Tabel 7. KLASIFIKASI DAYA BEDA SOAL**

Indeks Daya Beda	Klasifikasi
(1)	(2)
0,71 - 1,00	Baik Sekali
0,41 - 0,70	Baik
0,21 - 0,40	Cukup
0,00 - 0,20	Jelek
$\leq 0,00$	Jelek Sekali

Berdasarkan klasifikasi daya beda soal untuk soal objektif terdapat 34 soal dari soal valid berada pada kategori cukup dan 8 soal dari soal valid berada pada kategori baik, hasil uji daya beda soal pada soal esai terdapat 7 soal dari soal valid pada kategori cukup dan 2 soal dari soal valid pada kategori baik, hasil uji beda soal pada soal benar salah terdapat 8 soal dari soal valid berada pada kategori cukup dan 1 soal dari soal valid baik, hasil uji beda pada soal menjodohkan terdapat 6 soal dari soal valid berada pada kategori cukup dan 3 soal dari soal valid berada pada kategori baik dan hasil uji beda pada soal hasil uji beda soal pada soal labeling terdapat 44 dari soal valid berada pada kategori cukup dan 1 soal dari soal valid berada pada kategori baik.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Pada penelitian yang dilakukan subjek diberi perlakuan berupa evaluasi pembelajaran dengan menggunakan metode *problem-based learning* (PBL) pada mata pelajaran dasar-dasar teknik ketenagalistrikan melalui hasil belajar siswa. Data yang dihimpun menggunakan skala *Guttman* berupa soal *posttest* dengan 5 macam jenis soal yaitu soal objektif, esai, benar salah, menjodohkan dan labeling. Soal *posttest* dibagi kepada 24 siswa kelas x tahun ajaran 2022/2023. Data distribusi nilai siswa dapat dilihat pada table 8.

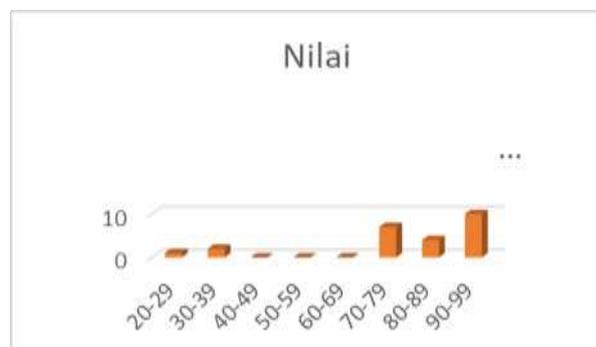
**Tabel 8. DATA DISTRIBUSI NILAI**

Kelas	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	$\bar{X}$	N	S
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Eksperimen	98,56	20,14	79,85	24	21,1

Hasil belajar siswa di kelas eksperimen: 24 siswa memperoleh skor tertinggi 98,56 dan skor terendah 20,14 pada tes akhir atau *posttest*, yang dilakukan setelah siswa diberi perlakuan dengan metode pembelajaran berbasis masalah. Hasil perhitungan statistik, rata-rata mulai hasil *posttest* adalah 79,85, dan simpangan baku (s) adalah 21,1. Data hasil nilai siswa dapat dilihat pada tabel 9

**Tabel 9. INTERVAL NILAI SISWA**

No	Interval Nilai	Frekuensi
(1)	(2)	(3)
1	20 – 29	1
2	30 – 39	2
3	40 – 49	0
4	50 – 59	0
5	60 – 69	0
6	70 – 79	7
7	80-89	4
8	90-99	10



**Gambar 1 Grafik nilai siswa**

Berdasarkan grafik nilai *posttest* dapat dilihat Dibandingkan dengan nilai observasi ulangan harian, siswa yang mendapatkan nilai 20-29 sebanyak 1 orang, nilai 30-39 sebanyak 2 orang, nilai 70-79 sebanyak 7 orang, nilai 80-89 sebanyak 4 orang, nilai 90-99 sebanyak 10 orang, dan nilai 98,56 sebanyak 21 orang. Hal ini

menunjukkan bahwa siswa yang telah memenuhi KKTP sebanyak 21 orang dan siswa yang belum memenuhi KKTP sebanyak 3 orang.

## B. Ketuntasan Klasikal

Dasar untuk menentukan ketuntasan klasikal menggunakan metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dinyatakan mencapai Kriteria Ketercapaian Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) jika persentase ketuntasan klasikal  $\geq 85\%$  artinya menggunakan metode pembelajaran *problem based learning* (PBL) mencapai ketercapaian Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP). Ketentuan nilai ketercapaian ketuntasan tujuan pembelajaran yang ditetapkan oleh SMK Negeri 5 Padang sebesar sama atau diatas 75 ( $\geq 75$ ). Untuk menentukan persentase ketuntasan klasikal menggunakan rumus [22]

$$(\%) \text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{Jumlah peserta didik yang tuntas}}{\text{jumlah peserta didik}} \times 100\% \quad (5)$$

Hasil evaluasi metode pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar-dasar teknik ketenagalistrikan yang dilakukan kepada 24 siswa terdapat 21 siswa yang tuntas dengan persentase 87,5% dan 3 siswa yang tidak tuntas dengan persentase 12,5% dengan ketentuan nilai ketercapaian ketuntasan tujuan pembelajaran yang ditetapkan oleh SMK Negeri 5 Padang sebesar sama atau diatas 75 ( $\geq 75$ ) dengan rata-rata yang tuntas 86,94 dan yang tidak tuntas sebesar 30,21.

## C. Pembahasan

Dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, maka pemilihan metode pembelajaran penting dilakukan. Pemilihan metode pembelajaran sangat berpengaruh terhadap perhatian siswa dalam menangkap dan memahami materi yang disampaikan oleh guru. Salah satu metode pembelajaran yang diterapkan pada proses pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Ketenagalistrikan yaitu metode *problem based learning* (PBL), Namun apakah metode pembelajaran PBL merupakan metode pembelajaran yang tepat untuk dilaksanakan pada mata pelajaran dasar-dasar teknik ketenagalistrikan. Kegiatan evaluasi yang dilakukan pada mata pelajaran dasar-dasar teknik ketenagalistrikan pada kelas X TITL 1 tahun ajar 2022/2023 berjalan dengan baik, walaupun terdapat kesulitan berupa menentukan objek penelitian karena siswa cenderung tidak serius dalam melaksanakan pembelajaran selain itu banyak siswa yang cabut ketika jam kosong dan pergantian pembelajaran sehingga responden yang diberikan treatment tidak lengkap dan selalu ada yang tidak hadir dalam melaksanakan pembelajaran. Sebelum dilaksanakannya metode pembelajaran PBL terdapat hasil ulangan harian yang dilakukan saat observasi dengan rincian nilai tuntas 10 orang dengan persentase 41,66 % dari 24 siswa dan tidak tuntas sebanyak 14 orang atau 58,33% dari 24 siswa dengan rata-rata ketercapaian 41,66. Setelah dilakukan evaluasi metode pembelajaran PBL pada siswa yang telah melaksanakan pembelajaran dengan melakukan serangkaian test dalam bentuk *postest* dengan 5 macam pertanyaan berupa objektif, essai, benar salah, menjodohkan dan labeling. Hasil yang didapat yaitu terdapat 87,5% siswa tuntas dengan rincian rata-rata nilai keseluruhan siswa sebesar 79,85 dengan rata-rata siswa yang tuntas sebesar 86,94 dan siswa yang tidak tuntas sebesar 30,21.

Perbedaan hasil kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran sebelum dilaksanakan metode pembelajaran PBL sebesar 41,66% dan setelah dilaksanakan metode PBL kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran sebesar 87,5%. Hal ini membuktikan bahwa metode pembelajaran PBL dapat menjadi metode pembelajaran yang dapat mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini disebabkan metode PBL berkaitan dengan kehidupan nyata agar bisa lebih dimengerti, Merangsang kerja otak untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan aktif, proses pembelajaran lebih berorientasi pada pemecahan masalah sehingga mampu memberikan tantangan kepada siswa, PBL dapat meningkatkan aktivitas siswa, PBL dapat membantu meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari, PBL dapat mengkondisikan siswa untuk memanfaatkan sumber-sumber pengetahuan yang tersedia baik dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi, siswa diberikan kesempatan untuk memiliki kemampuan dalam menilai kemajuan belajarnya sendiri, dan siswa..

## IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian evaluasi hasil belajar metode *problem based learning* bermanfaat dalam meningkatkan hasil belajar siswa SMKN 5 Padang pada mata pelajaran Dasar dasar teknik ketenagalistrikan. Hasil belajar siswa SMKN 5 Padang pada mata pelajaran Dasar dasar teknik ketenagalistrikan sebelum diberi perlakuan kurang dari setengah dengan ketercapaian 41,66 % artinya hasil belajar tanpa pemberian perlakuan tidak mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Hasil belajar siswa SMKN 5 padang diberi perlakuan sebesar 87,5% artinya penerapan metode *problem based learning* melibatkan siswa secara aktif dan dapat menstimulus siswa untuk mendominasi dalam pembelajaran sehingga hasil belajar dan kemandirian siswa dapat meningkat dan tujuan pembelajaran dicapai.

## REFERENSI

- [1] A. H. Ansori, "Strategi Peningkatan Sumber Daya Manusia dalam Pendidikan Islam," *Qathruna*, vol. 2, no. 2, pp. 29–52, 2016.
- [2] Daryanto, *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media, 2016.
- [3] V. L. P. Sutrisno and B. T. Siswanto, "Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa pada pembelajaran praktik kelistrikan otomotif SMK di Kota Yogyakarta," *Jurnal pendidikan vokasi*, vol. 6, no. 1, pp. 111–120, 2016.
- [4] D. T. P. Yanto, M. Kabatiah, H. Zaswita, G. Giatman, and H. Effendi, "Development of Virtual Learning using Problem-Based Learning Models for Vocational Education Students," *ELINVO (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, vol. 7, no. 2, pp. 163–172, 2022, doi: 10.21831/elinvo.v7i2.52473.
- [5] M. Tandi and M. Limbong, "Evaluasi Hasil Belajar Siswa Sma Kristen Barana' Pada Pembelajaran Tatap Muka Di Masa New Normal," *Jurnal Manajemen Pendidikan*, vol. 10, no. 1, pp. 13–20, 2021, doi: 10.33541/jmp.v10i1.3262.
- [6] R. Fadli and M. Yuhendri, "Pengembangan Jobsheet Trainer Motor Listrik di Sekolah Menengah Kejuruan," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, vol. 1, no. 1, pp. 38–42, 2020, doi: 10.24036/jpte.v1i1.16.
- [7] R. B. Guna and R. Risfendra, "Penerapan Modul Pengendali Sistem Robotik Berbasis STEM di Sekolah Menengah Kejuruan," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, vol. 3, no. 2, pp. 57–65, 2022, doi: 10.24036/jpte.v3i2.190.
- [8] Thobroni, *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016.
- [9] D. T. P. Yanto, H. Zaswita, M. Kabatiah, S. Sukardi, and A. Ambiyar, "Validity Test Analysis of Virtual Laboratory-Based Job Sheet for Power Electronics Course," *International Journal of Information and Education Technology*, vol. 13, no. 9, pp. 1469–1477, 2023, doi: 10.18178/ijiet.2023.13.9.1951.
- [10] S. Mustagfiroh, "Konsep 'Merdeka Belajar' Perspektif Aliran Progresivisme di Perguruan Tinggi," *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, vol. 3, no. 1, pp. 141–147, 2020.
- [11] M. Marisa, "Inovasi Kurikulum 'Merdeka Belajar' di Era Society 5.0," *Santhet: (Jurnal Sejarah Pendidikan dan Humaniora)*, vol. 5, no. 1, p. 72, 2021.
- [12] E. Sherly, Dharma and H. B. Sihombing, "Merdeka belajar: kajian literatur," *UrbanGreen Conference Proceeding Library*, vol. 1, pp. 183–190, 2020.
- [13] Juhairiah, "Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Menetapkan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) Melalui Workshop Intern," *Jurnal Simki Postgraduate*, vol. 2, no. 3, pp. 103–113, 2023.
- [14] M. F. Alfred, "Efektivitas Penerapan Model Problem-Based Learning pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik," vol. 04, no. 02, pp. 191–197, 2023.
- [15] L. S. Wahyuni, "Efektivitas Model Problem-Based Learning pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik," vol. 04, no. 02, pp. 250–258, 2023.
- [16] A. Ferdiansyah, "Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Fungsi," *Teach. J. Inov. Kegur dan Ilmu Pendidik*, vol. 2, no. 2, pp. 157–163, 2022.
- [17] Ariswati, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri Nanggulan," *PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Mimbar PGSD*, 2018.
- [18] A. Suci and M. Riki, "Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika," *Journal of Multidisciplinary Research and Development*, vol. 2, no. 2, pp. 51–57, 2020.
- [19] A. Y. Muri, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: PT. Fajar Interpratama Mandiri, 2016.
- [20] O. Candra, D. T. P. Yanto, and N. Imam, "Aplikasi Model Pembelajaran Cooperative Script untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Diklat Menggunakan Hasil Pengukuran," *Perspektif Pendidikan dan Keguruan*, vol. XI, no. 2, pp. 17–22, 2020.
- [21] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2015.
- [22] Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rhineka Cipta, 2009.