

# Implementasi Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan di Sekolah Menengah Kejuruan

Viona Amaliah Pratami<sup>1\*</sup>, Elfizon<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

\*Corresponding Author: [vionaamaliah0909@gmail.com](mailto:vionaamaliah0909@gmail.com)

*Abstract— SMK Negeri 1 Padang is one of the vocational schools that has implemented an independent curriculum since 2022. This research aims to determine the implementation of the independent curriculum in basic electricity subjects at SMKN 1 Padang. This research uses quantitative research methods with a descriptive approach. The population of this study were all teachers of basic electricity subjects at SMKN 1 Padang and all class X students at SMKN 1 Padang. The sampling technique uses proportional random sampling technique. The sample used in this research was 34 students plus 3 teachers, the total sample in this research was 37 samples. In this research, the required data collection was carried out using a questionnaire. Conclusion The results of the analysis of the effectiveness of implementing the independent curriculum in Basic Electricity subjects for teachers show that the effectiveness of implementing the independent curriculum is in the good category, this is reflected in the results obtained, namely cumulatively in the strong/effective category and descriptive statistical calculations are quite effective. The results of the analysis of the effectiveness of implementing the independent curriculum in the Basic Electricity subject for students showed that the effectiveness of implementing the independent curriculum in the Basic Electricity subject was in the good category, this is reflected in the results obtained, namely that cumulatively it was in the strong/effective category and the results of descriptive statistical calculations were sufficient effective.*

**Keywords:** Implementation, Merdeka Curriculum, Electricity

## I. PENDAHULUAN

Pengetahuan didefinisikan sebagai sesuatu yang diketahui, yang ditangkap oleh indera dan dijadikan pedoman untuk suatu tindakan atau perbuatan seseorang berdasarkan pengalaman [1]. Menurut Berkeley, “pengetahuan merupakan segala hal yang diperoleh manusia yang bersandar pada sebuah pengamatan”. Selain Berkeley, ahli filsuf Perancis Rene Descartes mengungkapkan sebuah ungkapan yang sangat erat hubungannya dengan definisi pengetahuan yaitu “Cogito Ergo Sum” yang berarti “Aku Berpikir Maka Aku Ada”. Pada dasarnya, pemikiran Berkeley dan Descartes menyoroti bahwa pengetahuan merupakan hasil dari pemikiran dan pengalaman manusia yang terhubung dengan indra-indra, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pengetahuan ini dapat diperoleh melalui berbagai cara, salah satunya adalah melalui pendidikan. [2].

Pendidikan adalah proses pengajaran yang meliputi pengetahuan, nilai-nilai, serta pembentukan karakter dan kepribadian seseorang, yang mencakup semua aspek kehidupan [3]. Pendidikan memainkan peran penting dalam pengembangan suatu bangsa dan negara. [4]. Pendidikan adalah faktor penentu bagi nasib, sifat, karakter, kepribadian, dan cara berpikir individu maupun masyarakat. Sebagai pondasi yang krusial, pendidikan tak terpisahkan dari kehidupan manusia karena berperan dalam mengubah peradaban menuju ke arah yang lebih baik [5]. Pendidikan sangat penting untuk mencapai kesempurnaan dan keseimbangan dalam perkembangan individu maupun masyarakat. [6]. Ki Hajar Dewantara berpendapat bahwa pendidikan merupakan upaya untuk meningkatkan moralitas, intelektualitas, dan fisik seseorang, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup yang sejalan dengan alam dan masyarakatnya [7]. Menurut Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003, Bab I Pasal 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan merupakan usaha yang disadari dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya. Tujuan utamanya adalah untuk membentuk kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, akhlak mulia, kecerdasan, serta keterampilan yang dibutuhkan untuk kepentingan individu, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan dirancang dengan tujuan untuk menciptakan negara yang memiliki generasi cerdas dan berkompeten, sesuai dengan semangat Pembukaan UUD 1945 alinea IV. Pendidikan dilihat sebagai suatu sistematis yang kompleks untuk membimbing siswa dalam mencapai tujuan ilmu pengetahuan [8]. Pendidikan

yang berkualitas memiliki kemampuan untuk mengembangkan peserta didik dengan cara menghilangkan ketidaktahuan dan meningkatkan kemampuan mereka [9]. Pendidikan akan berhasil dan mencapai tujuannya jika programnya dirancang dan dijalankan sesuai dengan kondisi dan perkembangan zaman [10]. Pendidikan dan pengetahuan tidak dapat dipisahkan dalam proses pendidikan, pengetahuan selalu menjadi bagian integral. Untuk mencapai tujuan pendidikan seperti menciptakan individu yang cerdas dan berkompeten, diperlukan segala aspek pendukung yang dapat mendukung keberhasilan pendidikan tersebut. Salah satu aspek krusial adalah rencana pembelajaran atau yang dikenal juga dengan kurikulum pembelajaran.

Kurikulum dan pembelajaran merupakan sesuatu yang tidak dapat dipisahkan, keduanya memiliki posisi yang sama namun makna yang berbeda [11]. Kurikulum adalah inti dari proses pembelajaran karena pembentukannya melibatkan perancangan, pelaksanaan, dan evaluasi yang dinamis, yang selalu disesuaikan dengan perkembangan zaman [12]. Kurikulum memainkan peran penting dalam pendidikan karena berfungsi sebagai pedoman dan acuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan [13]. Kurikulum juga berperan sebagai penentu tujuan pendidikan dan sebagai isi yang harus dipelajari dalam proses pembelajaran [14]. Pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik dengan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar [15]. Oleh karena itu, kurikulum sebagai rencana sangat penting dalam proses pembelajaran. Tanpa kurikulum yang terstruktur, pembelajaran tidak akan efektif. Sebaliknya, tanpa pembelajaran yang mengimplementasikan kurikulum, maka kurikulum tersebut tidak akan memiliki arti atau manfaat. Pemerintah menyadari pentingnya kurikulum dalam pengajaran dan terus berupaya untuk meningkatkan mutu pembelajaran dengan menyempurnakan kurikulum [16].

Kurikulum Merdeka merupakan evolusi dari Kurikulum 2013 yang diluncurkan oleh Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Mendikbudristek) pada Februari 2022. Program Kurikulum Merdeka ini adalah bagian dari inisiatif Merdeka Belajar yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan di Indonesia [17]. Kurikulum Merdeka memusatkan perhatian pada materi yang esensial serta pengembangan karakter profil pelajar Pancasila. Ini mencakup kompetensi yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik, yang berakar pada nilai-nilai luhur Pancasila [18]. Kurikulum Merdeka juga dikenal dengan pendekatan intrakurikuler yang bervariasi, dimana tersedia konten yang lebih optimal. Hal ini memungkinkan peserta didik memiliki waktu yang cukup untuk memahami konsep dan memperkuat kompetensi belajar mereka. Guru juga memiliki fleksibilitas untuk memilih berbagai perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan minat peserta didik, sehingga dapat mengimplementasikan pembelajaran dengan lebih efektif [19]. Kurikulum Merdeka dirancang untuk meningkatkan kompetensi lulusan, baik dalam hal soft skills maupun hard skills, agar mereka lebih siap, unggul, dan relevan dengan tuntutan zaman [20]. Dalam Kurikulum Merdeka, peran guru tidak hanya sebagai pelaksana pembelajaran tetapi juga sebagai pengembang kemampuan peserta didik [21]. Menurut data dan penjelasan dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek), implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah akan melalui beberapa tahapan. Tahap-tahap tersebut adalah mandiri belajar, mandiri berubah, dan terakhir mandiri berbagi [22].

Mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Ketenagalistrikan di Sekolah Menengah Kejuruan memberikan landasan pengetahuan, keterampilan, dan perspektif yang mencakup konsep dasar dan praktik dasar dalam bidang kejuruan lanjutan seperti Pembangkit Tenaga Listrik, Transmisi Tenaga Listrik, dan Distribusi Tenaga Listrik. Mata pelajaran ini melibatkan kegiatan seperti mengamati, bertanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta, yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan bernalar kritis, kreativitas, inovatif, mandiri, dan kerjasama. Selain itu, mata pelajaran ini juga memberikan dasar untuk pemahaman menyeluruh tentang ilmu ketenagalistrikan, termasuk konsep dasar, interpretasi gambar kerja, penggunaan alat ukur dan uji, serta penggunaan alat tangan dan peralatan kerja [23].

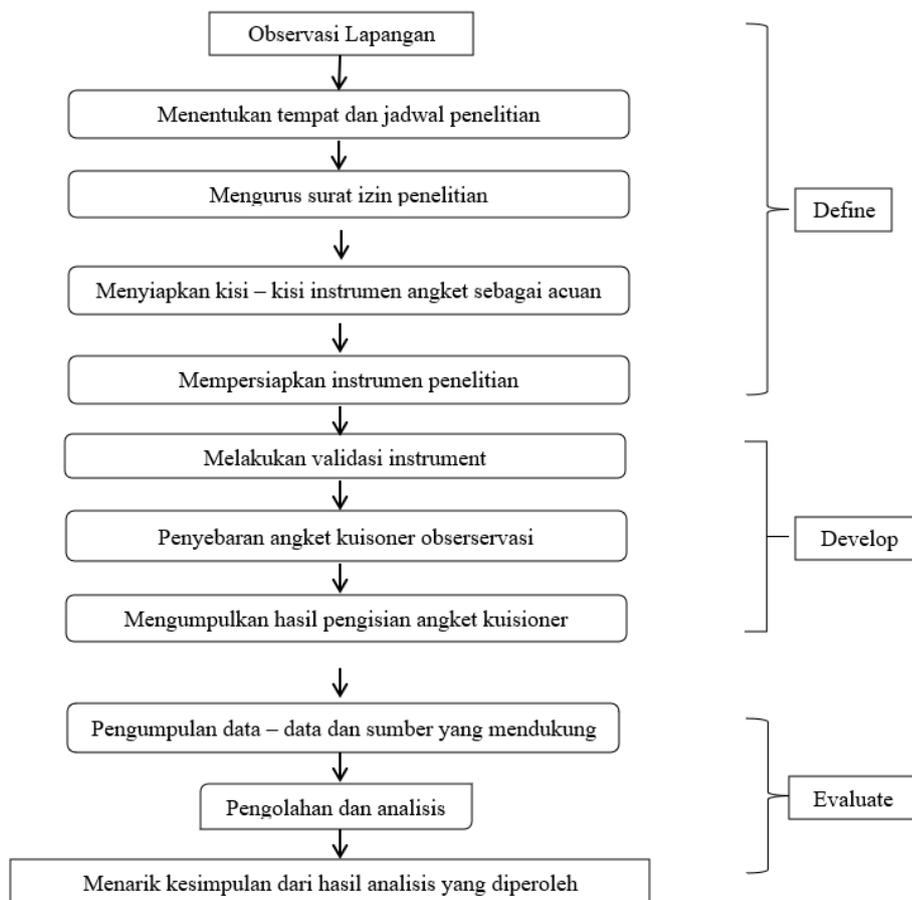
SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) adalah salah satu jenjang pendidikan menengah yang fokus pada pengembangan kemampuan siswa dalam bidang keahlian tertentu [24]. Berdasarkan informasi yang disampaikan, implementasi Kurikulum Merdeka di SMK Negeri 1 Padang menghadapi beberapa tantangan dan kelebihan. Kurikulum Merdeka diterapkan sejak tahun 2022 di semua jurusan, termasuk Teknik Instalasi Tenaga Listrik, khususnya dalam mata pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan. Wakil Kurikulum dan guru mata pelajaran di sekolah ini menyatakan bahwa ada kendala awal dalam memahami sistem mengajar Kurikulum Merdeka karena keterbatasan referensi. Salah satu guru juga mengungkapkan bahwa waktu pembelajaran sering tidak sesuai dengan capaian yang diharapkan, dan siswa meminta pengulangan materi ketika menggunakan media audiovisual.

Siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami konsep pembelajaran Kurikulum Merdeka dan menemukan proyek-proyek yang disertakan dalam kurikulum ini membingungkan. Meskipun demikian, kelebihan dari Kurikulum Merdeka termasuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa serta memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih materi yang diminati dan mengembangkan proyek yang menghasilkan karya bernilai jual untuk berwirausaha. Pada sekolah kejuruan, struktur pembelajaran disederhanakan dengan fokus pada mata pelajaran umum dan kejuruan [25]. Tantangan utama bagi siswa adalah mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatifitas dalam menyelesaikan masalah yang kompleks.

Dalam penelitian sebelumnya, yang membahas mengenai mengenai Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Sejarah dijelaskan bahwa perencanaan kurikulum merdeka belajar di SMAN 9 Padang sudah cukup baik, persiapan guru dalam pembelajaran sudah cukup efektif sesuai kriteria pelaksanaan kurikulum merdeka belajar, hal ini dapat diketahui dari rancangan yang di buat oleh guru dalam melaksanakan kurikulum merdeka berdasarkan pengembangan pada materi pokok pembelajaran, strategi pembelajaran, skenario pembelajaran, metode penilaian dan sumber belajar. Sementara itu ada juga penelitian lain yang menyimpulkan bahwa yang menjadi faktor penghambat penerapan kurikulum merdeka adalah kemampuan dari implementor, dalam hal ini para guru yang mengajar di kelas X banyak yang belum memahami isi dari kurikulum tersebut, salah satunya dikarenakan guru tersebut belum pernah mengikuti pelatihan tentang Kurikulum Merdeka itu sendiri. Berdasarkan fenomena yang telah dikemukakan beserta dukungan teori dan penjelasan dari penelitian – penelitian sebelumnya dan peneliti pun belum menemukan penelitian tentang Efektivitas Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Menengah Kejuruan. Penelitian ini lebih difokuskan untuk menegetahui efektivitas pelaksanaan kurikulum merdeka di SMK Negeri 1 Padang khususnya pada jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik pada mata Pelajaran Dasar Dasar Ketenagalistrikan dikelas X.

## II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantatif dengan pendekatan deskriptif. Untuk memperoleh hasil yang ingin dicapai dalam penelitian ini sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan maka disusunlah prosedur penelitian dalam tiga tahap yaitu, Tahap Persiapan, Tahap Pelaksanaan, dan Tahap Akhir. Populasi penelitian ini adalah seluruh guru mata pelajaran dasar – dasar ketenagalistrikan di SMKN 1 Padang dan seluruh siswa kelas X di SMKN 1 Padang. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *proporsional random sampling*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 34 siswa ditambah dengan 3 orang guru, total sampel pada penelitian ini sebanyak 37 sampel. Dalam penelitian ini pengumpulan data yang dibutuhkan dilakukan dengan menggunakan angket. Langkah langkah penelitian dapat disusun dalam bentuk flowchart terdapat pada gambar berikut.



**Gambar. 1. Flowchart prosedur penelitian**

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis statistik yang dilakukan secara bertahap.

### A. Mean (rata-rata)

Mean merupakan rata-rata yang dihasilkan dari sekelompok data, yang dapat melihat tingkat interpretasi serta menentukan penyebaran skor dari data yang diperoleh, rumus yang digunakan yaitu:

$$M_c = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad (1)$$

### B. Median

Median merupakan suatu teknik penjelasan data kelompok yang didasari atas nilai tengah dari nilai kelompok data yang sudah disusun secara urut dari yang terkecil hingga yang terbesar ataupun sebaliknya. Rumus yang digunakan.

$$Med = b + p \left( \frac{\frac{1}{2}n - f}{f} \right) \quad (2)$$

### C. Modus

Modus merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasari pada nilai dari data kelompok yang sering muncul, rumus yang digunakan.

$$Mo = b + p \left[ \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right] \quad (3)$$

### D. Standar Deviasi

Standar deviasi digunakan untuk mengetahui penyimpangan atau penyebaran pada data kelompok, dengan rumus sebagai berikut:

$$SD = \frac{\sqrt{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}}{(n-1)} \quad (4)$$

Untuk menerapkan tingkat efektifitas implementasi kurikulum merdeka pada mata pelajaran dasar-dasar teknik ketenagalistrikan di SMK N 1 Padang secara kumulatif digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai kumulatif} = \frac{\text{jumlah skor pengumpulan data}}{\alpha} \times 100 \quad (5)$$

$$\alpha = \text{jumlah skor kriteria} \times \text{jumlah item} \times \text{jumlah responden} \quad (6)$$

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Data

#### 1. Angket Efektivitas Implementasi Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan Untuk Guru

Di bawah ini diuraikan hasil angket kuesioner, tabel distribusi frekuensi, dengan menentukan jumlah kelas, di dapatkan sebaran angket efektivitas implementasi kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan untuk guru.

**Tabel 1. Hasil nilai angket responden guru**

Responden	Skor untuk item																			Skor nilai	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20
A	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	3	2	3	3	3	64
B	2	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	2	2	2	2	61
C	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	62

Berdasarkan uraian tabel 1 di atas, maka statistik deskriptif dilakukan dengan perhitungan berikut:

#### a. Range atau jangkauan (R), merupakan nilai terbesar ( $x_t$ ) dikurangi dengan nilai terkecil ( $x_r$ )

$$\begin{aligned} R &= x_t - x_r \\ &= 64 - 61 = 3 \end{aligned}$$

**b. Banyak kelas interval**

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + (3,3) \log n \\
 &= 1 + (3,3) \log 3 \\
 &= 1 + 1,574 \\
 &= 2,574 \\
 &= \text{dibulatkan menjadi 2 atau 3}
 \end{aligned}$$

**c. Menentukan interval kelas**

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{R}{K} \\
 &= \frac{3}{2,574} = 1,165 \text{ dibulatkan menjadi 1}
 \end{aligned}$$

Dari data angket efektivitas pelaksanaan kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan untuk guru ditunjukkan data statistik sebagai berikut:

**Tabel 2. Rangkuman deskripsi angket efektivitas untuk guru**

No.		Statistik
1.	Banyak data	3
2.	Rata – rata	62,3333
3.	Median	62
4.	Standar Deviasi	1,1527525
5.	Variansi	2,33333
6.	Rentang	3
7.	Skor tertinggi	64
8.	Skor terendah	61
9.	Banyak kelas	3
10.	Interval	1

Dari rangkuman deskripsi pada tabel 2 diatas dapat dikelompokan data berdasarkan distribusi frekuensinya sebagai berikut:

**Tabel 3. Distribusi frekuensi efektivitas untuk guru**

Kelas Interval	Frekuensi	Presentase
64	1	33%
63	0	0
62	1	33%
61	1	33%
total	3	100%

Dari perhitungan distribusi frekuensi table 3 di atas menunjukkan bahwa responden yang berada di interval 64, 62, 61 sebanyak 1 orang atau sebesar 33%, sedangkan pada interval 63 tidak ada responden.



**Gambar. 2. Histogram frekuensi efektivitas untuk guru**

Untuk mencari Gambaran angket efetiitas implementasi kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan untuk guru diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \alpha &= \text{Jumlah skor kriteria} \times \text{Jumlah item} \times \text{Jumlah responden} \\ &= 4 \times 20 \times 3 \\ &= 240 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai Kumulatif} = \frac{\text{Jumlah skor pengumpulan data}}{\alpha} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Kumulatif} = \frac{187}{240} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Kumulatif} = 77,91\%$$

**Tabel 4. Kategori Tingkat Penilaian**

Tingkat Pencapaian	Kategori
81% – 100%	Sangat Kuat/Sangat Efektif
61% – 80%	Kuat/Efektif
41% – 60%	Cukup/ cukup Efektif
21% – 40%	Lemah/Tidak Efektif
0% – 20%	Sangat Lemah/Sangat tidak Efektif

Dari tabel 4 terlihat bahwa persentase efektivitas implementasi kurikulum merdeka dalam pembelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan di SMKN 1 Padang, untuk kategori kuat atau efektif, adalah sebesar 77,91%. Berdasarkan tabel 3 di atas, diketahui bahwa nilai efektivitas implementasi kurikulum merdeka pada guru, yang terendah adalah 61 dan yang tertinggi adalah 64, dengan total nilai sebesar 187. Standar deviasinya adalah 1,1527525.

**Tabel 5. Tolak Ukur Kategori Rata-Rata**

Nilai rata-rata	Kategori
80,00 – 100,00	Sangat Efektif
70,00 – 79,99	Efektif
60,00 – 69,00	Cukup Efektif
< 60,00	Kurang Efektif

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa efektivitas implementasi kurikulum merdeka dalam pembelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan di SMKN 1 Padang, untuk guru memiliki skor rata-rata sebesar 62,3333, dengan penilaian pada kategori cukup. Berdasarkan tabel 5, penelitian menunjukkan bahwa dari guru yang berpartisipasi, 3 orang dinilai cukup efektif dengan skor masing-masing 61, 62, dan 64. Sementara itu, tidak ada guru yang dinilai sangat efektif, efektif, atau kurang efektif. Dari hasil angket yang diperoleh, dapat dilihat indikator efektivitas implementasi kurikulum merdeka pada tabel 6 di bawah ini:

**Tabel 6. Hasil Nilai Angket Perindikator untuk Guru**

No.	Indikator soal	Skor Maksimal	No soal	Jumlah Skor	Presentase	Presentase Total
1.	Kejelasan tujuan kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan yang hendak dicapai	36	2	10	27,78%	80,56%
			14	9	25,00%	
			16	10	27,78%	
2.	Kejelasan strategi pencapaian tujuan pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan dalam kurikulum merdeka	48	11	10	20,83%	72,92%
			12	9	18,75%	
			15	8	16,67%	
3.	Proses analisis dan perumusan kebijakan yang sesuai dengan aturan pemerintah	36	1	8	22,22%	69,44%
			6	9	25,00%	
			19	8	22,22%	
4.	Perencanaan pembelajaran yang matang	36	3	12	33,33%	83,33%
			7	9	25,00%	
			13	9	25,00%	
5.	Penyusunan program pembelajaran yang mengimplementasikan kurikulum merdeka terencana dengan baik	24	4	12	50,00%	91,67%
			8	10	41,67%	

6.	Tersedianya sarana dan prasarana	36	9	11	30,56%	77,78%
			10	10	27,78%	
			17	7	19,44%	
7.	Pelaksanaan pembelajaran yang efektif dan efisien	24	5	10	41,67%	75,00%
			20	8	33,33%	

Berdasarkan tabel 6, terdapat presentase tertinggi pada indikator penyusunan program pembelajaran yang mengimplementasikan kurikulum merdeka dengan baik, mencapai 91,67%. Sementara itu, presentase terendah terdapat pada indikator proses analisis dan perumusan kebijakan yang sesuai dengan aturan pemerintah, yakni 69,44%. Oleh karena itu, perlu peningkatan pada indikator perumusan kebijakan yang sesuai dengan aturan pemerintah agar implementasi kurikulum merdeka dalam mata pelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan dapat dilaksanakan dengan lebih efektif.

## 2. Angket Efektivitas Implementasi Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan Untuk Peserta didik

Dari hasil analisis angket kuesioner yang menggunakan tabel distribusi frekuensi, dengan menentukan jumlah kelas, di dapatkan sebaran angket efektivitas implementasi kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan untuk peserta didik.

**Tabel 7. Hasil nilai angket responden peserta didik**

Responden	Skor Item																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
A	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	1	2	3	4	65
B	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	2	3	2	2	3	2	2	2	3	4	62
C	3	4	4	4	3	4	4	4	2	2	3	3	3	1	3	4	4	2	4	2	63
D	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	2	4	2	2	2	2	2	2	59
E	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	1	2	2	3	3	4	2	4	4	4	62
F	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	4	4	3	63
G	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	1	3	2	4	4	4	2	2	1	2	62
H	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	2	4	3	3	2	61
I	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3	2	1	2	4	4	3	3	2	2	2	56
J	4	3	2	3	4	2	2	2	2	2	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	61
K	3	4	4	2	2	4	4	4	4	2	1	3	3	1	5	4	4	3	4	4	65
L	3	2	4	3	4	4	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	4	4	4	4	63
M	3	1	3	3	3	3	1	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	56
N	3	1	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	56
O	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	3	4	1	2	4	4	3	3	68
P	3	1	4	2	2	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	3	3	4	3	4	61
Q	2	3	3	4	4	4	3	4	2	2	2	4	2	1	3	4	2	1	4	2	56
R	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	61
S	2	2	3	4	3	3	2	2	4	4	3	4	2	3	3	2	2	2	3	2	55
T	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	73
U	4	3	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3	2	1	3	3	4	3	3	3	58
V	4	3	4	4	2	2	2	4	2	1	2	3	2	3	2	4	3	2	3	4	56
W	2	4	3	2	3	2	2	1	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	63
X	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	65
Y	3	4	2	4	2	4	2	4	3	3	1	1	2	1	1	2	3	3	4	4	53
Z	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	1	2	2	1	3	2	3	3	4	4	61
Aa	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	2	71
Bb	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	73
Cc	3	1	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3	2	63
Dd	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	1	3	2	3	3	4	4	4	4	3	61
Ee	4	2	4	2	2	4	4	4	2	4	1	2	3	3	2	4	4	4	3	3	61
Ff	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	73
Gg	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	2	4	2	2	3	3	1	3	3	4	62
Hh	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	3	2	4	3	2	4	3	4	4	68

Berdasarkan table 7 diatas, statistik deskriptif dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut:

- a. Range atau jangkauan (R), merupakan nilai terbesar ( $x_t$ ) dikurangi dengan nilai terkecil ( $x_r$ )

$$R = x_t - x_r$$

$$= 73 - 53 = 20$$

**b. Banyak kelas interval**

$$K = 1 + (3,3) \log n$$

$$= 1 + (3,3) \log 34$$

$$= 1 + (3,3) 1,531$$

$$= 1 + 5,053$$

$$= 6,053$$

$$= \text{dibulatkan menjadi } 6$$

**c. Menentukan interval kelas**

$$P = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{20}{6,053} = 3,304 \text{ dibulatkan menjadi } 4$$

Dari data angket efektivitas pelaksanaan kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan untuk peserta didik ditunjukkan data statistik sebagai berikut:

**Tabel 8. Rangkuman deskripsi efektivitas untuk peserta didik**

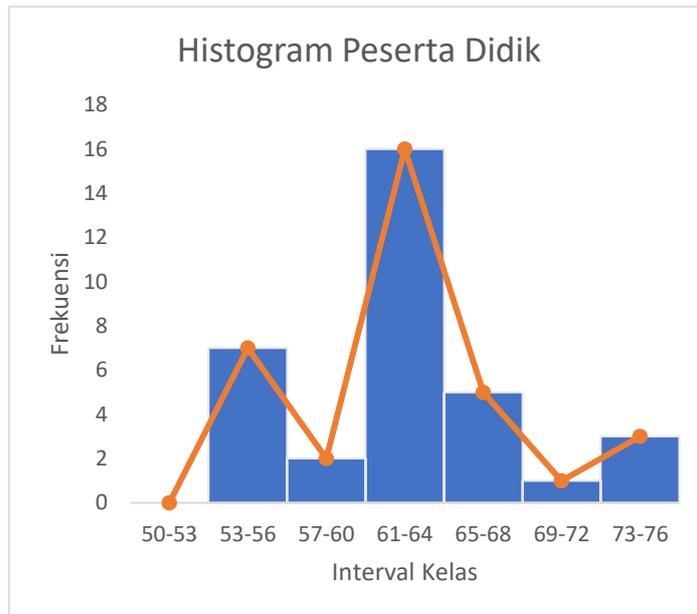
No.	Statistik	
1.	Banyak data	34
2.	Rata – rata	62,235
3.	Median	62
4.	Modus	61
5.	Standar Deviasi	5,1877
6.	Variansi	26,913
7.	Rentang	20
8.	Skor tertinggi	73
9.	Skor terendah	53
10.	Banyak kelas	6
11.	Interval	4

Dari rangkuman deskripsi pada tabel 2 diatas dapat dikelompokan data berdasarkan distribusi frekuensinya sebagai berikut:

**Tabel 9. Distribusi frekuensi efektivitas untuk peserta didik**

Kelas Interval	Frekuensi	Presentase
53-56	7	21%
57-60	2	6%
61-64	16	47%
65-68	5	15%
69-72	1	3%
73-76	3	9%
total	34	100%

Dari analisis distribusi frekuensi di atas, terlihat bahwa jumlah responden dalam interval 53-56 adalah 7 orang, yang merupakan 21% dari total responden. Interval 57-60 memiliki 2 orang responden, atau 6%. Sebanyak 16 orang, atau 47%, berada dalam interval 61-64. Interval 65-68 diisi oleh 5 orang, atau 15%. Hanya ada 1 orang, atau 3%, dalam interval 69-72, dan interval 73-76 diisi oleh 3 orang, atau 9%.



**Gambar. 3. Histogram frekuensi efektivitas untuk peserta didik**

Untuk mencari Gambaran angket efektivitas implementasi kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan untuk peserta didik diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \alpha &= \text{Jumlah skor kriteria} \times \text{Jumlah item} \times \text{Jumlah responden} \\ &= 4 \times 20 \times 34 \\ &= 2720 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai Kumulatif} = \frac{\text{Jumlah skor pengumpulan data}}{\alpha} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Kumulatif} = \frac{2116}{2720} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Kumulatif} = 77,79\%$$

Dari tabel 4, terlihat bahwa nilai efektivitas implementasi kurikulum merdeka dalam pembelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan untuk peserta didik secara kumulatif di SMKN 1 Padang mencapai 77,79% dalam kategori kuat/efektif. Berdasarkan tabel 8, diperoleh informasi bahwa skor terendah efektivitas implementasi kurikulum merdeka pada peserta didik adalah 53, sedangkan skor tertinggi adalah 73, dengan total nilai keseluruhan mencapai 2116. Standar deviasinya adalah 5,1877. Hasil perhitungan statistik deskriptif menunjukkan bahwa skor rata-rata efektivitas implementasi kurikulum merdeka dalam pembelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan di SMKN 1 Padang untuk peserta didik adalah 62,235, dengan penilaian pada kategori cukup berdasarkan tabel 5. Berdasarkan analisis penelitian, ditemukan bahwa 25 peserta didik dinilai cukup efektif, mencapai 74% dari total responden, sementara 9 peserta didik dinilai kurang efektif, mencapai 26%. Tidak ada yang dinilai sangat efektif atau efektif. Dari hasil angket penelitian yang diperoleh, dapat dilihat indikator efektivitas kurikulum merdeka pada tabel di bawah ini.

**Tabel 10. Hasil nilai angket perindikator untuk peserta didik**

No.	Indikator soal	Skor Maksimal	No soal	Jumlah Skor	Presentase	Presentase Total
1.	Kejelasan tujuan kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan yang hendak dicapai	408	1	114	27,94%	83,82%
			3	119	29,17%	
			10	109	26,72%	
2.	Kejelasan strategi pencapaian tujuan pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan dalam kurikulum merdeka	544	5	105	19,30%	79,78%
			6	117	21,51%	
			14	97	17,83%	
			19	115	21,14%	
3.	Proses analisis dan perumusan kebijakan yang sesuai dengan aturan pemerintah	272	4	112	41,18%	79,41%
			15	104	38,24%	
4.	Perencanaan pembelajaran yang matang	136	2	100	73,53%	73,53%
5.	Penyusunan program pembelajaran yang mengimplementasikan kurikulum merdeka terencana dengan baik	272	9	102	37,50%	76,10%
			16	105	38,60%	
6.	Tersedianya sarana dan prasarana	680	8	118	17,35%	74,26%
			11	87	12,79%	
			13	90	13,24%	
			18	101	14,85%	
			20	109	16,03%	
7.	Pelaksanaan pembelajaran yang efektif dan efisien	408	7	108	26,47%	76,47%
			12	101	24,75%	
			17	103	25,25%	

Berdasarkan table 10 diatas didapatkan presentase tertinggi pada indikator kejelasan tujuan kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan yang hendak dicapai dengan presentase 83,82% dan presentase terendah terdapat pada indikator perencanaan pembelajaran yang matang dengan presentase 73,53%. Maka dengan begitu pada indikator perencanaan pembelajaran yang matang harus lebih ditingkatkan lagi agar tujuan dari implementasi kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar – Dasar ketenagalistrikan dapat terlaksana lebih efektif.

## B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana efektivitas implementasi kurikulum merdeka dalam mata pelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan di SMKN 1 Padang. Efektivitas diartikan sebagai tingkat pencapaian tujuan secara umum. Fokus utama adalah seberapa baik hasil yang dicapai sesuai dengan harapan, serta sejauh mana proses pembelajaran melibatkan siswa secara aktif dalam penemuan informasi. Efektivitas juga mencerminkan sejauh mana rencana dan tujuan dapat tercapai. Semakin banyak tujuan yang tercapai, semakin efektif kegiatan atau proses tersebut. Dengan demikian, efektivitas dapat diinterpretasikan sebagai tingkat keberhasilan yang dapat dicapai dari suatu cara atau usaha tertentu, sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Jadi untuk melihat seberapa besar efektivitas implementasi kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan di SMKN 1 Padang disusunlah pembahasan yang sesuai dengan kisi – kisi dan data yang didapat dalam penelitian sebagai berikut:

### 1. Efektivitas Implementasi Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan Untuk Guru

Setelah dilakukan pengujian analisis untuk guru, hasil analisis efektivitas implementasi kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan di SMKN 1 Padang masuk dalam kategori “Efektif”. Hal ini tercermin berdasarkan pengujian analisis statistik diperoleh dari hasil angket yang diisi oleh 3 orang guru didapatkan nilai 61, 62 dan 64 dengan skor rata – rata 62,235, yang mana berdasarkan tabel 4.4 tolak ukur penilaian

masuk pada kategori cukup efektif. Dan hasil perhitungan secara kumulatif pada kategori kuat/efektif dengan presentase 77,91%. Serta hasil penjabaran dari kisi – kisi angket penelitian sebagai berikut:

**a. Kejelasan tujuan kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan yang hendak dicapai.**

Dari tabel 4.6 diatas dapat dilihat presentase dari indikator kejelasan tujuan kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan yang hendak dicapai sebesar 80,56%, yang terdiri dari tiga butir pernyataan, pernyataan nomor 2 memiliki presentase sebesar 27,78%, pernyataan nomor 14 memiliki presentase sebesar 25% dan pernyataan nomor 16 memiliki presentase sebesar 27,78%. Dapat disimpulkan berdasarkan tabel 4.4 kategori tingkat penilaian, bahwa indikator kejelasan tujuan kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan yang hendak dicapai memiliki kategori yang efektif.

**b. Kejelasan strategi pencapaian tujuan pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan dalam kurikulum merdeka.**

Dari tabel 4.6 diatas dapat dilihat presentase dari indikator kejelasan strategi pencapaian tujuan pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan dalam kurikulum merdeka sebesar 79,92%, yang terdiri dari empat butir pernyataan, pernyataan nomor 11 memiliki presentase sebesar 20,83%, pernyataan nomor 12 memiliki presentase sebesar 18,75%, pernyataan nomor 15 memiliki presentase sebesar 16,67% dan pernyataan nomor 18 memiliki presentase sebesar 16,67%. Dapat disimpulkan berdasarkan tabel 4.4 kategori tingkat penilaian, bahwa indikator kejelasan strategi pencapaian tujuan pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan dalam kurikulum merdeka memiliki kategori yang efektif.

**c. Proses analisis dan perumusan kebijakan yang sesuai dengan aturan pemerintah.**

Dari tabel 4.6 diatas dapat dilihat presentase dari indikator proses analisis dan perumusan kebijakan yang sesuai dengan aturan pemerintah sebesar 69,44%, yang terdiri dari tiga butir pernyataan, pernyataan nomor 1 memiliki presentase sebesar 22,22%, pernyataan nomor 6 memiliki presentase sebesar 25% dan pernyataan nomor 19 memiliki presentase sebesar 22,22%. Dapat disimpulkan berdasarkan tabel 4.4 kategori tingkat penilaian, bahwa indikator proses analisis dan perumusan kebijakan yang sesuai dengan aturan pemerintah memiliki kategori yang efektif.

**d. Perencanaan pembelajaran yang matang.**

Dari tabel 4.6 diatas dapat dilihat presentase dari indikator perencanaan pembelajaran yang matang sebesar 83,33%, yang terdiri dari tiga butir pernyataan, pernyataan nomor 3 memiliki presentase sebesar 33,33%, pernyataan nomor 7 memiliki presentase sebesar 25% dan pernyataan nomor 13 memiliki presentase sebesar 25%. Dapat disimpulkan berdasarkan tabel 4.4 kategori tingkat penilaian, bahwa indikator perencanaan pembelajaran yang matang memiliki kategori yang sangat efektif.

**e. Penyusunan program pembelajaran yang mengimplementasikan kurikulum merdeka terencana dengan baik**

Dari tabel 4.6 diatas dapat dilihat presentase dari indikator penyusunan program pembelajaran yang mengimplementasikan kurikulum merdeka terencana dengan baik sebesar 91,67%, yang terdiri dari dua butir pernyataan, pernyataan nomor 4 memiliki presentase sebesar 50% dan pernyataan nomor 8 memiliki presentase sebesar 41,67%. Dapat disimpulkan berdasarkan tabel 4.4 kategori tingkat penilaian, bahwa indikator penyusunan program pembelajaran yang mengimplementasikan kurikulum merdeka terencana dengan baik memiliki kategori yang sangat efektif.

**f. Tersedianya sarana dan prasarana.**

Dari tabel 4.6 diatas dapat dilihat presentase dari indikator tersedianya sarana dan prasarana sebesar 77,78%, yang terdiri dari tiga butir pernyataan, pernyataan nomor 9 memiliki presentase sebesar 30,56%, pernyataan nomor 10 memiliki presentase sebesar 27,78% dan pernyataan nomor 17 memiliki presentase sebesar 29,44%. Dapat disimpulkan berdasarkan tabel 4.4 kategori tingkat penilaian, bahwa indikator tersedianya sarana dan prasarana memiliki kategori yang efektif.

**g. Pelaksanaan pembelajaran yang efektif dan efisien.**

Dari tabel 4.6 diatas dapat dilihat presentase dari indikator pelaksanaan pembelajaran yang efektif dan efisien sebesar 75%, yang terdiri dari dua butir pernyataan, pernyataan nomor 5 memiliki presentase sebesar 41,67% dan pernyataan nomor 20 memiliki presentase sebesar 33,33%. Dapat disimpulkan berdasarkan tabel 4.4 kategori tingkat penilaian, bahwa indikator pelaksanaan pembelajaran yang efektif dan efisien memiliki kategori yang efektif.

## **2. Efektivitas Implementasi Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan Untuk Peserta Didik**

Setelah dilakukan pengujian analisis untuk peserta didik, hasil analisis efektivitas implementasi kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan di SMKN 1 Padang masuk dalam kategori “Efektif”. Hal ini tercermin berdasarkan pengujian analisis statistik diperoleh dari hasil angket untuk peserta didik yang menjawab pada kategori cukup efektif berjumlah 25 orang dengan presentase 74%, yang menjawab kurang efektif sebanyak 9 orang dengan presentase 26%, sementara yang menjawab sangat efektif dan efektif tidak ada, dengan skor rata-rata 62,235 yang mana berdasarkan tabel 4.4 tolak ukur penilaian masuk pada kategori cukup efektif. Sedangkan hasil perhitungan secara kumulatif pada kategori kuat/efektif dengan presentase 77,79%. Hasil penjabaran dari kisi – kisi angket penelitian per indikator adalah sebagai berikut:

### **a. Kejelasan tujuan kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan yang hendak dicapai.**

Dari tabel 4.10 diatas dapat dilihat presentase dari indikator kejelasan tujuan kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan yang hendak dicapai sebesar 83,82%, yang terdiri dari tiga butir pernyataan, pernyataan nomor 1 memiliki presentase sebesar 27,94%, pernyataan nomor 3 memiliki presentase sebesar 29,17% dan pernyataan nomor 10 memiliki presentase sebesar 26,72%. Dapat disimpulkan berdasarkan tabel 4.4 kategori tingkat penilaian, bahwa indikator kejelasan tujuan kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan yang hendak dicapai memiliki kategori yang sangat efektif.

### **b. Kejelasan strategi pencapaian tujuan pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan dalam kurikulum merdeka.**

Dari tabel 4.10 diatas dapat dilihat presentase dari indikator kejelasan strategi pencapaian tujuan pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan dalam kurikulum merdeka sebesar 79,78%, yang terdiri dari empat butir pernyataan, pernyataan nomor 5 memiliki presentase sebesar 19,30%, pernyataan nomor 6 memiliki presentase sebesar 21,51%, pernyataan nomor 14 memiliki presentase sebesar 17,83% dan pernyataan nomor 19 memiliki presentase sebesar 21,14%. Dapat disimpulkan berdasarkan tabel 4.4 kategori tingkat penilaian, bahwa indikator kejelasan strategi pencapaian tujuan pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Ketenagalistrikan dalam kurikulum merdeka memiliki kategori yang efektif.

### **c. Proses analisis dan perumusan kebijakan yang sesuai dengan aturan pemerintah.**

Dari tabel 4.10 diatas dapat dilihat presentase dari indikator proses analisis dan perumusan kebijakan yang sesuai dengan aturan pemerintah sebesar 79,41%, yang terdiri dari dua butir pernyataan, pernyataan nomor 4 memiliki presentase sebesar 41,18%, dan pernyataan nomor 15 memiliki presentase sebesar 38,24%. Dapat disimpulkan berdasarkan tabel 4.4 kategori tingkat penilaian, bahwa indikator proses analisis dan perumusan kebijakan yang sesuai dengan aturan pemerintah memiliki kategori yang efektif.

### **d. Perencanaan pembelajaran yang matang.**

Dari tabel 4.10 diatas dapat dilihat presentase dari indikator perencanaan pembelajaran yang matang sebesar 73,53%, dengan satu buah pernyataan nomor 2. Dapat disimpulkan berdasarkan tabel 4.4 kategori tingkat penilaian, bahwa indikator perencanaan pembelajaran yang matang memiliki kategori yang sangat efektif.

### **e. Penyusunan program pembelajaran yang mengimplementasikan kurikulum merdeka terencana dengan baik**

Dari tabel 4.10 diatas dapat dilihat presentase dari indikator penyusunan program pembelajaran yang mengimplementasikan kurikulum merdeka terencana dengan baik sebesar 76,10%, yang terdiri dari dua butir pernyataan, pernyataan nomor 9 memiliki presentase sebesar 37,50% dan pernyataan nomor 16 memiliki presentase sebesar 38,60%. Dapat disimpulkan berdasarkan tabel 4.4 kategori tingkat penilaian, bahwa indikator penyusunan program pembelajaran yang mengimplementasikan kurikulum merdeka terencana dengan baik memiliki kategori yang sangat efektif.

### **f. Tersedianya sarana dan prasarana.**

Dari tabel 4.10 diatas dapat dilihat presentase dari indikator tersedianya sarana dan prasarana sebesar 74,26%, yang terdiri dari lima butir pernyataan, pernyataan nomor 8 memiliki presentase sebesar 17,35%, pernyataan nomor 11 memiliki presentase sebesar 12,79%, pernyataan nomor 13 memiliki presentase sebesar 13,24%, pernyataan nomor 18 memiliki presentase sebesar 14,85% dan pernyataan nomor 20 memiliki presentase sebesar 16,03%. Dapat disimpulkan berdasarkan tabel 4.4 kategori tingkat penilaian, bahwa indikator tersedianya sarana dan prasarana memiliki kategori yang efektif.

#### g. Pelaksanaan pembelajaran yang efektif dan efisien.

Dari tabel 4.6 diatas dapat dilihat presentase dari indikator pelaksanaan pembelajaran yang efektif dan efisien sebesar 76,47%, yang terdiri dari tiga butir pernyataan, pernyataan nomor 7 memiliki presentase sebesar 26,47%, pernyataan nomor 12 memiliki presentase sebesar 24,75% dan pernyataan nomor 17 memiliki presentase sebesar 25,25%. Dapat disimpulkan berdasarkan tabel 4.4 kategori tingkat penilaian, bahwa indikator pelaksanaan pembelajaran yang efektif dan efisien memiliki kategori yang efektif.

#### IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis efektivitas implementasi kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan di SMKN 1 Padang untuk guru dan peserta didik, diperoleh kesimpulan bahwa implementasi kurikulum merdeka berada pada kategori baik. Hal ini terlihat dari hasil kumulatif efektivitas pada kategori kuat/efektif. Selain itu, hasil perhitungan statistik deskriptif berada pada kategori cukup berdasarkan tabel penilaian. Dengan demikian, peneliti menyimpulkan bahwa efektivitas implementasi kurikulum merdeka pada mata pelajaran Dasar – Dasar Ketenagalistrikan di SMKN 1 Padang mencapai efektivitas yang baik, dengan kategori efektif.

#### REFERENSI

- [1] A. Mujib, “Hakekat Ilmu Pengetahuan dalam Perspektif Islam,” *Ri’ayah: Jurnal Sosial dan Keagamaan*, vol. 4, no. 01, pp. 44–59, 2019.
- [2] A. R. Prasetyo and T. Hamami, “Prinsip-prinsip dalam pengembangan kurikulum,” *Palapa*, vol. 8, no. 1, pp. 42–55, 2020.
- [3] I. Magdalena, V. D. Ulhaq, and D. Indahyani, “KARAKTERISTIK DESAIN KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI (KBK),” *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, vol. 2, no. 12, pp. 1–10, 2024.
- [4] R. Azizi and Elfizon, “Pengembangan Modul Pekerjaan Dasar Elektromekanik Berbasis Saintifik Di SMK Negeri 1 Bukittinggi,” *JTVE*, vol. 06, no. 02, pp. 273–278, 2020, [Online]. Available: <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jtev/index>
- [5] D. Saputra and Elfizon, “Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Rewinding Motor Listrik,” *JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional)*, vol. 10, no. 1, pp. 61–70, May 2024, doi: 10.24036/jtev.v10i1.128592.
- [6] N. Nurkholis, “Pendidikan dalam upaya memajukan teknologi,” *Jurnal kependidikan*, vol. 1, no. 1, pp. 24–44, 2013.
- [7] D. Dofir, “Analisis Kontrastif Pendidikan Di Indonesia, Di Finlandia, Dan Ajaran Ki Hajar Dewantara,” *Ta’dib: Jurnal Pendidikan Islam dan Isu-Isu Sosial*, vol. 18, no. 1, 2020.
- [8] R. Zuwe and Elfizon, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika,” *JPTE (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, vol. 02, no. 1, pp. 7–74, 2021.
- [9] R. M. Sari, “Analisis Kebijakan Merdeka Belajar Sebagai Strategi Peningkatan Mutu Pendidikan,” 2019.
- [10] I. Fatmawati, “Peran Guru Dalam Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran,” 2021. [Online]. Available: <http://ejournal-revorma.sch.id>
- [11] P. R. P. N. Rani, M. Asbari, D. V. Ananta, and I. Alim, “Kurikulum Merdeka: Transformasi Pembelajaran yang Relevan, Sederhana, dan Fleksibel,” *Journal Of Information Systems And Management*, vol. 02, no. 06, pp. 78–84, 2023, [Online]. Available: <https://jisma.org>
- [12] J. Sardi, Habibullah, N. Gistituati, A. Bentri, and D. F. Yuliana, “Analisis Dokumen dan Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka di Universitas Negeri Padang: Studi Kasus Teknik Elektro Industri,” *JPTE (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, vol. 05, no. 01, pp. 34–43, 2024.
- [13] I. Lubis and Elfizon, “Efektivitas Penerapan Modul Pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Di SMK N 2 Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara,” 2020. [Online]. Available: <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jtev/index>
- [14] W. Kurniasih, “Pengertian Kurikulum dan Fungsinya dalam Dunia Pendidikan,” *Gramedia Literasi*, 2023.

- [15] M. Hardika and Elfizon, “Pengembangan E-Modul pada Proses Pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik,” *JPTE (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, vol. 02, no. 02, pp. 117–120, 2021.
- [16] N. Anggal, Y. Yuda, and L. Amon, *Manajemen Pendidikan: Penggunaan Sumber Daya Secara Efektif Untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan*. CV. Gunawana Lestari, 2020.
- [17] M. F. Rahmasyah, “Merdeka Belajar: Upaya Peningkatan Mutu Pembelajaran Di Sekolah/Madrasah.” [Online]. Available: <https://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/alrosikhuun/index>
- [18] B. Realdy, “Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Hasil Pembelajaran Pjok Di Sekolah Dasar Kecamatan Sebawi Kabupaten Sambas,” 2024, *IKIP PGRI PONTIANAK*.
- [19] H. E. Mulyasa, *Implementasi Kurikulum Merdeka*. Bumi Aksara, 2023.
- [20] Yasmansyah and Z. Sesmiarni, “Konsep Merdeka Belajar Kurikulum Merdeka,” 2022. [Online]. Available: <https://jpion.org/index.php/jpi29https://jpion.org/index.php/jpi>
- [21] A. Fatah, K. Haryana, and Y. G. Sampurno, “Kesiapan Smk Negeri Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka,” 2022.
- [22] M. Andika, “BAB IV,” *Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)*, p. 55.
- [23] S. RATNASARI, “Penelitian Dan Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Web Pada Mata Pelajaran Dasar Pengukuran Listrik Kelas X Titl 2 Smk Bina Karya Mandiri 2015/2016,” 2016, *Universitas Negeri Jakarta*.
- [24] B. P. Wulandari and Elfizon, “Efektivitas Penerapan Modul Pembelajaran Instalasi Motor Listrik,” *JPTE (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, vol. 04, no. 1, pp. 133–139, 2023.
- [25] F. E. Listiani, “Analisis Kendala dan Solusi Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Menerapkan Kurikulum Merdeka Pada Madrasah Ibtidaiyah Negeri 7 Ponorogo,” *Jurnal Pancar (Pendidik Anak cerdas dan Pintar)*, vol. 7, no. 2, pp. 314–325, 2023.