

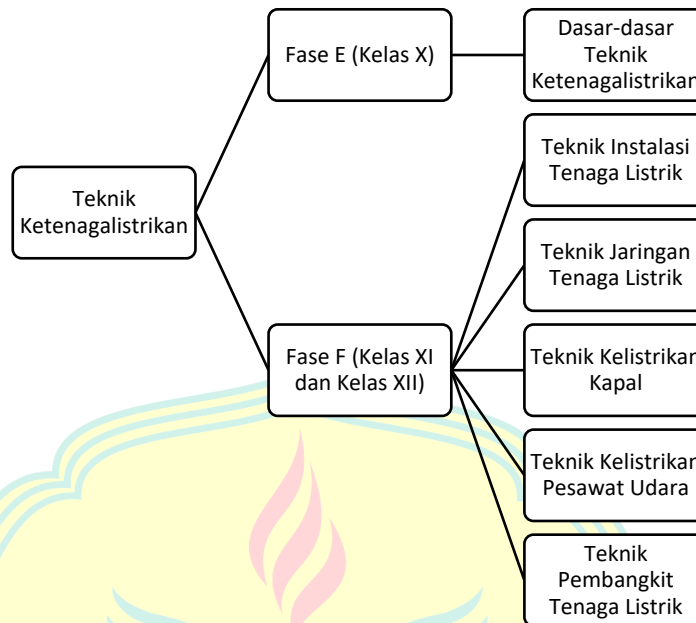
BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kurikulum Merdeka Belajar merupakan pendekatan kurikulum yang mendorong kemandirian siswa. Kemandirian berarti seluruh peserta didik mempunyai kebebasan mengakses ilmu pengetahuan yang diperoleh pada pendidikan formal dan nonformal. Kurikulum ini tidak membatasi konsep pembelajaran yang berlangsung di dalam atau di luar sekolah, tetapi juga memerlukan kreativitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran (Boang Manalu et al., n.d. 2022). Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), Kurikulum Merdeka Belajar merupakan kurikulum pembelajaran yang berfokus oleh pendekatan bakat dan minat. Kurikulum Merdeka Belajar diluncurkan oleh Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Mendikbud Ristek) Nadiem Makarim sebagai sebagai salah satu tindakan perbaikan kurikulum 2013. Kurikulum Merdeka Belajar mempunyai dua struktur khusus yaitu: (1) Kegiatan intrakurikuler; dan (2) Kegiatan yang bersifat proyek, baik perorangan maupun kelompok, yang dalam pelaksanaannya sepenuhnya diserahkan kepada sekolah. Struktur Kurikulum Merdeka Belajar adalah pengorganisasian hasil belajar, isi pembelajaran, dan beban belajar.

Kurikulum Merdeka Belajar mengacu kepada Spektrum Keahlian dalam penyusunan struktur kurikulum serta pembukuan dan penyelenggaraan bidang dan program keahlian di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Menurut Djohar A (2007) pendidikan vokasional dan/atau kejuruan merupakan salah satu program pendidikan yang menyiapkan individu siswa menjadi tenaga yang profesional dan kompeten di bidangnya masing-masing.

Teknik Ketenagalistrikan merupakan salah satu dari bidang keahlian yang tersedia pada jenjang SMK yang merupakan bagian dari Spektrum Keahlian Energi dan Pertambangan, Pada bidang keahlian Teknik Ketenagalistrikan, Kurikulum Merdeka Belajar membagi jenjang kelas menjadi dua fase yang dapat dilihat pada Gambar 1.1.



(Sumber: Kemdikbud)

Gambar 1. 1 Jenjang Kelas Kurikulum Merdeka Belajar Program Keahlian Teknik Ketenagalistrikan

Dari Gambar 1.1 dapat dilihat bahwa Dasar-Dasar Teknik Ketenagalistrikan adalah mata pelajaran dasar yang sangat penting untuk siswa. Hal ini dikarenakan di akhir fase E siswa diharapkan mendapatkan gambaran menyeluruh tentang program keahlian Teknik Ketenagalistrikan untuk mengembangkan minat (*passion*), visi (*vision*), imajinasi, dan kreativitas selama merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar.

Kurikulum Merdeka Belajar memberlakukan Capaian Pembelajaran sebagai pedoman proses berlangsungnya pembelajaran. Capaian Pembelajaran merupakan kompetensi belajar yang perlu dicapai oleh siswa pada setiap fase. Untuk itu, guru perlu memahami Capaian Pembelajaran yang ditetapkan untuk setiap fase pembelajaran. Setelah guru menguasai Capaian Pembelajaran, guru dapat merumuskan tujuan pembelajaran, menyusun alur tujuan pembelajaran dari tujuan pembelajaran, dan merancang pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan untuk menelaah kondisi pembelajaran pada saat penerapan Kurikulum Merdeka Belajar yang dilakukan di 6 SMK kompetensi keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik di Jakarta yaitu: (1) SMK Negeri 5 Jakarta; (2) SMK Negeri 26 Jakarta; (3) SMK Negeri 34 Jakarta; (4) SMK Karya Guna Jakarta; (5) SMK Bunda Kandung; dan (6) SMK

Teladan, didapatkan bahwa penerapan Kurikulum Merdeka Belajar masih belum efektif. Hal ini ditandai dari 6 guru pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika menemui kesulitan dalam menerapkan kurikulum Merdeka Belajar berupa sarana dan prasarana yang tersedia masih belum mencukupi seperti ketersediaan komputer, sumber internet contohnya wifi yang tidak memadai untuk diakses oleh keseluruhan siswa di waktu yang sama, kecepatan internet juga terbatas, dan terbatasnya ketersediaan bahan ajar yang dapat menunjang proses pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar. Bahan ajar yang tersedia masih bersifat satu arah dan guru kesulitan untuk mengukur pemahaman siswa. Selain itu, bahan ajar yang tersedia tidak meliputi permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari dan terdapat keterbatasan dalam penyajian materi.

Bahan ajar yang tersedia khususnya modul pembelajaran masih dalam bentuk buku paket dan kurang memadai untuk menerapkan proses pembelajaran yang bervariasi dan mendukung perkembangan teknologi. Modul pembelajaran elektronik yang tersedia di sekolah sifatnya terbatas dan tidak mencakup keseluruhan materi pembelajaran. Hal ini ditandai dengan dari 6 guru mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika yang diwawancarai, hanya 1 guru yang pernah menggunakan modul sebagai media pembelajaran namun hanya terbatas pada materi PUIL (Persyaratan Umum Instalasi Listrik).

Kurikulum Merdeka Belajar bertujuan untuk memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dalam kegiatan belajar mengajar, maka ketersediaan materi yang mendukung variasi pembelajaran dan mendukung perkembangan teknologi menjadi elemen penting dalam proses pembelajaran (Standar et al., 2022). Hal ini sejalan dengan temuan penelitian bahwa media pembelajaran hendaknya disusun atau dikembangkan dengan mempertimbangkan karakteristik Generasi Z dan Alpha (Prismanata & Tinjung Sari, 2022). Generasi Z dan Generasi Alfa telah terpapar internet dalam kehidupan sehari-harinya sehingga sangat melek teknologi dan menyukai pemanfaatan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Lebih lanjut, Ramadayanty et al. (2021) tentang pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran terbukti membantu siswa memahami materi kelas dan menyelesaikan berbagai permasalahan dalam proses pembelajaran yang tidak dapat diselesaikan dengan media tradisional. Hal ini juga didukung oleh penyebaran kuesioner

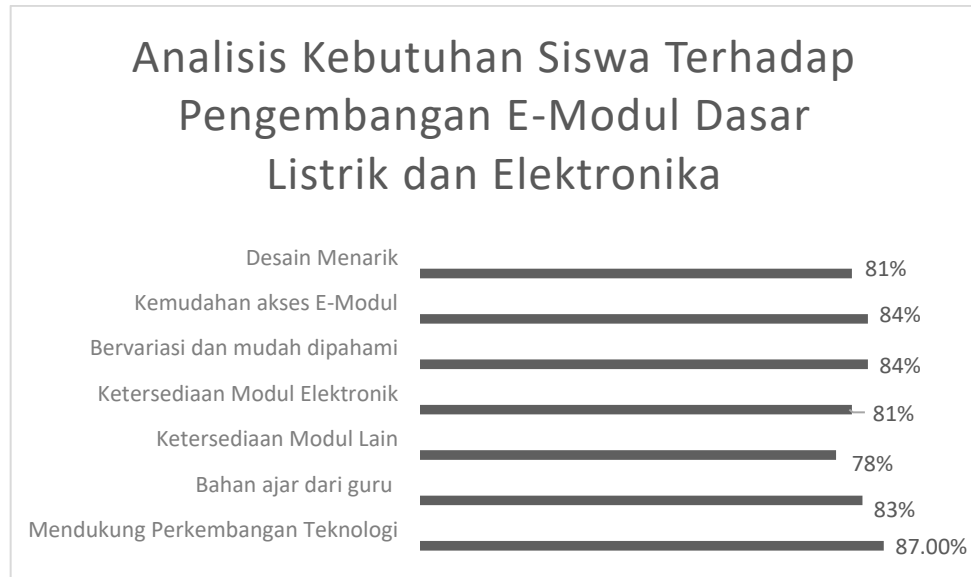
kebutuhan siswa yang menunjukkan bahwa 81% siswa membutuhkan ketersediaan modul elektronik (Gambar 1.2).

Selama pembelajaran berlangsung, siswa kurang termotivasi untuk turut aktif dalam pembelajaran. Ditandai dengan kecenderungan siswa mengandalkan bahan ajar yang diberikan oleh guru sebagai referensi belajar. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian Ariaiah Ariaiah (2015) bahwa kepribadian yang saat ini dianggap lemah adalah kepribadian yang berpikiran mandiri dengan ditandainya sifat yang masih bergantung pada orang lain dalam permasalahan hidupnya, misalnya banyak anak tidak dapat melaksanakan tugas secara mandiri.

Keterbatasan modul pembelajaran yang dapat mengarahkan siswa untuk menemukan konsep pembelajaran. Hal ini sejalan dengan temuan Pazlina (2020) tentang faktor berpengaruh dalam rendahnya minat belajar siswa yaitu modul pembelajaran yang ada belum dapat memantik siswa untuk belajar secara mandiri karena modul yang disediakan belum sepenuhnya memandu siswa untuk mengeksplorasi konsep pembelajaran dan jumlah modul juga terbatas. Selain itu, penyebab siswa kurang aktif selama pembelajaran adalah karena modul pembelajaran yang tersedia masih bersifat satu arah. Hal ini didukung dengan temuan Putu et al. (2018) mengenai pembelajaran yang bersifat satu arah artinya siswa tidak mempunyai inisiatif untuk mencari sumber belajar lain dan hanya mengandalkan materi yang diberikan oleh guru.

Menurut hasil observasi terkait kebutuhan siswa terhadap pengembangan e-modul mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika yang dilakukan dengan responden berjumlah 169 siswa kelas X TITL melalui metode kuesioner dengan menggunakan google formular diperoleh data bahwa siswa sangat membutuhkan ketersediaan modul elektronik (Gambar 1.2).

Memartabatkan Bangsa



Gambar 1. 2 Diagram Kebutuhan Siswa Terhadap Pengembangan Modul Elektronik pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika

Tabel 1.1 menunjukkan rata-rata (mean) respon siswa kelas X kompetensi keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik terhadap pengembangan e-modul mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika.

Tabel 1. 1 Hasil Rata-Rata Respon Siswa Kelas X TITL

No	Pertanyaan	Mean	Kategori
1	Ketersediaan bahan ajar/modul yang mendukung perkembangan teknologi	3.65	Sangat Dibutuhkan
2	Ketersediaan bahan ajar/modul dari guru untuk referensi belajar pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika	3.55	Sangat Dibutuhkan
3	Ketersediaan buku pendukung/modul lain dengan penyajian berbeda	3.27	Sangat Dibutuhkan
4	Ketersediaan modul berbasis elektronik Dasar Listrik dan Elektronika	3.37	Sangat Dibutuhkan
5	Ketersediaan modul elektronik yang memberikan penjelasan materi yang bervariasi (teks, gambar, dan video)	3.52	Sangat Dibutuhkan
6	Ketersediaan modul elektronik Dasar Listrik dan Elektronika yang mudah diakses menggunakan berbagai perangkat elektronik	3.49	Sangat Dibutuhkan
7	Ketersediaan modul elektronik Dasar Listrik dan Elektronika dengan desain menarik	3.38	Sangat Dibutuhkan

Berdasarkan penjabaran tersebut dapat disimpulkan bahwa perlu dilakukannya pengembangan e-modul pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika sebagai

media pembelajaran yang dapat membantu guru maupun siswa memperoleh materi pembelajaran.

Pengembangan e-modul pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika menggunakan Canva sebagai *software* pendukung dalam pengembangannya yang dapat mempermudah guru maupun siswa untuk mengakses pembelajaran kapan pun dan dimana pun dari berbagai perangkat yang berbeda. Penyampaian materi Dasar Listrik dan Elektronika yang bervariasi meliputi teks, gambar, dan video simulasi sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar secara mandiri. Hal ini dikarenakan variasi kegiatan pembelajaran pada E-Modul Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika meliputi kegiatan pembelajaran membaca, mengamati, menonton, mengeksplorasi, mendiskusikan, menyampaikan, mencoba, dll yang dapat memantik siswa untuk belajar secara mandiri sesuai dengan minat dan bakat siswa dalam kegiatan pembelajaran. E-modul dapat diakses secara langsung melewati situs *website* Canva dan dapat pula diunduh untuk diakses secara *offline*. Ketersediaan sesi literasi mandiri untuk siswa baik itu dalam bentuk individu maupun kelompok, dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan analitis. Dalam bentuk mengevaluasi pemahaman dan kemampuan siswa, e-modul dilengkapi dengan latihan soal dan lembar praktikum. Dengan begitu, pengembangan e-modul mata pelajaran dasar listrik dan elektronika kompetensi keahlian teknik instalasi tenaga listrik dapat membantu guru maupun siswa memenuhi Capaian Pembelajaran pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika berpedoman Kurikulum Merdeka Belajar.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas dapat diidentifikasi masalah-masalah yang terdapat selama pembelajaran pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika berpedoman Kurikulum Merdeka Belajar adalah sebagai berikut :

1. Sarana dan prasarana yang tersedia masih belum memadai untuk menunjang pembelajaran berbasis kurikulum Merdeka Belajar.
2. Perangkat pembelajaran seperti buku yang tersedia masih bersifat satu arah sehingga guru kesulitan mengukur kompetensi siswa.

3. Perangkat pembelajaran seperti buku yang tersedia kurang memberikan contoh *real* dalam kehidupan sehari-hari.
4. Perangkat pembelajaran yang tersedia memiliki keterbatasan dalam penyajian materi.
5. Bahan ajar yang tersedia masih dalam bentuk buku paket dan kurang memadai menerapkan proses pembelajaran yang bervariasi.
6. Bahan ajar yang tersedia kurang mendukung perkembangan teknologi yang dapat menarik minat siswa dalam pembelajaran.
7. Siswa kurang aktif selama proses pembelajaran yang tidak sejalan dengan kurikulum Merdeka Belajar.
8. Siswa kurang aktif dalam mencari sumber belajar lainnya dan hanya mengandalkan bahan ajar yang diberikan oleh guru sebagai referensi belajar.
9. Modul pembelajaran yang tersedia jumlahnya terbatas.
10. Modul pembelajaran yang tersedia belum dapat mengarahkan siswa untuk menemukan konsep pembelajaran.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dijelaskan maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Pengembangan e-modul sebagai media pembelajaran pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika untuk kelas X semester 1 yang meliputi 6 tujuan pembelajaran yaitu: (1) Siswa dapat memahami kaidah teknik ketenagalistrikan; (2) Siswa dapat menganalisis bahan-bahan komponen listrik dan elektronika; (3) Siswa dapat menganalisis sifat elemen pasif rangkaian listrik arus searah dan rangkaian peralihan; (4) Siswa dapat menganalisis rangkaian listrik arus searah; (5) Siswa dapat menganalisis sifat komponen aktif; dan (6) Siswa dapat menganalisis daya dan energi listrik.
2. Pengembangan E-Modul Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik berpedoman Kurikulum Merdeka Belajar yang layak sebagai media pembelajaran menurut para ahli.
3. Pengembangan E-Modul Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik berpedoman Kurikulum

Merdeka Belajar sebagai media pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang telah dijelaskan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik perangkat pembelajaran khususnya e-modul yang dibutuhkan oleh guru dalam membantu proses pembelajaran berpedoman Kurikulum Merdeka Belajar?
2. Bagaimana mengembangkan perangkat pembelajaran dalam bentuk e-modul yang dapat memenuhi kebutuhan pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika berdasarkan Kurikulum Merdeka?
3. Bagaimana perangkat pembelajaran e-modul yang efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika?

1.5 Tujuan Penelitian

1.5.1. Tujuan Umum

Berdasarkan rumusan masalah maka dapat dirumuskan tujuan pengembangan secara umum yang akan dicapai adalah:

1. Mengembangkan E-Modul Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika yang dapat membantu kegiatan belajar mengajar berdasarkan Kurikulum Merdeka Belajar.
2. Mengembangkan E-Modul Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika sebagai media pembelajaran berpedoman Kurikulum Merdeka Belajar yang layak menurut para ahli.
3. Mengembangkan E-Modul Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika sebagai media pembelajaran berpedoman Kurikulum Merdeka Belajar yang dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

1.5.2. Tujuan Khusus

Berdasarkan rumusan masalah maka dapat dirumuskan tujuan pengembangan secara khusus yang akan dicapai adalah:

1. Mengembangkan E-Modul Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika yang sesuai dengan kebutuhan guru sebagai media pembelajaran berpedoman Kurikulum Merdeka Belajar berdasarkan kategori penilaian berupa karakteristik media pembelajaran dan materi pembelajaran.
2. Mengembangkan E-Modul Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika sebagai media pembelajaran berpedoman Kurikulum Merdeka Belajar menurut penilaian ahli materi dan ahli media.
3. Mengembangkan E-Modul Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika yang dapat membantu guru untuk dapat memenuhi Capaian Pembelajaran pada elemen berupa teori dasar listrik dan bahan yang digunakan dalam ketenagalistrikan yang dikembangkan menjadi 6 Tujuan Pembelajaran yaitu: (1) siswa dapat memahami kaidah teknik ketenagalistrikan; (2) siswa dapat menganalisis bahan-bahan komponen listrik dan elektronika; (3) siswa dapat menganalisis sifat elemen pasif rangkaian listrik arus searah dan rangkaian peralihan; (4) siswa dapat menganalisis rangkaian listrik arus searah; (5) siswa dapat menganalisis sifat komponen aktif; dan (6) siswa dapat menganalisis daya dan energi listrik.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1. Manfaat Teoritis

Manfaat dari dilakukannya penelitian pengembangan ini adalah:

1. Mengembangkan e-modul sebagai media pembelajaran mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika yang dapat membantu proses pembelajaran selama semester satu.
2. Mengembangkan e-modul sebagai media pembelajaran yang dapat membantu dalam memenuhi tercapainya Capaian Pembelajaran.
3. Mengembangkan e-modul yang mendukung variasi kegiatan pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika.

4. Mengembangkan e-modul yang dapat membantu guru dalam mengukur pemahaman siswa terhadap pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika.
5. Mengembangkan e-modul yang dapat membantu siswa untuk memahami materi pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika.

1.6.2. Manfaat Praktis

1. Manfaat Untuk Mahasiswa

Manfaat dari penelitian pengembangan ini untuk mahasiswa adalah: (1) Mengetahui karakteristik media pembelajaran terutama modul elektronik yang dibutuhkan dalam membantu kegiatan belajar mengajar berpedoman Kurikulum Merdeka Belajar; (2) Mengetahui materi pembelajaran yang dibutuhkan dalam membantu kegiatan belajar mengajar mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika berpedoman Kurikulum Merdeka Belajar selama semester ganjil; (3) Mengembangkan E-Modul Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika yang dibutuhkan untuk membantu kegiatan belajar mengajar berpedoman Kurikulum Merdeka Belajar selama semester ganjil; (4) Mengembangkan E-Modul Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika yang layak sebagai media pembelajaran menurut penilaian para ahli; dan (5) Mengembangkan E-Modul Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Manfaat Untuk Sekolah

Manfaat dari dilakukannya penelitian pengembangan ini untuk sekolah adalah: (1) Membantu ketersediaan bahan ajar lainnya terutama media pembelajaran berbentuk modul elektronik yang mendukung pemanfaatan teknologi informasi sesuai dengan Kurikulum Merdeka Belajar; (2) Membantu ketersediaan bahan ajar terutama media pembelajaran berbentuk modul elektronik yang dapat membantu kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika berpedoman Kurikulum Merdeka Belajar selama semester satu; dan (3) Membantu ketersediaan media pembelajaran berbentuk modul elektronik pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika berpedoman Kurikulum Merdeka Belajar yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.