

**DESAIN MODUL AJAR MENGGAMBAR INSTALASI
LISTRIK PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR
TEKNIK DI SMKN 2 MEULABOH**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

ILHAM SIDDIQ
NIM. 200211034

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Teknik Elektro**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2025 M / 1446 H**

PENGESAHAN PEMBIMBING

**DESAIN MODUL AJAR MENGGAMBAR INSTALASI
LISTRIK PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR
TEKNIK DI SMKN 2 MEULABOH**

SKRIPSI

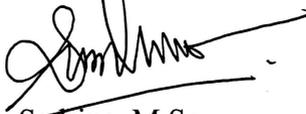
Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Dasussalam Banda Aceh
Sebagai Salah Satu Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Dalam Pendidikan Teknik Elektro

Oleh

ILHAM SIDDIQ
NIM.200211034

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Prodi Pendidikan Teknik Elektro

Disetujui Oleh:
Dosen Pembimbing



Sadrina, M.Sc
NIP. 198309272023212021

PENGESAHAN PENGUJI

DESAIN MODUL AJAR MENGGAMBAR INSTALASI LISTRIK PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR TEKNIK DI SMKN 2 MEULABOH

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Prodi
Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Ar-Raniry dan Serta Diterima Sebagai Salah Satu
Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu
Pendidikan Teknik Elektro

Pada Hari / Tanggal :

18 Maret 2025

18 Ramadhan 1446H

Tim Penguji

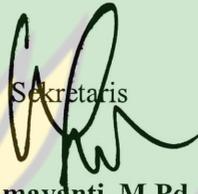
Ketua



Sadrina, M.Sc

NIP. 198309272023212021

Sekretaris



Rahmayanti, M.Pd

NUK. 201801160419872082

Penguji 1



Muhammad Rizki Fachri, M.T

NIP. 198807082019031018

Penguji 2



Baihaqi, M.T

NIP. 198802212022031001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh



Prof. Saiful Malik, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D

NIP. 197301021997031003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ilham Siddiq
Nim : 200211034
Tempat/Tgl Lahir : Pante Pirak/ 16 Januari 2002
Alamat : Pante Pirak, Kec. Manggeng, Kab. Aceh
Barat Daya
Nomor Hp : 085361836813

Menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya dan telah melalui pembuktian yang dapat di pertanggung jawabkan dan ternyata ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan keadaan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 18 Maret 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Ilham Siddiq
NIM. 200211034

ABSTRAK

Nama : Ilham Siddiq
NIM : 200211034
Fakultas/Prodi : Tarbiyah Dan Keguruan/Pendidikan
Teknik Elektro
Judul Skripsi : Desain Modul Ajar Menggambar Instalasi Listrik Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Di SMKN 2 Meulaboh
Jumlah Halaman : 76 halaman
Pembimbing : Sadrina, M. Sc
Kata Kunci : Modul Ajar, Menggambar Instalasi Listrik, SMKN 2 Meulaboh, Model ADDIE.

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 2 Meulaboh, Kabupaten Aceh Barat, khususnya bagi siswa yang mengambil spesialisasi di bidang Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Gambar instalasi listrik memiliki peran penting dalam merancang proses pemasangan, karena hanya melalui gambar yang dilengkapi dengan simbol-simbol kelistrikan khusus, suatu proyek pemasangan instalasi dapat dilaksanakan. Mata pelajaran Menggambar Teknik di SMK Negeri 2 Meulaboh selama ini lebih banyak menggunakan metode ceramah, sehingga peneliti berinisiatif untuk merancang modul guna mempermudah proses pembelajaran. Modul yang dikembangkan berbentuk e-modul dan dirancang menggunakan platform Canva agar tampil lebih interaktif dan menarik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (Research and Development), yaitu pendekatan yang melibatkan proses sistematis untuk mengembangkan atau menyempurnakan suatu produk. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi untuk mengukur tingkat kelayakan modul yang dirancang, serta lembar kuesioner untuk mengetahui tanggapan responden terhadap modul tersebut. Hasil validasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa masing-masing memperoleh persentase sebesar 86%, 87%, dan 90%, yang menunjukkan bahwa modul menggambar instalasi listrik sangat layak untuk diterapkan pada mata pelajaran Menggambar Teknik. Sementara itu, hasil kuesioner menunjukkan persentase sebesar 87% dari setiap indikator, yang membuktikan bahwa modul tersebut berada dalam kategori "Sangat Layak" untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua terutama kepada penulis sendiri, sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Tanpa bantuannya, saya tidak akan dapat menyelesaikan proses penulisan skripsi saya ini dengan efektif. Tidak lupa pula sholawat beriringan salam dilimpahkan kepada junjungan kita tercinta, Nabi Muhammad SAW, yang syafaatnya akan kita cari di akhirat nanti.

Dengan izin Allah SWT dan bantuan dari segala pihak penulis mampu menyelesaikan proposal dengan judul **“Desain Modul Ajar Menggambar Instalasi Listrik Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Di Smkn 2 Meulaboh”**.

Skripsi yang sederhana ini di susun untuk salah satu syarat yang harus dipenuhi Program Studi Pendidikan Teknik Elektro pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh untuk mendapatkan gelar sarjana. Dalam penyusunan skripsi ini saya mendapat arahan, bimbingan, motivasi, dan semangat dari berbagai pihak baik itu secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu saya mengucapkan terima kasih kepada:

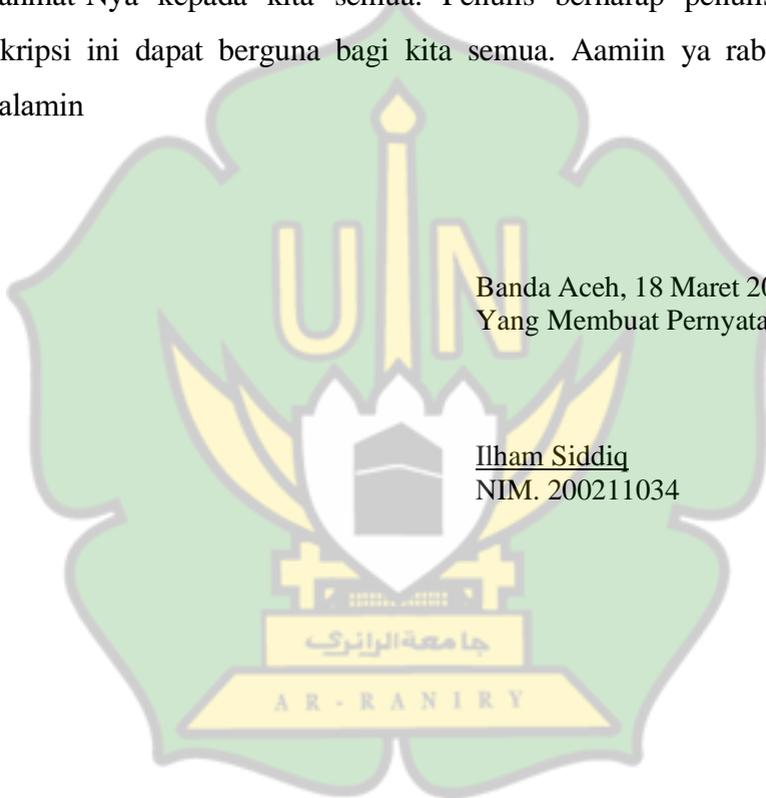
1. Allah SWT dengan segala rahmat dan kemudahan-Nya yang telah diberikan saya dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada Ayah tercinta Alm. Agustiar dan Ibu tersayang Dahlia serta kepada abang Nuzul Qadri dan kakak Agda Yola Adinda yang senantiasa memberikan doa, semangat, nasehat dan motivasi kepada Penulis selama menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., MA., M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
4. Ibu Hari Anna Lastya, S.T., M.T. selaku Ketua Prodi Pendidikan Teknik Elektro.
5. Terima kasih kepada Ibu Sadrina, M.Sc selaku pembimbing yang telah memberi bimbingan, saran, dan motivasi kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Kepada teman-teman baik saya, dan juga kepada teman-teman seperjuangan saya di Prodi Pendidikan Teknik Elektro yang telah membantu dan memotivasi saya dalam penulisan skripsi ini.

Walaupun penulis mendapat banyak dukungan dan motivasi dari berbagai pihak bukan berarti proposal ini telah

mencapai batas kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat dijadikan masukan bagi penulis guna perbaikan di masa yang akan datang. Semoga Allah SWT meridhai penulisan skripsi ini dan memberikan rahmat-Nya kepada kita semua. Penulis berharap penulisan skripsi ini dapat berguna bagi kita semua. Aamiin ya rabbal ‘alamin

Banda Aceh, 18 Maret 2025
Yang Membuat Pernyataan,

Ilham Siddiq
NIM. 200211034



DAFTAR ISI

HALAMAN AWAL SAMPUL	
PENGESAHAN PEMBIMBING	i
PENGESAHAN SIDANG	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
E. Definisi Operasioal	11
F. Penelitian Terdahulu	13
BAB II LANDASAN TEORI	24
A. Desain.....	24
B. Modul Ajar.....	30
C. Menggambar Instalasi Listrik	50
BAB III METODE PENELITIAN	59

A. Rancangan Penelitian	59
B. Alur Penelitian	64
C. Lokasi dan tempat penelitian	69
D. Populasi dan Sampel Penelitian	69
E. Instrumen Penelitian	71
F. Teknik Pengumpulan Data.....	81
G. Teknik Analisis Data.....	85
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	89
A. Desain Modul Ajar.....	89
B. Hasil Kelayakan Modul	99
C. Hasil Respon Peserta Didik.....	116
D. Pembahasan.....	120
BAB V PENUTUP.....	129
A. Kesimpulan	129
B. Saran.....	132
DAFTAR PUSTAKA.....	133

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Pedoman Validasi Ahli Media	72
Tabel 3.2 Kisi-kisi Validasi Ahli Materi.....	73
Tabel 3.3 Kisi-kisi Validasi Bahasa.....	76
Tabel 3.4 Kriteria Jawaban Dan Skor Penilain Penelitian Validasi	77
Tabel 3.5 Kriteria Jawaban Dan Skor Penelian Penelitian Kuesioner	81
Tabel 3.6 Kategori Presentase Kelayakan Validasi	86
Tabel 3.7 Kategori Presentase Tanggapan Responden	88
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Media	104
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi	108
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Bahasa	113
Tabel 4.4 Hasil Tanggapan Responden Per Indikator.....	117
Tabel 4.5 Hasil Tanggapan Responden Per Individu.....	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Model Pengembangan ADDIE	63
Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian	66
Gambar 4.1 Tampilan Cover Modul	92
Gambar 4.2 Tampilan Daftar Isi	93
Gambar 4.3 Tampilan Slide Pendahuluan.....	94
Gambar 4.4 Tampilan Slide Kompetensi.....	95
Gambar 4.5 Tampilan Slide Materi.....	97
Gambar 4.6 Tampilan Slide Daftar Pustaka.....	98
Gambar 4.7 Hasil Validasi Media 1.....	102
Gambar 4.8 Hasil Validasi Media 2.....	103
Gambar 4.9 Hasil Validasi Materi 1	107
Gambar 4.10 Hasil Validasi Bahasa 1	112
Gambar 4.11 Grafik Hasil Validasi Para Ahli	112
Gambar 4.12 Grafik Hasil Tanggapan Responden Per Indikator.....	126

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan program sadar dan terstruktur untuk membentuk suasana edukatif dan metode pembelajaran yang membantu peserta didik agar dapat mengaktualisasikan potensi mereka. Ini bertujuan supaya mereka mendapatkan kekuatan rohani, nilai agama, kemampuan mengendalikan diri, kepribadian yang matang, kecerdasan umum, moral yang luhur, serta kemampuan yang esensial bagi diri sendiri, lingkungan sosial, negara, dan tanah air.¹ Pendidikan sering dianggap sebagai faktor utama dalam pembangunan, bahkan disebut sebagai "kunci pembangunan." Namun, perlu ditambahkan bahwa keberhasilan pendidikan dalam mendorong dan

¹ Dharin, A. (2021). Pendidikan Karakter Berbasis Komunikasi Edukatif Religius (KER) di Madrasah Ibtida'iyah.

mendukung proses pembangunan sangat bergantung pada relevansi program pendidikan yang dilaksanakan dengan jenis pembangunan yang sedang dijalankan. Dalam hal ini, tantangan utama yang muncul adalah bagaimana mengoptimalkan hasil-hasil pendidikan.²

Pendidikan memegang peranan krusial dalam kemajuan sebuah negara. Faktor yang berperan dalam kesuksesan pembangunan serta pertumbuhan bangsa, terutamanya dalam mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas, adalah pendidikan. Proses peningkatan kualitas pendidikan terjadi di lembaga yang biasa kita sebut sekolah.³

² Buchori mochtar. *Spektrum Problematika Pendidikan di Indonesia*. (Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya, 1994), h. 62

³ Ardhiya, A., Audina, R., & Ramadani, KL (2022, September). Peran Konselor dalam Menciptakan Pendidikan Berkualitas Menuju SDGS 2030. Dalam *Konferensi Internasional Bimbingan dan Konseling Islam* (Vol. 2, pp. 176-187).

Sekolah merupakan institusi edukasi dimana aktivitas pembelajaran berlangsung, di bawah kepemimpinan kepala sekolah dan dijalankan oleh pendidik. Kualitas pendidikan di sekolah bisa ditingkatkan melalui keberadaan guru-guru yang berkualitas, karena mereka memiliki kemampuan untuk mengatur pelajaran dengan cara yang lebih efektif dan efisien.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah lembaga pendidikan formal yang menyediakan pelatihan kejuruan di tingkat menengah, dibangun dari pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh di SMP, MTs, atau program setara lainnya. Untuk menghasilkan lulusan yang kompeten secara konsisten, SMK harus mampu mengikuti perkembangan teknologi yang cepat dan globalisasi ekonomi yang semakin meluas. Hal ini membutuhkan dedikasi untuk mencapai keunggulan di setiap aspek kurikulum, termasuk dalam pengembangan aspek afektif, psikomotorik, dan kognitif. Selain itu, Kualitas pendidikan yang diterima siswa sangat dipengaruhi oleh banyak aspek dalam

sistem sekolah, termasuk desain kurikulum, kualitas guru, metode pengajaran, sarana prasarana, pengelolaan sekolah, serta kondisi lingkungan sekitar.

Desain modul ajar merupakan proses merencanakan dan membuat materi pembelajaran yang terstruktur dan sistematis untuk memfasilitasi proses pembelajaran. Modul ajar biasanya dirancang untuk mencakup informasi, aktivitas, tugas, dan evaluasi yang relevan dengan topik atau mata pelajaran tertentu. Tujuan utamanya adalah untuk memudahkan pembelajaran dengan menyajikan Informasi secara terstruktur dan mudah dipahami oleh para pembelajar. Proses desain modul ajar melibatkan langkah-langkah seperti identifikasi kebutuhan pembelajaran, penentuan tujuan pembelajaran, penyusunan struktur modul, pemilihan konten yang relevan, pengembangan aktivitas pembelajaran, serta penilaian dan evaluasi untuk memastikan efektivitasnya. Modul ajar biasanya mencakup berbagai elemen seperti ringkasan materi, ilustrasi, studi kasus,

pertanyaan refleksi, tugas atau latihan, serta referensi atau sumber tambahan untuk memperdalam pemahaman.⁴

Desain modul yang baik harus memperhatikan karakteristik peserta didik, memudahkan akses terhadap Informasi, dan memungkinkan Evaluasi Pembelajaran untuk mengukur pemahaman dan pencapaian tujuan. Dalam perkembangannya, desain modul ajar juga dapat mengintegrasikan teknologi dalam penyajiannya, seperti penggunaan Platform digital, Multimedia, dan Interaktif agar pembelajaran menjadi lebih Menarik, Interaktif, dan relevan dengan perkembangan teknologi.⁵

Mata pelajaran Menggambar Teknik merupakan bagian dari kurikulum di SMK Negeri 2 Meulaboh, Aceh Barat,

⁴ Nurdyansyah, N. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alambagi Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*.

⁵ Saelungun Sinaga, Desain Modul ajar Gambar Teknik, (Jakarta: Bumi Aksara, 2021), h. 34

terutama untuk siswa yang mengambil spesialisasi di bidang Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Pelajaran ini mengajarkan dasar-dasar menggambar dalam bidang teknik listrik, termasuk pengenalan peralatan gambar, pembuatan huruf, angka, dan garis, penciptaan simbol-simbol listrik, penyusunan denah rumah sederhana, serta pembuatan diagram garis untuk pengawatan instalasi listrik rumah sederhana.

Hasil observasi awal di SMK Negeri 2 Meulaboh, Aceh Barat, menunjukkan bahwa pengajaran kurikulum pada mata pelajaran menggambar teknik lebih banyak menggunakan metode ceramah. Ceramah tersebut dilaksanakan secara tradisional dan monoton, tanpa memanfaatkan atau mengoptimalkan fasilitas pembelajaran yang ada seperti menggunakan media visual seperti infokus dan aplikasi pembelajaran yang mendukung. Akibatnya, siswa cepat

kehilangan minat dan fokus dalam belajar. Seringkali, siswa terlihat mengantuk selama pelajaran berlangsung.⁶

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti ingin memahami bagaimana bentuk atau desain modul ajar pada mata pelajaran menggambar teknik. Maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul: **“Desain Modul Ajar Menggambar Instalasi Listrik Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik di SMK Negeri 2 Meulaboh”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis dapat mengidentifikasi beberapa rumusan masalah, antara lain sebagai berikut:

⁶ Hasil Observasi Awal yang peneliti lakukan pada hari senin tanggal 8-9 januari 2024 di SMK Negeri 2 Meulaboh, Aceh Barat

1. Bagaimana mendesain modul ajar menggambar instalasi listrik pada mata pelajaran menggambar teknik di SMK Negeri 2 Meulaboh?
2. Bagaimana kelayakan modul ajar menggambar instalasi listrik pada mata pelajaran menggambar teknik di SMK Negeri 2 Meulaboh?
3. Bagaimana respon siswa dalam menggunakan modul ajar menggambar instalasi listrik pada mata pelajaran menggambar teknik di SMK Negeri 2 Meulaboh?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian skripsi ini adalah untuk:

1. Untuk mendesain modul ajar menggambar instalasi listrik pada mata pelajaran menggambar teknik di SMK Negeri 2 Meulaboh?

2. Untuk mengetahui kelayakan modul ajar menggambar instalasi listrik pada mata pelajaran menggambar teknik di SMK Negeri 2 Meulaboh?
3. Untuk mengetahui respon siswa dalam menggunakan modul ajar menggambar instalasi listrik pada mata pelajaran menggambar teknik di SMK Negeri 2 Meulaboh?

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoretis, temuan dari studi ini dapat berperan dalam pengembangan konsep desain modul pembelajaran khusus untuk gambar instalasi listrik dalam kurikulum menggambar teknik di SMK Negeri 2 Meulaboh.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Sekolah

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi praktis dalam mengatasi isu desain modul pembelajaran. Diharapkan, temuan dari studi ini bisa dijadikan sebagai referensi dalam merancang program pembelajaran khususnya dalam menyusun modul desain untuk materi menggambar instalasi listrik pada mata pelajaran menggambar teknik di SMK Negeri 2 Meulaboh.

b) Bagi Peneliti

Tujuannya adalah untuk meningkatkan pengetahuan, pengalaman, dan masukan bagi penulis agar menjadi guru yang kompeten di lembaga pendidikan, sehingga dapat memenuhi tanggung jawab dan fungsi yang terkait dengan peran guru.

E. Definisi Operasioal

Definisi operasional dibuat untuk mencegah kesalah pahaman dan menjamin pemahaman yang konsisten terhadap terminologi yang dipakai dalam kajian ini. Oleh karena itu, penulis diwajibkan untuk menyertakan daftar istilah. Berikut adalah istilah-istilah yang dijelaskan:

1. Desain Modul Ajar

Merupakan proses merencanakan dan membuat materi pembelajaran yang terstruktur dan sistematis untuk memfasilitasi proses pembelajaran. Modul ajar biasanya dirancang untuk mencakup informasi, aktivitas, tugas, dan evaluasi yang relevan dengan topik atau mata pelajaran tertentu.⁷

⁷ Saelungun Sinaga, Desain Modul ajar Gambar Teknik, (Jakarta: Bumi Aksara, 2021), h. 34

2. Menggambar Instalasi Listrik

Menggambar Instalasi Listrik merupakan gambar rencana penempatan untuk jaringan listrik, gambar itu diperlukan ketika membangun suatu rumah, bangunan, hingga gedung. Gambar instalasi listrik memegang peranan penting dalam menentukan proses perancangan, karena hanya dengan bantuan gambar dengan symbol khusus kelistrikan suatu proyek pemasangan instalasi dapat dilaksanakan.⁸

3. Menggambar Teknik

Menggambar adalah alat yang dapat digunakan untuk mengekspresikan tujuan individu. Oleh karena itu, seringkali gambar dijuluki sebagai “bahasa teknis” atau “bahasa tujuan teknis”. Gambar teknis merupakan

⁸ Ir. Gatut Susanta. Cepat dan Akurat menghitung biaya pembangunan rumah (Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya, 2020), h. 23

visualisasi dari ide dalam bentuk gambar atau ilustrasi yang memperlihatkan skema, mekanisme, proses, konstruksi, instruksi, serta berbagai konsep lain.⁹

F. Penelitian Terdahulu

Untuk mencegah kesalahpahaman pembaca terhadap judul skripsi ini, penting untuk memberikan penjelasan mengenai istilah-istilah yang terkandung di dalamnya. Penelitian terdahulu ini diharapkan dapat memudahkan pemahaman bersama antara peneliti dan pembaca mengenai topik-topik yang akan dibahas selanjutnya.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Wiwi Arianti dan Edi Suhardi Rahman pada tahun 2023 yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Instalasi Tenaga Listrik Pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro

⁹ Sugiarto, Gambar Teknik Bangunan , (Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya, 2019), h. 10

Universitas Negeri Makassar” Ada dua tujuan utama dalam penelitian ini: yang pertama adalah untuk mengeksplorasi hasil dari pengembangan modul pembelajaran untuk Instalasi Tenaga Listrik, dan yang kedua adalah untuk menilai tanggapan mahasiswa terhadap modul yang telah dikembangkan. Metode pengambilan data melibatkan wawancara, analisis dokumen, dan pengisian kuesioner. Analisis data menggunakan statistik deskriptif. Temuan dari penelitian ini adalah pengembangan Modul Pembelajaran Instalasi Tenaga Listrik yang sudah divalidasi. Validasi oleh dua ahli materi dan dua ahli media menunjukkan bahwa modul yang telah dikembangkan memenuhi standar yang ditetapkan dan siap digunakan. Uji coba awal pada kelompok kecil dan uji coba lapangan mendemonstrasikan

bahwa materi ajar yang dirancang berada pada standar yang sangat baik¹⁰

2. Penelitian yang dilakukan oleh Arung Galih Setiadi pada tahun 2021 yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Praktik Instalasi Penerangan Listrik Di Smk Negeri 5 Surabaya” Studi ini melibatkan beberapa langkah utama seperti identifikasi masalah, pengumpulan data, rancangan modul, validasi, dan beberapa tahap revisi sampai pengujian dan analisis. Dalam hal validitas, modul yang dikembangkan menunjukkan hasil yang sangat memuaskan; Modul pertama mendapat skor 85,86%, modul kedua 87,75%, dan modul ketiga 86,31%, dengan semua modul dikategorikan sebagai valid atau sangat valid. Penggunaan modul ini terbukti meningkatkan

¹⁰ Wiwi Arianti, Edi Suhardi Rahman, Pengembangan Modul Pembelajaran Instalasi Tenaga Listrik Pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Makassar. (Makassar: 2023),

keterlibatan siswa dalam praktik instalasi penerangan dibandingkan dengan metode Lembar Kerja Siswa (LKS). Hasil belajar siswa yang menggunakan modul ini secara signifikan lebih baik dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotor dibandingkan siswa yang memakai LKS, dengan perbedaan hasil yang signifikan ($p\text{-value} = 0,001$).¹¹

3. Penelitian yang dilakukan oleh Radhitya Tri Anggara Pada tahun 2021 yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbantuan Software Autocad pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Di Smk Negeri 1 Trenggalek” Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan menggunakan desain pretest-posttest control

¹¹ Arung Galih Setiadi, Pengembangan Modul Pembelajaran Praktik Instalasi Penerangan Listrik Di Smk Negeri 5 Surabaya. (Surabaya: 2021),

group. Dalam penelitian ini, dua kelas diikutsertakan sebagai sampel, yakni kelas XI TIPTL 2 sebagai kelas kontrol dan kelas XI TIPTL 3 sebagai kelas eksperimen. Analisis data dilakukan melalui metode deskriptif dan uji-t. Hasil studi ini menunjukkan bahwa: (1) Validasi oleh tiga validator mencapai skor 83.2%, menunjukkan bahwa modul pembelajaran tersebut memenuhi kriteria kecukupan. (2) Tanggapan positif dari siswa mengenai modul dan software AutoCAD mencapai 78.64%, yang berarti mereka setuju modul dan software tersebut efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Secara keseluruhan, nilai rata-rata kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol. Oleh karena itu, dikonfirmasi bahwa modul

pembelajaran yang dikembangkan sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.¹²

4. Penelitian yang dilakukan oleh B. Kristiawan Pratama Saputra pada tahun 2017 berjudul "Pengembangan Modul Pembelajaran Gambar Teknik untuk Siswa Kelas X Jurusan Teknik Ketenagalistrikan di SMK Negeri 1 Magelang" Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah modul pembelajaran gambar teknik yang berfokus pada pemecahan masalah bagi siswa kelas XI di jurusan yang sama. Evaluasi kelayakan modul meliputi penilaian materi, media, uji coba terbatas, dan uji pemakaian yang melibatkan 32 siswa. Validasi ahli materi memberikan modul penilaian yang memuaskan dengan

¹² Anggara, R. T., & Haryudo, S. I. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbantuan Software Autocad Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Di Smk Negeri 1 Trenggalek. *E-Jurnal UNESA*. Volume, 5.

33% menyatakan layak dan 67% sangat layak. Validasi ahli media juga menunjukkan bahwa modul sangat layak digunakan. Hasil dari uji coba terbatas menunjukkan bahwa modul dinilai layak dalam 30% kasus dan sangat layak dalam 70% kasus. Selanjutnya, kinerja modul akan dievaluasi lebih lanjut dalam uji coba pemakaian.¹³

5. Penelitian ini dilakukan oleh Faisal Azemi, Fathiah, dan Muhammad Rizal Fachri pada tahun 2024 dengan fokus pada "Model Pembelajaran Think Pair Share untuk Mata Pelajaran Kelistrikan Dasar di SMK Negeri 1 Lhoknga, Aceh" Dalam penelitian ini, metodologi kuantitatif diterapkan dengan mengikutsertakan 27 siswa dari kelas sepuluh SMKN 1 Lhoknga. Survei dan lembar observasi digunakan sebagai instrumen utama dalam penelitian.

¹³ B. Kristiawan Pratama Saputra, Pengembangan Modul Pembelajaran Gambar Teknik Untuk Siswa Kelas X Jurusan Teknik Ketenagalistrikan Di SMK Negeri 1 Magelang. (Mangelang: 2017),

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penerapan model Think Pair Share, tingkat aktivitas siswa meningkat dengan rata-rata sekitar 79, berada dalam kategori sangat tinggi dengan rata-rata lebih besar dari 73,3. Tingkat respon siswa tercatat sebesar 77,04%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah model Think Pair Share berpotensi meningkatkan keterlibatan siswa dalam memahami konsep-konsep kelistrikan dasar, sebagaimana dibuktikan oleh hasil yang diperoleh.¹⁴

Berdasarkan kajian dari lima penelitian terdahulu, tampak bahwa fokus utama dari masing-masing studi adalah pada pengembangan modul pembelajaran di bidang ketenagalistrikan, baik dalam konteks praktik instalasi tenaga listrik, pemanfaatan perangkat lunak seperti AutoCAD, hingga penerapan model

¹⁴ Azmi, F. (2023). *Keaktifan Proses Pembelajaran Melalui Model Pembelajaran Think Pair Share Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Di SMKN 1 Lhoknga* (Doctoral dissertation, UIN Ar-raniry).

pembelajaran kolaboratif seperti Think Pair Share. Seluruh penelitian tersebut menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D) dengan proses validasi dari ahli materi dan media, uji coba terbatas, serta pengukuran efektivitas modul terhadap keterlibatan dan hasil belajar siswa. Modul yang dikembangkan umumnya menunjukkan hasil yang valid dan layak digunakan, serta mampu meningkatkan hasil belajar baik dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor siswa. Dengan demikian, penelitian-penelitian tersebut menegaskan bahwa penggunaan modul pembelajaran memberikan dampak positif dalam konteks pendidikan kejuruan.

Namun, penelitian Anda yang berjudul "Desain Modul Ajar Menggambar Instalasi Listrik pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik di SMK Negeri 2 Meulaboh" memiliki beberapa keunikan dan pembeda yang menonjol. Salah satunya adalah fokus pada keterampilan menggambar instalasi listrik, yang masih jarang dijadikan topik utama dalam penelitian

sebelumnya yang lebih menekankan praktik lapangan atau pemahaman konsep kelistrikan umum. Penelitian Anda tidak hanya mengembangkan modul, tetapi juga bertujuan untuk mengubah pola belajar siswa dari penggunaan buku yang bersifat statis ke modul ajar yang lebih fleksibel, interaktif, dan dapat diperbarui secara berkala sesuai perkembangan teknologi dan industri. Selain itu, pendekatan yang Anda gunakan adalah model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), yang memberikan struktur sistematis dalam merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi modul secara menyeluruh. Metode ini memungkinkan Anda untuk memastikan bahwa setiap tahap pengembangan modul berdasarkan pada kebutuhan siswa yang nyata, desain yang matang, implementasi yang tepat sasaran, serta evaluasi yang objektif dan berkelanjutan. Dengan pendekatan ini, penelitian Anda memberikan kontribusi baru

dalam pengembangan media ajar yang adaptif, kontekstual, dan lebih relevan bagi pendidikan kejuruan modern.

