



## Kognitif: Jurnal Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran

| ISSN (Online) [3089-0780](https://doi.org/10.3089-0780) |  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>  
DOI: <https://doi.org/10.63217/kognitif.v1i1.22>



### Pengembangan Modul Pembelajaran pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik Kelas XI TITL di SMK Negeri 1 Pariaman

Refi Novalia<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universitas Negeri Padang, [refinovalia22@yahoo.com](mailto:refinovalia22@yahoo.com)

Corresponding Author: [refinovalia22@yahoo.com](mailto:refinovalia22@yahoo.com)<sup>1</sup>

**Abstract:** *This research is motivated by learning which is still teacher-centred and the minimal availability of teaching materials in libraries, especially in the field of expertise in Electrical Power Installation Engineering (TITL). Therefore, it is necessary to develop learning modules that can help students learn independently with their own abilities wherever and whenever. The aim of this research is to produce a valid and practical learning module on the subject of Electric Motor Installation. This research uses a 4-D development model with four main stages, namely Define, Design, Develop and Disseminate. The test subjects of this research are students in class XI TITL SMK Negeri 1 Pariaman. Data collection was carried out using two instruments, namely a validity questionnaire and a practicality questionnaire. The results of this research obtained an average validity test from 3 validators of 89% with a very valid category. The practicality test results by subject teachers were 95.56% in the very practical category, and the practicality test results by students averaged 89% in the very practical category. It was concluded that the IML learning module was valid and practical to use in the teaching and learning process for Electric Motor Installation.*

**Keywords:** *Learning module for Electric Motor Installation (IML), Valid and Practical*

**Abstrak:** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan minimnya ketersediaan bahan ajar di perpustakaan khususnya bidang keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL). Maka dari itu perlunya pengembangan modul pembelajaran yang dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri dengan kemampuannya sendiri dimanapun dan kapanpun. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan Modul Pembelajaran yang valid dan praktis pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik. Penelitiannini menggunakan model pengembangan 4-D dengan empat tahapan pokok yaitu Define, Design, Develop dan Disseminate. Subjek uji penelitian ini adalah peserta didik kelas XI TITL SMK Negeri 1 Pariaman. Pengambilan data dilakukan dengan cara menggunakan dua instrumen yaitu angket validitas dan angket praktikalitas. Hasil penelitian ini diperoleh rata-rata uji validitas dari 3 validator sebesar 89% dengan kategori sangat valid. Hasil uji praktikalitas oleh guru mata pelajaran sebesar 95,56% dengan kategori sangat praktis, dan hasil uji praktikalitas oleh peserta didik rata-rat sebesar 89% dengan kategori sangat praktis. Disimpulkan bahwa modul pembelajaran IML adalah valid dan praktis digunakan dalam proses belajar mengajar untuk Instalasi Motor Listrik.

**Kata Kunci:** *Learning module for Electric Motor Installation (IML), Valid and Practical*

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan peran yang sangat penting dalam perkembangan sumber daya manusia. Pendidikan adalah aspek umum yang selalu dan harus ada dalam kehidupan manusia. Zaman saat ini banyak persoalan yang dihadapi di berbagai bidang pendidikan contohnya, rendahnya mutu pendidikan, kurangnya daya minat peserta didik untuk belajar, dan rendahnya pemahaman peserta didik tentang materi. Meningkatkan sumber daya manusia salah satunya perlu jenjang pendidikan yang jelas dari jenjang terendah yaitu sekolah dasar hingga sekolah menengah dan tinggi, supaya menghasilkan sumber manusia yang berkualitas guna untuk mewujudkan pendidikan yang berkualitas. Salah satu sekolah menengah adalah Sekolah Menengah Kejuruan.

Sekolah menengah kejuruan (SMK) adalah salah satu pendidikan di Indonesia, yang merupakan lembaga pendidikan formal yang untuk menyiapkan tenaga lulusan sekolah menengah yang ahli di bidangnya, yang mampu bersaing dalam perkembangan zaman pada era globalisasi saat ini. Perkembangan teknologi saat ini mengharuskan lulusan SMK memiliki pengetahuan yang luas akan tetapi juga memiliki keterampilan di bidangnya, untuk itu, lulusan SMK bukannya hanya terampil dibidangnya tetapi juga harus menguasai dan mengikuti perkembangan teknologi.

Sistem pembelajaran merupakan suatu kombinasi terorganisasi yang meliputi unsur-unsur manusiawi, material fasilitas perlengkapan dan prosedur yang berinteraksi untuk mencapai tujuan. Kombinasi unsur-unsur yang ada dalam sistem pembelajaran menjadi faktor keberhasilan belajar dan saling mempengaruhi satu sama lain, jika ada salah satu unsur yang tidak terpenuhi maka akan berpengaruh pada hasil belajar peserta didik.

Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang disusun secara menyeluruh dan sistematis, di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan pembelajaran yang spesifik. Modul merupakan suatu kegiatan program belajar mengajar yang dapat dipelajari oleh murid dengan bantuan minimal dari guru pembimbing, meliputi perencanaan tujuan yang akan dicapai secara jelas, penyediaan materi pembelajaran, alat yang dibutuhkan, alat untuk nilai, serta mengukur keberhasilan murid dalam penyelesaian pelajaran. Modul adalah suatu sistem penyampaian yang dipilih dalam usaha pengembangan sistem pendidikan yang lebih efisien, relevan, dan efektif. Sehingga prinsip dari sistem pengajaran dengan modul adalah meningkatkan efisiensi dan efektivitas belajar mengajar di sekolah dalam hal penggunaan waktu, dana, fasilitas dan tenaga secara cepat.

Pembelajaran yang dilakukan di SMK Negeri 1 Pariaman pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik guru lebih mendominasi menggunakan metode ceramah dan demonstrasi dengan media yang digunakan adalah papan tulis dan lembar tugas. Kurangnya variasi penggunaan media pembelajaran menyebabkan peserta didik cepat jenuh dalam menerima materi yang disampaikan guru. Perubahan metode dan media pembelajaran oleh pihak guru dan sekolah dapat dilakukan dengan penggunaan modul pembelajaran sebagai salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut.

Fungsi modul dalam kegiatan pembelajaran meliputi bahan ajar mandiri, pengganti fungsi pendidik, sebagai evaluasi. Sebagai bahan rujukan dalam upaya meningkatkan efektivitas peserta didik dalam belajar, maka guru atau pendidik dituntut untuk menggunakan media pembelajaran yang isi materinya lebih terperinci dan sesuai kompetensi, dalam hal ini berupa modul.

Unsur-unsur yang ada dalam modul yaitu, rumusan tujuan intruksional yang eksplisit dan spesifik, petunjuk guru, lembar kegiatan peserta didik, lembar kerja peserta didik, kunci lembar kerja, lembar evaluasi pembelajaran. Modul yang ada di SMK Negeri 1 Pariaman pada saat ini

masih dalam bentuk modul pegangan guru dalam mengajar dan belum dalam bentuk modul pembelajaran untuk peserta didik sehingga peserta didik sulit dalam memahami modul yang ada. Kerangka modul yang akan dikembangkan berdasarkan kebutuhan proses belajar dan mengajar di SMK Negeri 1 Pariaman meliputi adanya deskripsi judul, petunjuk penggunaan untuk peserta didik, kompetensi dasar, kegiatan pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, rangkuman, latihan soal, tes formatif dan kunci jawaban.

Berdasarkan uraian masalah di atas maka perlu ada solusi agar proses belajar mengajar pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik lebih baik lagi. Salah satu solusi adalah dengan menggunakan suatu media yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam memahami materi dan memperoleh informasi. Salah satunya yaitu dengan memberikan modul saat pembelajaran Instalasi Motor Listrik. Modul ini nantinya diberikan kepada peserta didik dalam bentuk file dan cetak agar dapat digunakan dalam proses belajar mengajar maupun belajar mandiri.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*) dengan model pengembangan 4D. Penelitian jenis ini bertujuan untuk menghasilkan suatu model, hukum, teknik program, atau bentuk produk. Penelitian pengembangan yang dilakukan pada pengembangan modul pembelajaran pada pembelajaran Instalasi Motor Listrik untuk peserta didik kelas XI TITL di SMK Negeri 1 Pariaman dengan 24 responden peserta didik dan dua guru mata pelajaran Instalasi Motor Listrik pada semester ganjil tahun 2020.

## Validitas Produk

Proses validitas dilakukan agar menghasilkan modul pembelajaran yang valid. Modul yang dihasilkan pada tahap perancangan ini akan divalidasi oleh tiga orang yaitu dua orang validator merupakan dosen jurusan Teknik Elektro UNP dan satu orang guru mata pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK Negeri 1 Pariaman. Validator mengisi instrumen berupa angket validasi yang telah disediakan sebagai komentar atau masukan dari modul yang dikembangkan.

Untuk menentukan validitas produk yang dihasilkan digunakan perhitungan modul skala Likert.

**Tabel 1. Indikator Variabel Skala Likert**

No	Indikator Variabel	Skor
1	Tidak Baik	1
2	Kurang Baik	2
3	Cukup Baik	3
4	Baik	4
5	Sangat Baik	5

Setelah diperoleh hasil validitas, kemudian dapat diketahui nilai kevalidan dengan kategori, seperti tabel 2.

**Tabel 2. Kategori Kevalidan**

No	Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
1	61 – 100	Valid
2	0 – 60	Tidak Valid

## Praktikalitas Produk

Uji Praktikalitas berfungsi untuk mengetahui tingkat kepraktisan modul pembelajaran pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik. Uji praktikalitas hanya dilakukan pada satu kompetensi dasar yaitu KD 3.4 Memahami gambar instalasi motor listrik dengan kendali elektromagnetik dengan menyebarkan Lembar angket Praktikalitas kepada guru dan peserta didik, untuk melihat tingkat kepraktisan modul pembelajaran dilihat dari penggunaannya oleh guru dan peserta didik ketika melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan modul yang telah

direvisi berdasarkan penilaian dan saran dari validator. Untuk pemberian skor jawaban praktikalitas dapat dilihat berdasarkan pada tabel 3.

**Tabel 3. Kriteria Pemberian Skor Jawaban Praktikalitas**

Skor	Kategori
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Kurang Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Berdasarkan hasil dari pemberian skor, kemudian dihitung nilai akhir dengan analisis menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai Praktikalitas} = \frac{\text{Jmlah skor yg diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$$

Berdasarkan hasil nilai praktikalitas yang diperoleh, kemudian dapat dikategorikan dengan tingkat kepraktisan seperti pada tabel 4 berikut:

**Tabel 4. Kategori Tingkat Kepraktikalitas**

No	Tingkat (%)	Pencapaian	Kategori
1	81 – 100		Sangat Praktis
2	61 – 80		Praktis
3	41 – 60		Cukup Praktis
4	21 – 40		Kurang Praktis
5	0 – 20		Tidak Praktis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Modul pembelajaran dikembangkan menggunakan model pengembangan 4-D. Dalam pengembangan 4-D ada empat tahapan yaitu tahap I pendefinisian (*define*), tahap II Perancangan (*design*), tahap III Pengembangan (*develop*), dan tahap IV Penyebaran (*dessiminate*).

Tahap pendefinisian (*define*) dilakukan untuk mengetahui bagaimana keadaan yang terjadi dilapangan, sehingga dilakukan analisis kebutuhan modul Instalasi Motor Listrik (IML) yang akan dikembangkan. Diantaranya adalah analisis silabus, analisis materi, dan pengumpulan bahan untuk perancangan modul. Hasil dari tahap pendefinisian akan digunakan pada tahap perancangan (*design*) yang terdiri dari menyusun kerangka modul dan menyusun program terperinci yang meliputi semua komponen modul seperti cover modul. Tampilan cover modul pembelajaran Instalasi Motor Listrik yang terdapat pada gambar 1.



**Gambar 1. Tampilan Cover Modul**

Tahap pengembangan (*Development*) adalah modul yang dikembangkan harus memenuhi kriteria valid dan praktis. Setelah tahap pengembangan maka tahap terakhir adalah tahap penyebaran (*Desseminate*). Modul pembelajaran ini disebar dalam bentuk *soft copy* kepada peserta didik melalui *whatsapp* karena kendala dengan keadaan sekarang peserta didik tidak melakukan pembelajaran di sekolah dan bentuk *hard copy* kepada guru mata pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK Negeri 1 Pariaman agar dapat digunakan sebagai bahan ajar untuk pembelajaran di SMK Negeri 1 Pariaman khususnya jurusan listrik.

Uji Validitas modul oleh 3 validator yang terdiri dari 1 dosen ahli media dan 1 dosen ahli materi yang masing-masing dari Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dan 1 orang guru sebagai ahli materi di SMK Negeri 1 Pariaman. Berdasarkan hasil validator diperoleh skor nilai rata-rata persentase sebesar 89% dengan kategori valid yang artinya telah memenuhi syarat.

Uji Praktikalitas pada satu kompetensi dasar yaitu KD 3.4 Memahami gambar instalasi motor listrik dengan kendali elektromagnetik dilakukan dengan memberikan angket kepada guru dan peserta didik sebagai pengguna media. Responden dalam uji praktikalitas adalah 24 orang peserta didik kelas XI TITL dan dua guru mata pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK Negeri 1 Pariaman. Tujuan dari uji praktikalitas adalah untuk mengetahui respon peserta didik dan guru terhadap media modul yang dikembangkan.

Berdasarkan rekapitulasi kepraktisan peserta didik sebagai pengguna media diperoleh hasil 83% peserta didik memberikan nilai sangat praktis dan 17% peserta didik memberikan nilai praktis. Adapun guru mata pelajaran Instalasi Motor Listrik didapatkan hasil kepraktisan media sebesar 95,56% dengan kategori Sangat Praktis.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan didapatkan kesimpulan nilai rata-rata validitas dari tiga validator sebesar 89%, nilai rata-rata praktikalitas dari dua orang guru mata pelajaran Instalasi Motor Listrik sebesar 95,56% dan rata-rata nilai praktikalitas dari 24 peserta didik sebesar 89%. Dengan demikian pengembangan modul Instalasi Motor Listrik sudah pada kategori valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Dengan adanya modul pembelajaran Instalasi Motor Listrik ini diharapkan guru dapat menggunakannya sebagai tambahan media pembelajaran pada pembelajaran selanjutnya
2. Adanya penelitian lanjutan berupa uji efektivitas yang dapat dilakukan peneliti selanjutnya untuk mengetahui keefektifan penggunaan modul pembelajaran Instalasi Motor Listrik ini dalam pembelajaran
3. Sekolah sebaiknya mengadakan pelatihan kepada sebagian guru yang belum menyediakan bahan ajar berupa modul yang dapat membantu peserta didik untuk belajar

## REFERENSI

- Indriana Dina. (2011). *Mengenal Ragam Pembelajaran Efektif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- KBBI. (2019). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Diakses 22 Juli 2020, dari <http://kbbi.web.id/pusat>
- Mahadiraja, D., & Syamsuarni, S. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Daring pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Kelas XI Teknik Instalasi Tenaga Listrik T.P 2019/2020 di SMK Negeri 1 Pariaman. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional)*, 6(1), 77-82.
- Mustaji. (2008). *Pembelajaran Mandiri*. Surabaya: Unesa FIP.
- Oemar Hamalik. (2004). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Richey, R., & Klein, J. (2005). Research Method: Creating Knowledge from Instructional Design and Development Practice. *Journal of Computing in Higher Education*, 16(2), 23-38.
- Riduwan. (2010). *Skala Pengukuran Variable-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

- Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D). Bandung: Alfabeta.
- Suryobroto, S. (1983). Sistem Pengajaran Dengan Modul. Yogyakarta: PT Bina Aksara.