

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN  
PEMELIHARAAN MESIN KENDARAAN RINGAN KELAS XI TKR  
SMK NEGERI 2 PADANGSIDEMPUAN**

**SKRIPSI**

*"Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri  
Padang"*



Oleh:  
**MUNAWIR HARAHAP**  
16073090/2016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF  
DEPARTEMENT TEKNIK OTOMOTIF  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**



**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN  
PERAWATAN MESIN KENDARAAN RINGAN KELAS XI TKR  
SMK NEGERI 2 PADANGSIDEMPUAN**

Nama : Munawir Harahap  
NIM/TM : 16073090/2016  
Fakultas : Teknik  
Departemen : Teknik Otomotif  
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

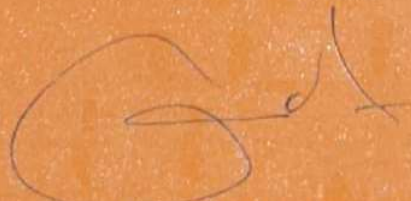
Padang, 02 Februari 2023

Disetujui Oleh:  
Dosen Pembimbing



**Drs. Erzeddin Alwi, M.Pd**  
NIP. 19600303 198503 1 001

Diketahui oleh,  
Kepala Departemen



**Prof. Dr. Wakhinuddin S, M.Pd**  
NIP. 19600314 198503 1 003



**HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI**

Nama : Munawir Harahap

NIM/TM : 16073090/2016

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Skripsi di Depan Tim Penguji  
Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif Departemen Teknik Otomotif  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dengan judul

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN  
PERAWATAN MESIN KENDARAAN RINGAN KELAS XI TKR  
SMK NEGERI 2 PADANGSIDEMPUAN**

Padang, 02 Februari 2023

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : Drs.Erzeddin Alwi, M.Pd

1.....

Sekretaris : Donny Fernandez,S.Pd., M.Sc.

2.....

Anggota : Milana, S.T., M.Sc., Ph.D.

3.....



## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Munawir Harahap**  
NIM/TM : 16073090/2016  
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif  
Departemen : Teknik Otomotif  
Fakultas : Teknik  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi saya dengan judul **“Pengembangan Modul Pembelajaran Mata Pelajaran Perawatan Mesin Kendaraan Ringan Kelas XI TKR SMK Negeri 2 Padangsidempuan”** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 02 Februari 2023  
Saya yang menyatakan,

**Munawir Harahap**  
NIM. 16073090

## ABSTRAK

**Munawir Harahap: “Pengembangan Modul Pembelajaran Mata Pelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan Kelas XI TKR SMK Negeri 2 Padangsidempuan”.**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh sumber belajar untuk mata pelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan yang masih minim beserta model pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul yang valid dan praktis pada mata pelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan kelas XI TKR di SMK Negeri 2 Padangsidempuan yang valid dan praktis.

Jenis penelitian ini yaitu metode penelitian pengembangan (*Research and Development*). Metode yang digunakan yaitu model 4-D yang terdiri dari tahap pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*) dan penyebaran (*Dessiminate*). Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI TKR SMKN 2 Padangsidempuan. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar evaluasi berupa angket untuk data validitas dan pratikalitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Hasil validasi modul pengembangan mata pelajaran pemeliharaan mesin kendaran ringan kelas XI TKR SMKN 2 Padangsidempuan sudah valid. (2) Hasil pratikalitas modul pengembangan mata pelajaran pemeliharaan Mersin kendaraan ringan kelas XI TKR SMKN 2 Padangsidempuan sudah praktis

Kata Kunci: Modul, Pemeliharaan Mesin Kendaran Ringan

## **ABSTRACT**

**Munawir Harahap: “Development of a learning module on light vehicle engine maintenance subject at 11<sup>th</sup> -grade SMK NEGERI 2 padangsidempuan”.**

*This study's motivation came from the fact that Light Vehicle Engine Maintenance topics had few learning materials and still relied on a teacher-centered learning style. The purpose of this study is to construct a reliable and practical module for light vehicle engine maintenance subject for students of 11th grade Light Vehicle Engineering (Teknik Kendaraan Ringan/TKR) at Vocational School SMKN 2 Padangsidempuan.*

*This type of research is a development research method. The method used is a 4-D model which consists of the Define, Design, Development and Dessiminate. The study subjects were students of 11<sup>th</sup> -grade Light Vehicle Engineering (Teknik Kendaraan Ringan/TKR) at Vocational School SMKN 2 Padangsidempuan. A questionnaire evaluation sheet was used as part of the data collection process to assess the validity and practicality of the collected information.*

*The results showed that (1) The validity of the module for the development of light vehicle maintenance subjects for 11th grade Light vehicle engineering (Teknik Kendaraan Ringan/TKR) at Vocational School SMKN 2 Padangsidempuan were valid. The practicality of the module for the development of light vehicle engine maintenance subjects for 11th grade Light vehicle engineering at Vocational School (SMK) 2 Padangsidempuan were practical.*

*Keywords: Module, Light Vehicle Engine Maintenance*

## KATA PENGANTAR

الرَّحِيمِ الرَّحْمَنِ اللَّهُ بِسْمِ

Assalamu'alaikum, Wr.Wb Alhamdulillahirobbil'alamin. puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **"Pengembangan Modul Pembelajaran Mata Pelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan Kelas XI TKR SMK Negeri 2 Padangsidempuan"** ini dengan baik. Shalawat beserta salam tidak lupa pula penulis hadiahkan kepada Rasulullah SAW dan beserta para sahabat dan orang-orang yang memperjuangkan risalah beliau sampai akhir zaman.

Penyusunan Skripsi ini bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif di Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan skripsi ini, tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga dengan bantuan tersebut Skripsi ini dapat diselesaikan. Penulis ingin mengucapkan terimakasih dengan hati yang tulus dan ikhlas kepada:

1. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Prof. Dr. Wakhinuddin S, M.Pd,selaku Ketua Jurusan Teknik Otomotif

3. Bapak Wagino, S.Pd, M.Pd.T, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Otomotif.
4. Bapak Donny Fernandez, S.Pd., M.Sc., selaku penasehat akademik.
5. Bapak Drs. Erzeddin Alwi. M.Pd. , selaku Dosen Pembimbing.
6. Bapak/Ibu Dosen dan Staf pengajar di Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Kedua Orang tua yang telah memberikan dorongan, nasehat, do'a dan kasih sayang yang begitu besarnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi.
8. Rekan-rekan sesama mahasiswa yang telah memberikan bantuan baik moral maupun materi demi untuk suksesnya penulisan Skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan Skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dikarenakan keterbatasan dan kemampuan penulis, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat memperbaiki demi kesempurnaan skripsi ini untuk selanjutnya.

Padang, 02 Februari 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI .....	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>A. Latar Belakang Masalah .....</b>	<b>1</b>
<b>B. Identifikasi Masalah .....</b>	<b>4</b>
<b>C. Pembatasan masalah .....</b>	<b>4</b>
<b>D. Rumusan Masalah .....</b>	<b>5</b>
<b>E. Tujuan Penelitian.....</b>	<b>6</b>
<b>F. Manfaat Penelitian.....</b>	<b>6</b>
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>7</b>
<b>A. Landasan Teori .....</b>	<b>7</b>
<b>B. Modul Pembelajaran .....</b>	<b>9</b>
<b>C. Pengembangan Modul Mata Pelajaran PMKR.....</b>	<b>16</b>
<b>D. Kualitas produk .....</b>	<b>17</b>
<b>E. Penelitian Relevan.....</b>	<b>18</b>
<b>F. Kerangka Konseptual.....</b>	<b>20</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
<b>A. Jenis Penelitian.....</b>	<b>22</b>
<b>B. Subjek dan lokasi Penelitian .....</b>	<b>22</b>
<b>C. Prosedur Pengembangan.....</b>	<b>22</b>
<b>D. Instrumen Penelitian .....</b>	<b>25</b>
<b>E. Teknik Analisa Data .....</b>	<b>27</b>
<b>F. Pertanyaan Penelitian.....</b>	<b>29</b>
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>30</b>
<b>A. Hasil Penelitian.....</b>	<b>30</b>
<b>B. Pembahasan.....</b>	<b>41</b>

<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>43</b>
<b>A. Kesimpulan</b> .....	<b>43</b>
<b>B. Saran</b> .....	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>47</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konseptual .....	20
Gambar 2. Prosedur Penelitian Pengembangan Modul.....	25
Gambar 3. Halaman Sampul/Cover Modul.....	32
Gambar 4. Kata Pengantar .....	32
Gambar 5. Daftar Isi.....	33
Gambar 6. Petunjuk Penggunaan Modul .....	33
Gambar 7. Tinjauan Kompetensi .....	34
Gambar 8. Pembelajaran Modul PMKR.....	34
Gambar 9. Kegiatan Pembelajaran I .....	35
Gambar 10. Tes Formatif I.....	36
Gambar 11. Kegiatan Pembelajaran II .....	36
Gambar 12. Tes Formatif 2 .....	37



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi-kisi Lembar Validasi Media.....	25
Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Validasi Materi dan Media.....	26
Tabel 3. Kisi-kisi Angket Praktikalitas Pendidik.....	26
Tabel 4. Kisi-kisi Angket Praktikalitas Peserta Didik .....	26
Tabel 5. Indikator Variabel Skala Likert.....	27
Tabel 6. Kategori Valid.....	28
Tabel 7. Kategori Kepraktikalitas .....	28
Tabel 8. Validasi Ahli Media dan Materi.....	38
Tabel 9. Angket Validasi Media dan Materi.....	39
Tabel 10. Data Hasil Pratikalitas Validator.....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin Penelitian.....	47
Lampiran 2. Surat izin Penelitian.....	48
Lampiran 3. Surat Telah Melakukan Penelitian.....	49
Lampiran 4. Lembar Angket Validasi Ahli Media .....	50
Lampiran 5. Lembar Angket Validasi Ahli Materi.....	54
Lampiran 6. Lembar Angket Validasi Materi.....	57
Lampiran 7. Tabel Analisis Angket Validasi Ahli Media dan Ahli Materi .....	60
Lampiran 8. Validasi Praktikalitas Pendidik.....	68
Lampiran 9. Validasi Praktikalitas Pendidik.....	71
Lampiran 10. Lembar Analisis Angket Praktikalitas Pendidik.....	74
Lampiran 11. Lembar validasi Praktikalitas Peserta Didik.....	76
Lampiran 12. Lembar Analisis Praktikalitas Peserta Didik.....	79
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian.....	82
Lampiran 14. Silabus PMKR Semester Ganjil .....	85

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan proses untuk membentuk suatu kepribadian individu. Pendidikan juga merupakan sarana yang penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia ke arah yang positif. Proses pembelajaran sebagai salah satu upaya melaksanakan Pembangunan Nasional yang merupakan tanggung jawab pelaksana pendidikan. Sebagaimana dalam pembukaan UUD 1945 tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 29 tahun 1990 pasal 3 yaitu lembaga pendidikan menengah atas. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bertujuan menyiapkan para peserta didik untuk menguasai bidang tertentu dan mampu menyesuaikan diri terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kualitas proses pembelajaran harus selalu di tingkatkan dan mengikuti perkembangan.

Dalam Konteks pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) belajar melibatkan perolehan pengetahuan, keterampilan, dan sikap berkenaan dengan kompetensi menyelesaikan tugas dan pekerjaan. Pembelajaran merupakan proses yang melibatkan beberapa komponen antara lain : tujuan, materi pembelajaran, sumber belajar, dan pendidik. Memilih sumber belajar maupun bahan ajar harus didasarkan atas tujuan



yang hendak dicapai dalam proses pembelajaran. Bahan ajar harus dibuat efektif dan inovatif agar dapat menarik motivasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dan mudah memahami pelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Berhasilnya suatu tujuan pendidikan tergantung bagaimana proses belajar mengajar yang dialami oleh peserta didik, disamping itu seorang pendidik dituntut untuk teliti dalam menerapkan metode mengajar yang sesuai dengan tujuan dan juga mampu memilih media dan bahan ajar yang dapat menimbulkan daya tarik peserta didik.

Pada suasana Pandemi Covid-19 saat ini pemerintah telah menerbitkan surat edaran Nomor 3 tahun 2020 tentang pencegahan Covid-19 pada satuan Pendidikan sebagai antisipasi terhadap penyebaran virus Corona di berbagai sekolah. Pelaksanaan kegiatan akademik dalam suasana pandemi Covid-19, di berbagai sekolah meniadakan kegiatan proses pembelajaran tatap muka dan menggantikan dengan belajar dari rumah melalui daring dari berbagai media. Dalam kondisi seperti ini pendidik agar dapat teliti dalam pemilihan media atau bahan ajar sangat diperlukan agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif jadi merupakan pembelajaran yang harus dikembangkan untuk menjadi suatu sistem pembelajaran yang baik untuk memudahkan siswa dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SMK Negeri 2 Padangsidempuan dijumpai beberapa masalah yang menghambat tercapainya tujuan pembelajaran khususnya dalam mata pelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan (PMKR) antara lain: kurangnya tingkat penggunaan media

pembelajaran yang tersusun dan yang mudah dipahami peserta didik sehingga tingkat pemahaman siswa belum begitu terpenuhi maupaun keterbatasan siswa terhadap teknologi.

Peserta didik belum mampu belajar secara mandiri disebabkan bahan belajar belum sepenuhnya terpenuhi yang menjadi pedoman peserta didik untuk belajar secara mandiri. Sementara bahan ajar yang dimiliki pendidik belum valid, praktis, dan efektif. Oleh sebab itu peserta didik belum mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik meningkat.

Dari pemaparan hasil observasi terhadap bahan ajar yang digunakan pendidik, ditemukan beberapa kelemahan dari bahan ajar tersebut antara lain; Bahan ajar yang digunakan pendidik belum valid, praktis, dan efektif. Dan bahan belajar yang dimiliki peserta didik belum tersusun dan belum sesuai dengan kurikulum K-13. Untuk itu perlu adanya sebuah solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Solusi untuk mengatasi permasalahan adalah mengembangkan modul pembelajaran bentuk dalam bentuk pengayaan melaksanakan proses pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan (PMKR) agar dapat memotivasi peserta didik untuk belajar dan serta memahami pembelajaran dengan baik. Dengan demikian pengembangan modul pembelajaran akan membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.

Belajar dengan menggunakan modul juga disebut dengan belajar mandiri. Menurut Amri, (2013:98) yang mendefenisikan modul sebagai teks pelajaran yang memuat tujuan pembelajaran, bahan dan kegiatan untuk

mencapai tujuan pembelajaran yang dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik. Dalam hal ini peneliti mencoba mengembangkan sebuah modul pembelajaran yang valid dan praktis.

Berdasarkan latar belakang yang penulis buat maka penelitian yang akan dilakukan mengenai “pengembangan modul pembelajaran mata pelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan kelas XI TKR SMKN 2 Padangsidempuan.”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan dapat diidentifikasi masalah yang terjadi sebagai berikut :

1. Rendahnya tingkat penggunaan media pembelajaran sehingga siswa kurang cepat dalam memahami pembelajaran PMKR tersebut.
2. Kurang tersedianya bahan ajar berupa modul pembelajaran yang disediakan pendidik sebagai pegangan peserta didik.
3. Pemilihan penggunaan media atau bahan belajar yang sesuai terhadap situasi pandemi covid-19 yang mengakibatkan sekolah mengadakan pembelajaran secara mandiri, sehingga solusi untuk pembelajaran kedepannya dengan penggunaan media pembelajaran yang berbasis mandiri.

## **C. Pembatasan masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi pada pengembangan modul pembelajaran pada mata pelajaran Pemeliharaan Mesin



Kendaraan Ringan XI TKR SMK Negeri 2 Padangsidempuan, pada Kompetensi Dasar (KD) 3.1 Menerapkan cara perawatan sistem utama *Engine* dan mekanisme katup. Peneliti memilih modul teori ini karena sesuai dengan K-13 dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik

Karena dampak dari pandemi siswa menjadi lebih mudah belajar secara mandiri. Selain itu keterbatasan dalam pengembangan modul pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

1. Uji praktikalitas pada satu kompetensi dasar yaitu pada kompetensi dasar (KD) 3.1 Menerapkan cara perawatan sistem utama *Engine* dan mekanisme katup.
2. Subjek uji coba pemahaman peserta didik terhadap modul pembelajaran terbatas pada kelas XI TKR SMK Negeri 2 Padangsidempuan.
3. Mata pelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan (PMKR) menjadi inti jurusan Teknik Kendaraan Ringan.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yaitu identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka peneliti merumuskan masalah yaitu bagaimana mengembangkan modul pembelajaran yang valid dan praktis pada mata pelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan kelas XI TKR di SMK Negeri 2 Padangsidempuan?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah, maka tujuan penelitian ini untuk mengembangkan modul yang valid dan praktis pada mata pelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan kelas XI TKR di SMK Negeri 2 Padangsidempuan.

### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat yaitu:

1. Bagi Peserta didik, dapat mudah memahami materi pembelajaran dan bisa menjadikannya sebagai pedoman untuk belajar secara mandiri.
2. Bagi pendidik, sebagai salah satu acuan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.
3. Bagi sekolah sebagai bahan masukan agar dapat meningkatkan kualitas disiplin dalam ruang lingkup sekolah khususnya jurusan Teknik Kendaraan ringan agar terciptanya peserta didik yang berprestasi untuk masa yang akan datang.
4. Bagi peneliti, dapat menjadi acuan pengembangan untuk penelitian dimasa yang akan datang
5. Sebagai syarat untuk memenuhi tugas akhir/skripsi untuk menyelesaikan pendidikan S1 di Universitas negeri padang.