

**HALAMAN JUDUL**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PADA MATA PELAJARAN  
INSTALASI MOTOR LISTRIK DI SMK MA'ARIF 1 WATES**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta

untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan

guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Teknik



**Oleh:**

**MUHAMMAD AMALUL FADHLAN**

**NIM. 15501244017**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO**

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2019**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PADA MATA PELAJARAN  
INSTALASI MOTOR LISTRIK DI SMK MA'ARIF 1 WATES**

**Oleh:**

**MUHAMMAD AMALUL FADHLAN**

**NIM. 15501244017**

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian (1) mengembangkan bahan ajar praktik pada mata pelajaran instalasi motor listrik di Program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik SMK Ma'arif 1 Wates dan (2) menguji kelayakan bahan ajar mata pelajaranan instalasi motor listrik pada ahli media, ahli materi, dan responden.

Penelitian ini merupakan pengembangan bahan ajar praktik instalasi motor listrik dengan menggunakan metode 4D *Models* yaitu (1) pendefinisian (*Define*), (2) perancangan (*Design*), (3) pengembangan (*Develop*), (4) penyebaran (*Disseminate*). Uji validitas bahan ajar melibatkan dua ahli materi pembelajaran dan dua ahli media pembelajaran, untuk uji ketertarikan responden oleh 28 siswa SMK Ma'arif 1 Wates Kelas XI. Teknik analisis data untuk kelayakan bahan ajar menggunakan analisis deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar praktik instalasi motor listrik, validasi materi memperoleh tingkat kelayakan 72,8% (Layak), validasi media memperoleh tingkat kelayakan 87% (Sangat Layak), Sedangkan uji ketertarikan oleh siswa memperoleh tingkat ketertarikan sebesar 72,73% (Layak). Hal ini menunjukan bahwa bahan ajar praktik instalasi motor listrik telah memenuhi untuk digunakan.

**Kata kunci: Bahan Ajar Praktik, Instalasi Motor Listrik**

**DEVELOPMENT OF TEACHING MATERIALS IN THE STUDY OF  
INSTALLATION OF ELECTRIC MOTORS IN MA'ARIF 1 WATES  
VOCATIONAL SCHOOL**

*By:*

**MUHAMMAD AMALUL FADHLAN**

**NIM. 15501244017**

**ABSTRACT**

*Purpose of research (1) develops practical teaching materials on the subject of electric motor installation in the Engineering Expertise Program for Installing Electric Power at VHS Ma'arif 1 Wates and (2) tests the feasibility of eye teaching materials in the study of electric motorists, material experts, and respondent.*

*This study is the development of teaching materials for electric motor installation practices by using the 4D Models method, namely (1) defining (Define), (2) design (Design), (3) development (Develop), (4) dissemination (Disseminate). The validity test of teaching materials involved two learning material experts and two instructional media experts, to test respondents' interest by 28 students of VHS Ma'arif 1 Wates Class XI. Data analysis techniques for the feasibility of teaching materials using qualitative descriptive analysis.*

*The results showed that the development of teaching materials for electric motor installation practices, material validation obtained a feasibility level of 72.8% (Eligible), media validation obtained a feasibility rate of 87% (Very Eligible), while the interest test by students obtained a feasibility level of 72.73%. This shows that the teaching materials for the practice of installing electric motors are appropriate and appropriate as learning in the practice of installing electric motors*

**Keywords: Instructional Materials Learning, Electric Motors Installation**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

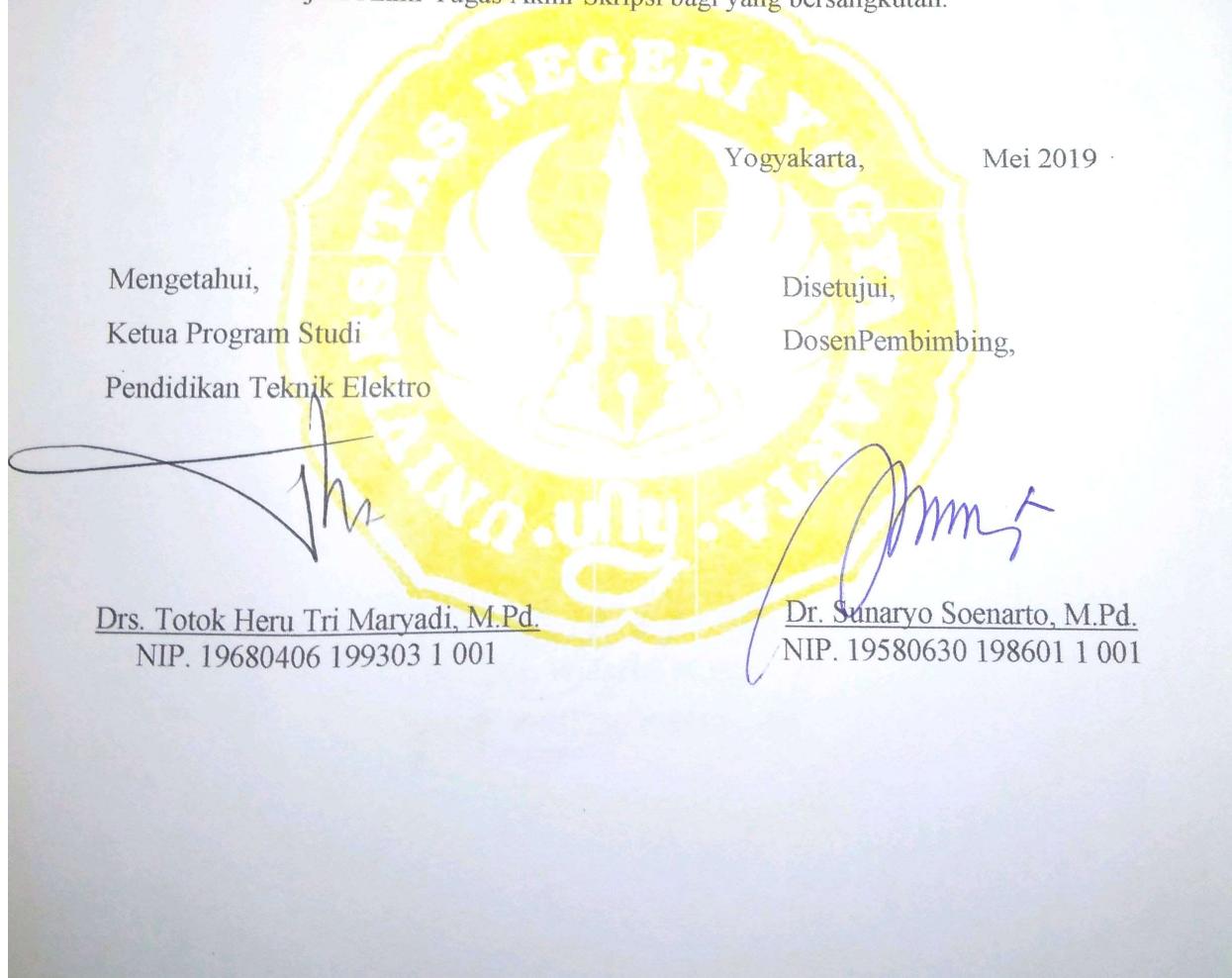
### PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PADA MATA PELAJARAN INSTALASI MOTOR LISTRIK DI SMK MA'ARIF 1 WATES

Disusun oleh:

Muhammad Amalul Fadhlhan

NIM 15501244017

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan  
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.



## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

### PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PADA MATA PELAJARAN INSTALASI MOTOR LISTRIK DI SMK MA'ARIF 1 WATES

Disusun Oleh:

Muhammad Amalul Fadlan

NIM. 15501244017

Telah dipertahankan di depan Tim Pengaji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Pada Tanggal 19 Juli 2019

#### TIM PENGUJI

Nama/Jabatan

**Dr. Sunaryo Soenarto, M.Pd.**

Ketua Pengaji/Pembimbing

**Herlambang Sigit Pramono, S.T., M.Cs.**

Sekretaris

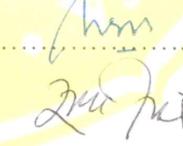
**Dr. Dra. Zamtinah,M.Pd.**

Pengaji Utama

Tanda Tangan



Tanggal

  
23 - 07 - 2019  
25 - 07 - 2019

Yogyakarta, Juli 2019

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,

**Dr. Widarto, M.Pd.**

NIP. 19631230 198812 1 001

## **SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Amalul Fadhlans

NIM : 15501244017

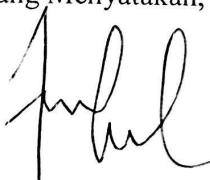
Prodi : S-1 Pendidikan Teknik Elektro

Judul TAS : PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PADA MATA  
PELAJARAN INSTALASI MOTOR LISTRIK DI SMK MA'ARIF 1  
WATES

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir Skripsi ini tidak terdapat karya yang sama yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan atau gelar lainnya di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 19 Juni 2019

Yang Menyatakan,



Muhammad Amalul Fadhlans

NIM. 15501244017

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Seiring rasa syukur dengan semua pemberian Allah SWT dan semua liku liku kehidupan yang menjadikan dewasa. Karya ini saya persembahan untuk:

1. Semua orangtuaku yang memberikan pembelajaran di setiap kehidupan, serta semua dukungan dalam setiap keputusanku.
2. Keluarga besar yang menjadi penyemangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Muslifah yang telah memberikan semangat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Teman-teman ngopi yang selama ini menanyakan kapan lulus, semoga ini bisa menjadi jawaban atas semua pertanyaan kalian.
5. Teman-teman kelas D JPTE 2015 yang telah membantu memberikan semangat dan bantuan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Semua teman Amalul yang mungkin tidak bisa disebutkan satu persatu karena ditakutkan adanya keirian jika tidak disebutkan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PADA MATA PELAJARAN INSTALASI MOTOR LISTRIK DI SMK MA’ARIF 1 WATES” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain, berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Drs. Sunaryo Soenarto, M.Pd. selaku Dosen pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Dr. Samsul Hadi, M.Pd, M.T., dan Drs. Sukir, M.T. selaku validator instrumen penelitian TAS yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Dr. Zamtinah, M.Pd. dan Herlambang Sigit Pramono, S.T., M.Cs. selaku Penguji dan Sekertaris yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
4. Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd. selaku Ketua Jurusan dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesaiya TAS ini.
5. Dr. Widarto, M.Pd, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik yang memberikan persetujuan Tugas Akhir Skripsi.
6. Rahmat Raharja, S.Pd, M.Pd.I. selaku kepala SMK Ma’arif 1 Wates yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Para guru dan staf SMK Maarif 1 Wates yang telah memberi bantuan mempelancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.

8. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan disini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihk lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Juni 2019

Penulis

Muhammad Amalul Fadhlwan

NIM. 15501244017

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN .....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN.....	vi
MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Pengembangan.....	5
F. Manfaat Pengembangan.....	5
G. Asumsi Pengembangan .....	6
H. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	8
A. Kajian Teori .....	8
1. Bahan Ajar.....	8
2. Jenis-jenis Bahan Ajar.....	10
3. <i>Job Sheet</i> Sebagai Bahan Ajar.....	12
4. Langkah-langkah Pembuatan <i>Job Sheet</i> .....	22
5. Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik .....	24
6. 4-D Models.....	25
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	26
C. Kerangka Berpikir.....	28

D. Pertanyaan Penelitian.....	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
A. Model Penelitian .....	32
B. Prosedur Pengembangan .....	33
1. Tahap Identifikasi( <i>Define</i> ) .....	34
2. Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ).....	35
3. Tahap Pengembangan ( <i>Develop</i> ).....	36
4. Tahap Penyebaran ( <i>Disseminate</i> ) .....	38
C. Desain Uji Coba Produk .....	38
1. Desain Uji Coba .....	38
2. Tempat dan Waktu Uji Pengembangan.....	38
3. Objek dan subjek Penelitian .....	38
D. Metode dan Alat Pengumpulan Data .....	39
1. Instrumen Uji Kelayakan Ahli Media .....	40
2. Instrumen Uji Kelayakan Materi.....	41
3. Instrumen Kuesioner Responden.....	41
4. Validasi Instrumen .....	42
E. Teknik Analisis Data.....	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN .....	45
A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	45
B. Hasil Ujicoba Produk .....	51
1. Tahap Penyebaran ( <i>Disseminate</i> ) .....	59
C. Keterbatasan Penelitian.....	59
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....	60
A. Simpulan Tentang Produk.....	60
B. Saran Pemanfaatan Produk .....	61
C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	61
DAFTAR PUSTAKA .....	62
LAMPIRAN .....	64

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.	Langkah- langkah penyusunan <i>job sheet</i> .....	21
Gambar 2.	Kerangka Berpikir.....	30
Gambar 3.	Langkah-langkah pengembangan <i>job sheet</i> .....	33
Gambar 4.	Kurva Distribusi Norma.....	44
Gambar 5.	Desain Sampul Depan (Kiri) dan Sampul Belakang (Kanan)....	48
Gambar 6.	Layout Halaman Job Sheet.....	49
Gambar 7.	Langkah Kerja dalam <i>Job Sheet</i> .....	49
Gambar 8.	Gambar Skema Trainer .....	50
Gambar 9.	Rangkaian daya .....	51
Gambar 10.	Rangkaian Kendali .....	51
Gambar 11.	Grafik Analisis Penilaian Ahli Materi.....	54
Gambar 12.	Grafik Analisis Data Hasil Valiasi Ahli Media.....	56
Gambar 13.	Grafik Analisis Hasil Angket Siswa .....	58

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1.	Surat Izin Penelitian .....	65
Lampiran 2.	Surat Izin Penelitian dari Dikpora DIY .....	66
Lampiran 3.	Surat Permohonan Validasi Instrumen 1 .....	67
Lampiran 4.	Hasil Validasi Instrumen 1 .....	68
Lampiran 5.	Surat Pernyataan Validasi Instrumen 1 .....	69
Lampiran 6.	Surat Permohonan Validasi Instrumen 2 .....	70
Lampiran 7.	Hasil Validasi Instrumen 2 .....	70
Lampiran 8.	Surat Pernyataan Validasi Instrumen 2 .....	71
Lampiran 9.	Surat Permohonan Validasi Media 1 .....	72
Lampiran 10.	Hasil Validasi Media 1 .....	73
Lampiran 11.	Pernyataan Validasi Media 1 .....	74
Lampiran 12.	Surat Permohonan Validasi Media 2 .....	75
Lampiran 13.	Hasil Validasi Media 2 .....	76
Lampiran 14.	Pernyataan Validasi Media 2 .....	77
Lampiran 15.	Surat Permohonan Validasi Materi 1 .....	78
Lampiran 16.	Hasil Validasi Materi 1 .....	79
Lampiran 17.	Pernyataan Validasi Materi 1 .....	81
Lampiran 18.	Surat Permohonan Validasi Materi 2 .....	82
Lampiran 19.	Hasil Validasi Materi 2 .....	83
Lampiran 20.	Pernyataan Validasi Materi 2 .....	84
Lampiran 21.	Hasil Perhitungan Validasi Media .....	85
Lampiran 22.	Hasil Perhitungan Validasi Materi .....	86
Lampiran 23.	Hasil Perhitungan Uji Siswa .....	87
Lampiran 24.	Uji Validitas Angket Siswa.....	87
Lampiran 25.	Uji Reliabilitas Angket Siswa .....	96
Lampiran 26.	Dokumentasi .....	97
Lampiran 27.	<i>Jobsheet</i> .....	99
Lampiran 28.	Hasil Kuesioner Siswa .....	100

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan diselenggarakan dalam upaya pengembangan manusia menjadi manusia yang lebih bermanfaat. Dalam Undang Undang No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 1 dikemukakan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Upaya penyelenggaran pendidikan tersebut dapat ditempuh melalui berbagai jalur, yaitu: formal, nonformal, informal (Undang Undang No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 10). Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa jenjang pendidikan adalah tahapan pendidikan yang ditetapkan berdasarkan tingkat perkembangan peserta didik, tujuan yang akan dicapai, dan kemampuan yang dikembangkan (Undang Undang No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 8). Pendidikan memberikan pembelajaran secara formal dan materi-materi yang telah disesuaikan oleh pemerintah yang dilaksanakan di lembaga pendidikan. Jenjang pendidikan formal di Indonesia terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi (Undang Undang No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 11).

SMK Ma’arif 1 Wates merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan formal. SMK Ma’arif memiliki Program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik, yang memiliki profil lulusan siap pakai yang memiliki

keterampilan keahlian serta berkualifikasi di bidang keahlian teknik ketenagalistrikan.

Dalam spektrum SMK 2018, Bidang Keahlian Teknik Ketenagalistrikan terdiri dari Program Keahlian Teknik Pembangkit Tenaga Listrik, Teknik Jaringan Tenaga Listrik, Teknik Otomasi Industri, Teknik Pendinginan dan Tata Udara, Teknik Tenaga Listrik, dan Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik. Salah satu mata pelajaran yang berada di program keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik adalah Instalasi Motor Listrik.

Pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik memiliki peran yang sangat penting. Pada mata pelajaran ini mempelajari materi tentang instalasi motor listrik dalam lingkup peminatan Teknik Ketenagalistrikan meliputi pengasutan, proteksi, dan pengontrolan operasi motor listrik serta membahas komponen pengendali elektromekanik, perancangan dan pengujian panel kontrol.

Hasil observasi awal pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik di Program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik SMK Ma'arif 1 Wates, ketersediaan bahan ajar praktik pada mata pelajaran tersebut belum sepenuhnya tersedia. Idealnya setiap mata pelajaran memiliki bahan ajar praktik agar dapat memudahkan siswa dalam menjalankan praktik. Oleh sebab itu pembelajaran Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik belum berjalan optimal dan belum sesuai dengan rencana pembelajaran. Apabila pembelajaran tidak sesuai dengan rencana pembelajaran tidak tercapai maka kompetensi yang diterima siswa tidak sesuai dengan kompetensi yang diharapkan.

Berdasarkan interview dengan beberapa siswa saat dilaksanakan pembelajaran Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik, siswa menyatakan mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan, dikarenakan penjelasan materi masih menggunakan metode ceramah dan tidak ada sumber belajar tertulis. Berdasarkan (Tiwani, 2010) Pendidikan pada saat ini dihadapkan pada tuntutan tujuan yang semakin canggih, semakin meningkatnya baik ragam, lebih-lebih kualitasnya. Menurut (Aliangga, Mukhidin dan Bachtiar, 2016) perubahan kurikulum 2013 berorientasi pada penguatan proses pembelajaran yang memicu peserta didik mampu berfikir kritis dan memiliki kemampuan seimbang pada sikap, pengetahuan dan keterampilan guru diharapkan mampu merancang bahan ajar yang berperan dalam menentukan bahan ajar yang berperan dalam keberhasilan proses pembelajaran. Killen (2015:21) menyatakan bahwa proses mengajar dan belajar adalah proses yang kompleks, dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk penggunaan media atau alat bantu pengajaran, yang menghasilkan keterlibatan aktif peserta didik dan membuat pelajaran lebih interaktif.

Oleh karena itu sangat mendesak perlu pengembangan bahan ajar Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK Ma'arif 1 Wates. Selanjutnya bahan ajar diuji kelayakan agar bahan ajar mata pelajaran instalasi motor listrik dapat diketahui tingkat kelayakannya.

## **B. Identifikasi Masalah**

Permasalahan di SMK Ma'arif 1 Wates yang terkait dalam judul penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang digunakan pada mata pelajaran instalasi motor listrik belum tersedia.
2. Siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi ajar yang disampaikan guru.

## **C. Batasan Masalah**

Pembatasan masalah dilakukan untuk memperjelas ruang lingkup permasalahan dari identifikasi masalah. Berdasarkan uraian identifikasi masalah yang ada, karena bahan ajar pada mata pelajaran instalasi motor listrik belum tersedia maka peneliti menetapkan batasan- batasan dalam penelitian, sehingga ruang lingkup jelas. Batasan penelitian yang ditetapkan adalah penelitian ini permasalahan dibatasi pada pengembangan bahan ajar pada mata pelajaran instalasi motor listrik di Program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik SMK Ma'arif 1 Wates kelas XI, agar nantinya mata pelajaran tersebut dapat berjalan secara maksimal dan sesuai rencana pembelajaran semester dan meningkatnya pemahaman siswa.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana implementasi pengembangan bahan ajar praktik yang sesuai dengan Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik?

2. Bagaimana kelayakan bahan ajar praktik yang dikembangkan pada mata pelajaran instalasi motor listrik ditinjau aspek materi dan media?
3. Bagaimana *respons* ketertarikan dari siswa terhadap bahan ajar praktik pada pelajaran instalasi motor listrik?

#### **E. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan bahan ajar praktik pada mata pelajaran instalasi motor listrik di Program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik SMK Ma'arif 1 Wates.
2. Menguji kelayakan bahan ajar mata pelajaran instalasi motor listrik pada ahli media dan ahli materi.
3. Menguji *respons* ketertarikan dari siswa terhadap bahan ajar mata pelajaran instalasi motor listrik.

#### **F. Manfaat Pengembangan**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat kepada berbagai pihak, yakni:

1. Bagi Siswa, membantu dalam memahami materi pelajaran, meningkatkan ketertarikan belajar siswa dan membuat kegiatan belajar lebih menarik.
2. Bagi Guru, membantu guru dalam pengawasan proses belajar mengajar mata pelajaran serta pengayaan dalam hal penggunaan media.
3. Bagi Sekolah, bahan alternatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

4. Bagi Peneliti, sarana menerapkan ilmu yang telah dipelajari di bangku perkuliahan. Hasil penelitian ini dapat dijadikan dijadikan sebagai kajian studi yang akan menambah pengetahuan tentang pengembangan bahan ajar.

## **G. Asumsi Pengembangan**

Asumsi penelitian dan pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik ini yaitu sebagai berikut:

1. Bahan Ajar Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik ini dapat mendorong siswa lebih aktif dan mandiri dalam melaksanakan proses pembelajaran.
2. Bahan Ajar Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik dapat digunakan belajar secara mandiri oleh siswa baik disekolah maupun diluar sekolah.
3. Bahan Ajar Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam melaksanakan pembelajaran.
4. Point-point dalam instrumen penelitian ini dapat mewakili penilaian produk Bahan Ajar Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik yang dikembangkan.

## **H. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah:

1. Bahan Ajar Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik beryupa jobsheet yang telah sesuai dengan silabus yang digunakan di SMK.
2. Bahan Ajar Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik terdiri dari 8 job.
3. Setiap job disertai dengan langkah kerja yang diharapkan mampu memudahkan siswa dalam proses pembelajaran.
4. Bahan ajar disertai oleh gambar rangkaian setiap job yang akan dikerjakan.

5. Bahan Ajar Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik menggunakan sampul berwarna menggunakan kertas ivory 201 gram. ukuran kertas yang digunaakan berukuran A4 70 gram.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Bahan Ajar**

Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan- batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya (Widodo & jasmadi dalam Lestari, 2013:1). Pengertian ini menjelaskan suatu bahan ajar haruslah dirancang dan ditulis dengan kaidah instruksional karena akan digunakan oleh guru untuk membantu dan menunjang proses pembelajaran.

Widodo & Jasmadi dalam Lestari (2013:2-3) menyatakan bahwa bahan ajar memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. *Self instructional* adalah bahan ajar dapat membuat siswa mampu membelajarkan diri sendiri dengan bahan ajar yang dikembangkan. Untuk memenuhi karakteristik *self instructional*, maka didalam bahan ajar harus terdapat tujuan yang dirumuskan dengan jelas. Selain itu, dengan bahan ajar akan memudahkan siswa belajar dalam kegiatan pembelajaran yang lebih spesifik
- b. *Self contained* , yaitu materi pembelajaran yang terdapat pada bahan ajar sama dengan yang dipelajari siswa.

- c. *Stand alone* (berdiri sendiri), yaitu bahan ajar yang dikembangkan dapat berdiri sendiri tanpa harus dibantu oleh bahan ajar lain.
- d. *Adaptive*, yaitu bahan ajar diharapkan mampu mengikuti perkembangan teknologi.
- e. *User friendly*, yaitu pada bahan ajar tersebut memudahkan siswa daan jika terdapat instruksi dapat diikuti siswa dengan jelas.

Pengertian ini menggambarkan bahwa bahan ajar dirancang dan ditulis sesuai dengan kaidah pembelajaran, yakni disesuaikan materi pembelajaran, terdapat bahan evaluasi, serta bahan ajar tersebut menarik untuk dipelajari oleh peserta didik

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa peran para guru dalam merancang atau menyusun bahan ajar sangatlah menentukan keberhasilan proses belajar dan pembelajaran melalui bahan ajar. Bahan ajar juga dapat diketahui sebagai segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis yang memungkinkan siswa dapat belajar secara mandiri dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku pada sekolah. Menggunakan bahan ajar, guru dituntut lebih runtut dalam mengajarkan materi kepada siswa dan mencapai semua kompetensi yang telah ditentukan sebelumnya.

Widodo dan Jasmadi dalam Lestari (2013: 3) menyatakan bahwa terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan bahan ajar yang mampu membuat siswa belajar mandiri ketika pembelajaran di kelas dan memperoleh ketuntasan dalam proses pembelajaran sebagai berikut

- a. Memberikan contoh-contoh dan ilustrasi yang menarik dalam rangka mendukung pemaparan materi pembelajaran.
- b. Memberikan kemungkinan bagi siswa untuk memberikan umpan balik atau mengukur penugasannya terhadap materi yang diberikan dengan memberikan soal-soal latihan, tugas, dan sejenisnya.
- c. Kontekstual, yaitu materi yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks tugas dan lingkungan siswa.
- d. Bahasa yang digunakan cukup sederhana karena siswa hanya berhadapan dengan bahan ajar secara mandiri.

## 2. Jenis-jenis Bahan Ajar

Bahan ajar memiliki beragam jenis, ada yang cetak maupun noncetak. Bahan ajar cetak yang sering dijumpai antara lain berupa *handout*, buku, modul, brosur, dan lembar kerja siswa.

- a. *Handout* adalah “segala sesuatu” yang diberikan kepada peserta didik ketika mengikuti kegiatan pembelajaran. Jadi, *handout* dibuat dengan tujuan untuk mempelancar dan memberikan bantuan informasi atau materi pembelajaran sebagai pegangan bagi peserta didik. Kemudian, ada juga yang mengartikan *handout* sebagai bahan tertulis yang disiapkan untuk memperkaya pengetahuan peserta didik (Lestari, 2013: 5).
- b. Modul merupakan bahan ajar yang ditulis dengan tujuan agar siswa secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. oleh karena itu, modul harus berisi tentang petunjuk belajar, kompetensi yang akan

dicapai, isi materi pembelajaran, informasi pendukung, latihan soal, petunjuk kerja, evaluasi, dan balikan terhadap hasil evaluasi (lestari, 2013:6). Dengan pemberian modul, siswa dapat belajar mandiri tanpa harus dibantu oleh guru. Siswa yang memiliki kecepatan belajar yang rendah dapat berkali-kali mempelajari setiap kegiatan belajar tanpa terbatas waktu, sedangkan siswa yang kecepatan belajarnya tinggi akan lebih cepat mempelajari satu kompetensi dasar. Pada intinya, modul sangat mewadahi kecepatan belajar siswwa yang berbeda-beda.

c. *Job sheet* adalah materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga siswa diharapkan dapat materi ajar tersebut secara mandiri. Dalam LKS, siswa akan mendapatkan materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Selain itu, siswa juga dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan dan pada saat yang bersamaan siswa diberikan materi serta tugas yang berkaitan dengan materi tersebut (Lestari, 2013:6). Macam-macam LKS antara lain: 1) *Operation Sheet* (Lembar Operasi), 2) *Information Sheet* (Lembar Informasi), 3) *Job Sheet* (Lembar Kerja), 4) *Assignment Sheet* (Lembar Tugas) (Briggs,1949:22). Penelitian ini mengembangkan jenis bahan ajar *job sheet* karena dinilai paling sesuai dengan kebutuhan siswa SMK Ma’arif 1 Wates.

### **3. *Job Sheet* Sebagai Bahan Ajar**

Penamaan job sheet berasal dari bahasa Inggris yaitu job yang berarti pekerjaan atau kegiatan dan sheet yang berarti lebar, jadi job sheet berarti dengan lembar kerja atau lembar kegiatan. Job sheet berisi informasi atau petunjuk dan perintah mengerjakannya. Pengertian lain menurut Merriam-Webster dalam Prasetyo (2015:21) menyebutkan job sheet adalah halaman petunjuk yang digunakan untuk membantu pekerja dalam melaksanakan tugas atau pekerjaan

Menurut Team MPT TTUC Bandung yang dikutip Anang Prasetyo (2015: 21), job sheet disebut juga lembaran kerja yaitu suatu media pendidikan yang dicetak membantu instruktur dalam pengajaran ketrampilan, terutama didalam laboratorium (workshop), yang berisi pengarahan dan gambar-gambar tentang bagaimana cara membuat atau menyelesaikan suatu pekerjaan.

Andi Prastowo (2011: 204) menjelaskan bahwa job sheet merupakan bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

Sudarto Guntoro, Mulyadi Eko Purnomo dan Risman Jaenuri (2012) juga menetapkan job sheet finishing produk kriya kayu dengan politur di SMKN 2 Kayu Agung. Hasil penerapan job sheet dapat meningkatkan prestasi keterampilan peserta didik pada mata pelajaran

produktif khususnya pada kompetensi kejuruan finishing produk kriya kayu dengan politur. Siswa yang lulus dalam kegiatan belajar adalah 24 siswa (96%) dan 1 siswa tidak lulus (4%).

Menurut (Sujadi & sunyoto, 2014) Bahan ajar yang berbentuk buku (buku bahan ajar) yang merupakan sumber acuan atau sebagai refrensi harus menampilkan informasi yang jelas dan mengandung daya tarik sesuai minat pembaca

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, bahwa job sheet adalah lembaran yang digunakan untuk menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, dan kemampuan peserta didik sehingga dapat mendorong terlibat dalam proses pembelajaran, dalam hal ini berisi tugas yang harus dikerjakan peserta didik, berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas berupa teori dan praktek.

#### a. Fungsi dan Tujuan *Job Sheet*

Menurut Trianto yang dikutip dari Anang Prasetyo (2015: 22) lembar kerja siswa atau *job sheet* berfungsi sebagai panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Andi Prastowo (2011: 205-206) menambahkan fungsi lembar kerja siswa atau *job sheet* adalah sebagai berikut:

- 1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.