

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN DASAR KELISTRIKAN
BERBASIS KONSTRUKTIVISME PADA JURUSAN TEKNIK AUDIO
VIDEO SISWA KELAS X SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN**

TESIS



**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan
Gelar Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**

**Oleh:
MALAJENI ANDESPA
NIM. 15138021**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2017

ABSTRACT

Malajeni Andespa, 2017. *The Development of Basic Electrical Learning Module Based on Constructivism of Student Grade X Audio video Technique Vocational High School.*

The problem in this research was the handout contained in SMKN 1 Padang has not been able to help students understand the material deeper and have not been able to construct the knowledge of the students in Basic Elementary Education. This study was aimed at developing constructivism-based modules so that students can understand the learning materials and to developed determine the validity, effectiveness and practicality of constructivism-based module.

This research used Research and Development (R and D) research method, with 4D development model. The type of data were primary data where data provided by experts, teachers, and students. Data analyzed by technique used descriptive data analysis technique that is by describe validity, practicality and effectiveness of constructivist based learning module.

The findings obtained from this research development were as follows: (1) Constructivism based learning module is considered very valid on the aspect of module material, module presentation and on module aspect aspect (2) Based on teacher and student response this constructivist based module is considered very practical) Constructivism-based learning module is declared effective this is seen from the comparison of average students tested by t test. Based on the findings it can be concluded that this constructivism-based learning module is recommended to be used as a learning module on Basic Electrical subjects.

Keywords: *Research and Development, Module, Constructivisme, Validity, Practicality, Effectiveness.*

ABSTRAK

Malajeni Andespa, 2017. Pengembangan Modul Pembelajaran Dasar Kelistrikan Berbasis *Konstruktivisme* Siswa Kelas X Teknik Audio Video Sekolah Menengah Kejuruan. Tesis Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah handout yang terdapat di SMKN 1 Padang belum dapat membantu siswa memahami materi lebih dalam dan belum mampu mengkonstruksi pengetahuan siswa dalam pembelajaran Dasar Kelistrikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul berbasis *konstruktivisme* sehingga siswa dapat memahami materi pembelajaran dan untuk menentukan validitas, praktikalitas dan efektifitas dari modul berbasis *konstruktivisme* yang dikembangkan

Penelitian ini menggunakan metode *penelitian Research and Development (R and D)*, dengan model pengembangan 4D. Jenis data yaitu data primer dimana data yang diberikan oleh ahli, guru, dan siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan modul pembelajaran berbasis *konstruktivisme*.

Hasil yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini sebagai berikut: (1) Modul pembelajaran berbasis *konstruktivisme* ini dinyatakan sangat valid pada aspek materi modul, sajian modul dan pada aspek format modul (2) Berdasarkan respon guru dan siswa modul berbasis *konstruktivisme* ini dinyatakan sangat praktis (3) Modul pembelajaran berbasis *konstruktivisme* dinyatakan efektif hal ini dilihat dari perbandingan rerata siswa yang diuji dengan uji t. Berdasarkan temuan penelitian ini disimpulkan bahwa modul pembelajaran berbasis *konstruktivisme* ini disarankan untuk dapat digunakan sebagai modul pembelajaran pada mata pelajaran Dasar Kelistrikan.

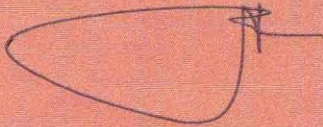
Kata Kunci: *Research and Development* , Modul Pembelajaran, *Konstruktivisme*, Validitas, Praktikalitas, Efektifitas.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : Malajeni Andespa
NIM : 15138021
Program Studi : Magister (S2) PTK

MENYETUJUI

Pembimbing I,



Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.
NIP. 19591204 198503 1 004

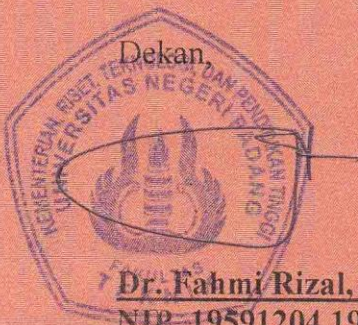
Pembimbing II,



Dr. Ridwan, M.Sc.Ed.
NIP. 195201161 97903 1 002

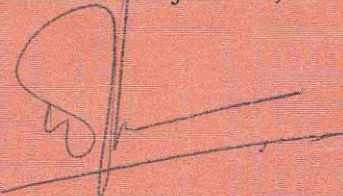
PENGESAHAN

Dekan



Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.
NIP. 19591204 198503 1 004

Ketua Pascasarjana FT,



Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.
NIP. 19520822 197710 1 001

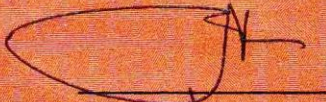

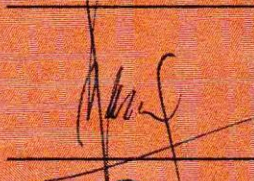


**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS**

TESIS


Mahasiswa : Malajeni Andespa
NIM : 15138021

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis

Program Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Tanggal : 02 Agustus 2017

| No. | Nama | Tanda Tangan |
|-----|--|---|
| 1 | <u>Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., MT.</u> (Ketua) |  |
| 2 | <u>Dr. Ridwan, M.Sc.Ed.</u> (Sekretaris) |  |
| 3 | <u>Prof. Dr. Jalius Jama, M.Ed.</u> (Anggota) |  |
| 4 | <u>Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom.</u> (Anggota) |  |
| 5 | <u>Dr. Asrul Huda, S.Kom., M.Kom.</u> (Anggota) |  |

Padang, 02 Agustus 2017
Program Studi Magister (S2) Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Ketua,


Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd.
NIP. 19550921 198303 1 004

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul **“Pengembangan Modul Pembelajaran Dasar Kelistrikan Berbasis Konstruktivisme di Jurusan Teknik Audio Video Kelas X Sekolah Menengah Kejuruan”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang, maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri dan arahan tim pembimbing.
3. Karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 02 Agustus 2017
Saya yang menyatakan,



Malajeni Andespa
NIM. 15138021

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah *Alamiin*, puji syukur peneliti aturkan atas kehadiran *Allah Subhaana Wa Ta'ala* karena atas rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul “**Pengembangan Modul Pembelajaran Dasar Kelistrikan Berbasis Konstruktivisme Pada Jurusan Teknik Audio Video Kelas X Sekolah Menengah Kejuruan**”. Salawat dan salam semoga selalu dilimpahkan Allah SWT kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang dengan seluruh jiwa dan raganya membawa umat manusia dari kehidupan jahiliyah menuju alam yang penuh dalam cahaya ilmu pengetahuan, aqidah yg baik dan berakhlak mulia.

Penulisan tesis ini merupakan syarat menyelesaikan program studi S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Dalam penulisan tesis ini, peneliti banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Atas semua bantuan dan bimbingan tersebut peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T, selaku Pembimbing I sekaligus selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dan Dr. Ridwan, M.Sc. Ed. selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan bantuan dan bimbingan dengan sabar dalam penulisan tesis ini.
2. Prof. Dr. Jalius Jama, M.Ed, Dr. Dedy Irfan, S.Pd.,M.Kom dan Dr. Asrul Huda, S.Kom.,M.Kom selaku kontributor yang telah banyak memberikan kontribusi dalam penyempurnaan tesis peneliti.
3. Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed selaku ketua Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd selaku Ketua Program Magister S2 Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Prof. Dr. Jalius Jama, M.Ed., Prof. Dr. Suparno, M.Pd., Dr. Waskito, M.T., Yasdinul Huda, S.Pd., M.T., Drs. Almasri, M.T., selaku validator yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam kegiatan validasi.

6. Mizra, S.T, M.Pd selaku ketua Jurusan Teknik Audio Video dan Mardanus, S.Pd, MM dari SMKN 1 Padang yang telah memberi izin meneliti dan banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam kegiatan pembelajaran maupun dalam tesis peneliti.
7. Bapak/Ibu Dosen serta karyawan Program Pascasarjana Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Bapak/Ibu guru serta karyawan jurusan teknik Audio Video di SMKN 1 Padang.
9. Seluruh anggota keluarga terutama orang tua yang telah memberikan dorongan, semangat dan motivasi kepada Peneliti baik secara moril maupun materil.
10. Bapak/Ibu dan Rekan-rekan mahasiswa seperjuangan Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
11. Semua pihak yang telah membantu dan memberi petunjuk, saran, masukan serta dukungan moral dan motivasi kepada peneliti.

Semoga *Allah Subhaana Wa Ta'ala* membalas semua jasa baik tersebut dan menjadi catatan kemuliaan di sisi-Nya. Aamiin.

Akhirnya peneliti menyadari bahwa dalam penulisan ini terdapat banyak kekurangan. Penulis berharap adanya masukan dan saran sehingga tesis ini dapat memberikan manfaat khususnya dalam rangka pengembangan untuk penulisan tesis dan melanjutkan penelitian yang akan dilakukan selanjutnya. Semoga *Allah Subhaan Wa Ta'ala* memberkati dan meridhoi kita semua. *Amin Ya Rabbal 'Alamiin.*

Padang, 02 Agustus 2017

Peneliti

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| ABSTRACT | i |
| ABSTRAK | ii |
| PERSETUJUAN AKHIR TESIS | iii |
| PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS | iv |
| PERNYATAAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB I. PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 6 |
| C. Batasan Masalah | 6 |
| D. Rumusan Masalah | 7 |
| E. Tujuan Penelitian | 7 |
| F. Manfaat Penelitian | 7 |
| G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan | 8 |
| H. Asumsi dan Keterbatasan | 8 |
| BAB II. KAJIAN PUSTAKA | |
| A. Kerangka Teoritis | 9 |
| 1. Modul | 9 |
| a. Tujuan Menggunakan Modul dalam Pembelajaran | 10 |
| b. Komponen Modul | 11 |
| c. Karakteristik Modul | 14 |
| d. Pedoman Penulisan Modul | 17 |
| e. Keunggulan Modul | 19 |
| f. Pengembangan Modul | 21 |
| 2. Konstruktivisme | 22 |

| | |
|--|----|
| a. Sudut Pandang Konstruktivisme dalam Pembelajaran..... | 22 |
| b. Jenis- jenis pembelajaran konstruktivisme | 23 |
| c. Keuntungan Menggunakan Pembelajaran Konstruktivisme | 28 |
| d. Modul Berbasis Konstruktivisme | 29 |
| e. Modul Dasar Kelistrikan Berbasis Konstruktivisme | 31 |
| B. Penelitian Relevan..... | 32 |
| C. Kerangka Konseptual | 32 |
| D. Pertanyaan Penelitian | 34 |
| BAB III. METODE PENELITIAN | |
| A. Jenis Penelitian..... | 35 |
| B. Model Pengembangan | 35 |
| C. Prosedur Pengembangan | 35 |
| D. Uji coba Produk..... | 42 |
| E. Subjek Uji coba | 42 |
| F. Populasi dan Sampel | 42 |
| G. Definisi Operasional..... | 43 |
| H. Jenis Data | 44 |
| I. Instrumen Pengumpulan Data | 44 |
| J. Teknik Analisis Data..... | 52 |
| BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Hasil Penelitian | 56 |
| 1. Tahap Define (Pendefinisian/Analisis Kebutuhan) | 56 |
| 2. Tahap Perancangan (Design) | 60 |
| 3. Tahap Develop (Pengembangan) | 64 |
| 4. Tahap Disseminate | 67 |
| B. Deskripsi Data | 68 |
| 1. Data Uji Validitas | 68 |
| 2. Data Uji Praktikalitas | 71 |
| 3. Data Uji Efektifitas | 74 |
| C. Hasil Analisis Data | 76 |

| | |
|--|------------|
| 1. Hasil Analisis Data Uji Validitas | 77 |
| 2. Hasil Analisis Data Uji Praktikalitas | 78 |
| 3. Hasil Analisis Data Uji Efektivitas | 78 |
| D. Pembahasan | 87 |
| E. Keterbatasan Penelitian | 98 |
| BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN | |
| A. Kesimpulan | 99 |
| B. Implikasi | 99 |
| C. Saran..... | 100 |
| DAFTAR RUJUKAN | 101 |
| LAMPIRAN | 103 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|----------------|
| 2.1. Kerangka Konseptual Penelitian | 33 |
| 3.1. Prosedur Pengembangan Modul 4-D | 36 |
| 4.1. Fase Orientasi | 62 |
| 4.2. Fase Elicitas..... | 63 |
| 4.3. Fase Rekonstruksi | 63 |
| 4.4. Fase Review | 64 |
| 4.5. Histogram Postest Kelas Kontrol | 81 |
| 4.6. Histogram Postest Kelas Eksperimen | 84 |
| 4.7. Histogram Perbedaan Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol dengan Kelas Esperimen..... | 85 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|----------------|
| 1.1 Hasil Belajar Mata Pelajaran Dasar Kelistrikan Kelas X | 2 |
| 1.2 Perbedaan Prinsip Pembelajaran Konstruktivisme dengan Pembelajaran Konvensional. | 5 |
| 3.1 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal | 50 |
| 3.2 Klasifikasi Daya Pembeda Soal | 51 |
| 3.3 Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal | 52 |
| 3.4 Kategori Praktikalitas Modul..... | 54 |
| 3.5 Kategori Efektivitas Modul | 55 |
| 4.1. Daftar Nama Validator | 65 |
| 4.2. Revisi Isi/Materi Modul Dasar Kelistrikan | 66 |
| 4.3. Revisi Format Modul Dasar Kelistrikan..... | 67 |
| 4.4. Revisi Penyajian Modul Dasar Kelistrikan Berbasis Konstruktivisme.... | 67 |
| 4.5. Penilaian Validator Tentang Kevalidan Isi/Materi Modul Dasar Kelistrikan Berbasis <i>Konstruktivisme</i> | 68 |
| 4.6. Penilaian Validator Tentang Kevalidan Format Modul Dasar Kelistrikan Berbasis <i>Konstruktivisme</i> | 69 |
| 4.7. Penilaian Validator Tentang Kevalidan Penyajian Modul Dasar Kelistrikan Berbasis <i>Konstruktivisme</i> | 70 |
| 4.8. Hasil Keseluruhan Validasi Modul Dasar Kelistrikan Berbasis <i>Konstruktivisme</i> | 71 |
| 4.9. Data Respon Guru Tentang Praktikalitas Modul Dasar Kelistrikan Berbasis Konstruktivisme..... | 71 |
| 4.10. Data Respon Siswa tentang Praktikalitas Modul Dasar Kelistrikan Berbasis <i>Konstruktivisme</i> | 73 |

| | |
|--|----|
| 4.11 Data Hasil Postest Hasil Belajar Siswa Menggunakan Modul Pembelajaran Dasar Kelistrikan Berbasis <i>Konstruktivisme</i> | 76 |
| 4.12 Rata-Rata Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol Tanpa Menggunakan Modul Dasar Kelistrikan Berbasis <i>Konstruktivisme</i> | 78 |
| 4.13 Hasil Analisis Data <i>Postest</i> Kelas Kontrol | 79 |
| 4.14. Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Kelas Kontrol..... | 80 |
| 4.15. Rata-Rata Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen Menggunakan Modul Dasar Kelistrikan berbasis <i>Konstruktivisme</i> | 81 |
| 4.16. Hasil Analisis Data <i>Postest</i> Kelas Kontrol..... | 81 |
| 4.17. Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Kelas eksperimen | 83 |
| 4.18. Rata-rata hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol dengan Kelas Eksperimen | 85 |
| 4.19. Normalitas Nilai Hasil Posttes kelas Kontrol dan kelas Eksperimen | 86 |
| 4.20. Uji Homogenitas kelas kontrol dan eksperimen | 87 |
| 4.21. Uji T Postest kelas kontrol dan kelas eksperimen..... | 87 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|---------|
| 1. Hasil Mid Siswa | 103 |
| 2. Uji normalitas, homogenitas dan uji T mid Siswa | 106 |
| 3. Instrumen Format modul..... | 111 |
| 4. Instrumen penyajian modul..... | 114 |
| 5. Instrumen materi modul..... | 117 |
| 6. validasi format modul | 120 |
| 7. validasi penyajian modul | 126 |
| 8. validasi materi modul..... | 143 |
| 9. Hasil validasi format modul..... | 148 |
| 10. Hasil validasi penyajian modul | 151 |
| 11. Hasil validasi materi modul | 154 |
| 12. Rata – rata validasi modul..... | 156 |
| 13. Instumen Praktikalitas Guru | 157 |
| 14. Instumen Praktikalitas Siswa | 160 |
| 15. Hasil Praktikalitas Guru | 163 |
| 16. Hasil Praktikalitas Siswa..... | 170 |
| 17. Soal Uji coba Posttes | 172 |
| 18. Analisis Validasi soal | 175 |
| 19. Indek daya beda dan kesukaran | 177 |
| 20. Analisis realibilitas..... | 181 |
| 21. Soal Uji coba Postes..... | 183 |
| 22. Hasil posttes kelas Kontrol dan Eksperimen..... | 188 |
| 23. Hasil normalitas, homogenitas dan uji t..... | 193 |
| 24. Silabus..... | 194 |
| 25. RPP | 221 |
| 26. Tabel r produk Moment | 228 |
| 27. Tabel F | 229 |
| 28. Dokumentasi | 232 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sebuah proses, baik formal maupun informal pada suatu masyarakat bangsa dalam memelihara dan mengembangkan nilai-nilai diberbagai bidang kehidupan. Kegiatan di sekolah merupakan suatu kegiatan yang paling pokok dari keseluruhan proses pendidikan. Hal ini dapat diartikan, bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan bergantung kepada bagaimana proses belajar mengajar itu dilaksanakan. Adapun salah satu tingkat keberhasilan proses belajar mengajar adalah ditunjukkan dengan tercapainya standar prestasi belajar siswa yang diharapkan.

Pembelajaran merupakan interaksi antara guru dan siswa dimana seorang guru dapat mengarahkan dan membimbing siswa untuk belajar melalui berbagai cara. Cara yang digunakan guru dalam proses pembelajaran dapat mempengaruhi berhasilnya proses pembelajaran itu sendiri. Sagala (2010:32) menyatakan bahwa “ kegiatan pembelajaran di kelas akan berhasil jika dapat dikendalikan dengan baik oleh guru dengan cara memberikan layanan belajar yang berkualitas pada siswa”. Oleh karena itu guru dituntut untuk mampu memberikan suasana belajar yang berkualitas agar materi pembelajaran dapat dikuasai dengan baik oleh siswa.

Hamalik (2008:25) menyatakan “Pembelajaran merupakan upaya mempersiapkan siswa agar mampu hidup di masyarakat”. Maka dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran itu lebih ditekankan pada kegiatan belajar siswa yang telah diciptakan dan dipersiapkan oleh guru.

Tantangan dalam pembelajaran sebenarnya terletak pada proses pembelajaran, karena pada saat inilah akan muncul permasalahan. Kadang-kadang dalam proses pembelajaran terjadi kegagalan komunikasi. Materi pelajaran atau pesan yang disampaikan guru tidak dapat diterima siswa dengan optimal, artinya tidak seluruh materi pelajaran dapat dipahami dengan baik oleh siswa.

Berdasarkan pengamatan awal pada tanggal 13 Oktober 2016 yang dilakukan di SMKN 1 Padang, pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung, peneliti melihat pembelajaran masih belum optimal dimana guru dalam memberikan materi pelajaran dengan menggunakan buku dan handout sebagai bahan ajar. Sehingga proses pembelajaran masih terpusat pada guru. Siswa terlihat tidak aktif dan kurang mandiri dalam pembelajaran. Siswa hanya diam dan mendengarkan guru memberikan pelajaran tanpa ada tanggapan ataupun pertanyaan dari siswa. Dalam proses pembelajaran siswa kurang mandiri dan hanya mengandalkan materi dari guru. Peneliti juga melakukan wawancara pada guru mata pelajaran Dasar kelistrikan, beliau menyampaikan bahwa mata pelajaran Dasar kelistrikan ini merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit dipahami oleh siswa dan siswa juga malas dalam mengerjakan tugas dan sering izin keluar masuk kelas saat proses pembelajaran. Hal ini diperkuat dengan temuan data sebagai pendukung permasalahan yang terjadi.

Tabel 1.1 Hasil Belajar Mata Pelajaran Dasar Kelistrikan Kelas X Program Keahlian Teknik Audio Video (TAV) Semester Satu Tahun Ajaran 2016/2017

| No | Kelas | Jumlah Siswa | Ketuntasan | | | |
|--------------------|---------|--------------|-----------------|-------|------------|-------|
| | | | Nilai \geq 80 | | Nilai < 80 | |
| | | | Jumlah | % | Jumlah | % |
| 1. | X TAV A | 33 | 8 | 22,24 | 25 | 75,76 |
| 2. | X TAV B | 33 | 12 | 36,36 | 21 | 63,64 |
| 3. | X TAV C | 32 | 12 | 36,36 | 20 | 60,61 |
| Total / Rata- rata | | 98 | 32 | 32,32 | 66 | 66,67 |

Sumber: Guru Mata Pelajaran Dasar Kelistrikan

Tabel 1.1 di atas dapat disimpulkan bahwa total siswa dari tiga kelas 98 orang, hanya 32 orang atau 32,32 % yang nilainya di atas 80 dan 66 orang atau 66,67 % yang bernilai dibawah 80 (Lampiran 1). Berdasarkan fenomena

yang terjadi di lapangan, maka dicari solusi agar siswa mampu memahami lebih dalam materi dalam pembelajaran dengan baik. Salah satu cara menciptakan suasana belajar agar siswa dapat belajar secara aktif dan mandiri yaitu dengan menggunakan modul berbasis konstruktivisme. Strategi pengorganisasian materi pembelajaran menggunakan modul mengarahkan pada upaya untuk menunjukkan kepada siswa keterkaitan antara fakta, konsep, prosedur dan prinsip yang terkandung dalam materi pembelajaran. Strategi pengorganisasian materi pembelajaran terdiri dari tiga tahapan proses berpikir, yaitu pembentukan konsep, interpretasi konsep dan aplikasi konsep.

1. Pembentukan konsep, tahapan pertama ini terdiri dari:
 - a. Mengidentifikasi data yang relevan dengan permasalahan,
 - b. Mengelompokkan data atas dasar kesamaan karakteristik
2. Interpretasi konsep

Strategi kedua ini merupakan cara mengajarkan bagaimana menginterpretasi dan menyimpulkan data. Sama halnya dengan strategi pertama (pembentukan konsep), cara ini dapat dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan tertentu.

3. Penerapan Prinsip

Strategi ketiga merupakan kelanjutan dari strategi pertama dan kedua. Setelah siswa dapat merumuskan suatu konsep, menginterpretasikan dan menyimpulkan data, selanjutnya mereka diharapkan dapat menerapkan suatu prinsip tertentu ke dalam suatu situasi permasalahan yang berbeda. Atau siswa diharapkan dapat menerapkan suatu prinsip untuk menjelaskan suatu fenomena baru.

Modul berbasis konstruktivime ini awalnya akan diberi konsep mengenai materi dan dilanjutkan dengan penafsiran materi dan tujuan dari modul ini adalah aplikasi dari konsep yang dibahas sebelumnya. materi Strategi-strategi tersebut memegang peranan sangat penting dalam mendesain pembelajaran. Kegunaannya dapat membuat siswa lebih tertarik dalam belajar, siswa secara otomatis belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

Pemilihan modul ini disesuaikan dengan memperhatikan karakteristik dan kemampuan serta kondisi kelas. Modul adalah bahan ajar yang bersisi tentang materi, metode, batasan-batasan dan evaluasi yang disusun secara sistematis dan menarik. Modul mampu digunakan secara mandiri karena di dalam modul terdapat contoh yang mendukung kejelasan materi, terdapat soal latihan dan tugas, terdapat rangkuman dan evaluasi (*Self Instructional*). Materi pembelajaran yang terdapat dalam modul dikemas dalam unit kegiatan yang utuh, sehingga memudahkan dipelajari secara tuntas (*Self Contained*), modul memiliki karakteristik *Stand Alone* yaitu modul tidak tergantung pada media lain, sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta fleksible (*Adaptif*) dan bersahabat dengan penggunanya (*User Friendly*), membantu kemudahan pemakai untuk merespon dan diakses. Selain itu juga pemilihan modul ini dikarenakan dengan menggunakan modul siswa dapat belajar dan memahami materi sesuai dengan kecepatan masing-masing. Adapun kelebihan modul yang akan peneliti buat yaitu memiliki perpaduan materi pembelajaran dan gambar yang akan menambah daya tarik bagi peserta didik.

Menurut Nasution (2009:216) modul memberikan fleksibilitas kepada siswa dalam menggunakannya, sehingga siswa dapat belajar menggunakan modul sesuai dengan kecepatan belajar, cara belajar dan kemampuan belajar mereka. Modul sangat membantu dalam proses pembelajaran dan modul cocok untuk diterapkan sebagai sarana pembelajaran yang mampu membantu siswa belajar secara mandiri. Meningkatkan pemahaman dan aktivitas siswa terhadap materi pembelajaran, siswa perlu dibiasakan memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya. Pengetahuan yang diperoleh dengan cara menghafal hanya mampu bertahan dalam jangka pendek, sedangkan pengetahuan yang didapat dari melakukan sendiri lebih bertahan lama bagi siswa. Pendekatan pembelajaran yang bisa membuat siswa mampu untuk lebih mendalami materi dan mangkonstruk pengetahuan mereka adalah dengan menggunakan modul berbasis konstruktivisme. Pembelajaran berbasis Konstruktivisme adalah pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk aktif

dalam pembelajaran dengan mengembangkan pemikiran sendiri, menemukan sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya, sehingga proses pembelajaran ini guru hanya berperan sebagai fasilitator.

Ditinjau dari prinsip dan karakteristik yang digunakan pada pembelajaran *konstruktivisme* dengan pembelajaran konvensional yang sering digunakan guru perbedaan terhadap kedua pembelajaran tersebut. Perbedaannya tersebut dapat dilihat pada tabel 1.2.

Tabel 1.2. Perbedaan Prinsip Pembelajaran Konstruktivisme dengan Pembelajaran Konvensional

| Pembelajaran Konstruktivisme | Pembelajaran Konvensional |
|--|---|
| 1. Pengetahuan dibangun oleh siswa | 1. Pengetahuan dibangun oleh guru |
| 2. Tekanan dalam pembelajaran terletak pada siswa | 2. Tekanan dalam belajar terletak pada guru |
| 3. Tekanan pada proses belajar lebih pada proses bukan hasil akhir | 3. Tekanan pada proses belajar lebih pada hasil |
| 4. Guru adalah fasilitator | 4. Guru adalah evaluator |

Berdasarkan uraian di atas dikemukakan bahwa pembelajaran konstruktivisme yaitu pembelajaran yang berpusat pada siswa (*Student Centered*) dan pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas siswa. Siswa mengkonstruksi pengetahuan yang sudah ada dengan pengalaman sendiri sehingga terbentuk pemahaman baru, menurut nurhadi (2003:36), “dalam pandangan konstruktivisme, pengetahuan tumbuh dan berkembang melalui pengalaman, pemahaman berkembang semakin dalam dan semakin kuat apabila selalu diuji dengan pengalaman baru”. Untuk mendukung peningkatan pemahaman siswa maka perlu perangkat pembelajaran berorientasi konstruktivisme.

Dasar kelistrikan merupakan mata pelajaran untuk memahami dasar-dasar listrik dengan kompetensi dasar menjelaskan arus, tegangan dan tahanan listrik, mengidentifikasi komponen pasif resistor, menjelaskan konsep rangkaian

listrik arus searah, mengidentifikasi komponen elektronika pasif kapasitor, menggunakan hukum bolak balik ,menjelaskan prinsip kemagnetan. Diketahui juga bahwa di SMK N 1 Padang belum ada modul pembelajaran pada mata pelajaran Dasar Kelistrikan. Hal ini menyebabkan peneliti merasa perlu melakukan Pengembangan modul pembelajaran dasar kelistrikan berbasis konstruktivisme pada jurusan teknik audio video siswa Kelas X SMKN 1 Padang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Siswa kurang mandiri dan aktif dalam proses pembelajaran karena penyampaian metode mengajar secara konvensional, sehingga siswa hanya mengandalkan pembelajaran di kelas.
2. *Handout* yang sebelumnya belum dapat membantu siswa memahami materi lebih dalam dan belum mampu mengkonstruksi pengetahuan siswa dalam pembelajaran.
3. Pembelajaran masih berfokus pada guru sehingga siswa kesulitan mengkonstruksi pengetahuan mereka.
4. Pemilihan media pembelajaran yang kurang sesuai menyebabkan siswa cepat bosan dan tidak mendengarkan guru.
5. Kurangnya motivasi siswa dalam menguasai pembelajaran dasar kelistrikan.
6. Belum tersedianya modul pada mata pelajaran dasar kelistrikan di SMK Negeri 1 Padang.

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan dalam penelitian ini, maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme Pada Mata Pelajaran dasar Kelistrikan Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Padang.

2. Modul pembelajaran ini hanya dibuat pada kompetensi dasar yaitu hukum-hukum kemagnetan pada rangkaian kelistrikan.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah validitas modul berbasis *konstruktivisme* untuk mata pelajaran Dasar Kelistrikan?
2. Bagaimanakah praktikalitas modul berbasis *konstruktivisme* untuk mata pelajaran Dasar Kelistrikan?
3. Bagaimanakah efektivitas modul berbasis *konstruktivisme* untuk mata pelajaran Dasar Kelistrikan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Menghasilkan modul berbasis konstruktivisme untuk mata pelajaran dasar kelistrikan yang valid.
2. Menghasilkan modul berbasis konstruktivisme untuk mata pelajaran dasar kelistrikan yang praktis.
3. Menghasilkan modul berbasis konstruktivisme untuk mata pelajaran dasar kelistrikan yang efektif.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian pengembangan ini sangat penting dilakukan karena memberikan manfaat yaitu:

1. Bagi guru, sebagai alternatif penambahan media pembelajaran untuk meningkatkan dan mengoptimalkan kompetensi siswa.
2. Bagi siswa, membantu untuk belajar kreatif, mandiri dan meningkatkan keinginan, motivasi dan kemampuan siswa memahami pelajaran Dasar Kelistrikan.

3. Bagi peneliti, selanjutnya sebagai bahan referensi dalam pengembangan pembelajaran.

G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang akan dihasilkan merupakan modul yang berbasis konstruktivisme yang valid, praktis dan efektif. Produk yang dikembangkan ini mempunyai ciri-ciri:

1. Pada modul terdapat konsep konsep yang dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran
2. Aktivitas pembelajaran yang dikembangkan berisi empat tahapan yang sesuai dengan modul berbasis konstruktivisme yaitu tahapan orientasi, elicitas, rekontruksi dan review.
3. Pada modul terdapat gambar yang membuat siswa tertarik
4. Sampul depan modul dasar- dasar kelistrikan berisi judul, nama penyusun, dan gambar yang berhubungan dengan Dasar kelistrikan
5. Sampul penutup modul dasar kelistrikan Kelas X berisi tentang penjelasan modul secara singkat
6. Modul menggunakan huruf Comic Sans MS ukuran 12

H. Asumsi Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan modul pada penelitian ini berbasis konstruktivisme, Modul pada pelajaran Dasar kelistrikan ini memiliki keterbatasan yaitu modul yang dikembangkan masih dalam bentuk media cetak, masih terbatas pada 3 KD.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan modul pembelajaran Dasar Kelistrikan berbasis konstruktivisme yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

4. Dalam penelitian pengembangan ini sudah menghasilkan modul pembelajaran berbasis konstruktivisme pada mata pelajaran dasar kelistrikan dengan rata-rata validasi 0,89 sehingga dapat disimpulkan modul tersebut dalam kategori “ Valid.
5. Dalam penelitian pengembangan ini sudah menghasilkan modul pembelajaran berbasis konstruktivisme pada mata pelajaran dasar kelistrikan dengan rata-rata respon guru 90,00 % dan respon siswa 88,63% dengan kategori “sangat praktis”
6. Dalam penelitian pengembangan ini sudah menghasilkan modul pembelajaran berbasis konstruktivisme pada mata pelajaran dasar kelistrikan dengan rata-rata hasil belajar kelas control 73,02 dan kelas eksperimen 88,10 dimana terlihat perbedaan hasil belajar kelas control dan eksperimen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul berbasis konstruktivisme ini efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar.

B. Implikasi

Penelitian Pengembangan ini telah menghasilkan modul pembelajaran yang dapat digunakan pada mata pelajaran Dasar Kelistrikan yang efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Faktor lain yang memudahkan guru yaitu materi yang terdapat dalam pengembangan modul pembelajaran sudah sesuai dengan karakteristik siswa dan konsep Silabus dan RPP. Proses penggunaan yang mudah, baik bagi guru maupun siswa besar kemungkinan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi waktu dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran akan mudah dilaksanakan, menarik dan menyenangkan bagi siswa. Hal ini berarti implikasi modul pembelajaran ini

dapat digunakan untuk menyampaikan dan meningkatkan pemahaman materi pembelajaran pada mata pelajaran Dasar Kelistrikan.

Pentingnya Modul Pembelajaran dalam proses pembelajaran mata pelajaran Dasar Kelistrikan, karena modul yang dikembangkan dapat menumbuhkan kreativitas, inovasi pendidik dalam menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, menumbuhkan minat dan keinginan siswa untuk belajar dengan arahan guru.

C. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka disarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Disarankan kepada peneliti lain agar melakukan pengembangan hal yang serupa pada materi pembelajaran, baik pada mata pelajaran Dasar Kelistrikan maupun mata pelajaran lainnya.
2. Disarankan bagi guru dapat menggunakan modul Dasar Kelistrikan berbasis *konstruktivisme* sebagai media pendukung pembelajaran.
3. Bagi siswa, setelah menggunakan modul Dasar Kelistrikan berbasis *konstruktivisme* diharapkan dapat lebih aktif sehingga mendorong potensi diri dalam meningkatkan hasil belajar.
4. Disarankan kepada pihak Jurusan Audio Video perlu memiliki dan memperbanyak media cetak modul Dasar Kelistrikan berbasis *konstruktivisme* sebagai tambahan referensi bagi siswa sehingga proses pembelajaran bisa berjalan secara optimal.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdul Majid. 2006. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Azwar. Saifuddin. 2014. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Depdiknas. 2008. *Penulisan Modul*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jendral Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional 2008.
- Ellizar. 2008. *Pembelajaran Konstruktivis Menggunakan Modul. Disertasi*. Tidak diterbitkan. Universitas Negeri Padang.
- Finch Curtis R and Crunkilton, John R. 1979. *Curriculum Development in vocational and technical Education*. Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Fosnot. C. 1989 *Equiring Teachers, Equiring Learner : A Contruktivis Approach for Teaching*. NewYork: Teacher Colleges Press.
- Gay, L.R. 2009. *Educational Research Competences for Analysis and Applications*. Ohio: Merrill Pearson.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Haryanti. 2009. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Sma Kelas Xi Ipa Pada Materi Larutan Berorientasi Pembelajaran Konstruktivis. *Tesis*. Tidak diterbitkan. Universitas Negeri Padang.
- Hayati Pelita. 2010. Pengembangan Modul Biologi Dilengkapi Lks Berorientasi Konstruktivis pada Materi Pokok Pertumbuhan dan Perkembangan Mahluk Hidup Untuk Siswa SMP Kelas VIII. *Tesis*.
- Keraf. 2001. *Ilmu Pengetahuan*. Jakarta: Kanisius.
- Nasution. 2009. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Newman, B.M & Newman. P. R. 2006. *Development Through life: A Psychosocial Approach. Nint Edition. Thomsom- Wadsworth*.
- Riduwan dan Sunarto. 2012. *Pengantar Statistika untuk Penelitian : Pendidikan, Sosial, komunikasi, Ekonomi dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. 2013. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.