PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MODUL CETAK PADA MATA KULIAH TEKNIK PENGELASAN 1 DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Muhammad Akis

Pendidikan Teknik Mesin

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

e-mail:akismuhammad13@gmail.com

ABSTRAK

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berbasis modul cetak yang cocok atau sesuai untuk pembelajaran pada mata kuliah Teknik pengelasan 1. Lokasi penelitian dilakukan di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya pada tahun ajaran 2016/2017. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester empat yang telah menempuh mata kuliah Teknik pengelasan 1. Penelitian ini terdiri dari empat tahapan yaitu tahap pendefinisian, tahap perancangan, tahap pengembangan, tahap penyebarluasan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah validasi ahli, wawancara dan angket. Hasil dari penelitian ini adalah: (1) Berdasarkan hasil validasi pada tahap *expert apprasial* modul telah dinyatakan valid dari aspek desain dan *content* dan dilakukan revisi sesuai saran ahli validasi. (2) Dari evaluasi tahap *small grup* didapat rata-rata persentase skor angket sebesar 87,75%, sehingga bahan ajar berbasis modul pada mata kuliah teknik pengelasan 1 yang dikembangkan peneliti praktis. (3) Dari evaluasi tahap *field test* didapat rata-rata persentase skor angket sebesar 84,47%, sehingga bahan ajar berbasis modul pada mata kuliah Teknik pengelasan 1 yang dikembangkan peneliti sangat praktis. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa bahan ajar berbasis modul ini sudah valid dan praktis.

Kata Kunci : Teknik, Pengelasan, Modul, Cetak, Valid, Praktis.

**ABTRACT**

This type of research is development research. This study aims to produce teaching materials based on print modules that are suitable or appropriate for learning in the course of welding Engineering 1. The location of the study was conducted in the Study Program of Mechanical Engineering University of Sriwijaya in the academic year 2016/2017. Subjects in this study are four semester students who have taken the course of welding technique 1. This study consists of four stages of definition, design stage, development stage, dissemination stage. Technique of collecting data that done is validation of expert, interview and questionnaire. The result of this research are: (1) Based on the validation result in the expert apprasial stage the module has been declared valid from design and content aspect and done revision according to expert validation suggestion. (2) From the evaluation of the small group stage, the average percentage of questionnaire score is 87.75%, so the material is based on the module in the welding technique course 1 developed by the practical researcher. (3) From the evaluation of the fiel test stage obtained the average percentage of questionnaire score of 84.47%, so that the module-based teaching materials in the course of welding technique 1 developed by the researcher is very practical. From these results can be said that the teaching materials based on this module is valid and practical.

Keywords: Engineering, Welding, Module, Print, Valid, Practical.

**PENDAHULUAN**

Undang-undang NO. 20 tahun 2003 (pasal 1 ayat 1) Pendidikan adalah jenjang untuk membentukkondisi belajar serta proses pembelajaran yang baik supaya peserta didikmampu mengembangkan potensi dirinya supaya memiliki kemampuan spiritual agama, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan dirinya, keluarga, masyarakat, bangsa,dan Negara.

Sistem pendidikan di Indonesia selalu mengalami perubahan yang tujuannya untuk mewujudkan sistem pendidikan menjadi lebih berkualitas, dengan kurikulum yang lebih baik untuk menghasilkan lulusan yang baik pula. Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional merumuskan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, materi/isi, atau bahan pelajaran dan serta metode yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Ada faktor lain juga yang harus diperhatikan dalam kegiatan belajar mengajar selain kurikulum diantaranya kemampuan mahasiswa, media pembelajaran, fasilitas yang ada dan lain sebagainya dalam memahami makna dan tujuan dari pembelajaran tersebut. Proses pembelajaran pada mata kuliah kompetensi teknik pengelasan yang dilakukan selama ini sudah sangat baik dibuktikan dengan nilai mahasiswa yang sudah bagus. Akan tetapi dari wawancara (terlampir) yang penulis lakukan kepada mahasiswa 2015 di pelataran mushola FKIP Unsri Indralaya yang telah mengambil mata kuliah Teknik pengelasan 1 mengatakan bahwa proses pembelajaran yang selama ini terjadi adalah pada saat praktek dosen mendampingi mahasiswa dan membantu apabila mahasiswa mengalami kesulitan. Hal ini mengakibatkan dosen sebagai sumber utama dalam proses pembelajaran. Dengan metode tersebut, mahasiswa akan menjadi tergantung kepada keberadaan dosen saat melakukan praktek. Mahasiswa akan menjadi kurang aktif dan kreatif. Sedangkan pada saat proses pembelajaran teori motivasi mahasiswa masih rendah terlihat dari antusiasme, kesadaran, dan kemauan untuk lebih aktif bertanya. Mahasiswa masih kurang berkonsentrasi dalam mengikuti pembelajaran karena belum memahami teori praktek yang sedang dijelaskan oleh dosen yang mengajar. Selain faktor di atas ada 2 faktor tambahan kenapa penulis memutuskan untuk melakukan pengembangan modul Teknik pengelasan yang pertama adalah latar belakang mahasiswa Pendidikan Teknik mesin itu kebanyakan dari SMA yang mana tidak ada mata pelajaran mengenai keteknikan. Yang kedua adalah kurangnya peralatan praktek yang ada di bengkel Pendidikan Teknik mesin untuk melaksanakan setiap mata kuliah yang ada prakteknya. Oleh karena itulah penulis melakukan pengembangan modul Teknik Pengelasan ini agar dapat membantu mahasiswa untuk belajar secara mandiri.

Dalam melaksanakan kerja praktek pengelasan di bengkel mahasiswa hanya diberi pengetahuan tentang pengerjaan pekerjaan (jobsheet) yang diberikan saja, tanpa adanya pendalaman dasar teori dan pemahaman yang baik tentang cara pengelasan. Hal ini membuat pembelajaran menjadi kurang efektif dan efisien. Untuk meningkatkan kompetensi dalam praktek pengelasan maka harus didukung dengan penguasaan teori yang cukup sehingga dalam melaksanakan praktek bisa mengerjakannya secara mandiri dengan baik dan benar sesuai dengan pekerjaan yang diberikan.

Penggunaan media pembelajaran dan sumber bahan ajar sangat dibutuhkan dalam membantu proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Untuk meningkatkan keefektifan dalam belajar, maka pendidik dituntut untuk menggunakan bahan ajar dengan materi yang lebih terperinci sehingga dapat digunakan sebagai bahan belajar mandiri di rumah. Untuk itu dapat digunakan modul untuk mengatasi keterbatasan media yang ada.

(Daryanto, 2013: 9) Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. (Daryanto, 2013: 9-11) Modul memiliki karakteristik yang mampu meningkatkan motivasi belajar di antaranya :

*SelfInstruction*

Adalah karakteristik penting dalam modul, dengan karakter tesebut memungkinkan seseorang belajar secara mandiri dan tidak tergantung dengan pihak lain.

*Self Contained*

Modul dikatakan *self contained* bila seluruh materi pembelajaran yang dibutuhkan termuat dalam modul tersebut. Tujuan dari karakteristik ini adalah memberikan kesempatan peserta didik mempelajari materi pembelajaran secara tuntas, karena materi belajar dikemas dalam satu kesatuan yang utuh.

Berdiri sendiri (*Stand Alone*)

*Stand alone* atau berdiri sendiri meruakan karakteristik modul yang tidak tergantung pada bahan ajar/media lain, atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar/media lain.

1. Adaptif

Modul hendaknya memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi.

1. Bersahabat/Akrab

Setiap Instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan.

Oleh karena itu modul ini dibuat untuk pembelajaran mandiri mahasiswa sehingga mahasiswa lebih siap dalam menghadapi pembelajaran yang akan datang. Isi materi yang ada di dalam modul sudah terperinci karna sesuai dengan silabus mata kuliah Teknik Pengelasan sehingga dapat menjadi bahan belajar di rumah. Selain itu mahasiswa juga dapat berdiskusi tentang materi yang kurang jelas saat dosen sedang memberikan pembelajaran di kelas, sehingga akan terjadi interaksi antara mahasiswa dengan dosen yang membuat pembelajaran menjadi lebih aktif.

Berdasarkan pemaparan masalah di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Modul Cetak pada Mata Kuliah Teknik Pengelasan 1 di Program Studi **Pendiidikan Teknik Mesiin Uniiversitas Sriiwijaya”.**

**METODOLOGI PENELITIAN**

Sugiyono (2016:407) menjelaskan, metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Pengembangan produk berbasis penelitiian terdiri dari lima langkah utama yaitu analisis kebutuhan pengembangan produk, perancangan (desain) produk sekaligus, pengujian kelayakannya, implementasi produk atau pembuatan produk sesuai hasil rancangan, pengujian atau evaluasi produk, dan revisi secara terus menerus (Mulyatiningsih, 2014: 161). Metode penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa modul teknik pengelasan. Modul ini diharapkan menjadi media pembelajaran yang praktis dan valid untuk digunakan pada mata kuliah Teknik Pengelasan.

**TEKNIK PENGUMPULAN DATA**

Validasi Ahli

Untuk memperoleh kevalidan digunakan penilaian ahli materi dan ahli media. Alat pengumpulan data yang digunakan berupa lembar angket *skala likert* yang diberikan kepada ahli.*Skala likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, atau persepsi seseorang atau kelompok tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2014:134). *Skala likert* yang digunakan dibuat dalam bentuk *checklist* dengan empat kategori jawaban yaitu sangat baik, baik, tidak baik dan sangat tidak baik.Teknik pengumpulan data untuk ahli materi fokus pada dua karakteristik yaitu:Kelayakan isi dan kebahasaan.

Tabel: 1 Kelayakan isi dan kebahasaan.

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Kesesuaian dengan standar kompetensi  dan kompetensi dasar |
| Kelayakan Isi | 2. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran |
|  | 3. Kebenaran substansi materi pembelajaran |
|  | 4. Materi pembelajaran yang didukung contoh  dan ilustrasi |
|  | 1. Keterbacaan |
|  | 2. Kejelasan informasi |
| Kebahasaan | 3. Kesesuaian dengan kaidah bahasa  indonesia yang baik dan benar |
|  | 4. Penggunaan Bahasa secara efektif dan  efesien (jelas dan singkat) |

Depdiknas (2008 : 28)

Sedangkan teknik pengumpulan data untuk ahli maediafokus pada duakarakteristik yaitu:Sajian dam kegrafikan.

Tabel: 2. Sajian dam kegrafikan.

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin  Dicapai |
|  | 2. Urutan sajian |
| Sajian | 3. Pemberian motivasi |
|  | 4. Pemberian Stimulus |
|  | 5. Kelengkapan informasi |
|  | 1. Penggunaan font : jenis dan ukuran |
| Kegrafikan | 2. Lay out |
|  | 3. Ilustrasi, gambar dan foto |
|  | 4. Desain Tampilan |

Depdiknas (2008 : 28)

**Wawancara**

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk melakukan permasalahan yang harus diteliti,dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah responden sedikit/kecil (Sugiyono, 2011:173). Wawancara dilakukan kepada teman sejawat yaitu mahasiswa pendidikan teknik mesin angkatan 2015 untuk menggali permasalahan dalam proses belajar mengajar mata kuliah teknik pengelasan dilaksanakan. Wawancara juga dilakukan pada tahap uji coba pertama untuk melihat keefektifan dan bahan untuk revisi produk modul ini.

 **Angket**

Kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2016: 199). Pada tahap ini peneliti memberikan angket kepada ahli materi, ahli media, dan peserta didik untuk melihat kepraktisan dan kevalidan dari modul yang telah dikembangkan.

Tabel: 3. Indikator

|  |  |
| --- | --- |
| **No** | **Indikator** |
| 1 | Pemberian Daya Tarik |
| 2 | Meningkatkan motivasi belajar |
| 3 | Kejelasan informasi |
| 4 | Pemanfaatan Bahasa secara efektif dan efesien (jelas dan singkat) |
| 5 | Kebermaknaan modul |
| 6 | Penggunaan font : jenis dan ukuran |
| 7 | Lay out |
| 8 | Ketepatan gambar,ilustrasi dan animasi yang digunakan untuk kejelasan materi |

(Modifikasi Sugiono2009:271)

**TEKNIK ANALISIS DATA**

**AnalisisLembar Validasi**

Pada tahap validasi produk media, desainproduk yang telah dibuat kemudiandivalidasi oleh dosen ahli media dan dosenpengampu mata kuliah untuk materinya.

Tabel: 4 Kategori Nilai Validasi

|  |  |
| --- | --- |
| Persentase Pencapaian | Interpretasi |
| 81-100 | Sangat Valid |
| 61-80 | Valid |
| 41-60 | Cukup Valid |
| 21-40 | Tidak Valid |
| 0-20 | Sangat Tidak Valid |

(Adaptasi Arikunto, 2009:35)

**Analisi Data Wawancara**

Data hasil wawancara pada tahap perencanaan yang dilakukan dengan wawancara terstruktur dan terbuka untuk latar belakang, serta yang dilakukan secara terbuka dan tidak terstruktur dianalisis secara deskriftif kualitatif, hasil wawancara pada uji coba pertamadijadikan acuan untuk merevisi produk.

**Analisis Data Angket**

Hasil validasi oleh validator ahli di analisi secara deskriftif, hasil validasi ahli diperoleh berdasarkan jumlah skor aktual setelah mengisi lembar validasi

Tabel: 5. Skor aktual

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kategori Jawaban** | **Skor Pernyataan Positif** | **Skor Pernyataan Negatif** |
| Sangat Setuju | 4 | 1 |
| Setuju | 3 | 2 |
| Tidak Setuju | 2 | 3 |
| Sangat Tidak Setuju | 1 | 4 |

(Modifikasi Sugiyono, 2014:136)

Data angket yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik persentase:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Persentase kevalidan (%)** = | *Total Skor* | *x* 100  |
| *Skormaksimum* |

Tanggapan mahasiswa terhadap media moduldapat dilihat dari persentase yang diinterpresetasikan dengan menggunakan kriteria seperti tabel berikut:

Tabel: 6. Tangapan mahasiswa

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai Angket (%)** | **Alternatif Pilihan Jawaban** |
| 81-100 | Sangat Praktis |
| 61-80 | Praktis |
| 41-60 | Cukup Praktis |
| 21-40 | Tidak Praktis |
| 0-20 | Sangat Tidak Praktis |

(Adaptasi Perwanto, 2013:103)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini peneliti akan membahas hasil dari pengembangan media pembelajaran bebrbasis modul cetak pada mata kuliah Teknik Pengelasan 1 di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya.

Diawali dengan mengajukan judul penelitian yaitu Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Modul Cetak pada Mata Kuliah Teknik Pengelasan 1 di Program

Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya kepada ketua program studi Pendidikan Teknik Mesin yaitu Drs. Harlin, M.Pd. Setelah judul penelitian mendapat persetujuan maka dilanjutkan dengan membuat proposal penelitian dan diseminarkan. Setelah melaksanakan seminar proposal dan dinyatakan untuk dilanjutkan penelitian maka peneliti mempersiapkan semua yang dibutuhkan untuk mempersiapkan penelitian. Merevisi hasil dari seminar proposal sesuai dengan saran dari penguji, setelah proposal sudah direvisi dan disetujui untuk dilanjutkan oleh dosen pembimbing. Diawali dengan melengkapi persyaratan administrasi untuk mendapatkan Surat Keputusan Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi, kemudian melengkapi persyaratan administrasi izin penelitian di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya yang dijadwalkan pada tanggal 27maret sampai 27 mei 2017.

Validasi ahli dilakukan untuk mengukur kevalidan baik dari materi dan media yang dibuat. Validasi pertama yang dilakukan adalah validasi materi modul mata kuliah teknik pengelasan pada hari Selasa tanggal 25 April 2017 di Ruangan Prodi Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya Oleh Bapak Elfahmi Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.T. (dokumentasi terlampir)

Berikut data hasil validasi materi modul mata kuliah teknik pengelasan 1 oleh bapak Elfahmi Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.T. untuk setiap descriptor kriteria penilaian disediakan empat opsi yang menyatakan sangat baik dengan skor 4, baik dengan skor 3, tidak baik dengan skor 2, dan sangat tidak baik dengan skor 1 (table penilaian terlampir).

Dari hasil penilaian validasi materi jumlah skor yang didapatkan untuk mengetahui kevalidan dari materi yang telah dibuat. Adapun hasil persentase validasi materi adalah sebagai berikut:

Pesentasekevalidan (%)

$$=\frac{61}{72 }x 100 \%=84, 72$$

Berdasarkan hasil dari persentase kategori kevalidan materi modul mata kuliah teknik pengelasan 1 adalah sangat validuntuk digunakan sebagai bahan ajar pada mata kuliah teknik pengelasan 1.

Setelah melakukan validasi materi, selanjutnya adalah memeriksa (validasi) media dari modul teknik pengelasan 1. Validasi dilakukan pada hari Rabu 26 April 2017 oleh ahli media Ibu Nopriyanti, S.Pd., M.Pd yang dilakukan di ruang Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya.

Berikut data hasil validasi media modul mata kuliah teknik pengelasan 1 oleh Ibu Nopriyanti, S.Pd., M.Pd. untuk setiap descriptor kriteria penilaian disediakan empat opsi yang menyatakan sangat baik dengan skor 4, baik dengan skor 3, tidak baik dengan skor 2, dan sangat tidak baik dengan skor 1.

Dari hasil penilaian validasi media jumlah skor yang didapatkan untuk mengetahui kevalidan dari media yang telah dibuat. Adapun hasil persentase validasi materi adalah sebagai berikut:

Persentase kevalidan (%)

$$=\frac{56}{68}x 100 \%=82,35$$

Berdasarkan hasil dari persentase kategori kevalidan media modul mata kuliah teknik pengelasan 1 adalah sangat valid untuk digunakan dengan revisi sesuai saran sebagai bahan ajar pada mata kuliah teknik Pengelasan 1.

Uji coba pertama menggunakan lembar wawancara tertulis untuk mengetahui apakah modul mata kuliah teknik pengelasan 1 tersebut sudah memenuhi kritria untuk digunakan sebagai bahan ajar modul. Uji coba dilakukan pada hari senin tanggal 1 mei 2017 di Kampus FKIP Indralaya Universitas Sriwijaya, dipilih tiga orang mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin angkatan 2015.

Setelah melakukan ujicoba pertama dan melakukan revisi sesuai saran selanjutnya melakukan uji coba ke dua. Uji coba kedua dilaksanakan pada hari Jum’at tanggal 5 Mei 2017. Uji coba ini dilakukan pada sepuluh mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin 2015 Kampus Palembang.

Uji coba ketiga dilaksakanan sekali yaitu pada hari Selasa tanggal 9 Mei 2017, bertempat di ruang belajar gedung D FKIP Universitas Sriwijaya. Uji coba ini dilakukan kepada mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin kampus Indralaya angkatan 2015 sebanyak dua puluh empat orang.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: Modul Teknik Pengelasan 1 yang dihasilkan telah valid dan praktis. Kevalidan modul dilihat pada validasi desain moduldan validasi materi modul. Kepraktisan modul dilihat dari pada tahap *small group* dan *field* test.

1.Modul yang dikembangkan telah valid.

Skor aktual yang didapat dari validasi materi modul sebesar 61 dari total skor maksimum/ideal 72, jika skor yang didapat dibagi skor maksimum dan dikali 100 % maka hasil yang didapat 84,72 % dan termasuk kategori valid. Dan skor aktual yang didapat dari validasi media (desain)modulsebesar 56 dari total skor maksimum/ideal 68, jika skor yang didapat dibagi skor maksimum dan dikali 100 % maka hasil yang didapat 82,35 % dan termasuk kategori sangat valid. Berdasarkan tahap validasi tersebut dapat disimpulkan bahwa modulTeknik pengelasan yang dihasilkan sudah valid.

2.Modul yang dikembangkan dikatakan praktis.

Kepraktisan moduldilihat dari angket pada tahap *small group* dan *field test*, pada tahap uji coba *small group* diperoleh persentase skor angket sebesar 87,25 % dan persentase yang diperoleh pada tahap uji lapangan (*field test*) adalah 84,47 %. Jadi rata-rata persentase skor angket yang diperoleh untuk tahap uji coba kelompok kecil (*small group*) dan tahap uji lapangan (*field test*) adalah 85,86 %, persentase ini berada dalam rentang 81% - 100% yang termasuk dalam kategori sangat praktis, sehingga dapat disimpulkan modulteknik pengelasan sangat praktis.

**Saran**

Adapun saran yang dapat peneliti sampaikan adalah sebagai berikut :

Untuk Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin yang nantinya akan menjadi calon peneliti diharapkan agar dapat membuat media yang jauh lebih baik lagi dan disesuaikan dengan ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi. Sehingga produk yang dihasilkan akan lebih bermanfaat untuk proses pembelajaran.

Untuk mahasiswa agar dapat menjadikan modul ini sebagai reverensi dalam pembelajaran mata kuliah teknik pengelasan.

Dan untuk pendidik, diharapkan dapat mengaplikasikan modul ini sebagai media pembelajaran pada proses belajar mata Teknik pengelasan Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, Suharmisi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rieneka Cipta.

Daryanto. (2013). *Menyusun Modul.*Yogyakarta: Gava Media.

Mulyatiningsih, Endang. (2011). *Metode Pendidikan Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Undang – Undang Dasar Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.