



**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK DASAR DESAIN
SEBAGAI BANTUAN BELAJAR SECARA MANDIRI UNTUK
KELAS X SMK WIDYA PRAJA UNGARAN**

Skripsi

**diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Tata Busana**

Oleh

Zulfatu Bintil Waidah

5401414054

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BUSANA
JURUSAN PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2019

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Zulfatu Bintil Waidah
NIM : 5401414054
Program Studi : Pendidikan Tata Busana, S1
Judul : Pengembangan Modul Elektronik Dasar Desain Sebagai
Bantuan Belajar Secara Mandiri Untuk Kelas X SMK
Widya Praja Ungaran

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Tata Busana S1, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.

Pembimbing,



Dra. Sicilia Sawitri, M. Pd

NIP 195701201986012001

PERNYATAAN

Dengan ini, saya

Nama : Zulfatu Bintil Waidah

NIM : 5401414054

Program Studi : Pendidikan Tata Busana, S1

menyatakan bahwa skripsi berjudul *Pengembangan Modul Elektronik Dasar Desain Sebagai Bantuan Belajar Secara Mandiri Untuk Kelas X SMK Widya Praja Ungaran* ini benar-benar karya saya sendiri bukan jiplakan dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang atau pihak lain yang terdapat dalam skripsi ini telah dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini, saya secara pribadi siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam penelitian ini.

Semarang,

2019



Zulfatu Bintil Waidah

NIM 5401414054

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengembangan Modul Elektronik Dasar Desain Sebagai Bantuan Belajar Secara Mandiri Untuk Kelas X SMK Widya Praja Ungaran* karya Zulfatu Bintil Waidah 5401414054 ini telah dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang pada tanggal 25 Oktober 2019 dan disahkan oleh panitian ujian.

Semarang, Oktober 2019

Panitia

Ketua



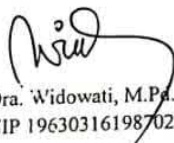
Dr. Sri Endah Wahyuningsih, M.Pd.
NIP.196805271993032010

Sekretaris



Dr. Sri Endah Wahyuningsih, M.Pd.
NIP 196805271993032010

Penguji 1



Dra. Widowati, M.Pd.
NIP 196303161987022001

Penguji 2



Dr. Sri Endah Wahyuningsih, M.Pd.
NIP 196805271993032010

Penguji 3/Pembimbing



Dra. Sicilia Sawitri, M.Pd.
NIP 195701201986012001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik UNNES



Dr. Nur Qudus, M.T., IPM.
NIP.196911301994031001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

1. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap (Q.S. Asy-Syarah 94:6-8)
2. Jika kita yakin, tidak ada sesuatu yang tidak mungkin (Ahmad Mahfudh, Pemimpin Ponpes Al-Maruf Grobogan)
3. Kesuksesan bukanlah suatu kebetulan. Itu adalah hasil dari kerja keras, ketekunan, pembelajaran, pengorbanan, dan yang terpenting rasa cinta atas yang kau lakukan dan yang kau pelajari (Edison Arentes de Nascimento “Pele”)

Persembahan

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak dan Ibu tercinta.
2. Adik-adikku tersayang.
3. Teman-teman Program Studi Pendidikan Tata Busana 2014.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Modul Elektronik Dasar Desain Sebagai Bantuan Belajar Secara Mandiri Untuk Kelas X SMK Widya Praja Ungaran”** dalam rangka menyelesaikan studi Strata 1 untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

Penulisan skripsi ini tidak akan sempurna bila dilakukan sendiri, untuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rohman, M. Hum., selaku Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan menyelesaikan studi di Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang
2. Dr. Nur Qudus, M.T., IPM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah mengesahkan skripsi ini.
3. Dr. Sri Endah Wahyuningsih, M. Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
4. Dra. Sicilia Sawitri, M. Pd., selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis sampai dengan terselesaikan skripsi hingga akhir.
5. Dra. Widowati, M. Pd., selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan masukan dan pengarahan agar skripsi menjadi lebih baik.
6. Dr. Sri Endah Wahyuningsih, M. Pd., selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan masukan dan pengarahan sehingga skripsi ini menjadi baik.
7. Dr. Sri Endah Wahyuningsih, M. Pd., selaku Dosen Wali Rombel 2 Pendidikan Tata Busana Tahun 2014, Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan motivasi dan arahan.
8. Bapak dan Ibu Dosen yang telah mengampu dan membekali ilmu pengetahuan selama penulis belajar di Universitas Negeri Semarang.

9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT melimpahkan segala nikmat dan rahmat-Nya kepada semua pihak atas kebaikannya yang telah memberikan bantuan kepada penulis. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, Desember 2019

Penulis

ABSTRAK

Wahidah, Zulfatu Bintil. (2019). *Pengembangan Modul Elektronik Dasar Desain Sebagai Bantuan Belajar Secara Mandiri Untuk Kelas X Smk Widya Praja Ungaran.* Skripsi, Pendidikan Tata Busana, Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang. Dra. Sicilia Sawitri, M.Pd.

Kata Kunci: modul elektronik, kompetensi membuat proporsi tubuh, bantuan belajar mandiri

Kompetensi membuat proporsi tubuh merupakan salah satu kompetensi yang masih sulit dipelajari siswa kelas X Program Keahlian Tata Busana SMK Widya Praja Ungaran. Pemahaman siswa mengenai proporsi tubuh yang masih awam, keterampilan menggambar yang belum terlatih mengingat kompetensi ini adalah kompetensi yang pertama diajarkan, dan waktu pembelajaran yang terbatas adalah beberapa hal yang membuat Kompetensi membuat proporsi tubuh menjadi sulit. Tujuan penelitian ini adalah terciptanya modul elektronik Dasar Desain Kompetensi membuat proporsi tubuh dan mengetahui seberapa layak produk tersebut sebagai bantuan belajar secara mandiri untuk siswa kelas X SMK Widya Praja Ungaran berdasarkan ahli media dan ahli materi.

Penelitian ini merupakan Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Desain penelitian yang digunakan mengacu pada model pengembangan Borg and Gall yang di modifikasi oleh Sugiyono. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah teknik analisis data deskriptif persentatif.

Hasil penelitian ini adalah: 1) hasil produk modul elektronik yang telah dikembangkan berupa *software* aplikasi mencakup kompetensi membuat proporsi tubuh, 2) hasil produk modul elektronik dinyatakan layak digunakan menurut ahli media dan ahli materi, dengan persentase ahli media 84% dan ahli materi 90,69%. Kesimpulan penelitian ini adalah produk modul elektronik Dasar Desain berupa aplikasi hanya perlu menginstalnya untuk mengoperasikannya dan modul elektronik yang telah dikembangkan layak digunakan sebagai bantuan belajar secara mandiri untuk siswa kelas x SMK Widya Praja Ungaran. Saran dalam penelitian ini adalah modul elektronik Dasar Desain Kompetensi membuat proporsi tubuh perlu dilakukan penelitian lanjutan berupa digunakannya modul elektronik Dasar Desain sebagai media pembelajaran yang penggunaannya didalam kelas atau selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	6
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	7
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORITIS.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Landasan Teoretis.....	10

2.3 Kerangka Teoretis Penelitian	31
BAB III	34
METODE PENELITIAN.....	34
3.1 Jenis Penelitian	34
3.3 Variabel Penelitian	34
3.4 Indikator	35
3.5 Model Pengembangan	35
3.6 Prosedur Pengembangan	36
3.7 Subjek Penelitian dan Pengembangan.....	39
3.8 Jenis Data	39
BAB IV	48
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1 Hasil Penelitian.....	48
4.2 Hasil Pengembangan	52
4.3 Pembahasan Produk Akhir	57
4.4 Keterbatasan Hasil Penelitian.....	59
BAB V.....	61
SIMPULAN DAN SARAN	61
5.1 Simpulan.....	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Perbedaan modul elektronik dengan modul cetak	16
2.2 Kompetensi Dasar, Indikator dan Materi Dasar Desain.....	30
3.1 Kisi-kisi instrument untuk ahli media	40
3.2 Kisi-kisi instrument untuk ahli materi.....	41
3.3 Uji Validitas Lembar Kuesioner	42
3.4 Pedoman Interpretasi Validitas dari US Departement of Labor, Employment Training and Administration yang dikutip Emery (2007).....	43
3.5 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	45
3.6 Klasifikasi Hasil	45
3.7 Skala Persentase Penilaian	46
4.1 Data Hasil Penilaian Ahli Media.....	48
4.2 Data Hasil Penilaian Ahli Materi	50
4.3 Analisis Data Hasil Penelitian Ahli Media	51
4.4 Analisis Data Hasil Penelitian Ahli Materi	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Alur kerangka berpikir	33
3.1 Langkah-langkah menggunakan metode penelitian dan pengembangan.....	35
3.2 Prosedur penelitian dan pengembangan modul elektronik	36
3.3. Desain Modul Elektronik Dasar Desain.....	38
4.1 Sampul (cover) modul elektronik.....	52
4.2 Menu Utama.....	53
4.3 Menu Materi.....	53
4.4 Evaluasi Proporsi Wanita 8½.....	54
4.5 Tampilan menu utama sebelum diperbaiki	55
4.6 Tampilan menu utama sesudah diperbaiki	55
4.7 Pendahuluan sebeum diperbaiki.....	55
4.8 Pendahuluan sesudah diperbaiki	55
4.9 Tampilan materi proporsi sebelum diperbaiki	56
4.10 Tampilan materi proporsi sesudah diperbaiki	56
4.11 Tampilan menu proporsi pria sebelum diperbaiki	56
4.12 Tampilan menu proporsi pria sesudah diperbaiki	56
4.13 Tampilan menu proporsi dengan rangka sebelum diperbaiki	57
4.14 Tampilan menu proporsi dengan rangka sesudah diperbaiki.....	57
4.15 Gambar evaluasi wanita sebelum diperbaiki.....	57
4.16 Gambar evaluasi wanita sesudah diperbaiki	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Usulan Topik Skripsi	69
Lampiran 2. Surat Penetapan Dosen Pembimbing.....	70
Lampiran 3. Surat Tugas Penguji Seminar Proporsal	71
Lampiran 4. Daftar Hadir Dosen Seminar Proporsal	72
Lampiran 5. Daftar Hadir Peserta Seminar Proporsal.....	73
Lampiran 6. Surat Izin Observasi	75
Lampiran 7. Surat Izin Validasi Instrumen 1	76
Lampiran 8. Surat Izin Validasi Instrumen 2	77
Lampiran 9. Surat Izin Validasi Instrumen 3	78
Lampiran 10. Lembar Penilaian Validasi Instrumen 1	79
Lampiran 11. Lembar Penilaian Validasi Instrumen 2	80
Lampiran 12. Lembar Penilaian Validasi Instrumen 3	81
Lampiran 13. Surat Izin Validasi Media 1	82
Lampiran 14. Surat Izin Validasi Media 2	83
Lampiran 15. Surat Izin Validasi Media 3	84
Lampiran 16. Surat Izin Validasi Materi 1.....	85
Lampiran 17. Surat Izin Validasi Materi 2.....	86
Lampiran 18. Surat Izin Validasi Materi 3.....	87
Lampiran 19. Kisi-kisi Instrumen Penelitian Ahli Media.....	88
Lampiran 20. Kisi-kisi Instrumen Penelitian Ahli Materi	89
Lampiran 21. Hasil Validasi Media 1	90
Lampiran 22. Hasil Validasi Media 2	99
Lampiran 23. Hasil Validasi Media 3	106
Lampiran 24. Hasil Validasi Materi 1	115
Lampiran 25. Hasil Validasi Materi 2.....	121
Lampiran 26. Hasil Validasi Materi 3.....	128
Lampiran 27. Hasil Validitas Instrumen	136
Lampiran 28. Hasil Reliabilitas Instrumen	137
Lampiran 29. Hasil Perhitungan Uji Kelayakan Ahli Media.....	140
Lampiran 30. Hasil Perhitungan Uji Kelayakan Ahli Materi	141
Lampiran 31. Storyboard Modul Elektronik Dasar Desain membuat proporsi tubuh.....	142
Lampiran 32. Hasil Jadi Modul Elektronik Dasar Desain Membuat Proporsi Tubuh	161

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jenjang pendidikan formal yang melatih keterampilan siswa sesuai dengan kompetensinya salah satunya adalah pendidikan kejuruan. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 15 menjelaskan pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Pendidikan kejuruan terdiri dari Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK). SMK memiliki beberapa bidang keahlian diantaranya adalah keahlian Tata Busana. SMK Widya Praja Ungaran termasuk pendidikan kejuruan yang memiliki program keahlian Tata Busana.

Mata pelajaran yang terdapat dalam Kurikulum Program Keahlian Tata Busana selain mempelajari pengetahuan juga mempelajari keterampilan. Mata pelajaran tersebut diantaranya Mata Pelajaran Kewirausahaan, Pengetahuan Tekstil, Dasar Teknologi Menjahit, Dasar Pola, Dasar Desain dan beberapa mata pelajaran yang lain. Salah satu mata pelajaran yang mempelajari pengetahuan serta keterampilan tersebut adalah Mata Pelajaran Dasar Desain. Mata Pelajaran Dasar Desain di SMK Widya Praja diberikan pada siswa kelas X kompetensi keahlian Tata Busana. Mata Pelajaran Dasar Desain terdiri dari beberapa kompetensi diantaranya adalah membuat gambar proporsi tubuh, membuat bagian-bagian tubuh secara anatomi, membuat gambar bagian dan bentuk busana, membuat desain dengan bantuan *colase*, dan memilih bahan sesuai dengan desain (SMK Widya Praja, 2017:1-10). Observasi yang dilakukan pada bulan Mei 2018 mengungkapkan mengenai Guru pengampu Mata Pelajaran Dasar Desain di SMK Widya Praja yang berpendapat salah satu kompetensi yang masih sulit dipelajari siswa kelas X adalah membuat proporsi tubuh. Hasil observasi ini diperkuat dengan data hasil belajar siswa kelas X Tahun 2017/2018 yang diantaranya masih berada dibawah KKM (*Ketuntasan Kriteria Minimal*). Siswa kelas X Tahun ajaran 2017/2018 terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 58 siswa. Data nilai SMK Widya Praja Tahun 2017/2018

kompetensi membuat proporsi tubuh menunjukkan 15 siswa masih dibawah KKM, 14 siswa sama dengan KKM dan 29 siswa sudah melewati KKM dari total 58 siswa, sedangkan untuk kompetensi yang lain semua hasil belajar siswa sudah diatas KKM (SMK Widya Praja, 2017:11). Hasil observasi bulan Mei 2018 mendapatkan beberapa hal yang menyebabkan kompetensi membuat proporsi tubuh menjadi sulit yaitu pemahaman siswa mengenai proporsi yang masih awam (SMP/MTS sebelumnya tidak diajarkan mengenai proporsi tubuh), keterampilan menggambar yang belum terlatih mengingat kompetensi ini adalah kompetensi yang pertama diajarkan, waktu pembelajaran yang terbatas jika dibandingkan dengan volume materi yang harus diselesaikan, dan sumber belajar mandiri diluar jam pelajaran yang kurang efektif.

Observasi yang dilakukan pada bulan Mei 2018 di SMK Widya Praja menunjukkan kegiatan pembelajaran Dasar Desain menggunakan metode ceramah dimana siswa lebih pasif dalam pembelajaran dan guru lebih aktif dalam menjelaskan. Media pembelajaran yang digunakan seperti papan tulis dan *power point* serta beberapa buku yang dipinjamkan saat pembelajaran masih berlangsung. Metode ceramah dan media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung disekolah dapat berjalan dengan lancar, namun pada saat siswa mengerjakan tugas dan menganalisis ulang materi di rumah yang telah diajarkan sering mendapatkan kendala. Kendala ini menunjukkan bahwa kurangnya bantuan belajar secara mandiri yang dapat digunakan oleh siswa untuk belajar mandiri. Observasi yang telah dilakukan diawal itu menunjukkan lebih dari 76% siswa kelas X program keahlian Tata Busana setuju dengan pernyataan ini, dan sisanya kurang setuju dikarenakan memiliki sumber belajar sendiri dan memiliki anggota keluarga yang berkecimpung dalam dunia *fashion* sehingga bisa mengajari saat belajar dirumah. Hasil observasi ini dapat disimpulkan bahwa bantuan belajar secara mandiri mempengaruhi kegiatan belajar siswa dirumah.

Modul termasuk sumber belajar secara mandiri. Modul dapat dipelajari dimana saja dan kapan saja dan bisa dipelajari secara perorangan atau bersama-sama dengan kelompok. Pengembangan modul yang kurang memperhatikan

prosedur pengembangan bahan ajar mandiri, kondisi fisik modul yang kebanyakan berbentuk cetak, jumlah halaman yang terlalu tebal dan biaya untuk memperbanyak modul terkadang menjadi kendala dalam menggunakan sumber belajar modul ini.

Sesuai dengan kurikulum 2013 yang menjadikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai media belajar atau alat peraga bagi mata pelajaran (Nurdin, 2015:252). Kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dapat membantu guru mengembangkan media pembelajaran dan sumber belajar yang lebih efektif, salah satunya adalah modul elektronik (*e-modul*). Penggunaan teknologi informasi dalam dunia pendidikan akan mempermudah guru dalam menyampaikan materi serta mempermudah siswa dalam memahami materi (Wulansari, dkk, 2018: 2). Modul elektronik mempunyai konsep pembelajaran elektronik (*e-learning*). *E-learning* merupakan semua bentuk pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (CD Audio/Video interaktif, LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan. Kelebihan dari modul elektronik yaitu menghemat biaya untuk biaya percetakan, dapat dipelajari kapan saja dan dimana saja dengan menggunakan alat seperti komputer, laptop, tablet dan handphone, memperjelas materi pembelajaran misalnya materi yang berupa teknik atau langkah-langkah dapat diperjelas menggunakan audio dan video. Modul elektronik ini bisa diterapkan sebagai bantuan belajar mandiri siswa di SMK Widya Praja dimana 100% siswanya mempunyai alat untuk mengakses modul elektronik, baik berupa *handphone* atau *laptop*.

Purwaningtyas, dkk (2017: 120) dalam jurnalnya memberikan bantuan kepada tenaga pengajar atau guru untuk memfasilitasi siswa yang memiliki karakteristik belajar dengan kecepatan belajar yang berbeda-beda, dan memiliki rasa malu mengutarakan pendapat dalam kelas konvensional melalui modul elektronik. Syamsurizal, dkk (2015:656) dalam jurnalnya mengatakan pembelajaran dengan memanfaatkan kemajuan teknologi multimedia pembelajaran merupakan alternatif baru yang memungkinkan siswa mempelajari secara mandiri topik yang berhubungan materi pembelajaran dalam bentuk modul elektronik.

Mengacu dari hasil-hasil penelitian yang relevan tersebut, Mata Pelajaran Dasar Desain Kompetensi membuat proporsi tubuh membutuhkan alternatif baru dengan memanfaatkan kemajuan teknologi multimedia pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat mempelajari secara mandiri materi membuat proporsi tubuh dalam bentuk modul elektronik. Modul elektronik dalam penelitian ini dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *Flash CS 6*. Keunggulan dari program ini tidak hanya dalam bentuk tekstual tetapi juga mampu mengintegrasikan tayangan video, gambar dan suara sehingga informasi yang disajikan lebih kaya dibandingkan dengan modul cetak.

1.2 Identifikasi Masalah

Latar belakang diatas menarik peneliti untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi, sebagai berikut :

1. Kompetensi dalam Mata Pelajaran Dasar Desain yang masih sulit dipelajari siswa adalah Kompetensi membuat proporsi tubuh
2. Pemahaman siswa mengenai proporsi tubuh yang masih awam (SMP/MTs sebelumnya tidak diajarkan mengenai proporsi tubuh)
3. Keterampilan menggambar siswa yang belum terlatih mengingat Kompetensi membuat proporsi tubuh adalah Kompetensi pertama yang diajarkan dalam Mata Pelajaran Dasar Desain
4. Waktu pembelajaran didalam kelas yang terbatas
5. Masih terbatasnya pengembangan bantuan belajar secara mandiri berupa modul elektronik pada Mata Pelajaran Dasar Desain

1.3 Pembatasan Masalah

Identifikasi masalah diatas masih bersifat umum, maka perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian ini lebih fokus. Penelitian ini dibatasi pada :

1. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan bantuan belajar secara mandiri berupa modul elektronik (*e-modul*)
2. Pengembangan bantuan belajar ditujukan untuk siswa melakukan pembelajaran secara mandiri diluar jam pelajaran sekolah

3. Peralatan yang dapat dipakai untuk modul elektronik berupa komputer, *laptop*, *tablet* dan *handphone*
4. Materi yang dikembangkan pada bantuan belajar secara mandiri berupa modul elektronik (*e-modul*) yaitu materi proporsi tubuh pada Mata Pelajaran Dasar Desain
5. Penelitian ini hanya sampai pada validasi para ahli

1.4 Rumusan Masalah

Batasan masalah diatas mempermudah peneliti untuk menyusun rumusan masalah yang akan diteliti pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan modul elektronik Dasar Desain sebagai bantuan belajar secara mandiri untuk siswa kelas X SMK Widya Praja Ungaran?
2. Bagaimana kelayakan modul elektronik berdasarkan ahli media dan ahli materi?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan diadakannya penelitian ini yaitu :

1. Terciptanya modul elektronik Dasar Desain Kompetensi membuat proporsi tubuh untuk siswa Kelas X SMK Widya Praja Ungaran
2. Mengetahui seberapa layak modul elektronik Dasar Desain Kompetensi membuat proporsi tubuh sebagai bantuan belajar secara mandiri untuk kelas X SMK Widya Praja Ungaran berdasarkan ahli media dan ahli materi

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara umum penelitian ini memberikan sumbangan kepada dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran Tata Busana yaitu modul elektronik Dasar Desain sebagai bantuan belajar secara mandiri.

2. Manfaat Praktis

- 1) Guru bidang studi

- a. Guru memiliki variasi dalam menggunakan sumber belajar khususnya berupa bantuan belajar secara mandiri yang digunakan diluar jam pembelajaran pada mata pelajaran Dasar Desain
- b. Guru memanfaatkan teknologi untuk penunjang kegiatan pendidikan

2) Peserta didik

- a. Membangkitkan minat belajar peserta didik dalam belajar secara mandiri karena adanya variasi dalam melakukan pembelajaran mandiri
- b. Membantu siswa dalam belajar secara mandiri diluar jam pembelajaran

3) Peneliti

Menyiapkan diri untuk menjadi guru yang profesional dan kreatif yang menciptakan sumber belajar sendiri dengan cara memanfaatkan teknologi

1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa modul elektronik Dasar Desain untuk digunakan sebagai bantuan belajar secara mandiri oleh siswa kelas X program keahlian Tata Busana SMK Widya Praja Ungaran. Produk dikembangkan dengan menggunakan *software Flash cs 6* yang dapat mengelola tulisan, gambar, suara, dan video. Pembuatan modul elektronik ini dilakukan setelah mengkaji kurangnya sumber belajar secara mandiri yang dapat digunakan oleh siswa untuk belajar mandiri diluar jam pelajaran sekolah. Dasar tersebut menjadi landasan dikembangkannya bantuan belajar secara mandiri berupa modul elektronik Dasar Desain yang didalamnya terdapat materi membuat proporsi tubuh, yang diperjelas dengan adanya gambar dan video untuk menambah minat pengguna dalam membaca dan memanfaatkan modul elektronik Dasar Desain. Modul dibuat dengan desain yang menarik dan tidak monoton sehingga pengguna tidak mudah bosan.

Kelebihan dari penggunaan modul elektronik Dasar Desain ini yaitu pengguna dapat mengoperasikannya sendiri menggunakan alat elektronik yang pengguna punya. Untuk menarik perhatian pengguna, modul elektronik ini memadukan tulisan, gambar, video, dan evaluasi pembelajaran yang menarik. Sedangkan

kekurangan dari modul elektronik Dasar Desain ini yaitu butuh memori yang cukup pada alat elektronik untuk mengoperasikannya.

Produk modul elektronik ini dimaksudkan agar bisa digunakan siswa untuk membantu kegiatan belajar secara mandiri diluar jam pembelajaran. Proses penyebarluasan produk ini yang disimpan dalam bentuk file yang mudah dikirim dan bisa dibuka pada komputer, *laptop*, *tablet*, dan *handphone*.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan pengembangan digunakan agar permasalahan yang terdapat dalam penelitian tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan. Asumsi dan pembatasan hal-hal yang akan diangkat dalam penelitian ini, yaitu:

1. Pengembangan modul elektronik menjelaskan materi Dasar Desain Kompetensi membuat proporsi tubuh
2. Modul elektronik dapat diartikan sebagai kombinasi berbagai unsur media yang terdiri dari teks, gambar, animasi, video, dan suara yang disajikan dalam modul elektronik

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORITIS

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian tentang pengembangan modul elektronik telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, diantaranya adalah:

1. Jurnal yang berjudul “Pengembangan Modul Elektronik Fisika Berbasis Salingtemas Materi Pemanasan Global untuk Siswa SMA/MA Kelas XI” karya Fitria Wahyu Pinilih; Mohammad Masykuri, dan Suparmi tahun 2016. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui karakteristik modul elektronik, kelayakan modul elektronik dan peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan modul elektronik berbasis salingtemas materi pemanasan global untuk siswa SMA/MA kelas XI. Penelitian ini menghasilkan; (1) modul elektronik fisika berbasis salingtemas materi pemanasan global merupakan modul yang mengandung video, animasi, dan simulasi dengan langkah pembelajaran mengacu pada pendekatan salingtemas, yaitu tantangan, jawaban awal, revisi, sumber, dan kerja kelompok; (2) hasil validasi materi, media, dan seawat memenuhi kriteria kelayakan dengan kategori sangat baik sedangkan validasi bahasa memenuhi kriteria baik. Pada uji coba kecil juga diperoleh hasil bahwa modul elektronik direspon positif oleh siswa, sehingga modul elektronik fisika berbasis salingtemas dinyatakan memenuhi kriteria kelayakan; (3) modul elektronik fisika berbasis salingtemas materi pemanasan global dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini ditunjukkan pada *n-gain* uji coba kelompok besar adalah 0,59 termasuk kategori sedang, serta ketercapaian KKM oleh seluruh siswa.
2. Jurnal yang berjudul “Efektivitas *E-Modul* Analisis Real Pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang” karya Selamat Riyadi dan Kawakibul Qamar tahun 2017. Fokus penelitian ini adalah mengoptimalkan peran bahan ajar dengan mengembangkan dalam bentuk *e-modul* pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan

Malang. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan yang dirumuskan oleh Thiagarajan dengan model 4-D. Hasil kuesioner menunjukkan persentase modul pembelajaran sebesar 82,05% yang mengindikasikan bahwa *e-modul* berada dalam kualifikasi baik.

3. Skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Elektronik Perakitan dan Instalasi Komputer sebagai Sumber Belajar untuk Kelas X SMK Piri 1 Yogyakarta” merupakan karya Bait Syaiful Rijal tahun 2014. Hasil penelitian Bait Syaiful Rijal menunjukkan bahwa; (1) hasil produk modul elektronik yang telah dikembangkan berupa *software* aplikasi dengan ekstensi *.exe*, mencakup materi perakitan komputer, (2) hasil produk modul elektronik dinyatakan layak digunakan menurut ahli media dan materi dengan persentase 87,62% dan 74,3%, dan menurut tanggapan siswa sebagai respon pengguna dinyatakan layak dengan persentase 76,08% sehingga produk yang telah dikembangkan layak digunakan sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran.
4. Jurnal yang berjudul “Pengembangan Modul Elektronik Fisika Berbasis Keterampilan Proses Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMA/MA Kelas X Pada Materi Dinamika Gerak” karya Fengky Adie Perdana, Sarwanto, dan Sukarmin tahun 2017. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan merancang dan menyusun modul elektronik pembelajaran fisika berbasis keterampilan proses sains serta menguji efektivitas modul terhadap kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa. Metode yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*. Hasil penelitian menunjukkan; (1) modul elektronik telah dikembangkan dengan mengintegrasikan keterampilan proses sains untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa, (2) modul elektronik memenuhi kriteria sangat baik, dilihat dari hasil validasi materi, media, validasi praktisi pendidikan dan teman sejawat dengan nilai rata-rata 3,80 lebih besar dari nilai minimum kelayakan 3,78, (3) efektivitas modul elektronik didapatkan nilai *N-gain* dari uji coba besar 0,67 pada kelas sampel dan 0,59 pada kelas kontrol yang dikategorikan “sedang”, (4) implementasi modul elektronik ini dinilai efektif meningkatkan motivasi belajar siswa, hasil statistik

menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,027 lebih rendah dari taraf signifikansi $\alpha=0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar kelas sampel dan kelas kontrol.

5. Jurnal yang berjudul “*Development Of Electronic Module Using Kvisoft Flipbook Maker Application On The Chemical Equilibrium*” karya Sri Indra Wahyuni, Asmadi M. Noer, dan Roza Linda tahun 2018. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul elektronik menggunakan aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* materi kesetimbangan kimia. Penelitian ini bertujuan untuk mencari validitas dari modul elektronik. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan mengacu pada model Plomp yang terdiri dari tiga fase yaitu fase investigasi awal, fase prototip dan fase penilaian. Hasil analisis menunjukkan bahwa modul elektronik materi kesetimbangan kimia dinyatakan valid dan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan persentase ahli media 94,8%, ahli materi 88,46%, dan respon guru sebesar 95,29%.

2.2 Landasan Teoretis

2.1.1 Tinjauan tentang Pembelajaran

Proses belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja terlepas dari ada yang mengajar atau tidak (Sadiman, 2014:1). Pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses *belajar* dalam diri siswa (Sadiman, 2014:7). Pembelajaran menurut Degeng (1993) di kutip Uno (2010:4) yaitu upaya untuk membelajarkan siswa yang didalamnya terdapat kegiatan memilih, menetapkan, mengembangkan metode untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan. Nazarudin (2017:163) mengemukakan pembelajaran adalah suatu peristiwa atau situasi yang sengaja dirancang dalam rangka membantu dan mempermudah proses belajar dengan harapan dapat membangun kreatifitas siswa. Pembelajaran memiliki hakikat perencanaan atau perancangan (desain) sebagai upaya untuk membelajarkan siswa (Uno, 2010:4). Siswa tidak hanya berinteraksi dengan guru sebagai salah satu sumber belajar, tetapi mungkin berinteraksi dengan keseluruhan sumber belajar yang mungkin

dipakai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Tujuan pendidikan dapat tercapai sesuai yang kita inginkan dengan adanya pendidik dan metode pembelajaran yang efektif, sistematis, terencana, berproses dan terevaluasi (Daryanto dan Karim, 2017:27). Sadiman (2014:2) mengemukakan belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak dia masih bayi hingga ke liang lahat nanti.

Sumber belajar merupakan salah satu hal yang mendukung adanya kegiatan pembelajaran, dengan menggunakan sumber belajar maka akan membantu guru dalam menjelaskan materi pelajaran serta akan membantu siswa dalam memahami materi pelajaran yang dipelajari (Wulansari, dkk, 2018:1). Supriano menuturkan tugas guru sebagai pendidik adalah menanamkan nilai-nilai dasar pengembangan karakter peserta didik dalam kehidupannya, termasuk dalam pemanfaatan kemajuan teknologi informasi secara bijak serta sebagai inspirator bagi anak didiknya (Bona dan Siahaan, 2018:6). Pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi di era modern seperti sekarang memang sangat dibutuhkan, karena dapat menghemat waktu dan siswa juga mampu lebih mandiri dalam proses pembelajaran (Sufiyah dan Sumarsono, 2015:65). Kemdikbud merumuskan bahwa paradigma pembelajaran abad 21 menekankan pada kemampuan peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber, merumuskan permasalahan, berpikir analitis dan kerjasama serta berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah (Daryanto dan Karim, 2017:2).

2.1.1.1 Komponen-Komponen Pembelajaran

Adiputra, dkk (2014:20) berpendapat pada dasarnya dalam pembelajaran itu terdiri dari tiga komponen yaitu pengajar (dosen, guru, instruktur dan tutor), siswa dan bahan. Salah satu komponen yang mempengaruhi kegiatan pembelajaran antara lain adalah penggunaan sumber belajar dan bahan ajar (Ghaliyah, dkk, 2015:149). Komponen-komponen pembelajaran terdiri dari peserta didik, guru, tujuan pembelajaran, materi/isi, metode, media, dan evaluasi (Moedjiono dan Dimiyati, 1993:23). Slameto (2010:) berpendapat komponen pembelajaran terdiri dari tujuan pendidikan, peserta didik, pendidik, bahan atau materi pelajaran, pendekatan dan metode, media atau alat, sumber belajar, dan evaluasi.

a. Tujuan Pembelajaran

Uno (2010:27) mengemukakan tujuan pembelajaran adalah perilaku yang hendak dicapai atau yang dapat dikerjakan oleh siswa pada kondisi dan tingkat kompetensi tertentu.

b. Peserta didik

Undang-Undang No. 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional berbunyi peserta didik adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu.

c. Guru (pendidik)

Muhammad Ali dikutip Nazarudin (2017:161) mengatakan guru merupakan “pemegang peranan sentral proses belajar mengajar”. Sadiman, dkk (2014:3) berpendapat guru bukan satu-satunya sumber belajar, walaupun tugas, peranan dan fungsinya dalam proses belajar mengajar sangat penting.

d. Bahan/Materi

Materi yang akan diberikan kepada siswa dinilai terlebih dahulu, apakah sudah cukup lengkap, sesuai dengan tingkat kematangan siswa dan kebutuhan peserta didik ketika hidup di masyarakat, apakah urutan materi sudah baik sehingga tidak meloncat-loncat ketika disajikan (Arikunto, 2013:11).

e. Metode

Metode pembelajaran merupakan salah satu cara yang digunakan oleh guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pembelajaran untuk mencapai tujuan yang ditetapkan (Hamalik, 2003).

f. Media

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Sadiman, 2014:7).

g. Sumber belajar

Rohani (1997:108) mengemukakan beberapa manfaat dari sumber belajar; (1) memberikan pengalaman belajar secara langsung dan konkret kepada peserta

didik; (2) dapat menyajikan sesuatu yang tidak mungkin diadakan, dikunjungi atau dilihat langsung secara konkret; (3) dapat menambah dan memperluas cakrawala sajian yang ada didalam kelas; (4) dapat menambah informasi yang akurat dan terbaru; (5) dapat membantu memecahkan masalah pendidikan baik dalam lingkup mikro maupun makro; (6) dapat merangsang untuk berpikir, bersikap dan berkembang lebih lanjut; dan (7) dapat memberi motivasi yang positif apabila diatur dan direncanakan pemanfaatannya secara tepat.

Sumber belajar dapat dikategorikan menjadi 2, yaitu sumber belajar yang digunakan ketika kegiatan pembelajaran sedang berlangsung dan sumber belajar yang penggunaannya diluar jam pembelajaran. Modul elektronik Dasar Desain ini termasuk sumber belajar yang penggunaannya diluar jam pembelajaran atau disebut bantuan belajar secara mandiri.

h. Evaluasi

Evaluasi merupakan proses memberikan atau menentukan nilai kepada objek tertentu berdasarkan suatu kriteria tertentu (Sudjana, 2009:3).

2.1.1.2 Pengertian Sumber Belajar

Sumber belajar pada dasarnya merupakan segala sesuatu (bisa berupa benda, data, fakta, ide, orang, dan lain sebagainya) yang bisa menimbulkan proses belajar (Prastowo, 2012:21). Buku merupakan sumber belajar yang paling umum dan modul merupakan salah satu bentuk buku pembelajaran (Nasution, 2003:205). Seels dan Richey (1994) dalam Situmorang (2006:7) mendefinisikan sumber belajar sebagai sesuatu yang mendukung terjadinya belajar yang meliputi sistem pelayanan, bahan pembelajaran dan lingkungan. AECT (2009:213) mendefinisikan sumber belajar sebagai *“Resources is understood to include the tools, materials, devices, settings and people that learners interact with to facilitate learning and improve performance”*. Miarso, dkk (1994:9) sumber belajar yaitu semua sumber (data, orang dan barang) yang dapat digunakan oleh siswa terdiri atas pesan, orang, bahan, peralatan, teknik, dan latar (lingkungan) baik yang direncanakan *by design*) maupun yang dimanfaatkan (*by utilization*) untuk memfasilitasi belajar.

2.1.2 Tinjauan tentang Modul Elektronik

2.1.2.1 Pengertian Modul

Purwanto (2007:9) modul ialah bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu. Sudjana (2009:132) makna modul menurut istilah asalnya adalah alat ukur yang lengkap, merupakan unit yang berfungsi secara mandiri, terpisah tetapi juga dapat berfungsi sebagai kesatuan dari seluruh unit lainnya. Modul adalah suatu paket pengajaran yang berkenaan dengan suatu unit terkecil bertahap dari mata diklat tertentu, dikatakan bertahap sebab modul mempelajari secara individu dari suatu unit ke unit yang lain. Nurkhalisa, et al., (2015:1398) mengatakan “*Modules are teaching materials that are arranged systematically in accordance with the curriculum used in accordance with the circumstances and potentials around the students so that students are able to study it independently in a certain time unit so that students are able to master the competence taught*”.

2.1.2.2 Pengertian Modul Elektronik

Seperti suatu analogi tentang pertumbuhan suatu tanaman, setiap hari tentu ada sel baru yang terbentuk dan kumpulan sel akan membentuk daun, dahan dan bunga baru. Tanaman itu akan tampak asri dan indah, tidak lain karena setiap hari ada suatu perubahan, tak terkecuali pada bidang pendidikan. Pesatnya kemajuan teknologi dan informasi semakin mendukung berkembangnya dunia pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran dikenal dengan istilah *e-learning*. *E-learning* merujuk pada pembelajaran yang memanfaatkan jasa perangkat elektronik (Soekartawi, 2003:3).

Salah satu bentuk penyajian bahan belajar yang memanfaatkan teknologi dan informasi adalah *e-book*. Buku elektronik yang dikenal dengan *e-book* ini merupakan tampilan informasi atau naskah dalam format buku yang direkam secara elektronik dengan menggunakan *hard disk*, disket, CD, atau *flash disk* dan dapat dibuka dan dibaca dengan menggunakan komputer atau alat pembaca buku elektronik (*e-book viewer* atau *e-book reader*) (Sitepu, 2006:142).

E-book sering disebut sebagai *green textbook*, karena tidak menggunakan kertas yang berasal dari serat pohon (Oetomo, 2007:164). *Green textbook* dapat menghemat penggunaan biaya untuk memperbanyak sumber belajar siswa untuk belajar secara mandiri. Perkembangan *e-book* ini mendorong terjadinya perpaduan antara teknologi cetak dengan teknologi komputer dalam kegiatan pembelajaran. Perkembangan teknologi *e-book* mendorong terjadinya perpaduan antara teknologi cetak dengan teknologi komputer dalam kegiatan pembelajaran, salah satunya yaitu modul. Berbagai media cetak yang dapat ditransformasikan dengan teknologi komputer salah satunya adalah modul, sehingga lahirlah istilah modul elektronik atau sering disebut dengan *e-modul*. Belum ada definisi pasti mengenai modul elektronik, namun melihat dari istilah-istilah sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan dimana modul elektronik merupakan penggabungan antara modul dalam bentuk bahan belajar elektronik. Modul elektronik merupakan bentuk penyajian bahan belajar yang disusun secara sistematis kedalam unit pembelajaran terkecil untuk mencapai tujuan pembelajaran yang disajikan dalam format elektronik. Modul elektronik merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan (Winarko, dkk, 2013:60).

Modul elektronik merupakan salah satu sumber belajar yang praktis dan efektif karena didalamnya tidak hanya menampilkan teks dan gambar tetapi terdapat juga video melalui piranti elektronik komputer (Juliantini, dkk, 2015:2). Perdana, et al., (2017:46) menyatakan bahwa “*The electronics module is a form of presentation of material self-learning systematically arranged into units of learning smallest to achieve specific learning presented in the electronic format in which there is animation, audio, navigation makes the user more interactive with the program*”. Modul dapat ditransformasikan penyajiannya kedalam bentuk elektronik sehingga terbentuklah modul elektronik.

Pengertian modul dan modul elektronik diatas menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan prinsip dalam pengembangannya. Perbedaannya terdapat pada format penyajian secara fisik, sedangkan komponen-komponennya tetap sama.

Tabel 2.1 Perbedaan modul elektronik dengan modul cetak

Modul elektronik	Modul cetak
Ditampilkan dengan menggunakan monitor atau layar komputer	Tampilannya berupa kumpulan kertas yang berisi informasi tercetak, dijilid dan diberi cover
Lebih praktis untuk dibawa kemana-mana, tidak peduli berapa banyak modul yang disimpan dan dibawa tidak akan memberatkan kita dalam membawanya	Jika semakin banyak jumlah halamannya maka akan semakin tebal dan semakin besar pula ukurannya, serta semakin berat. Hal ini akan merepotkan kita dalam membawanya.
Menggunakan CD, USB <i>Flashdisk</i> , atau <i>memory card</i> sebagai medium penyimpanan datanya.	Tidak menggunakan CD atau <i>memory card</i> sebagai medium penyimpanan datanya.
Biaya produksinya lebih murah dibandingkan dengan modul cetak.	Biaya produksinya jauh lebih mahal.
Menggunakan sumber daya berupa tenaga listrik dan komputer atau <i>notebook</i> untuk mengoperasikannya.	Cukup praktis, tidak membutuhkan sumber daya khusus untuk menggunakannya. Daya tahan kertas terbatas waktu.
Dapat dilengkapi dengan audio dan video dalam satu <i>bundle</i> penyajiannya.	Tidak dapat dilengkapi dengan audio dan video dalam satu <i>bundle</i> penyajiannya. Hanya dapat dilengkapi dengan ilustrasi dalam penyajiannya. Jika ditambah dengan video terpisah akan menjadi paket pembelajaran, bukan lagi hanya sekedar modul.

(Juliantini, dkk, 2015:5)

2.1.2.3 Karakteristik Modul Elektronik

Modul sebagai media pembelajaran memiliki beberapa karakteristik atau ciri. Karakteristik yang dimiliki oleh modul cetak tersebut kemudian diaplikasikan kedalam modul elektronik. Karakteristik tersebut menurut Departemen Pendidikan Nasional (2008, 3-5) adalah sebagai berikut :

a. Belajar Mandiri (*Self-instruction*)

Modul disusun sedemikian rupa sehingga siswa dapat memahaminya tanpa atau sesedikit mungkin bantuan dari orang lain. Prinsip tersebut terpenuhi jika modul:

- 1) Berisi tujuan yang dirumuskan dengan jelas;
- 2) Materi pelajaran dikemas ke dalam unit-unit terkecil atau spesifik sehingga memudahkan siswa belajar secara tuntas;
- 3) Menyediakan contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran;
- 4) Terdapat soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan siswa memberikan respon dan mengukur penguasaannya;
- 5) Kontekstual, yaitu materi-materi yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks tugas dan lingkungan siswa;
- 6) Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif;
- 7) Terdapat rangkuman materi pembelajaran;
- 8) Terdapat instrumen penilaian yang memungkinkan siswa melakukan “*self assesment*”;
- 9) Terdapat instrumen yang dapat digunakan penggunaanya mengukur atau mengevaluasi tingkat penguasaan materi;
- 10) Terdapat umpan balik atas penilaian, sehingga penggunaanya mengetahui tingkat penguasaan materi; dan
- 11) Tersedia informasi tentang rujukan atau pengayaan atau referensi yang mendukung materi pembelajaran yang dimaksud (Depdiknas, 2008:3).

b. Utuh (*Self-contained*)

Self-contained yaitu seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul secara utuh. Tujuan dari prinsip ini adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari materi pembelajaran yang tuntas, karena materi dikemas ke dalam satu kesatuan yang utuh, jika harus dilakukan pembagian atau pemisahan materi dari satu unit ke unit kompetensi harus dilakukan dengan hati-hati dan memperhatikan keluasaan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa (Depdiknas, 2008:4)..

c. Berdiri sendiri (*Stand alone*)

Stand alone atau berdiri sendiri berarti modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media lain. Dalam menggunakan modul, siswa tidak tergantung dan harus menggunakan media yang lain untuk mempelajari dan atau mengerjakan tugas pada modul tersebut. Jika masih menggunakan dan bergantung pada media lain selain modul yang digunakan, maka media tersebut tidak dikategorikan sebagai media yang berdiri sendiri (Depdiknas, 2008:4).

d. Dapat disesuaikan (*Adaptif*)

Modul hendaknya memiliki daya *adaptif* yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dikatakan *adaptif* jika media tersebut dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta fleksibel digunakan. Dengan memperhatikan percepatan perkembangan ilmu dan teknologi pengembangan modul multimedia hendaknya tetap "*up to date*". Modul yang adaptif adalah jika isi materi pembelajaran dapat digunakan sampai dengan kurun waktu tertentu (Depdiknas, 2008:4).

e. Akrab dengan pemakainya (*User friendly*)

Modul hendaknya bersahabat dengan pemakainya. Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan merupakan salah satu bentuk *user friendly* (Depdiknas, 2008:5). Kesimpulan dapat diambil yaitu modul merupakan bahan ajar yang menggunakan pola dan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik.

Arsyad (2009:175-176) memberikan kriteria dalam mereview perangkat lunak media pembelajaran yang berdasarkan kepada kualitas.

1. kualitas isi dan tujuan

- a. Ketepatan
 - b. Kepentingan
 - c. Kelengkapan
 - d. Keseimbangan
 - e. Minat/perhatian
 - f. Keadilan
 - g. Kesesuaian dengan situasi siswa
2. kualitas instruksional
 - a. memberikan kesempatan belajar
 - b. memberikan bantuan untuk belajar
 - c. kualitas memotivasi
 - d. fleksibilitas instruksionalnya
 - e. hubungan dengan program pembelajaran lainnya
 - f. kualitas sosial interaksi instruksionalnya
 - g. kualitas tes dan penilaiannya
 - h. dapat memberi dampak bagi siswa
 - i. dapat membaca dampak bagi guru dan pembelajarannya
 3. kualitas teknis
 - a. kebahasaan
 - b. mudah digunakan
 - c. kualitas tampilan/tayangan
 - d. kualitas penanganan jawaban
 - e. kualitas pengelolaan programnya
 - f. kualitas pendokumentasiannya

Instrumen untuk ahli media dan ahli materi disusun berdasarkan kriteria yang disajikan diatas. Indikator untuk ahli media dikembangkan dari Arsyad (2009:175-176) yang diambil dari kriteria berupa kualitas pengelolaan programnya, kualitas tampilan/tayangan, dan kualitas instruksionalnya yang kemudian disederhanakan menjadi aspek pemrograman, aspek tampilan, dan aspek manfaat.

Indikator untuk ahli materi dikembangkan dari Arsyad (2009:175-176) yang diambil dari kriteria berupa kualitas isi dan tujuan, kebahasan, kualitas pendokumentasiannya, dan kualitas instruksionalnya yang kemudian disederhanakan menjadi aspek kelayakan isi, kebahasan, penyajian, dan manfaat.

Indikator untuk setiap aspek dikembangkan dari DEPDIKNAS (2008:3-5). Karakteristik dalam belajar mandiri (*self-instruction*) dikembangkan menjadi indikator untuk ahli media berupa kejelasan gambar, kejelasan video, modul elektronik Dasar Desain dapat digunakan untuk belajar mandiri, dan untuk ahli materi berupa kesesuaian dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar, pemanfaatan bahasa yang sederhana dan komunikatif, kejelasan tujuan (indikator) yang dicapai, urutan penyajian dikemas secara spesifik, adanya umpan balik berupa evaluasi, evaluasi membantu mengukur kemampuan penguasaan materi, kontekstual, kelengkapan informasi, modul elektronik Dasar Desain dapat digunakan untuk belajar mandiri. Karakteristik utuh (*self-contained*) dikembangkan menjadi indikator untuk ahli media berupa sistematika penyajian, *layout* atau tata letak konsisten, modul elektronik Dasar Desain dapat membantu guru untuk kelancaran pembelajaran, dan untuk ahli materi berupa materi dari satu unit/sub kompetensi terdapat didalam modul elektronik Dasar Desain, modul elektronik Dasar Desain dapat membantu guru untuk kelancaran pembelajaran. Karakteristik berdiri sendiri (*stand alone*) dikembangkan menjadi indikator untuk ahli media berupa kemudahan membagikan modul elektronik Dasar Desain, modul elektronik yang dikembangkan sesuai dengan aplikasi yang digunakan, dan modul elektronik memiliki sifat *stand alone* (berdiri sendiri). Karakteristik dapat disesuaikan (*adaptif*) dikembangkan menjadi indikator untuk ahli media berupa pengembangan modul elektronik Dasar Desain sesuai dengan perkembangan jaman, dan untuk ahli materi berupa adaptif, pengembangan modul elektronik Dasar Desain sesuai dengan perkembangan jaman. Karakteristik akrab dengan pemakainya (*user friendly*) dikembangkan menjadi indikator untuk ahli media berupa halaman petunjuk mempermudah pengoperasian, kemudahan pengoperasian modul elektroni Dasar Desain, dan untuk ahli materi berupa bahasa

mudah dimengerti dan menggunakan istilah yang umum digunakan, kejelasan informasi, kejelasan petunjuk belajar.

2.1.2.4 Fungsi dan Tujuan Penulisan Modul

Penggunaan modul sering diaitkan dengan aktivitas pembelajaran mandiri (*self-instruction*). Konsekuensi yang harus dipenuhi dari fungsi tersebut adalah adanya kelengkapan isi dalam modul. Tujuan dilakukannya penulisan modul adalah:

1. Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal
2. Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik peserta belajar maupun guru
3. Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan gairah belajar, mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya yang memungkinkan siswa belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya
4. Memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya (Depdiknas, 2008:5-6)

Pernyataan ini dikembangkan menjadi indikator untuk ahli media berupa modul elektronik Dasar Desain memotivasi siswa, modul elektronik Dasar Desain dapat digunakan untuk belajar mandiri, dan untuk ahli materi berupa pemberian motivasi dan daya tarik, modul elektronik Dasar Desain memotivasi siswa.

2.1.2.5 Komponen-Komponen Modul Elektronik

Komponen merupakan bagian dari sistem yang melaksanakan fungsi untuk menunjang usaha mencapai tujuan sistem Uno, 2010:22). Mulyasa (2006:43) menyebutkan komponen modul sebagai berikut:

- a. Pendahuluan; berisi deskripsi umum
- b. Tujuan pembelajaran; berisi tujuan-tujuan pembelajaran khusus yang harus dicapai siswa setelah mempelajari modul
- c. Tes awal; untuk menetapkan posisi awal siswa

- d. Pengalaman belajar; berisi rincian materi untuk setiap tujuan pembelajaran
- e. Sumber belajar; berisi tentang sumber-sumber yang dapat ditelusuri untuk digunakan oleh siswa
- f. Tes akhir; untuk mengetahui hasil akhir setelah mempelajari modul

Komponen-komponen modul bertujuan untuk mempermudah siswa dalam mempelajari modul. Komponen-komponen tersebut menurut Depdiknas (2008:21) adalah:

- a. Bagian pembuka
 - 1. Judul
 - 2. Daftar isi; menyajikan topik-topik yang dibahas
 - 3. Peta informasi
 - 4. Daftar tujuan kompetensi
 - 5. Tes awal
- b. Bagian inti
 - 1. Pendahuluan atau tinjauan umum materi
 - 2. Hubungan dengan materi atau pelajaran yang lain
 - 3. Uraian materi
 - 4. Penugasan
 - 5. Rangkuman
- c. Bagian penutup
 - 1. *Glossary* atau daftar istilah
 - 2. Tes akhir
 - 3. Indeks

Sukiman (2012:138) berpendapat komponen-komponen modul yaitu sebagai berikut;

- 1) bagian pendahuluan; (a) latar belakang; (b) deskripsi singkat modul; (c) manfaat atau relevansi; (d) standar kompetensi; (e) tujuan instruksional/SK/KD; (f) peta konsep; (g) petunjuk penggunaan modul.
- 2) kegiatan belajar; (a) rumusan kompetensi dasar dan indikator; (b) materi pokok; (c) uraian materi berupa penjelasan, contoh dan ilustrasi; (d)

rangkuman; (e) tugas/latihan; (f) tes mandiri; (g) kunci jawaban; (h) umpan balik (*feedback*).

- 3) evaluasi dan kunci jawaban
- 4) glosarium
- 5) daftar pustaka

2.1.2.6 Prosedur Penulisan Modul Elektronik

Implikasi penting prinsip belajar terhadap penulisan modul diantaranya adalah:

1. rancang strategi untuk menarik perhatian sehingga peserta didik dapat memahami informasi yang disajikan, misalnya dalam modul informasi penting diberi ilustrasi yang menarik perhatian dengan memberikan warna, ukuran teks, atau jenis teks yang menarik
2. supaya peserta didik memfokuskan perhatian pada hal-hal yang menjadi tujuan pembelajaran pada modul, tujuan tersebut perlu diinformasikan secara jelas dan tegas kepada peserta didik
3. penyajian modul harus dapat memberikan memotivasi peserta didik untuk belajar (Depdiknas, 2008:10).

Pernyataan ini dikembangkan menjadi indikator untuk ahli media berupa tata letak menu konsisten, tata letak tombol konsisten, penggunaan bentuk dan huruf konsisten, penggunaan jenis *font*, kejelasan ukuran *font*, format halaman, pewarnaan, desain tampilan.

Prosedur dalam penulisan modul menurut Depdiknas (2008:12-16) yaitu:

1. Analisis Kebutuhan Modul

Analisis kebutuhan modul merupakan kegiatan menganalisis kompetensi/tujuan untuk menentukan jumlah dan judul modul yang dibutuhkan untuk mencapai suatu kompetensi tersebut. Penetapan judul modul didasarkan pada kompetensi yang terdapat pada garis-garis besar program yang ditetapkan. Analisis kebutuhan modul bertujuan untuk mengidentifikasi dan menetapkan jumlah dan judul modul yang harus dikembangkan. Analisis kebutuhan modul dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

- a. Tetapkan kompetensi yang terdapat di dalam garis-garis besar program pembelajaran yang akan disusun modulnya;
- b. Identifikasi dan tentukan ruang lingkup unit kompetensi tersebut;
- c. Identifikasi dan tentukan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dipersyaratkan;
- d. Tentukan judul modul yang akan ditulis
- e. Kegiatan analisis kebutuhan modul dilaksanakan pada periode awal pengembangan modul

Pernyataan ini dikembangkan menjadi indikator untuk ahli materi berupa kejelasan judul modul elektronik, kesesuaian dengan kebutuhan sumber belajar.

2. Penyusunan Draft

Penyusunan draft modul merupakan proses penyusunan dan pengorganisasian materi pembelajaran dari suatu kompetensi atau sub kompetensi menjadi satu kesatuan yang sistematis. Penyusunan draft modul bertujuan menyediakan draft suatu modul sesuai dengan kompetensi atau sub kompetensi yang telah ditetapkan. Modul yang disusun harus menarik perhatian sehingga peserta didik dapat memahami informasi yang disajikan, misalnya informasi penting diberi ilustrasi yang menarik perhatian dengan memberikan warna, ukuran teks, atau jenis teks yang menarik (Depdiknas, 2008:10). Penulisan draft modul dapat dilaksanakan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Tetapkan judul modul
- b. Tetapkan tujuan akhir yaitu kemampuan yang harus dicapai oleh peserta didik setelah selesai mempelajari satu modul
- c. Tetapkan tujuan antara yaitu kemampuan spesifik yang menunjang tujuan akhir
- d. Tetapkan garis-garis besar atau outline modul
- e. Kembangkan materi pada garis-garis besar
- f. Periksa ulang draft yang telah dihasilkan

Kegiatan penyusunan draft modul hendaknya menghasilkan draft modul yang sekurang-kurangnya mencakup:

- a. Judul modul; menggambarkan materi yang akan dituangkan di dalam modul;
- b. Kompetensi atau sub kompetensi yang akan dicapai setelah menyelesaikan mempelajari modul;
- c. Tujuan terdiri atas tujuan akhir dan tujuan antara yang akan dicapai peserta didik setelah mempelajari modul;
- d. Materi pelatihan yang berisi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari dan dikuasai oleh peserta didik;
- e. Prosedur atau kegiatan pelatihan yang harus diikuti oleh peserta didik untuk mempelajari modul;
- f. Soal-soal, latihan, dan atau tugas yang harus dikerjakan atau diselesaikan oleh peserta didik;
- g. Evaluasi atau penilaian yang berfungsi mengukur kemampuan peserta didik dalam menguasai modul;
- h. Kunci jawaban dari soal, latihan dan atau pengujian

3. Uji Coba

Uji coba *draft* modul adalah kegiatan penggunaan modul pada peserta terbatas, untuk mengetahui keterlaksanaan dan manfaat modul dalam pembelajaran sebelum modul tersebut digunakan secara umum. Uji coba *draft* modul bertujuan untuk;

- a. mengetahui kemampuan dan kemudahan peserta dalam memahami dan menggunakan modul;
- b. mengetahui efisiensi waktu belajar dengan menggunakan modul;
- c. mengetahui efektifitas modul dalam membantu peserta mempelajari dan menguasai materi pembelajaran.

Uji coba *draft* modul dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Siapkan dan gandakan *draft* modul yang akan diuji cobakan sebanyak peserta yang akan diikutkan dalam uji coba.
- b. Susun instrumen pendukung uji coba.
- c. Distribusikan *draft* modul dan instrumen pendukung uji coba kepada peserta uji coba.
- d. Informasikan kepada peserta uji coba tentang tujuan uji coba dan kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta uji coba.
- e. Kumpulkan kembali *draft* modul dan instrumen uji coba.
- f. Proses dan simpulkan hasil pengumpulan masukan yang dijamin melalui instrumen uji coba.

Hasil uji coba diharapkan diperoleh masukan sebagai bahan penyempurnaan *draft* modul yang diuji cobakan. Uji coba yang dilakukan yaitu uji coba dalam kelompok kecil dan uji coba lapangan. Uji coba kelompok kecil adalah uji coba yang dilakukan hanya kepada 2-4 peserta didik, sedangkan uji coba lapangan adalah uji coba yang dilakukan kepada peserta dengan jumlah 20-30 peserta didik.

4. Validasi

Validasi adalah proses permintaan persetujuan atau pengesahan terhadap kesesuaian modul dengan kebutuhan. Pengakuan tersebut didapatkan jika sesuai, maka validasi perlu dilakukan dengan melibatkan pihak praktisi yang ahli sesuai dengan bidang-bidang terkait dalam modul. Validasi modul bertujuan untuk memperoleh pengakuan atau pengesahan kesesuaian modul dengan kebutuhan sehingga modul tersebut layak dan cocok digunakan dalam pembelajaran. Validasi modul dilakukan oleh beberapa orang ahli yaitu;

- a. ahli substansi dari industri untuk isi atau materi modul;
- b. ahli bahasa untuk penggunaan bahasa; atau
- c. ahli metode instruksional untuk penggunaan instruksional guna mendapatkan masukan yang komprehensif dan obyektif.

(Depdiknas, 2008:15).

Langkah-langkah melakukan validasi *draft* modul:

- a. Siapkan dan gandakan draft modul yang akan divalidasi sesuai dengan banyaknya validator yang terlibat.
- b. Susun instrumen pendukung validasi.
- c. Distribusikan draft modul dan instrumen validasi kepada peserta validator.
- d. Informasikan kepada validator tentang tujuan validasi dan kegiatan yang harus dilakukan oleh validator.
- e. Kumpulkan kembali draft modul dan instrumen validasi.
- f. Proses dan simpulkan hasil pengumpulan masukan yang dijaring melalui instrumen validasi.

Kegiatan validasi draft modul akan menghasilkan draft modul yang mendapat masukan dan persetujuan dari para validator, sesuai dengan bidangnya. Masukan tersebut digunakan sebagai bahan penyempurnaan modul.

5. Revisi

Revisi atau perbaikan merupakan proses penyempurnaan modul setelah memperoleh masukan dari kegiatan uji coba dan validasi. Kegiatan revisi draft modul bertujuan untuk melakukan finalisasi atau penyempurnaan akhir yang komprehensif terhadap modul, sehingga modul siap diproduksi sesuai dengan masukan yang diperoleh dari kegiatan sebelumnya, maka perbaikan modul harus mencakup aspek-aspek penting penyusunan modul di antaranya yaitu;

- a. pengorganisasian materi pembelajaran;
- b. penggunaan metode instruksional;
- c. penggunaan bahasa; dan
- d. pengorganisasian tata tulis dan perwajahan.

Mengacu pada prinsip peningkatan mutu berkesinambungan, secara terus menerus modul dapat ditinjau ulang dan diperbaiki

Teknologi informasi adalah segala sesuatu yang mendukung kita untuk merekam, menyimpan, memproses, memancar/menghantar dan menerima informasi (Nurdin, 2015:108). Nasution dalam Nurdin (2015:123) menyatakan bahwa teknologi pendidikan adalah pengembangan, penerapan dan penilaian

sistem-sistem, teknik dan alat bantu untuk memperbaiki dan meningkatkan proses belajar mengajar.

Pengembangan modul menggunakan struktur atau kerangka yang sederhana dan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi yang ada. Kerangka modul menurut Depdiknas (2008:31-32) adalah:

Kata Pengantar

Daftar Isi

Peta Kedudukan Modul

Glosarium

I. PENDAHULUAN

- A. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar
- B. Deskripsi
- C. Waktu
- D. Prasyarat
- E. Petunjuk Penggunaan Modul
- F. Tujuan Akhir
- G. Cek Penguasaan Standar Kompetensi

II. PEMBELAJARAN

- A. Pembelajaran 1
 - 1. Tujuan
 - 2. Uraian Materi
 - 3. Rangkuman
 - 4. Tugas
 - 5. Tes

6. Lembar Kerja Praktik

B. Pembelajaran 2 – n (dan seterusnya, mengikuti jumlah pembelajaran yang dirancang)

1. Tujuan

2. Uraian Materi

3. Rangkuman

4. Tugas

5. Tes

6. Lembar Kerja Praktik

III. EVALUASI

A. Tes Kognitif

B. Tes Psikomotorik

C. Penilaian Sikap

KUNCI JAWABAN

DAFTAR PUSTAKA

2.1.3 Tinjauan tentang Dasar Desain

Pembelajaran dasar desain merupakan pelajaran produktif yang berisi teori dan praktik. Pembelajaran Dasar Desain diberikan pada kelas X sesuai dengan kurikulum 2013. Dasar Desain adalah menggambar sketsa model dengan menggunakan ide-ide dan menerapkannya pada kertas gambar (Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan, 2004:3). Dasar Desain bagian dari seni yang mengutamakan nilai estetis, oleh karena itu seseorang yang ingin terjun kebidang profesi ini sekurang-kurangnya mempunyai rasa seni dalam arti dapat membedakan antara yang indah dan yang tidak indah, antara yang bagus dan tidak bagus (Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan, 2004:4).

Silabus Dasar Desain

- KI 3 - Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
- KI 4 - Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

Tabel 2.2 Kompetensi Dasar, Indikator dan Materi Dasar Desain

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran
3.1 Menerapkan proporsi tubuh	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menguraikan Unsur – unsur desain ➤ Menguraikan Prinsip – prinsip desain ➤ Menjelaskan anatomi tubuh ➤ Menerapkan proporsi tubuh 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Unsur – unsur desain ➤ Prinsip – prinsip desain ➤ anatomi tubuh ➤ proporsi tubuh
4.1 Membuat gambar proporsi tubuh	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membuat gambar proporsi rangka benang ➤ Membuat gambar proporsi rangka balok ➤ Membuat gambar proporsi rangka elips 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ proporsi tubuh
3.2 Menerapkan bagian-bagian tubuh secara anatomi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengklasifikasi bagian-bagian tubuh secara anatomi ➤ Menerapkan bagian-bagian tubuh secara anatomi 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gambar wajah ➤ Gambar kaki ➤ Gambar tangan ➤ Bagian – bagian tubuh
4.2 Membuat gambar bagian-bagian tubuh secara anatomi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membuat gambar wajah ➤ Membuat gambar tangan ➤ Membuat gambar kaki 	
3.3 Menerapkan bagian dan bentuk busana	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menguraikan bentuk dasar busana ➤ Menguraikan bagian bagian busana ➤ Menerapkan bagian dan bentuk busana 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bentuk busana ➤ Bagian – bagian busana ➤ Gambar kerah

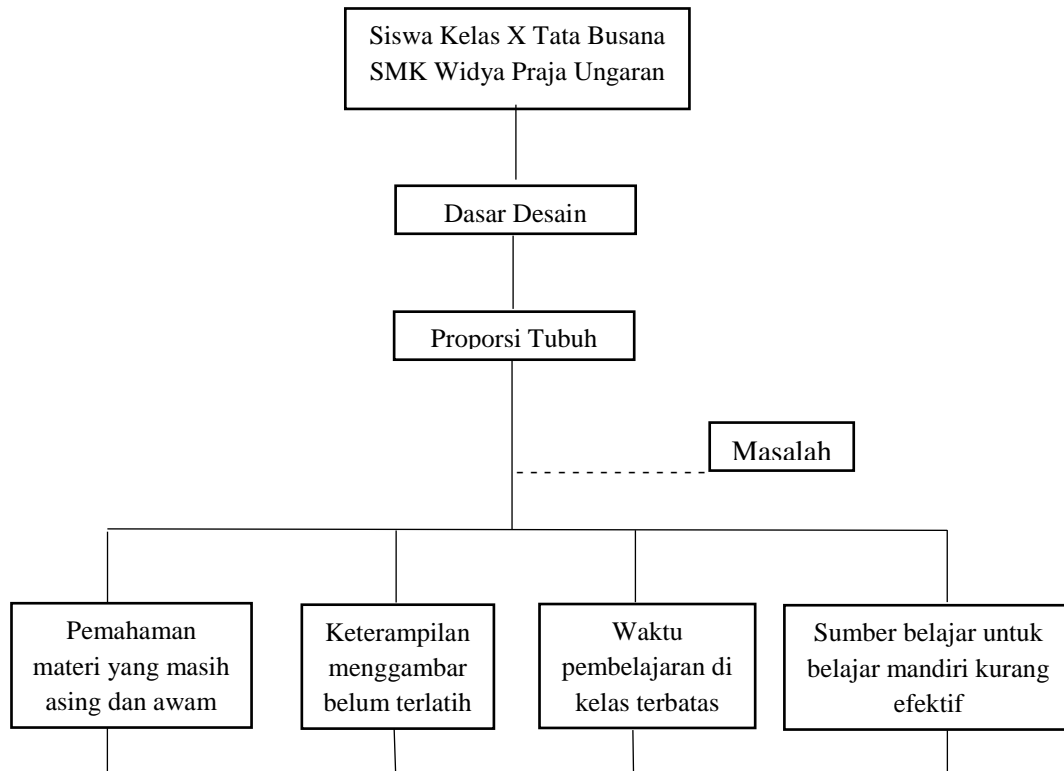
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran
4.3 Membuat gambar bagian dan bentuk busana	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyiapkan alat dan bahan untuk menggambar ➤ Membuat gambar garis leher ➤ Membuat gambar kerah ➤ Membuat gambar lengan ➤ Membuat gambar manset ➤ Membuat gambar saku ➤ Membuat gambar rok ➤ Membuat gambar celana 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gambar kerah ➤ Gambar lengan ➤ Gambar manset ➤ Gambar saku ➤ Gambar belahan ➤ Gambar rok ➤ Gambar celana
3.4 Menerapkan konsep desain dengan bantuan colase	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memahami konsep desain dengan bantuan colase ➤ Menerapkan konsep desain dengan bantuan colase 	Desain colase
4.4 Membuat desain dengan bantuan colase	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyiapkan desain dengan bantuan colase ➤ Membuat desain dengan bantuan colase 	
3.5 Menganalisis desain sketsa sesuai dengan konsep colase	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengetahui desain sketsa sesuai dengan konsep colase ➤ Menganalisis desain sketsa sesuai dengan konsep colase 	Desain sketsa Colase
4.5 Membuat desain sketsa sesuai dengan konsep colase	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyiapkan alat dan bahan desain sketsa sesuai dengan konsep colase ➤ Membuat desain sketsa sesuai dengan konsep colase 	
3.6 Menganalisis bahan sesuai desain	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memahami macam – macam bahan sesuai desain ➤ Menganalisis bahan sesuai desain 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Macam – macam bahan ➤ Karakteristik
4.6 Memilih bahan sesuai dengan desain	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengklasifikasikan bahan sesuai dengan desain ➤ Memilih bahan sesuai dengan desain 	(tekstur, sifat dan jenis) bahan

(Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, 2017:3).

2.3 Kerangka Teoretis Penelitian

Penggunaan Kurikulum 2013 Revisi menuntut guru untuk melakukan kegiatan pembelajaran yang lebih fokus pada *student center* dimana murid diminta

untuk melakukan latihan-latihan sendiri dan mencari referensi sendiri. Bantuan belajar secara mandiri merupakan salah satu komponen pembelajaran yaitu sumber belajar yang banyak memberikan pengaruh bagi siswa dalam melakukan latihan-latihan sendiri khususnya saat siswa berada diluar jam pembelajaran. Salah satu bentuk dari bantuan belajar mandiri ini adalah modul. Modul dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri. Modul sesuai untuk dijadikan bantuan belajar mandiri karena bisa dipelajari kapan saja dan dimana saja sesuai dengan minat siswa. Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi dapat mendorong guru untuk memodifikasi modul supaya modul lebih diminati siswa untuk dijadikan sumber belajar. Hal ini dikarenakan modul yang biasanya berbentuk cetak cenderung berat jika ingin dibawa kemana-mana, membutuhkan sejumlah dana untuk memperbanyak dan kertas dapat dimakan usia. Bentuk pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi ini yaitu modul elektronik, yang terbentuk dengan menggabungkan antara modul cetak dengan teknologi komunikasi dan informasi. Modul elektronik dapat dijadikan sebagai solusi bantuan belajar yang menarik dengan memanfaatkan teknologi karena modul ini dapat berbentuk teks, gambar, audio maupun video yang bisa diakses menggunakan alat elektronik seperti komputer, laptop, *tablet* dan *handphone*. Modul elektronik diberikan sebagai sumber belajar dikarenakan ketika kegiatan pembelajaran dikelas berlangsung siswa tidak diperbolehkan menggunakan alat elektronik seperti *tablet* dan *handphone*, sedangkan untuk laptop maupun komputer tidak semua siswa memiliki alat elektronik ini. Pola pikir dan kecerdasan setiap siswa yang berbeda-beda membuat penguasaan dan pemahaman materi yang telah diberikan gurupun berbeda-beda sehingga siswa perlu memiliki cara belajar tersendiri untuk tetap memahami materi dengan cara belajar mandiri sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai oleh setiap siswa.



Gambar 2.1 Alur kerangka berpikir

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa:

5.1.1 Modul elektronik ini berbentuk aplikasi dan untuk mengoperasikannya harus meng*instal*nya terlebih dahulu. Modul elektronik ini bersifat mandiri artinya tidak membutuhkan aplikasi lain untuk dapat mengoperasikannya. Modul elektronik ini juga tidak membutuhkan koneksi internet dan lebih fleksibel karena mudah dibawa kemana-mana sehingga dapat dipelajari kapan saja dan dimana saja.

5.1.2 Modul elektronik Dasar Desain Kompetensi membuat proporsi tubuh sangat layak digunakan. Hasil penilaian ahli media menunjukkan sebesar 84% dan ahli materi menunjukkan 90,69% yang termasuk dalam kategori “Sangat Layak”.

5.2 Saran

Indikator terendah dalam penelitian ini adalah “modul elektronik Dasar Desain dapat membantu guru untuk kelancaran pembelajaran”. Indikator ini mendapat jumlah skor 8 dari ahli media dan skor 12 dari ahli materi. Modul elektronik Dasar Desain Kompetensi membuat proporsi tubuh penggunaannya diluar jam pembelajaran yang mana tujuannya untuk membantu siswa melakukan kegiatan belajar secara mandiri diluar jam pembelajaran sekolah. Modul elektronik Dasar Desain ini sangat layak untuk digunakan sebagai bantuan belajar secara mandiri untuk kelas X SMK Widya Praja Ungaran, tetapi salah satu indikatornya yaitu “modul elektronik Dasar Desain dapat membantu guru untuk kelancaran pembelajaran” masih mendapat skor rendah. Solusi dari masalah ini yaitu modul elektronik Dasar Desain Kompetensi membuat proporsi tubuh tidak hanya dijadikan sebagai bantuan belajar secara mandiri tetapi juga digunakan sebagai media pembelajaran didalam kelas, karena jika modul elektronik Dasar Desain

Kompetensi membuat proporsi tubuh hanya digunakan diluar jam pembelajaran kurang membantu guru dalam kelancaran pembelajaran didalam kelas.

Modul elektronik Dasar Desain Kompetensi membuat proporsi tubuh perlu adanya dilakukan penelitian lanjutan berupa digunakannya modul elektronik Dasar Desain sebagai media pembelajaran yang penggunaannya didalam kelas atau selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. N. S., N. Sugihartini, D. S. Wahyuni, dan I. M. G. Sunarya. 2014. Pengembangan E-Modul pada Materi “Melakukan Instalasi Sistem Operasi Jaringan Berbasis GUI dan Text” untuk Siswa Kelas X Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 3 Singaraja. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*. 3(1): 19-25.
- AECT. 2009. *The Definition of Terminology*, Terjemah Yusufhadi Miarso, dkk. Edisi Pertama. Cetakan Pertama. Washington DC.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Cetakan Ke-2. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2013. *Prosedur Penelitian*. Cetakan Ke-15. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Arsyad, A. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Azwar, S. 2016. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- Barra, A., Masugino, dan Suprpto. 2017. Pengembangan Modul Elektronik Sistem Rem Hidrolik Mobil Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI TKR SMKN 2 Kendal. *Skripsi*. Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Bona, M. F., dan E. A. Siahaan. 2018. *3 Kriteria Guru Profesional untuk Pembelajaran Abad 21*. <http://www.beritasatu.com/nasional/524663-3-kriteria-guru-profesional-untuk-pembelajaran-abad-21.html>. 30 November 2018 (22.33).
- Daryanto, dan S. Karim. 2017. *Pembelajaran Abad 21*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Penulisan Modul*. Jakarta: Ditjen PMPTK.
- Ghaliyah, S., F. Bakri, dan Siswoyo. 2015. Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Model *Learning Cycle 7E* pada Pokok Bahasan Fluida Dinamik

untuk Siswa SMA Kelas XI. *Prosiding Seminar Nasional Fisika SNF2015*, (4). Universitas Negeri Jakarta. Jakarta. 149-154.

Hamalik, O. 2003. *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.

Juliantini, N. K. P., I. G. M. Darmawiguna, dan I. M. Putrama. 2015. Pengembangan E-Modul Berbasis Model *Project Based Learning* untuk Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Produksi. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*. 4(5): 1-9.

Miarso, Y. dkk. 1994. *Satuan Tugas dan Definisi Terminologi AECT, Definisi Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Moedjiono dan M. Dimiyati. 1993. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta:Depdikbud.

Mulyasa, E. 2006. *Kurikulum Berbasis Kompetensi: Konsep, Karakteristik, Implementasi dan Inovasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Nasution. 2003. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Nazarudin. 2017. *Manajemen Pembelajaran : Implementasi Konsep, Karakteristik dan Metodologi PAI di Sekolah Umum*. Teras: Yogyakarta.

Nopriyanti. 2018. Pengembangan Modul Elektronik Berbasis 3D *Fageflip Pofessional* Mata Kuliah Gambar Teknik di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin. *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin* 3(1): 64-75.

Nurdin, D., dan S. Imam. 2015. *Pengelolaan Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers

Nurkhalisa, S., dan Ummayah, F. F. D. 2015. Etse-Module “The Benefits of Acidic Bases in Life” Ethnoscience Based Demak Society in the Utilisation of Lime. *International Journal of Science an Research (IJSR)* 6(7): 1396-1400.

Perdana, F. A., Sarwanto, Sukarmin, dan I. Sujadi. 2017. Development of e-module combining science process skills and dynamics motion material to increasing critical thinking skills and improve student learning motivation

- senior high school. *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series* 1(1): 45-54.
- Pinilih, F. W., M. Masykuri, dan Suparmi. 2016. Pengembangan Modul Elektronik Fisika Berbasis Salingtemas Materi Pemanasan Global untuk Siswa SMA/MA Kelas XI. *Jurnal Inkuiri* 5(2): 143-155.
- Prastowo, A. 2012. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Yogyakarta: Diva Press.
- Purwaningtyas, W. D. Dwiyojo, dan I. Hariyadi. 2017. Pengembangan Modul Elektronik Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, Dan Kesehatan Kelas XI Berbasis *Online* Dengan Program Edmodo. *Jurnal Pendidikan* 2(1): 121-129.
- Purwanto, A. Rahardi, dan S. Lasmono. 2007. *Pengembangan Modul*. Jakarta: PUSTEKKOM DEPDIKNAS.
- Rijal, B. S. 2014. Pengembangan Modul Elektronik Perakitan dan Instalasi Komputer sebagai Sumber Belajar untuk Kelas X SMK Piri 1 Yogyakarta. *Skripsi*. Program S1 Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Riyadi, S., dan K. Qamar. 2017. Efektivitas E-Modul Analisis Real Pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang. *Supremum Journal Of Mathematics Education (SJME)*. 1 (1): 26-33.
- Rohani, A. 1997. *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sadiman, A. S., R. Rahardjo, A. Haryono, dan Harjito. 2014. *Media Pendidikan*. Cetakan Ke-17. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sitepu, B.P. 2006. *Penyusunan Buku Pelajaran*. Jakarta: Verbum Publishing.
- Situmorang, R., dkk. 2006. *Desain Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

- SMK Widya Praja. 2018. *Silabus Tata Busana*. Ungaran: SMK Widya Praja.
- Soekartawi. 2003. Prinsip Dasar E-Learning dan Aplikasinya di Indonesia. *Jurnal Teknodik*. (12): 7.
- Sudjana, N. 2009. *Cara Belajar Siswa Aktif Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Sufiyah, Lilik dan H. Sumarsono. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Modul Elektronik Interaktif pada Mata Pelajaran Ekonomi untuk Kelas X Lintas Minat Ekonomi SMA Laboratorium UM Kota Malang. *Jurnal Pembangunan Ekonomi (JPE)*. 8(2): 64-74.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Cetakan Ke-25. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2017. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Cetakan Ke-3. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Syamsurizal, Haryanto, dan N. Chairani. 2015. Pengembangan E-Modul Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Materi Kesetimbangan Kimia Untuk Tingkat SMA. *Prosiding SEMIRATA*: 655-661.
- Wahyuni, S. I., A. M. Noer, dan R. Linda. 2018. Development Of Electronic Module Using Kvisoft Flipbook Maker Application On The Chemical Equilibrium. *Proceeding of the 2nd URICES*, (7). URICES. Pekanbaru.178-189.
- Winarko, A. S., W. Sunarno, dan M. Masykuri. 2013. Pengembangan Modul Elektronik Berbasis POEI (Prediksi, Observasi, Eksperimen, Interpretasi) pada Materi Sistem Indera Kelas XI SMA Negeri 3 Ponorogo. *Jurnal Bioedukasi*. 6(2): 58-75.
- Wulansari, E. W., S. Kantun, dan P. Suharso. 2018. Pengembangan E-Modul Pembelajaran Ekonomi Materi Pasar Modal untuk Siswa Kelas XI IPS

MAN 1 Jember Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*.
12(1): 1-7.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. 8 Juli 2003.
Lembaran Negara Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara
Nomor 4301. Jakarta.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan
Nasional*. 2003. Jakarta

Uno, H. B., N. Lematenggo, dan S. Koni. 2010. *Desain Pembelajaran*. Cetakan
Pertama. Bandung: MQS Publishing.