



**PEMBUATAN MODUL PEMBELAJARAN
UKUR TANAH PADA PROGRAM KEAHLIAN
BISNIS KONSTRUKSI DAN PROPERTI
DI SMK N JAWA TENGAH**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan**

Oleh

Anisya Mei Hartina

NIM. 5101415006

**PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2019

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Anisya Mei Hartina
NIM : 5101415006
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan, S1
Judul Skripsi : PEMBUATAN MODUL PEMBELAJARAN UKUR
TANAH PADA PROGRAM KEAHLIAN BISNIS
KONSTRUKSI DAN PROPERTI DI SMK N JAWA
TENGAH

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian
Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, S1 FT, UNNES

Semarang, Juli 2019

Dosen Pembimbing



Ir. Ispen Safrel, M.Si

NIP. 195704111988031001



PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “PEMBUATAN MODUL PEMBELAJARAN UKUR TANAH PADA PROGRAM KEAHLIAN BISNIS KONSTRUKSI DAN PROPERTI DI SMK N JAWA TENGAH” telah dipertahankan di depan sidang panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang, pada tanggal 26 Juli 2019.

Oleh

Nama : Anisya Mei Hartina
NIM : 5101415006
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan,S1

Panitia:

Ketua Panitia



Aris Widodo, S.Pd., M.T
NIP. 197102071999031001

Sekretaris



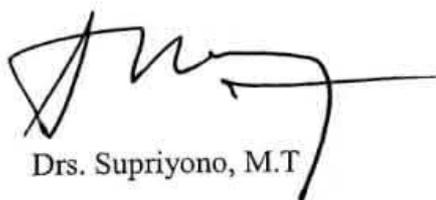
Ir. Eko Nugroho Julianto, S.Pd., M.T.,IPP
NIP. 197207021999031002

Penguji I



Ir. EN Julianto, S.Pd., M.T., IPP
NIP. 197207021999031002

Penguji II



Drs. Supriyono, M.T
NIP. 195704071986011001

Penguji III



Ir. Ispen Safrel, M.Si
NIP.195704111988031001

Mengetahui,



Dekan Fakultas Teknik UNNES

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

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Anisya Mei Hartina

NIM. 5101415006

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?”

(QS. Ar Rahman: 13)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, ku persembahkan karya kecilku untuk :

1. Mama Titin dan Bapa Sudarmin yang sudah mendidik dan mengajarku segala hal, memotivasi, dan masih banyak hal lagi yang tak bisa kusebutkan satu persatu.
2. Untuk Mba Wiwi dan Mas Ibnul yang selalu memberikan masukan dan selalu memberikan semangat
3. Adek Azriana yang selalu menghiburku
4. Mas Ilham, teman spesial yang selalu mendukungku, memberi arahan, berbagi pendapat, dan seringkali berdebat
5. Almamaterku PTB

ABSTRAK

Hartina, Anisya Mei. 2019. *Pembuatan Modul Pembelajaran Ukur Tanah Pada Program Keahlian Bisnis Konstruksi Dan Properti Di SMK N Jawa Tengah.* Skripsi. Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Ir.Ispen Safrel, M.Si.

Mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan (Ukur Tanah) saat ini mengalami keterbatasan media pembelajaran dan belum memiliki media yang bersifat mandiri. Penggunaan media modul pembelajaran sangat memudahkan siswa ketika menerima materi di dalam kelas, dan cara penyelesaian soal perhitungan data secara sistematis. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana langkah pembuatan modul pembelajaran ukur tanah materi pengoperasian pesawat penyipat datar (*leveling*) dan berapa prosentase kelayakan media ditinjau dari ahli materi, ahli media, dan persepsi siswa.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif (*descriptive research*) dengan pendekatan kuantitatif. Pengambilan data untuk mengetahui kelayakan media menggunakan instrumen kuisioner/angket. Data hasil penelitian berupa deskriptif prosentase. Pengujian tersebut dilakukan kepada 1 dosen ahli materi, 1 guru ahli materi, 2 dosen ahli media serta persepsi siswa.

Hasil penelitian kepada ahli materi terhadap modul menyatakan layak digunakan dengan kategori sangat baik pada nilai prosentase 89,58%, sedangkan hasil penilaian dosen ahli media terhadap modul menyatakan layak digunakan dengan kategori sangat baik pada nilai prosentase 89,64%, dan hasil penelitian persepsi siswa terhadap modul menyatakan layak digunakan dengan kategori sangat baik pada nilai prosentase 88,94%. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Modul Pembelajaran Ukur Tanah untuk SMK pada Kompetensi Keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti layak digunakan sebagai pendukung proses pembelajaran baik di ruang kelas maupun pendamping siswa saat melaksanakan praktik di lapangan.

Kata Kunci : Media pembelajaran, modul, ukur tanah

PRAKATA

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya dan memberikan banyak kesempatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pembuatan Modul Pembelajaran Ukur Tanah Pada Program Keahlian Bisnis Konstruksi Dan Properti Di Smk N Jawa Tengah “ dengan baik.

Skripsi ini disusun guna sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan. Dalam penyusunan skripsi, penulis menyadari sepenuhnya bahwa selesainya skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, semangat, serta bimbingan dari berbagai pihak, baik bersifat moril maupun materil, oleh karena-Nya, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih antara lain kepada :

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M. Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang
2. Dr. Nur Qudus, M.T.,IPM, Dekan Fakultas Teknik, yang memfasilitasi dengan kebijakan-kebijakan-nya.
3. Aris Widodo, S.Pd., M.T, Ketua Jurusan Teknik Sipil, yang memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan program studi dan mahasiswa khususnya.
4. Ir. Ispen Safrel, M.Si, Dosen Pembimbing skripsi, atas bimbingan dan arahannya mulai proses bimbingan hingga tersusunnya skripsi ini.
5. Naufal Tinov, S.Pd., dan Tarmudi, S.Pd tim ahli materi yang telah memberikan kritik dan saran untuk kebaikan modul yang penulis buat
6. Soni Zulfikasari, S.Pd., M.Pd dan Niam Wahzudik, S.Pd., M.Pd tim ahli media yang telah memberikan kritik dan saran untuk kebaikan modul yang penulis buat
7. Semua pihak yang tidak disebutkan dan telah membantu menyelesaikan skripsi ini sehingga dapat berjalan dengan baik dan lancar.

Penyusunan skripsi ini disusun dengan sebaik-baiknya, namun masih terdapat kekurangan didalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak sangat diharapkan, tidak lupa harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat menambah ilmu pengetahuan bagi penulis.

Semarang, Juli 2019

Anisya Mei Hartina

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.4. Rumusan Masalah	5
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	6
1.7. Sistematika Penulisan	7
BAB II.....	9
KAJIAN PUSTAKA.....	9
2.1. Pembelajaran	9
2.2. Tinjauan Mata Pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan (Ukur Tanah).....	10
2.3. Media Pembelajaran.....	11
2.4. Modul Sebagai Media Pembelajaran	21
2.5. Kerangka Berpikir.....	28
BAB III	31
METODOLOGI PENELITIAN.....	31
3.1. Lokasi Objek Penelitian	31
3.2. Metode dan Desain Penelitian.....	31

3.3. Fokus Penelitian	33
3.4. Perancangan modul pembelajaran.....	33
3.5. Populasi dan Sampel	33
BAB IV	39
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
4.1. Langkah Pembuatan Modul Pembelajaran Ukur Tanah Materi Pengoperasian Peralatan Sipat Datar (<i>leveling</i>).....	39
4.2. Hasil Uji Kelayakan	43
BAB V	63
PENUTUP.....	63
5.1. Kesimpulan	63
5.2. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Struktur bahan ajar cetak.....	18
Tabel 3.2. Kisi-kisi instrumen untuk Guru dan Ahli materi.....	35
Tabel 3.3. Kisi-kisi instrumen untuk Ahli media	35
Tabel 3.4. Kisi-kisi instrumen untuk persepsi siswa	35
Tabel 3.5. Rentang presentase hasil angket penelitian	38
Tabel 4.1. Tabel analisis silabus.....	40
Tabel 4.2. Format analisis kebutuhan materi.....	41
Tabel 4.3. Tabel analisis variabel kemandirian	44
Tabel 4.4 Tabel analisis variabel kelengkapan isi	46
Tabel 4.5 Tabel analisis variabel berdiri sendiri	47
Tabel 4.6. Tabel analisis variabel bersahabat	47
Tabel 4.7. Tabel analisis variabel tampilan	49
Tabel 4.8. Tabel analisis variabel bahan	51
Tabel 4.9. Tabel analisis variabel bahasa	52
Tabel 4.10. Tabel analisis variabel pemanfaatan.....	54
Tabel 4.11. Tabel analisis variabel konten	55
Tabel 4.12. Tabel analisis variabel evaluasi	56
Tabel 4.13. Tabel analisis variabel tampilan	57
Tabel 4.14. Tabel analisis variabel materi.....	59
Tabel 4.15. Tabel analisis variabel manfaat	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Fungsi media dalam proses pembelajaran	13
Gambar 2.2. Pemetaan modul	26
Gambar 2.3. Diagram alur perencanaan desain modul.....	27
Gambar 2.4. Kerangka berfikir.....	30
Gambar 3.1. Diagram alur penelitian	32
Gambar 4.1. Peta modul pembelajaran ukur tanah materi pengoperasian peralatan sipat datar (<i>leveling</i>).....	42
Gambar 4.2. Desain modul pembelajaran ukur tanah materi pengoperasian peralatan sipat datar (<i>leveling</i>).....	43
Gambar 4.3. Grafik prosentase kelayakan modul menurut ahli materi	44
Gambar 4.4. Grafik prosentase kelayakan modul menurut ahli media	49
Gambar 4.5. Grafik prosentase kelayakan modul menurut ahli materi	57
Gambar 4.3. Grafik prosentase kelayakan modul menurut ahli materi	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus Mata Pelajaran	67
Lampiran 2. Daftar nama responden	77
Lampiran 3. kisi-kisi instrument uji kelayakan untuk ahli materi.....	80
Lampiran 4. Instrumen kelayakan ahli materi.....	82
Lampiran 5. kisi-kisi instrument uji kelayakan untuk ahli media	89
Lampiran 6. Instrumen kelayakan ahli materi.....	91
Lampiran 7. kisi-kisi instrument uji kelayakan persepsi siswa.....	98
Lampiran 8. Instrumen kelayakan persepsi siswa	100
Lampiran 9 . Tabel analisis kelayakan modul menurut ahli materi, ahli media dan persepsi siswa	104
Lampiran 10. Instrumen wawancara guru mata pelajaran	107
Lampiran 11. Surat tugas pembimbing skripsi.....	111
Lampiran 12. Surat tugas seminar proposal skripsi	113
Lampiran 13. Berita acara seminar proposal skripsi	115
Lampiran 14. Surat ijin penelitian.....	117
Lampiran 15. Surat ijin permohonan ahli.....	123
Lampiran 16. Dokumentasi penelitian	128
Lampiran 17. Modul pembelajaran ukur tanah	130

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Pendidikan itu merupakan proses pengaruh mempengaruhi dalam kehidupan sehingga proses pendidikan itu dapat berlangsung di rumah tangga, di masyarakat dan di sekolah (*informal, nonformal, formal*). Dengan demikian disadari atau tidak disadari pada hakekatnya setiap individu mengalami proses pendidikan dalam setiap aktivitas kehidupannya.

Dalam pengertian yang agak luas, pendidikan dapat diartikan sebagai sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan. Dalam pengertian yang luas, pendidikan ialah seluruh tahapan pengembangan kemampuan-kemampuan dan prilaku-prilaku manusia, juga proses penggunaan hampir seluruh pengalaman kehidupan.(ichsan, Muhammad 2016:63)

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 menyatakan pembelajaran adalah “proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkontruksikan pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran.

Menurut guru mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan d SMK N Jawa Tengah pada kompetensi dasar menerapkan pengoperasian peralatan sipat datar (*leveling*) menuntut siswanya agar lebih paham mengenai materi praktik yang akan dilaksanakan dan lebih memahami pengolahan data setelah dilaksanakan praktik, dan menggambar profil melintang sebagai hasil dari praktik pengoperasian pesawat penyipat datar. Namun pada kenyataannya, belum tersedianya bahan ajar sehingga siswa belum paham dengan materi yang disampaikan guru melalui metode konvensional. Dengan materi dan keterampilan yang harus dikuasai siswa, siswa memerlukan alat penunjang pembelajaran seperti alat bantu/media/sumber belajar. Pemilihan jenis alat penunjang pembelajaran haruslah sesuai dengan jenis materi pelajaran yang akan diajarkan.

Menurut Gerlach & Ely yang dikutip Arsyad (2007:4) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan, minat, dan motivasi, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan (Ukur Tanah) dalam penyampaian materinya cenderung menggunakan pengalaman dari guru mapel tersebut. Tetapi untuk pembelajaran yang bersifat perhitungan seperti pengolahan data setelah praktik maka diperlukan contoh perhitungan yang jelas. Dalam pelajaran perhitungan, menggambarkan suatu bahan ajar terkadang mengalami hambatan karena tidak cukup hanya penyampaian secara verbal (ceramah) yang terkadang guru sebagai

penyampai informasi kepada siswa kurang bisa menciptakan suasana belajar yang menarik.

Selain media yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran, metode dan bahan ajar juga saling mendukung untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan (Ukur Tanah). Hal ini juga tidak terlepas dari tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, kondisi dan keterbatasan dan mengingat kemampuan serta sifat-sifat media yang bersangkutan. Dari hasil penelitian awal di SMK Negeri Jawa Tengah guru memerlukan media pembelajaran untuk membantu menyampaikan materi, serta melihat dari karakteristik mata pelajaran yang syarat akan teori dan praktik maka penulis memilih media pembelajaran modul pembelajaran interaktif dengan tersedianya latihan contoh soal yang jelas. Modul juga berisi lembar kerja mandiri yang akan mempermudah siswa dalam proses pembelajaran di kelas maupun saat praktik di lapangan.

Pada mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan di SMK N Jawa Tengah, waktu yang tersedia dalam mata pelajaran tersebut yaitu 7 jam pelajaran setiap minggunya. Pada mata pelajaran tersebut juga terdapat materi pengoperasian pesawat penyipat datar (*leveling*).

Modul merupakan sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru (Nurdyansyah, 2015: 3).

Menurut Rahdiyanta, Dwi (2009:2) dalam Jurnal Teknik Penyusunan Modul, 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. Modul ini minimal memuat tujuan pembelajaran, materi/substansi belajar, dan evaluasi.

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka peneliti akan merancang dan mengkaji mengenai: “Pembuatan Modul Pembelajaran Ukur Tanah Pada Program Keahlian Bisnis Konstruksi Dan Properti Di SMK N Jawa Tengah”

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka perlu adanya identifikasi untuk memperjelas masalah yang diteliti. Adapun identifikasi masalah yang sehubungan dengan pembuatan modul ukur tanah sebagai berikut:

- a. Belum adanya media pembelajaran sehingga perlu adanya pembuatan modul dengan desain materi yang interaktif
- b. Perlu adanya modul pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik pelajaran sehingga proses pembelajaran lebih maksimal.

1.3. Pembatasan Masalah

Batasan masalah diterapkan untuk menghindari perkembangan permasalahan yang terlalu luas. Batasan ini dalam penelitian ini meliputi:

a. Parameter

Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil perangkat media pembelajaran yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan (Ukur Tanah).

b. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi pengoperasian peralatan sipat datar (*leveling*) pada mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan (Ukur Tanah).

1.4.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana langkah penyusunan Modul Pembelajaran Ukur Tanah Materi pengoperasian alat sipat datar (*leveling*) ?
- b. Seberapa besar prosentase penilaian Modul pembelajaran Ukur Tanah materi pengoperasian peralatan sipat datar (*leveling*) oleh ahli materi, ahli media, dan persepsi siswa?

1.5.Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan:

- a. Mengetahui langkah penyusunan modul pembelajaran Ukur Tanah Materi pengoperasian peralatan sipat datar (*leveling*)

- b. Mengetahui besar prosentase modul pembelajaran Ukur Tanah Materi pengoperasian peralatan sipat datar (*leveling*) menurut penilaian dari ahli materi, ahli media dan persepsi siswa

1.6. Manfaat Penelitian

Secara teoritis dan praktis, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1) Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan penulis dan dapat mengetahui pembuatan media pembelajaran.

b. Bagi Siswa

Sebagai alat untuk mempermudah siswa dalam mempelajari dan memahami materi pada mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan (Ukur Tanah).

c. Bagi Guru

Membantu guru dalam pelaksanaan proses kegiatan pembelajaran di kelas maupun di praktik di lapangan.

d. Bagi Sekolah

Memberikan kualitas pembelajaran yang lebih baik untuk sekolah.

2) Manfaat Teoritis

Secara khusus hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik dalam proses belajar mengajar secara umum.

1.7.Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini dibagi menjadi 3 bagian, yaitu awal, isi, dan bagian akhir:

1) Bagian awal

Bagian awal skripsi meliputi: judul, abstrak, lembar pengesahan, moto dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

2) Bagian isi

Isi skripsi disajikan dalam lima bab, dengan beberapa subbab pada tiap babnya.

Bab I: Pendahuluan

Mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

Bab II: Kajian Pustaka

Bab ini berisi tentang teori-teori yang dijadikan acuan peneliti untuk mengadakan penelitian, kerangka berpikir.

Bab III: Metode Penelitian

Berisi tentang langkah-langkah penelitian, metode penelitian, dan teknik pengumpulan data.

BAB IV: Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berisi tentang penjelasan analisis data penelitian, hasil penelitian, serta pembahasannya.

BAB V: Penutup

Berisi tentang kesimpulan hasil penelitian dan saran-saran yang akan diberikan berdasarkan penelitian.

3) Bagian akhir

Pada bagian akhir ini berisikan daftar pustaka dan lampiran-lampiran yang mendukung hasil penelitian.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Pembelajaran

Menurut Dasopang, M. Darwis (2017:334) Belajar dimaknai sebagai proses perubahan perilaku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya. Perubahan perilaku terhadap hasil belajar bersifat *continu, fungsional, positif, aktif* dan terarah.

Belajar merupakan akibat adanya interaksi antara stimulus dan respons, seseorang dianggap telah belajar apabila dapat menunjukkan perubahan perilakunya (Nahar, Novi irwan. 2016: 65).

Pembelajaran menurut Sugiana, I nyoman (2016:61) adalah suatu proses yang dapat menimbulkan minat bagi seseorang, siswa selalu memiliki gaya pembelajaran yang berbeda-beda serta penilaian berbeda mengenai pembelajaran yang sedang berlangsung.

Pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan/ interaksi guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi pendidikan, dimana guru dan siswa merupakan subyek pembelajaran. Dalam hal ini guru dan siswa merupakan suatu rangkaian yang tidak terpisahkan dalam mencapai tujuan pendidikan, baik secara kurikuler maupun secara nasional. (Nasution, Mariam. 2015: 110)

Cara belajar siswa adalah kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan siswa pada situasi belajar tertentu, kegiatan-kegiatan tersebut merupakan pencerminan usaha belajar yang dilakukannya. (Mappeasse, Muh. Yusuf. 2009: 3)

Pada proses pembelajaran guru dituntut untuk mengetahui kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswa meliputi kemampuan dasar, motivasi, latar belakang akademis, latar belakang ekonomi, dan lain sebagainya. Kesiapan guru untuk mengenal karakteristik siswa dalam pembelajaran merupakan modal utama penyampaian bahan belajar dan menjadi indikator suksesnya pelaksanaan pembelajaran.

2.2.Tinjauan Mata Pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan (Ukur Tanah)

Mata Pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan (Ukur Tanah) adalah mata pelajaran wajib bagi kelas X jurusan Bisnis Konstruksi dan Properti di SMK Negeri Jawa Tengah. Alokasi waktu mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan (Ukur Tanah) adalah satu kali pertemuan dalam satu minggu dan satu kali pertemuan memiliki waktu 7 jam mata pelajaran. Pada mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan (Ukur Tanah) banyak mempelajari praktikum menggunakan alat-alat ukur tanah, salah satunya praktikum pengukuran menggunakan alat pesawat penyipat datar.

Dalam penelitian ini, fokus penelitian pada materi Ukur Tanah sub bahasan pengoperasian alat sipat datar (*leveling*). Standar kompetensi itu sendiri diharapkan siswa memahami dan mampu melaksanakan pengoperasian alat sipat

datar (*leveling*). Tujuan pengoperasian alat sipat datar (*leveling*) ini dimaksudkan untuk mengetahui beda tinggi pada suatu lokasi.

Menyipat datar adalah menentukan/ mengukur beda tinggi antara dua titik atau lebih. Ketelitian penentuan ukuran tergantung pada alat-alat yang digunakan serta pada ketelitian pengukuran dan yang dapat dilaksanakan. (Frick, Heinz. 1979:9)

Sipat datar adalah istilah umum dari berbagai proses dengan elevasi titik atau beda elevasi ditentukan. Sipat datar adalah pekerjaan sangat penting dalam menghasilkan data untuk pemetaan, rancangan rekayasa, dan konstruksi. Hasil sipat datar dipakai untuk (a) merancang jalan raya, jalan baja, dan saluran-saluran yang mempunyai garis gradien paling sesuai dengan topografi yang ada, (b) merencanakan proyek-proyek konstruksi menurut elevasi terencana, (c) menghitung volume pekerjaan tanah, (d) menyelidiki ciri-ciri aliran di suatu wilayah, dan (e) mengembangkan peta-peta yang menunjukkan bentuk tanah secara umum. (Brinker *et al*, 2000:93)

2.3. Media Pembelajaran

2.3.1. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (*message*), merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong proses belajar (Asyhari, Ardian dkk, 2016: 3).

Menurut Criticos yang dikutip Daryanto (2016:4) Media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan.

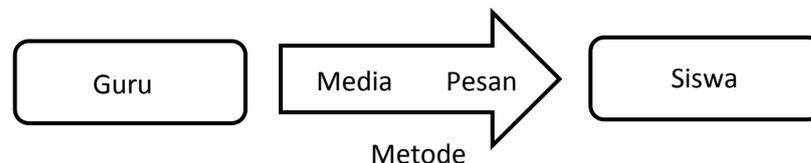
Menurut Gerlach & Ely yang dikutip Arsyad (2007:4) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, photografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik. Alat tersebut digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran yang terdiri atas buku, *tape recorder*, kaset, *video camera*, *video recorder*, film, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, televisi dan komputer.

Dalam penelitian ini akan membuat media pembelajaran Modul yang akan digunakan sebagai alat bantu mengajar mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan di SMK N Jawa Tengah.

2.3.2. Fungsi Media Pembelajaran

Salah satu kegunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan belajar dan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa. Media juga dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa, menyajikan materi pembelajaran dengan menarik dan terpercaya. Fungsi media dalam proses pembelajaran dapat ditunjukkan melalui gambar berikut ini :



Gambar 2.1. Fungsi media dalam proses pembelajaran

Sumber : (Daryanto, 2013: 8)

Dalam kegiatan interaksi antara peserta didik dengan lingkungan, fungsi media dapat diketahui berdasarkan adanya kelebihan media dan hambatan yang mungkin timbul dalam proses pembelajaran.

2.3.3. Klasifikasi Media Pembelajaran

Dengan menganalisis media melalui bentuk penyajian dan cara penyajiannya, kita mendapatkan suatu format klasifikasi yang meliputi tujuh kelompok media penyaji, yaitu (a) kelompok kesatu; grafis, bahan cetak, dan gambar diam, (b) kelompok kedua; media proyeksi diam, (c) kelompok ketiga; media audio, (d) kelompok keempat; media audio, (e) kelompok kelima; media

gambar hidup/film, (f) kelompok keenam; media televisi, dan (g) kelompok ketujuh; multimedia. (Susilana, R dan C. Riyana, 2012 : 12-14)

1) Kelompok kesatu : media grafis, bahan cetak dan gambar diam

a. Media Grafis

Adalah media visual yang menyajikan fakta, ide atau gagasan melalui penyajian kata-kata, kalimat, angka-angka, dan simbol/gambar.

b. Media Bahan Cetak

Media bahan cetak adalah media visual yang pembuatannya melalui proses pencetakan printing atau offset. Media ini menyajikan pesan melalui huruf dan gambar yang diilustrasikan untuk lebih memperjelaskan pesan atau informasi yang disajikan.

c. Media Gambar Diam

Adalah media visual yang berupa gambar yang dihasilkan melalui proses fotografi. Jenis media gambar ini adalah foto.

2) Kelompok kedua : media proyeksi diam

a. Media OHP dan OHT (*Overhead Transparency*)

Adalah media visual yang di proyeksikan melalui alat proyeksi yang disebut OHP (*Overhead Projector*).

b. Media Opaque Projektor

Adalah media yang digunakan untuk memproyeksikan bahan dan benda-benda yang tidak tembus pandang seperti buku, foto, dan model-model baik yang dua dimensi maupun yang tiga dimensi.

c. Media Slide

Adalah media visual yang di proyeksikan melalui alat yang disebut *proyektor slide*.

d. Media Filmstrip

Adalah media visual proyeksi diam, yang pada dasarnya hampir sama dengan media slide. Media ini terdiri atas beberapa film yang merupakan satu kesatuan

3) Kelompok ketiga : media audio

a. Media Radio

Media yang penyampaian pesannya dilakukan melalui pancaran gelombang *elektromagnetik* dari suatu pemancar.

b. Media Alat Perekam Pita Magnetik (*Kaset Tape Recorder*)

Media yang menyajikan pesannya melalui proses perekaman kaset audio.

4) Kelompok keempat : media audio visual diam

Media yang penyampaiannya dapat diterima oleh indera pendengaran dan indera penglihatan, akan tetapi gambar yang dihasilkannya adalah gambar diam atau sedikit memiliki unsur gerak.

5) Kelompok kelima : media film (*motion pictures*)

Serangkaian gambar diam (*still pictures*) yang meluncur secara cepat dan diproyeksikan sehingga menimbulkan kesan hidup dan bergerak.

6) Kelompok keenam : media televisi

Media yang dapat menampilkan pesan secara audiovisual dan gerak (sama dengan film)

a. Media Televisi Terbuka

Media audio-visual gerak yang penyampaian pesannya melalui gelombang *elektromagnetik* dari satu stasiun, kemudian pesan diterima oleh pemirsa melalui pesawat televisi.

b. Media Televisi Saluran Terbatas

Media audiovisual gerak yang penyampaian pesannya didistribusikan melalui kabel (bukan TV kabel). Kamera televisi mengambil suatu objek di studio, misal guru yang sedang mengajar, kemudian hasil pengambilan tadi didistribusikan melalui kabel-kabel ke pesawat televisi yang ada di ruangan-ruangan kelas.

c. *Media Video Cassette Recorder (VCR)*

Media yang perekamannya dilakukan dengan menggunakan kaset video, dan penayangannya melalui pesawat televisi.

7) Kelompok ketujuh : media multimedia

a. Media Objek

Media tiga dimensi yang menyampaikan informasi tidak dalam bentuk penyajian, melainkan melalui ciri fisiknya sendiri, seperti ukuran, bentuk, berat, susunan, warna.

b. Media Interaktif

Karakteristik pada media ini adalah siswa tidak hanya memperhatikan media atau objek, melainkan siswa juga dituntut untuk berinteraksi selama mengikuti pembelajaran.

Dalam karakteristik pembelajaran yang bersifat teori dan praktik, maka diperlukan sebuah media pembelajaran yang mampu mencakup teori dan praktik demi tercapainya tujuan pembelajaran. Sebelum melaksanakan praktik siswa haruslah paham mengenai teori yang akan dipraktikkan. Selanjutnya dalam kegiatan praktikum tentunya memerlukan sebuah panduan kegiatan praktikum.

Media dalam bahan ajar cetak dapat digunakan dengan praktis dalam berbagai situasi, bisa digunakan dalam kegiatan praktik dilapangan atau bisa digunakan untuk bahan belajar mandiri siswa.

Berikut adalah contoh komponen yang ada dalam bahan ajar cetak :

Tabel 2.1 Struktur bahan ajar cetak (Sumber : Prastowo, 2015:68)

No	Komponen	Ht	Bu	Ml	LKS	Bro	Lf	Wch	F/Gb	Mo/M
1	Judul	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	Petunjuk Pembelajaran	-	-	√	√	-	-	-	-	-
3	KD/MP	-	√	√	√	√	√	**	**	**
4	Informasi Pendukung	√	√	√	√	√	√	**	**	**
5	Latihan	-	√	√	-	-	-	-	-	-
6	Tugas/Langkah Kerja	-	-	√	√	-	-	-	**	**
7	Penilaian	-	√	√	√	√	√	**	**	**

Keterangan :

Ht = handout, Bu = buku, Ml = modul, LKS = Lembar Kerja Siswa, Bro = brosur, Lf = leaflet, Wch = wallchart, F/Gb = foto/gambar, Mo/M= model/maket ** = pada kertas lain.

Dari tabel diatas dan karakteristik materi pada mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan (Ukur Tanah) yang bersifat materi dan praktik, maka dalam kegiatan pembelajaran didalam kelas membutuhkan sebuah bahan belajar mandiri, dan ketika dilapangan melaksanakan praktikum tentunya membutuhkan panduan kegiatan praktikum. Dengan begitu media yang cocok dalam pembelajaran ini yaitu Modul Pembelajaran. Karena modul merupakan Suatu unit bahan yang dirancang secara khusus sehingga dipelajari oleh pelajar secara mandiri.

2.3.4. Pemilihan Media Pembelajaran

Media merupakan salah satu komponen utama dalam pembelajaran selain tujuan, materi, metode dan evaluasi maka sudah seharusnya dalam pembelajaran,

guru menggunakan media. Proses pemilihan media menjadi penting karena kedudukan media yang strategis untuk keberhasilan pembelajaran.

Faktor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam pemilihan suatu media adalah sebagai berikut (Arsyad, 2007 : 69) :

1. Hambatan pengembangan dan pembelajaran yang meliputi faktor-faktor dana, fasilitas dan peralatan yang telah tersedia, waktu yang tersedia (waktu mengajar dan pengembangan materi dan media), sumber-sumber yang tersedia (manusia dan material).
2. Persyaratan isi, tugas, dan jenis pembelajaran.
3. Hambatan dari siswa dengan mempertimbangkan kemampuan dan keterampilan awal.
4. pertimbangan lainnya adalah tingkat kesenangan (preferensi lembaga, guru, dan pelajar) dan keefektivan biaya.
5. pemilihan media sebaiknya mempertimbangkan pula:
 - a. kemampuan mengakomodasikan penyajian stimulus yang tepat (visual dan/atau audio).
 - b. Kemampuan mengakomodasikan respons siswa yang tepat
 - c. Kemampuan mengakomodasikan umpan balik
 - d. Pemilihan media utama dan media sekunder untuk penyajian informasi atau stimulus, dan untuk latihan dan tes (sebaiknya latihan dan tes menggunakan media yang sama)
6. Media sekunder harus mendapat perhatian karena pembelajaran yang berhasil menggunakan media yang beragam.

Mata Pelajaran Dasar-dasar Konstruksi Bangunan (Ukur Tanah) merupakan mata pelajaran berupa teori dan praktik dilapangan. Materi terdiri dari langkah-langkah kegiatan atau proses yang harus dilakukan siswa dalam mengoperasikan peralatan yang digunakan dalam kegiatan praktik. Maka siswa sebelum praktik harus memahami teori, pengalaman dan keterampilan dalam penggunaan alat-alat praktik. Kemungkinan kecil, dalam penguasaan materi siswa memerlukan waktu yang cukup lama. Siswa perlu mengulang materi tersebut sehingga teori yang akan dipraktikkan bisa diserap oleh siswa. Maka dari itu dibutuhkan media yang bisa digunakan oleh siswa untuk mengulang-ulang materi pelajaran yang bisa digunakan mandiri, kapan saja, dimana saja.

Media pembelajaran yang mendekati dengan kebutuhan siswa tersebut yaitu media pembelajaran cetak. Media pembelajaran cetak dapat digunakan siswa dimanapun, kapan pun dan siswa dapat menggunakan media pembelajaran cetak secara mandiri untuk mengulang-ulang materi pelajaran, selain itu bisa digunakan sebagai pedoman praktik.

Media pembelajaran cetak yang dimaksud adalah modul karena modul memiliki komponen yang lengkap dalam rancangan media pembelajaran struktur media pembelajaran cetak. Sehingga memungkinkan dapat membantu proses pembelajaran dengan maksimal.

2.4. Modul Sebagai Media Pembelajaran

Dengan memperhatikan beberapa media pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-dasar konstruksi bangunan diharapkan siswa memiliki pemahaman materi dan keterampilan yang baik dan benar. Oleh karena itu media pembelajaran yang bisa digunakan oleh siswa untuk bisa mengulang-ulang pelajaran dan dapat digunakan sebagai pedoman praktik di lapangan yaitu modul.

Modul merupakan suatu unit program pengajaran yang disusun dalam bentuk tertentu untuk keperluan belajar. Menurut makna istilah asalnya modul adalah alat ukur yang lengkap, merupakan unit yang dapat berfungsi secara mandiri, terpisah, tetapi juga dapat berfungsi sebagai kesatuan dari seluruh unit lainnya (Sudjana, 2007: 132).

Modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta pembelajaran. Modul disebut juga media untuk belajar mandiri karena di dalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar sendiri. Artinya, pembaca dapat melakukan kegiatan belajar tanpa kehadiran pengajar secara langsung. Bahasa, pola, dan sifat kelengkapan lainnya yang terdapat dalam modul ini diatur sehingga ia seolaholah merupakan “bahasa pengajar” atau bahasa guru yang sedang memberikan pengajaran kepada murid-muridnya. Maka dari itulah, media ini sering disebut bahan instruksional mandiri. Pengajar tidak secara langsung memberi pelajaran atau mengajarkan sesuatu kepada para murid-muridnya dengan tatap muka, tetapi cukup dengan modul-modul ini (DEPDIKNAS, 2008:3).

2.4.1. Karakteristik Modul

Modul 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 sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. Menurut Daryanto(2013) untuk menghasilkan motivasi belajar, pengembangan modul harus memperhatikan karakteristik yang diperlukan sebagai modul.

1) *Self Instructional*

Memungkinkan seseorang belajar secara mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain. Untuk memenuhi karakter *self instruction*, maka modul harus :

- a. Memuat tujuan pembelajaran yang jelas, dan dapat menggambarkan pencapaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar
- b. Memuat materi pembelajaran yang dikemas dalam unit-unit kegiatan yang kecil/spesifik, sehingga memudahkan dipelajari secara tuntas
- c. Tersedia contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran
- d. Terdapat soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan untuk mengukur penguasaan peserta didik
- e. Kontektual, yaitu materi yang disajikan terkait dengan suasana, tugas atau konteks kegiatan dan lingkungan peserta didik
- f. Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif
- g. Terdapat rangkuman materi pembelajaran

- h. Terdapat instrumen penilaian, yang memungkinkan peserta didik melakukan penilaian mandiri (*self assessment*)
- i. Terdapat umpan balik atas penilaian peserta didik, sehingga peserta didik mengetahui tingkat penguasaan materi
- j. Terdapat informasi tentang rujukan/pengayaan/referensi yang mendukung materi pembelajaran dimaksud.

2) *Self Contained*

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

3) *Berdiri Sendiri (Stand Alone)*

Modul dikatakan *stand alone* jika modul tidak tergantung atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain.

4) *Adaptif*

Modul hendaknya memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dikatakan adaptif jika modul tersebut dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel/luwes digunakan di berbagai perangkat keras (*hardware*).

5) *Bersahabat/Akrab (User Friendly)*

Modul hendaknya juga memenuhi kaidah *user friendly* atau bersahabat/akrab dengan pemakainya. Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, serta menggunakan istilah yang umum digunakan, merupakan salah satu bentuk *user friendly*.

2.4.2. Fungsi dan Tujuan Modul

Penggunaan modul sering dikaitkan dengan aktivitas pembelajaran mandiri, maka konsekuensi yang harus dipenuhi ialah adanya kelengkapan isi, artinya isi atau materi sajian dari suatu modul haruslah secara lengkap terbahas lewat sajian sehingga siswa merasa cukup paham mengenai materi dalam modul tersebut.

Modul bisa dipelajari kapan saja dan dimana saja secara mandiri, bahkan orang yang berdiam di tempat bisa mengikuti pola belajar yang seperti ini. Terkait hal tersebut modul memiliki tujuan sebagai berikut (DEPDIKNAS,2008:5) :

- 1) Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal.
- 2) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik peserta belajar maupun guru/ instruktur.
- 3) Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan gairah belajar; mengembangkan 6 kemampuan dalam berin-

teraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya yang memungkinkan siswa atau pembelajar belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya

- 4) Memungkinkan siswa atau pembelajar dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya

2.4.3. Prosedur Penyusunan Modul

Modul pembelajaran disusun berdasarkan prinsip-prinsip pengembangan suatu modul. Pengembangan suatu desain modul dilakukan dengan tahapan yaitu dengan menetapkan strategi pembelajaran dan media, memproduksi modul, dan mengembangkan perangkat penilaian. Dengan demikian modul dapat disusun berdasarkan desain yang telah ditetapkan.

Daryanto, dalam bukunya *Menyusun Modul* menyebutkan tahapan penyusunan modul sebagai berikut:

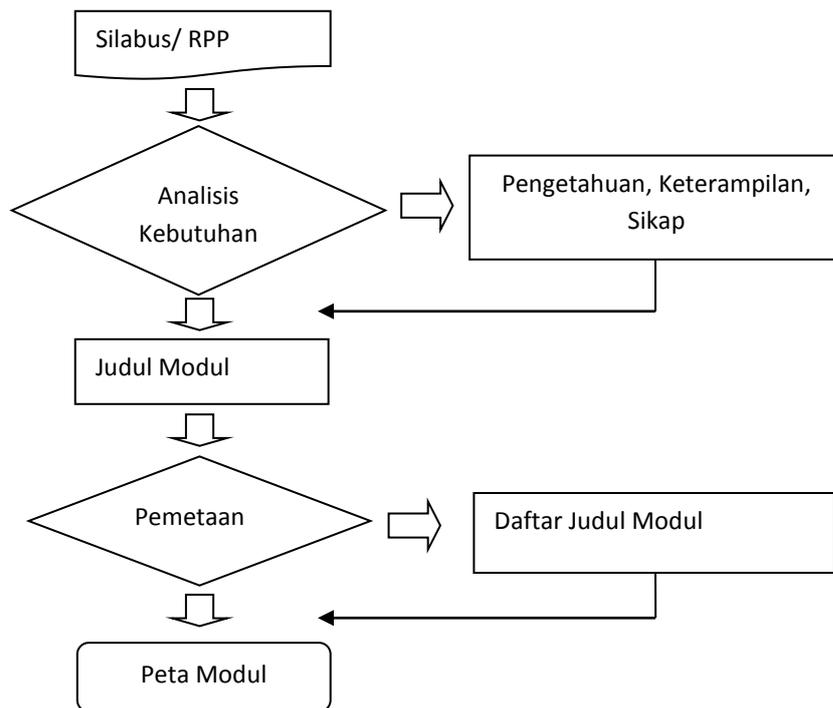
1. Analisis Kebutuhan Modul

Analisis kebutuhan modul merupakan kegiatan menganalisis silabus dan RPP untuk memperoleh informasi modul yang dibutuhkan peserta didik dalam mempelajari kompetensi yang telah diprogramkan.

Tujuan analisis kebutuhan modul adalah untuk mengidentifikasi dan menetapkan jumlah dan judul modul yang harus dikembangkan dalam satuan program tertentu. Analisis kebutuhan modul dilakukan dengan anggota yang terdiri atas mereka yang memiliki keahlian pada program yang dianalisis.

2. Peta Modul

Setelah modul ditetapkan, langkah selanjutnya adalah membuat peta modul. Peta Modul adalah tata letak atau kedudukan modul pada satu satuan program yang digambarkan dalam bentuk diagram.

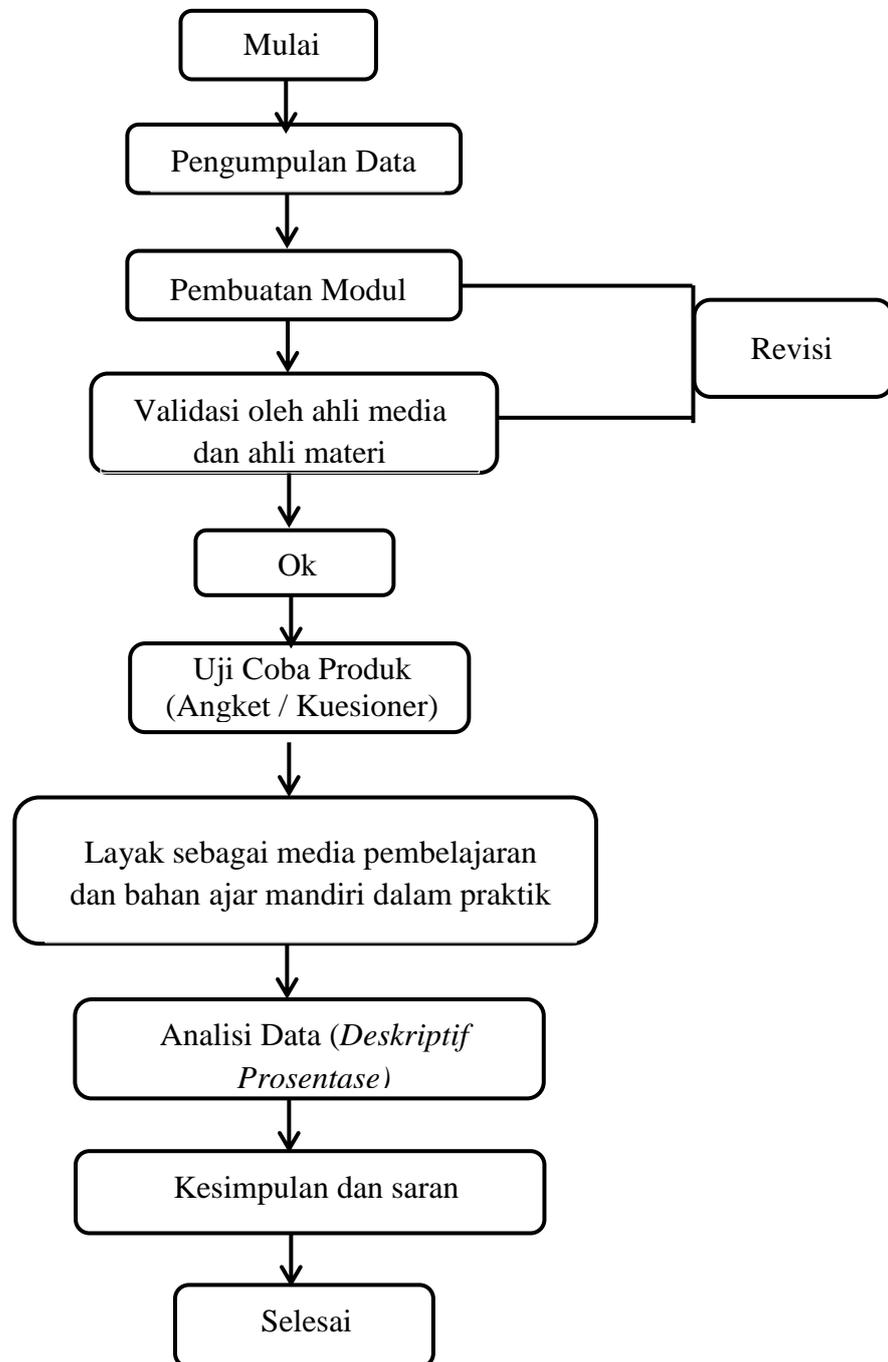


Gambar 2.2. Pemetaan Modul

sumber : (Daryanto, 2013:18)

3. Desain Modul

Dalam perencanaan desain modul pembelajaran ini penulis mengilustrasikan menggunakan diagram alir perencanaan desain produk. Diagram alir ini berisi urutan pelaksanaan penelitian dari awal hingga akhir secara runtut dan sistematis.



Gambar 2.3. Diagram Alur perencanaan desain modul

2.4.4. Kerangka Modul

Sistematika penyusunan modul merujuk pada bahan ajar Universitas Negeri Surabaya, yaitu :

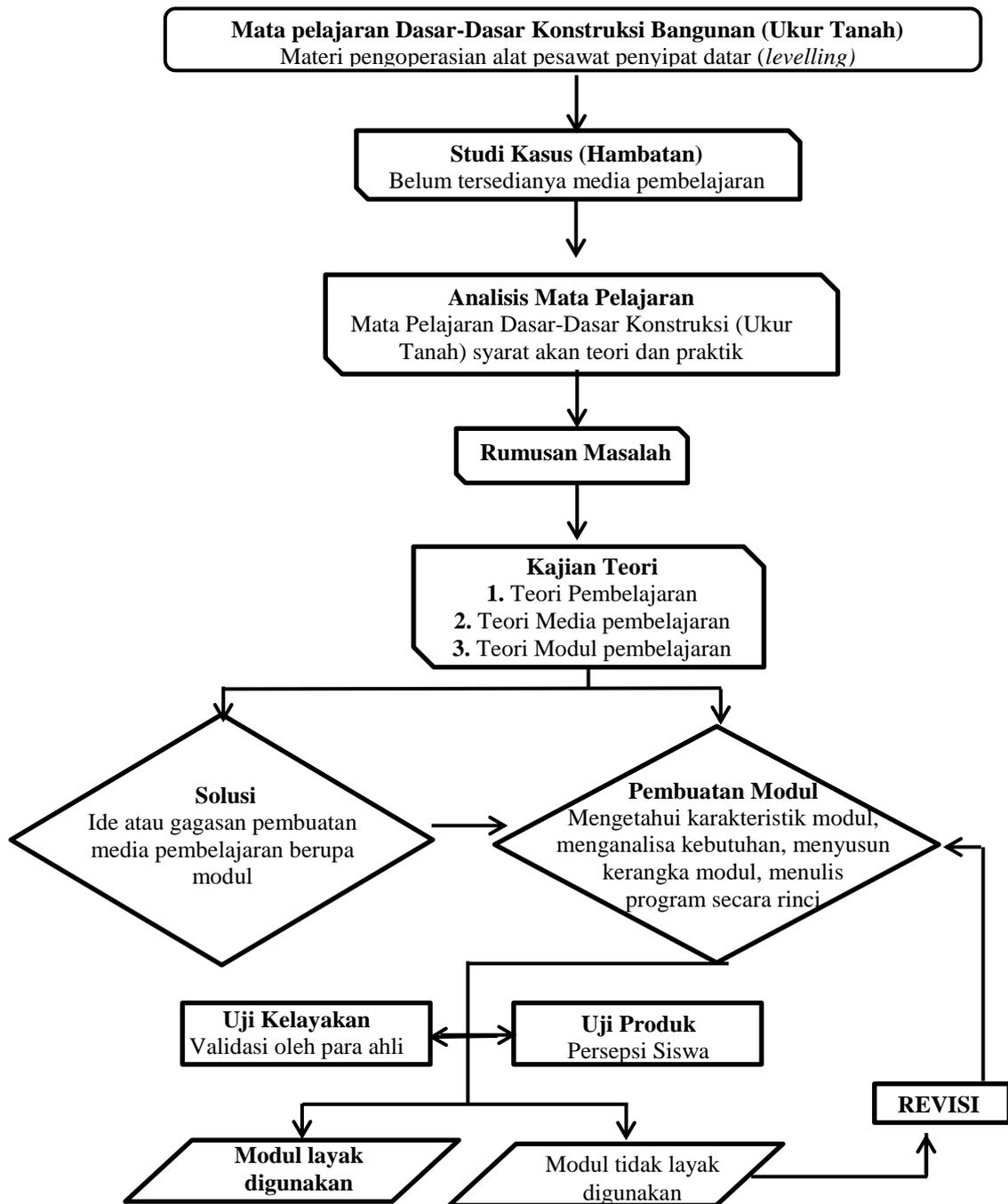
1. Pendahuluan
 - a. Tujuan
 - b. Informasi tentang pelajaran
2. Kegiatan Belajar
 - a. Kegiatan Belajar 1 : Judul
 - b. Tujuan Pembelajaran
 - c. Materi Pokok
 - d. Uraian Materi, berisi penjelasan, contoh, ilustrasi, aktivitas, tugas/latihan, rangkuman
 - e. Tes Mandiri 1
3. Penutup
 - a. Daftar kata penting
 - b. Daftar Pustaka
 - c. Tes mandiri
 - d. Kunci tes mandiri

2.5. Kerangka Berpikir

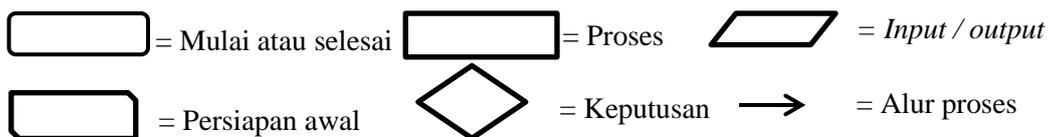
Mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan merupakan salah satu mata pelajaran yang mengharuskan siswanya memahami materi dan harus bisa mempraktikkan di lapangan secara mandiri. Namun media dan metode yang

digunakan selama ini hanyalah pengajaran konvensional yang hanya bisa dilaksanakan di dalam kelas. Ketika siswa melaksanakan praktik di lapangan, siswa harus dapat memahami apa yang akan dipraktikkan sesuai prosedur, sehingga dibutuhkan kegiatan pembelajaran baru yaitu berupa media pembelajaran untuk siswa.

Media pembelajaran yang cocok digunakan sesuai dengan karakteristik materi adalah media pembelajaran modul. Modul divalidasi oleh ahli media dan ahli materi, apabila gagal, maka perlu dievaluasi dan perbaikan media, jika validasi mendapatkan hasil yang baik maka media layak digunakan. Dengan media pembelajaran tersebut dapat digunakan sebagai pedoman belajar mandiri untuk siswa dan mempermudah pembelajaran mata pelajaran Ukur Tanah.



Keterangan :



Gambar 2.4. Kerangka berpikir

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Langkah penyusunan modul pembelajaran ukur tanah materi pengoperasian alat sipat datar (leveling) adalah analisis kurikulum, analisis konsep, analisis perangkat pembelajaran yang digunakan, dan membuat perancangan modul pembelajaran.
2. Modul pembelajaran ukur tanah materi pengoperasian alat sipat datar (leveling) layak sebagai bahan ajar pada kelas X jurusan Bisnis Konstruksi dan Properti di SMK N Jawa Tengah dengan hasil penilaian kepada 2 dosen ahli materi terhadap modul menyatakan layak digunakan dengan kategori sangat baik pada nilai prosentasi 89,58%, sedangkan hasil penilaian 2 dosen ahli media terhadap modul menyatakan layak digunakan dengan kategori sangat baik pada nilai prosentasi 89,64%, dan hasil penelitian persepsi siswa terhadap modul menyatakan layak digunakan dengan kategori sangat baik pada nilai prosentasi 88,94%.

5.2.Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Bagi pengguna yang akan menggunakan modul ini khususnya siswa SMK disarankan untuk memanfaatkannya dengan baik sebagai salah satu sumber belajar mandiri dalam pemahaman materi dan petunjuk praktik saat di lapangan pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan (Ukur Tanah).
2. Disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk dapat mengimplementasikan modul ini untuk mengetahui seberapa besar pengaruh media pembelajaran modul dalam meningkatkan hasil belajar siswa

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Sa'dun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arsyad, Azhar. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT.RajaGrafindoPersada.
- Asyhari, Ardian,. Helda silvia. (2016). Pengembangan media pembelajaran berupa buletin dalam bentuk buku saku untuk pembelajaran ipa terpadu. *Jurnal ilmiah pendidikan fisika AI-BiRuNi 05 (1) (2016)*
- Brinker, Russell C., Paul R. Wolf, dan Djoko Walijatun. 1984. *Dasar-Dasar Pengukuran Tanah (surveying)*, edisi ketujuh Jilid .I. Erlangga.
- Daryanto.2016.*Media Pembelajaran: Peranannya sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran*.Yogyakarta: Gava Media
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul*. Yogyakarta: Gava Media
- Dasopang, M.Darwis. (2017). Belajar dan pembelajaran..*Jurnal kajian Ilmu-ilmu Keislaman Vol.03 No. 2 Desember 2017, 334*
- Depdiknas .2003. *Undang-undang RI No.20 tahun 2003.tentang sistem pendidikan nasional*.
- Depdiknas. 2008. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta:Dikmenum.Depdiknas
- Frick, Heinz.1979. *Ilmu dan alat ukur tanah*. Yogyakarta: Kanisius Ghalia Indonesia
- Ichsan, M. (2016). Psikologi pendidikan dan Ilmu Pengajaran. *Jurnal Edukasi*, 2, 63
- Is, Bukhari. (2017). Pendidikan kejujuran dalam kurikulum pendidikan agama islam di sekolah menengah kejuruan kabupaten labuhanbatu sumatera utara. *Jurnal EduTech Vol. 3 No. 1 Maret 2017,36*
- Mappeasse, M.Yusuf. (2009). Pengaruh cara dan motivasi belajar terhadap hasil belajar *programmable logic conroller (PLC)* siswa kelas III jurusan listrik SMK Negeri 5 Makassar. *Jurnal MEDTEK, volume 1, nomor 2, oktober 2009, 3*

- Nurdyansyah., Nahdliyah Mutala'iah. (2015). Pengembangan bahan ajar modul ilmu pengetahuan alam bagi siswa kelas Iv sekolah dasar. *Jurnal pendidikan* , 3
- Rahdiyanta, Dwi. (2009). Teknik penyusunan modul. *Jurnal pendidikan*,2
- Nahar, Novi irwan. (2016). Penerapan teori belajar behavioristik dalam proses pembelajaran. *Jurnal ilmu pengetahuan sosial, volume 1 Desember 2016*, 65
- Nasution, Mariam. (2015). Teori pembelajara matematika menurut aliran psikologi behavioristik (tingkah laku). *Jurnal logaritma vol. III, No. 01 Januari 2015*, 110
- Sugiana, I Nyoman., dkk. (2016). Pengaruh model pembelajaran generatif berbantuan media laboratorium virtual terhadap penggunaan konsep fisika siswa pada materi momentum dan impuls. *Jurnal pendidikan fisika dan teknologi vol.II No 2, April 2016*,61
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilana, Rudy, dan Cepi Riyadi. 2012. *Media pembelajaran*.Bandung: CV Wacana Prima