

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Sumber Belajar

a. Pengertian Sumber Belajar

Terdapat beberapa pengertian mengenai sumber belajar yang dikemukakan oleh para praktisi pendidikan, yaitu:

- 1) Sumber belajar adalah sekumpulan bahan atau situasi yang diciptakan dengan sengaja dan dibuat agar memungkinkan siswa belajar sendiri secara individual (Siregar & Nara, 2014).
- 2) Semua sumber yang dapat digunakan oleh pelajar baik secara terpisah maupun dalam bentuk gabungan untuk memberikan fasilitas belajar (Siregar & Nara, 2014).

Dari kedua pengertian diatas, maka bisa disimpulkan bahwa sumber belajar merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk memfasilitasi belajar. Sumber belajar tersebut meliputi; pesan, manusia, material atau bahan, peralatan, teknik dan lingkungan yang dipergunakan secara sendiri-sendiri maupun dikombinasikan untuk memfasilitasi terjadinya tindak belajar (Siregar & Nara, 2014). Sumber belajar menurut AECT dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

- 1) Sumber belajar yang direncanakan (by design): semua sumber belajar yang secara khusus telah dikembangkan sebagai “komponen” sistem instruksional untuk memberikan fasilitas belajar yang terarah dan bersifat formal.

2) Sumber belajar karena dimanfaatkan (by utilization): sumber-sumber yang tidak secara khusus didesain untuk keperluan pembelajaran namun dapat ditemukan, diaplikasikan dan digunakan untuk keperluan belajar.

b. Macam- macam Sumber Belajar

Untuk lebih memberikan gambaran rinci tentang macam-macam sumber belajar, AECT menjabarkan menjadi 6 (enam) macam yaitu; pesan, orang, bahan, alat, teknik dan lingkungan (Daryanto, 2010).

- 1) Pesan (message) adalah informasi yang ditransmikan atau diteruskan oleh komponen lain dalam bentuk ide, ajaran, fakta, makna, nilai dan data. Contoh: isi bidang studi yang dicantumkan dalam kurikulum pendidikan formal dan non-formal maupun dalam pendidikan informal.
- 2) Orang adalah manusia yang berperan sebagai pencari, penyimpan, pengolah dan penyaji pesan. Contoh: guru, dosen, guru pembimbing, guru Pembina, tutor, siswa, pemain, pembicara, instruktur dan penatar.
- 3) Bahan adalah sesuatu wujud tertentu yang mengandung pesan atau saran untuk disajikan dengan menggunakan alat atau bahan itu sendiri tanpa alat penunjang apapun. Bahan ini sering disebut sebagai media atau software atau perangkat lunak. Contoh: buku, modul, majalah, bahan pengajaran terprogram, transparansi, film, video tapel, pita audio (kaset audio), filmstrip dan sebagainya.
- 4) Alat adalah sesuatu perangkat yang digunakan untuk menyampaikan pesan yang tersimpan dalam bahan tadi. Alat ini biasa disebut hardware atau perangkat keras. Contoh: proyektor slide, proyektor film, proyektor filmstrip,

proyektor overhead (OHP), monitor televisi, monitor computer, kase recorded, pesawat radio, dan lain-lain.

- 5) Teknik diartikan sebagai prosedur yang runtut atau acuan yang dipersiapkan untuk menggunakan bahan, peralatan, orang dan lingkungan belajar secara terkombinasi dan terkoordinasi untuk menyampaikan ajaran atau materi pelajaran. Contoh: kellerplan, belajar secara mandiri, belajar jarak jauh, belajar secara kelompok, simulasi, diskusi, ceramah, pemecahan masalah, tanya jawab dan sebagainya.
- 6) Lingkungan yaitu situasi disekitar proses belajar mengajar terjadi, lingkungan ini dibedakan menjadi dua macam yaitu lingkungan yang berbentuk fisik dan non-fisik. Contohnya:
 - a) Lingkungan fisik gedung, sekolah, rumah, perpustakaan, laboratorium, pusat sarana belajar, studio, ruang rapat, museum, taman dan sebagainya.
 - b) Non-fisik: tatanan ruang belajar, lingkungan belajar, sistem ventilasi, tingkat kegaduhan lingkungan belajar, cuaca dan sebagainya.

c. Fungsi Sumber Belajar

Agar sumber belajar yang ada dapat berfungsi dalam pembelajaran, sumber belajar harus dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya. Fungsi sumber belajar adalah (Karwono & Mularsih, 2017):

- 1) Meningkatkan produktivitas pendidikan, dengan jalan (1) mempercepat laju belajar dan membantu guru untuk menggunakan waktu secara lebih baik. (2) mengurangi beban guru dalam menyajikan informasi, sehingga dapat lebih banyak membina dan mengembangkan gairah peserta didik.

- 2) Memberikan kemungkinan pendidikan yang sifatnya lebih individual dengan jalan (1) mengurangi control guru yang kaku dan tradisional. (2) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar sesuai dengan kemampuannya.
- 3) Memberikan dasar yang lebih ilmiah terhadap pembelajaran dengan jalan (1) perencanaan program pembelajaran yang lebih sistematis (2) pengembangan bahan pelajaran yang dilandasi penelitian.
- 4) Lebih memantapkan pembelajaran dengan jalan (1) meningkatkan kemampuan manusia dalam penggunaan berbagai media komunikasi. (2) penyajian data dan informasi secara lebih konkret.
- 5) Memungkinkan belajar secara seketika, karena (1) mengurangi jurang pemisah antara pelajaran yang bersifat verbal dan abstrak dengan realitas yang sifatnya konkret (2) memberikan pengetahuan yang bersifat langsung.
- 6) Memungkinkan penyajian pendidikan yang lebih luas, terutama dengan adanya media massa, dengan jalan (1) pemanfaatan secara bersama lebih luas tenaga atau kejadian yang langka (2) penyajian informasi yang mampu menembus geografis.

2. Modul

a. Pengertian Modul

Modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik. 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. 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 kesulitannya (Depdiknas, 2008).

Menurut Rayandra Asyhar (2012: 155) modul adalah salah satu bentuk bahan ajar berbasis cetakan yang dirancang untuk belajar secara mandiri oleh peserta pembelajaran, karena itu modul dilengkapi dengan petunjuk untuk belajar sendiri. Dalam hal ini, peserta didik dapat melakukan kegiatan belajar sendiri tanpa kehadiran pengajar secara langsung. Modul bisa dipandang sebagai paket program pembelajaran yang terdiri dari komponen-komponen yang berisi tujuan belajar, bahan pelajaran, metode belajar, alat atau media; serta sumber belajar dan sistem evaluasinya (Nana Sudjana dan Ahmad Rifai, 2007: 132) dalam Sukiman (2012: 131).

Sedangkan menurut Goldschmid “...*module as a self-contained, independent unit of a planned series of learning activities designed to help the student accomplish certain well defined...*”. Modul sebagai sejenis satuan kegiatan belajar yang terencana didesain guna membantu siswa menyelesaikan tujuan-tujuan tertentu (Wijaya, Djadjuri, & Rusyan, 1992).

Dari uraian pengertian modul di atas dapat dipahami bahwa ciri-ciri suatu modul adalah: pertama, modul merupakan suatu unit bahan belajar yang dirancang secara khusus sehingga dapat dipelajari oleh peserta didik secara mandiri, kedua modul merupakan program pembelajaran yang utuh, disusun secara sistematis mengacu pada tujuan pembelajaran atau kompetensi yang jelas dan terukur, ketiga, modul memuat tujuan pembelajaran/kompetensi, bahan dan kegiatan

untuk mencapai tujuan serta alat evaluasi terhadap pencapaian tujuan pembelajaran, dan keempat, modul biasanya digunakan sebagai bahan belajar mandiri pada sistem pendidikan jarak jauh (PJJ) yang dimaksudkan untuk mengatasi kesulitan bagi para peserta didik yang tidak dapat mengikuti kegiatan pembelajaran konvensional tatap muka di kelas.

b. Karakteristik Modul

Kriteria modul yang ditetapkan oleh (Depdiknas, 2008) sebagai berikut:

- 1) *Self Instructional*; yaitu mampu membelajarkan peserta didik secara mandiri. Melalui modul tersebut, seseorang atau peserta belajar mampu membelajarkan diri sendiri, tanpa tergantung pada pihak lain. Untuk memenuhi karakter *self instructional*, maka dalam modul harus: (a) berisi tujuan yang dirumuskan dengan jelas; (b) berisi materi pembelajaran yang dikemas ke dalam unit-unit kecil/spesifik sehingga memudahkan belajar dengan tuntas; (c) menyediakan contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran; (d) menampilkan soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan pengguna memberikan respon dan mengukur tingkat penguasaannya; (e) kontekstual yaitu materi-materi yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks tugas dan lingkungan penggunaannya; (f) menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif; (g) terdapat rangkuman materi pembelajaran; (h) terdapat instrument penilaian/*assessment*, yang memungkinkan penggunaan diklat melakukan, *self assessment*; (i) terdapat instrumen yang dapat digunakan penggunaannya mengukur atau mengevaluasi tingkat penguasaan materi; (j) terdapat umpan balik atas

penilaian, sehingga penggunaannya mengetahui tingkat penguasaan materi; dan tersedia informasi tentang rujukan/pengayaan/referensi yang mendukung materi pembelajaran dimaksud.

- 2) *Self Contained*; yaitu seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul secara utuh. Tujuan dari konsep ini adalah memberikan kesempatan pembelajar mempelajari materi pembelajaran yang tuntas, karena materi dikemas ke dalam satu kesatuan yang utuh. Jika harus dilakukan pembagian atau pemisahan materi dari satu unit kompetensi harus dilakukan dengan hati-hati dan memperhatikan keluasan kompetensi yang harus dikuasai.
- 3) *Stand Alone* (berdiri sendiri); yaitu modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media pembelajaran lain. Dengan menggunakan media lain untuk mempelajari dan atau mengerjakan tugas pada modul tersebut, jika digunakan maka media tersebut tidak dikategorikan sebagai media yang berdiri sendiri.
- 4) *Adaptive*; modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dikatakan adaptif jika modul 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.

5) *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*. Begitu pula penampilan gambar dan format penyajiannya disesuaikan dengan selera peserta didik.

c. Unsur-unsur Modul Pembelajaran

Menurut Houston & Howson (1992) dalam Made Wena (2013) mengemukakan modul pembelajaran meliputi seperangkat aktivitas yang bertujuan mempermudah siswa untuk mencapai seperangkat tujuan pembelajaran. Dari pengertian tersebut, dapat dilihat unsur-unsur sebuah modul pembelajaran yaitu:

- 1) Modul merupakan seperangkat pengalaman belajar yang berdiri sendiri,
- 2) Modul dimaksudkan untuk mempermudah siswa mencapai seperangkat tujuan yang telah ditetapkan,
- 3) Modul merupakan unit-unit yang berhubungan satu dengan yang lain secara hirarkis.

Suryobroto (1983) dalam Made Wena (2013) mengemukakan unsur-unsur modul sebagai berikut:

- 1) Pedoman guru, yang berisi petunjuk untuk guru agar pembelajaran dapat dilaksanakan secara efisien. Selain itu, juga memberikan petunjuk tentang: (a) macam-macam kegiatan yang harus dilaksanakan oleh kelas; (b) waktu yang

disediakan untuk modul itu; (c) alat pelajaran yang harus digunakan; (d) petunjuk evaluasi.

- 2) Lembaran kegiatan siswa, yang berisi materi pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa.
- 3) Lembaran kerja, yaitu lembaran yang digunakan untuk mengerjakan tugas yang harus dikerjakan.
- 4) Kunci lembaran kerja, yaitu jawaban atas tugas-tugas, agar siswa dapat mencocokkan pekerjaannya, sehingga dapat mengevaluasi sendiri hasil pekerjaannya.
- 5) Lembaran tes, yaitu alat evaluasi yang digunakan untuk mengukur tercapai tidaknya tujuan yang telah dirumuskan di dalam modul.
- 6) Kunci lembaran tes, yaitu alat koreksi terhadap penilaian.

Menurut Dickson dan Leonard dalam Made Wena (2013) mengemukakan bahwa ada 12 unsur modul yaitu:

- 1) Topik *statement*, yaitu sebuah kalimat yang menyertakan pokok masalah yang akan diajarkan.
- 2) *Rational*, yaitu pernyataan singkat yang mengungkapkan rasional dan kegunaan materi tersebut untuk siswa.
- 3) *Concept statement and prerequisite*, yaitu pernyataan yang mendefinisikan tentang ruang lingkup dan sekuen dari konsep-konsep dan hubungannya dengan konsep dalam bidang pokok.
- 4) *Concept*, yaitu abstraksi atau ide pokok dari materi pelajaran yang tertuang di dalam modul.

- 5) *Behavioral objective*, yaitu pernyataan tentang kemampuan apa yang harus dikuasai siswa.
- 6) *Pretest*, tes yang mengukur kemampuan awal yang dimiliki siswa sebelum mengikuti pelajaran.
- 7) *Suggest teacher technique*, yaitu petunjuk kepada guru tentang metode apa yang diterapkan dalam membantu siswa.
- 8) *Suggest student activities*, yaitu aktivitas yang harus dilakukan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- 9) *Multimedia resources*, yaitu menunjukkan sumber dan berbagai pilihan materi yang dapat digunakan dalam mengerjakan modul.
- 10) *Post test and evaluation*, yaitu guru menerapkan kondisi dan kriteria penilaian terhadap penampilan siswa.
- 11) *Remidiations plans*, yaitu untuk membantu siswa yang lemah dalam mencapai kriteria tertentu.
- 12) *General reassessment potential*, yaitu mengacu pada kebutuhan penilaian terus menerus dari unsur-unsur modul.

d. Prosedur Penyusunan Modul

Untuk menghasilkan suatu modul yang baik dalam arti sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan, maka pembuatan modul harus dilakukan secara sistematis, melalui prosedur yang benar dan sesuai kaedah- kaedah yang baik. Kegiatan yang dilakukan setiap pengembangan dan peneltian model 4D sebagai berikut (Mulyatiningsih, 2012):

1) *Define* (pendefinisian)

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan pengembangan, syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta model penelitian dan pengembangan yang cocok digunakan untuk mengembangkan produk. Dalam konteks pengembangan bahan ajar (modul, LKS, buku) tahap pendefinisian dilakukan dengan cara:

a) Analisis Kurikulum

Pada tahap ini dilakukan analisis kurikulum yang saat itu digunakan. Analisis tersebut untuk menentukan pada kompetensi apa bahan ajar tersebut akan dikembangkan, hal ini dilakukan karena tidak semua kompetensi dapat disediakan bahan ajarnya.

b) Analisis Karakter Peserta Didik

Analisis karakteristik peserta didik ini bertujuan untuk mengenali karakteristik peserta didik yang akan menggunakan bahan ajar. Hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam mengetahui karakteristik peserta didik antara lain: kemampuan akademik individu, karakteristik fisik, kemampuan kerja kelompok, motivasi belajar, dan pengalaman belajar sebelumnya.

c) Analisis Materi

Analisis materi dilakukan dengan cara mengidentifikasi materi yang perlu diajarkan, mengumpulkan dan memilih yang relevan serta menyusunnya kembali secara sistematis.

d) Merumuskan Tujuan

Tujuan pembelajaran dirumuskan agar penulis tidak menyimpang dari tujuan semula pada saat mereka sedang menulis bahan ajar.

2) *Design* (perancangan)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah membuat media sesuai dengan kerangka isi hasil analisis kurikulum dan materi. Dalam tahap ini peneliti membuat produk awal. Sebelum rancangan produk dilanjutkan ke tahap berikutnya maka rancangan media atau produk perlu divalidasi. Validasi dilakukan oleh dosen atau guru pembimbing bidang studi. Berdasarkan hasil validasi kemungkinan produk perlu dilakukan perbaikan sesuai dengan saran dan masukan validator.

3) *Develop* (pengembangan)

Pada tahap ini dilakukan dengan cara menguji isi keerbacaan media atau bahan ajar tersebut kepada para pakar yang terlibat pada saat validasi. Kegiatan ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Validasi media oleh ahli/pakar.
- b) Revisi modul berdasarkan masukan para pakar saat validasi.
- c) Uji coba terbatas dalam pembelajaran di kelas.
- d) Revisi media berdasarkan hasil uji coba.
- e) Implementasi model pada wilayah yang lebih luas.

4) *Disseminate* (penyebarluasan)

Pada konteks pengembangan bahan ajar, tahap penyebarluasan dilakukan dengan cara sosialisasi bahan ajar melalui pendistribusian dalam jumlah terbatas kepada guru dan siswa.

e. Struktur Penulisan Modul

Penstrukturan modul bertujuan untuk memudahkan peserta belajar mempelajari materi. Satu modul dibuat untuk mengajarkan suatu materi yang spesifik supaya peserta belajar mencapai kompetensi tertentu. Struktur penulisan modul dibagi menjadi tiga bagian, yaitu: Bagian Pembuka, Inti dan Penutup seperti diuraikan (Depdiknas, 2008):

1) Bagian pembuka

- a) Judul
- b) Daftar isi
- c) Peta Informasi
- d) Daftar Tujuan Kompetensi
- e) Tes Awal

2) Bagian inti

- a) Pendahuluan/Tinjauan Umum Materi
- b) Hubungan dengan materi atau pelajaran yang lain
- c) Uraian Materi
- d) Penugasan
- e) Rangkuman

3) Bagian Penutup

- a) Teks akhir

b) Indeks

f. Fungsi Modul

Sistem pengajaran modul dikembangkan di berbagai negara dengan maksud untuk mengatasi kelemahan-kelemahan sistem pengajaran tradisional. Melalui sistem pengajaran modul sangat dimungkinkan 1) adanya peningkatan motivasi belajar secara maksimal; 2) adanya peningkatan kreativitas guru dalam mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan dan pelayanan individual yang lebih mantap; 3) dapatnya mewujudkan prinsip maju berkelanjutan secara tidak terbatas; dan 4) dapat mewujudkan belajar yang lebih berkonsentrasi (Wijaya, Djadjuri, & Rusyan, 1992).

3. Dasar - Dasar Konstruksi Bangunan

Mata pelajaran dasar-dasar konstruksi terdiri dari 13 kompetensi dasar yang masing-masing terdiri dari KD 3 dan KD 4. Pada semester 2, materi pokok yang diberikan adalah prosedur pekerjaan tanah, prosedur pekerjaan konstruksi batu, jenis-jenis alat berat, perencanaan material dan alat, serta pemeriksaan hasil pekerjaan.

Pekerjaan konstruksi tanah merupakan pekerjaan yang dipersiapkan untuk pembuatan lubang pondasi bangunan, pekerjaan jalan, bendungan, dst. Dalam menentukan pondasi bangunan, pekerjaan jalan atau bendungan perlu adanya pemeriksaan terhadap jenis-jenis tanah, sifat-sifat tanah, dan tekstur tanah. Tanah merupakan bagian penting dari suatu perencanaan suatu proyek tertentu. Oleh karena itu, perencanaan harus mengetahui jenis-jenis tanah, sifat-sifat tanah, dan tekstur tanah agar sesuai dengan proyek yang akan dikerjakan.

Pekerjaan konstruksi batu merupakan pekerjaan yang berkaitan dengan pemasangan pondasi terutama pada pondasi langsung. Pondasi merupakan elemen penting sebagai penompang beban seluruh konstruksi bangunan (Suryaningrum,-). Sehingga, dalam perhitungan dan pengerjaannya harus sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

Alat berat merupakan faktor penting di dalam proyek-proyek konstruksi dengan skala yang besar. Tujuan penggunaan alat berat tersebut untuk memudahkan manusia dalam mengerjakan pekerjaannya sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai dengan lebih mudah pada waktu yang relatif lebih singkat. Alat yang umum dipakai di dalam proyek konstruksi antara lain dozer, alat gali (excavator) seperti backhoe, front shovel, clamshell; alat pengangkut seperti loader, truk, dan conveyor belt; alat pemadat tanah seperti roller, dan compactor, dan lain-lain (Kholil, 2014).

Perencanaan material sangat penting dalam suatu pelaksanaan pekerjaan bangunan. Dengan melakukan perencanaan material, pelaksanaan pekerjaan konstruksi dapat berjalan efektif dan efisien. Selain itu, masalah terjadinya kelangkaan material saat dibutuhkan dapat dihindari. Perencanaan alat merupakan suatu upaya memenuhi kebutuhan alat guna mendukung pelaksanaan proyek. Dengan demikian, merencanakan kebutuhan alat harus memperhatikan jenis, jumlah, dan kapasitas alat yang dibutuhkan. Selain itu, waktu pelaksanaan pekerjaan, kualitas pekerjaan yang dihasilkan, metode konstruksi yang digunakan, dan biaya yang harus dikeluarkan juga penting dipertimbangkan dalam perencanaan kebutuhan alat tersebut. Pada proyek-proyek konstruksi, perencanaan material dan

alat benar-benar dijalankan dengan seksama dan penggunaannya diawasi secara ketat baik kualitas maupun kuantitasnya sesuai spesifikasi dan kebutuhan yang telah ditetapkan (Suryaningrum, -).

Pemeriksaan hasil pekerjaan konstruksi merupakan aplikasi pengendalian mutu terhadap suatu pekerjaan konstruksi. Secara garis besar, pemeriksaan dilakukan untuk mengetahui apakah pekerjaan konstruksi yang telah dilaksanakan dapat memenuhi persyaratan teknis sesuai yang tercantum di dalam kontrak kerja dan dapat menghasilkan bangunan yang handal dan bermanfaat. Selain itu, pemeriksaan proyek juga dapat menjadi pengukur kualitas pelaksana proyek apakah nantinya dapat menggunakan jasa pelaksana proyek tersebut pada kegiatan konstruksi lainnya. Pemeriksaan hasil pekerjaan konstruksi menjadi sangat penting untuk menghindari kerugian-kerugian yang timbul akibat kesalahan-kesalahan atau kurang sempurnanya pelaksanaan pekerjaan konstruksi (Suryaningrum, -).

4. Kompetensi Mata Pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan Program Keahlian Teknologi Konstruksi dan Properti Kelas X

Dalam membuat modul pada mata pelajaran dasar-dasar konstruksi disesuaikan dengan kompetensi dasar yang tercantum pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 34 Tahun 2018 tentang Standar Isi. Selain itu, modul juga disesuaikan dengan silabus yang dibuat oleh guru SMK Negeri 1 Seyegan. Sehingga dalam penyusunan materi tidak meluas dan sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai. Kompetensi dasar dan materi pokok mata pelajaran dasar-dasar konstruksi pada program keahlian Teknik Konstruksi dan Properti yang dirangkum dalam tabel dibawah.

Tabel 1. Kompetensi Dasar dan Materi Pokok Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan Kelas X

Kompetensi Dasar		Materi Pokok
3.9. Menerapkan prosedur pekerjaan konstruksi tanah	4.9 Melaksanakan pekerjaan konstruksi tanah	Prosedur pekerjaan tanah
3.10. Menerapkan prosedur pekerjaan konstruksi batu	4.10 Melaksanakan pekerjaan konstruksi batu	Prosedur pekerjaan konstruksi batu
3.11. Memahami jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi.	4.11 Menyajikan jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi.	Jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi
3.12. Menganalisis penggunaan material dan alat untuk pekerjaan konstruksi.	4.12 Merencanakan penggunaan material dan alat untuk pekerjaan konstruksi.	Material dan alat dalam pekerjaan konstruksi
3.13. Mengevaluasi pekerjaan konstruksi	4.13 Memeriksa hasil pekerjaan konstruksi	Pekerjaan konstruksi

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Very Hadi Kuncoro (2016) yang meneliti tentang “Pengembangan Modul Sistem Bahan Bakar Bensin Karburator Pada Siswa Kelas XI Teknik Kendaraan Ringan Di SMK Muhammadiyah 2 Tempel”. Hasil penelitian diketahui bahwa proses Pengembangan Modul Sistem Bahan Bakar Bensin Karburator berdasarkan tahap define (pendefenisian), design (perencanaan), develop (pengembangan) dan disseminate (penyebarluasan). Hasil tingkat kelayakan modul yang dilakukan oleh ahli materi dari industri memperoleh tingkat kelayakan 3,27 atau 81,81% dengan kategori sangat layak. Hasil tingkat kelayakan modul yang dilakukan oleh ahli bahasa memperoleh tingkat kelayakan 3,38 atau 84,61% dengan kategori

sangat layak. Hasil tingkat kelayakan yang dilakukan oleh ahli metode instruksional memperoleh tingkat kelayakan 35,525 atau 88,125% dengan kategori sangat layak. Hasil tingkat kelayakan yang dilakukan oleh guru pengampu mata pelajaran memperoleh tingkat kelayakan 36,94 atau 92,361% dengan kategori sangat layak. Dan hasil respon penilaian dari peserta didik kelas XI TKR di SMK Muhammadiyah 2 Tempel sebesar 3,52 atau 88,02% dengan kategori sangat layak.

Khoirul, Madi (2016) yang meneliti tentang “Pengembangan Modul Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik untuk Kelas X Teknik Pemesinan di SMK Negeri 2 Depok”. Hasil penelitian diketahui menggunakan 11 langkah pengembangan, yaitu: (1) identifikasi masalah, (2) pengumpulan informasi, (3) desain modul pembelajaran interaktif, (4) validasi desain modul interaktif, (5) revisi desain modul pembelajaran interaktif, (6) pembuatan produk, (7) uji coba terbatas, (8) revisi produk 1, (9) uji coba keterbacaan, (10) revisi produk 2, (11) produk siap digunakan. Hasil tingkat kelayakan modul dari ahli materi memperoleh 3,46 dikategorikan sangat baik, hasil tingkat kelayakan modul dari ahli media memperoleh 3,11 dikategorikan baik. Hasil uji coba terbatas dari 2 aspek penilaian didapat 3,36 dikategorikan sangat baik. Hasil uji coba keterbacaan dari 2 aspek didapat 3,35 dikategorikan sangat baik.

Kadarisman Tejo Yuwono dan Suprpto (2011), dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang meneliti tentang “Pengembangan Modul Praktikum Mikrokontroler (AVR)

Menggunakan Perangkat Lunak Proteus Professional v7.5 SP3". Hasil penelitian diketahui menggunakan tahap analisis kebutuhan, desain, implementasi dan pengujian. Dari hasil uji kelayakan dengan angket ke mahasiswa yang mengambil mata kuliah mikrokontroler sejumlah 40 responden memperoleh kategori cukup layak atau skor ≥ 3 pada masing- masing butir indikator.

Tiwan (2010), dosen Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang meneliti tentang "Penerapan Modul Pembelajaran Bahan Teknik sebagai Upaya Peningkatan Proses Pembelajaran di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY". Hasil penelitian diketahui menggunakan pendekatan penelitian *research and development* (R&D). Hasil menunjukkan bila modul Bahan Teknik Dasar cukup baik kelayakannya berdasarkan rerata total 2,89 dari skala 4 dari Dosen Pengampu dan 3,04 dari skala 4 oleh mahasiswa. Untuk daya tarik memperoleh 2,47 dari skala 4 oleh dosen dan 2,64 dari skala 4 oleh mahasiswa. Isi materi memperoleh skor 3,1 dari skala 4.

Hartoyo (2009), dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang meneliti tentang "Upaya Meningkatkan Prestasi melalui Pembelajaran dengan Modul Berbasis Kompetensi". Hasil penelitian diketahui menggunakan penelitian tindakan kelas dengan tahap-tahap penelitian meliputi: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa dengan menggunakan modul pembelajaran Teknik Pendingin dan Tata Udara berbasis kompetensi telah berhasil meningkatkan belajar mahasiswa. Semua mahasiswa telah berhasil melampaui nilai kriteria minimal (nilai C). Disamping itu, terjadi

peningkatan nilai hasil belajar mahasiswa yang signifikan antara siklus I dan siklus II. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan nilai sebagai berikut. Siklus I: A- (4 orang); B (3 orang), C+ (3orang), C (3 orang), sedang siklus II: Nilai A- (6 orang), B+ (2 orang), B (4 orang), dan B- (1orang). Dari sisi penilaian mahasiswa terhadap modul yang dikembangkan, bahwa modul tersebut (1) lengkap, (2) berkualitas, (3) materinya mudah dipahami, (4) materinya runtut, (5) kontekstual, (6) latihan cukup sesuai, (7) knci jawaban cukup jelas, (8) evaluasi cukup sesuai, (9) membantu dalam belajar, dan (10) sangat bermanfaat.

C. Kerangka Berpikir

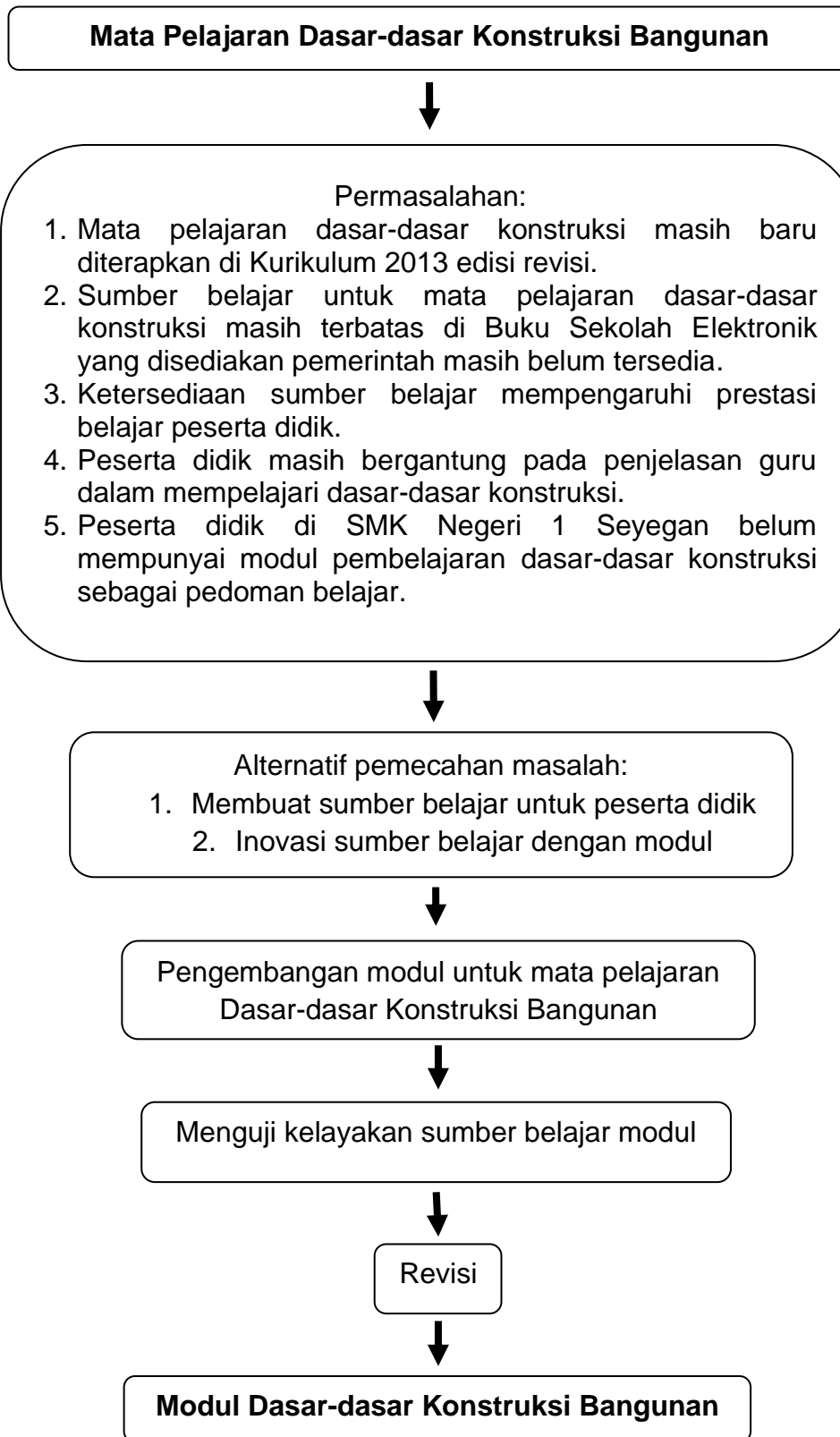
Pembelajaran akan baik apabila ilmu pengetahuan yang disampaikan oleh pendidik dapat dipahami dan dimengerti oleh peserta didik. Dalam mengikuti proses pembelajaran dasar-dasar konstruksi peserta didik diharapkan dapat memahami dan mengerti materi yang dipelajari. Untuk itu peserta didik harus memiliki kemandirian dalam belajar sehingga peserta didik dapat aktif, kreatif dan mandiri saat proses pembelajaran. Namun pada kenyataannya proses pembelajaran masih cenderung berpusat pada pendidik.

Mata pelajaran dasar-dasar konstruksi di Program Keahlian Teknologi Konstruksi dan Properti di SMK N 1 Seyegan diberikan secara teori dan praktik. Teori diberikan kepada peserta didik sebelum dilaksanakan praktikum dengan maksud memberi pengetahuan kepada peserta didik yang nantinya akan digunakan dalam melaksanakan praktikum. Kemudian praktik merupakan bentuk pengaplikasian dari teori yang sudah diterima oleh peserta didik dalam proses pembelajaran sebelumnya. Pada saat proses pembelajaran banyak peserta didik

yang masih pasif dalam mengikuti jalannya proses pembelajaran, karena masih terpusat pada pendidik.

Pengembangan sumber belajar khususnya modul dasar-dasar konstruksi ini menyesuaikan dengan kompetensi dan silabus yang digunakan pendidik di sekolahan. Ditambah dengan modul dasar-dasar konstruksi yang sudah diukur kelayakannya oleh ahli materi dan ahli media. Sehingga dalam proses pengembangan modul ini diperlukan revisi dari para ahli sampai modul siap untuk diaplikasikan kepada peserta didik untuk pembelajaran.

Modul merupakan salah satu sumber belajar yang dapat mendorong peserta didik untuk berfikir mandiri dan kreatif dalam belajar. Selain itu modul juga dapat membantu pendidik maupun peserta didik dalam proses pembelajaran disekolah. Maka pengembangan modul dasar-dasar konstruksi ini dapat menjadi salah satu solusi dalam pembelajaran pelajaran dasar-dasar konstruksi kelas X di SMK N 1 Seyegan Program Keahlian Teknologi Konstruksi dan Properti. Berdasarkan uraian tersebut dapat dibuat bagan kerangka berpikir pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Bagan Kerangka Berpikir

D. Pertanyaan Penelitian

Bedasarkan rumusan dan kerangka berpikir diatas, maka pertanyaan penelitian yang diajukan adalah:

1. Bagaimana tahap pendefinisian dalam pengembangan modul pembelajaran dasar-dasar konstruksi bangunan untuk peserta didik kelas X program keahlian Teknologi Konstruksi dan Properti SMK Negeri 1 Seyegan?
2. Bagaimana tahap perancangan dalam pengembangan modul pembelajaran dasar-dasar konstruksi bangunan untuk peserta didik kelas X program keahlian Teknologi Konstruksi dan Properti SMK Negeri 1 Seyegan?
3. Bagaimana tahap pengembangan dalam pengembangan modul pembelajaran dasar-dasar konstruksi bangunan untuk peserta didik kelas X program keahlian Teknologi Konstruksi dan Properti SMK Negeri 1 Seyegan?
4. Bagaimana tahap penyebaran dalam pengembangan modul pembelajaran dasar-dasar konstruksi bangunan untuk peserta didik kelas X program keahlian Teknologi Konstruksi dan Properti SMK Negeri 1 Seyegan?