

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian teori

Pada kajian teori kali ini akan dijelaskan mengenai belajar, pembelajaran, media pembelajaran, Kurikulum 2013, penelitian pengembangan, modul dan mata pelajaran Dasar-dasar Konstruksi Bangunan Kelas XI SMK Negeri 3 Yogyakarta.

1. Belajar

Pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Pengertian belajar dapat didefinisikan yaitu suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2003: 2).

Menurut (Sardiman, 2011: 22) belajar dalam pengertian luas dapat diartikan sebagai kegiatan psikofisik menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Kemudian dalam arti sempit, belajar dimaksudkan sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya.

Sedangkan menurut Oemar (2013: 27) belajar merupakan perubahan yang memodifikasi serta memperteguh kekuatan melalui sebuah pengalaman. Berdasarkan pengertian tersebut maka belajar itu sendiri merupakan suatu proses yang dapat menunjukkan hasil dari suatu proses berupa perubahan yang dibentuk dari pengalaman-pengalaman kegiatan.

Dari berbagai pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Hal ini diakibatkan karena interaksi dengan lingkungan sebagai hasil dari pengalaman.

2. Pembelajaran

Pembelajaran menurut Sugihartono (2007: 80), adalah menyampaikan ilmu pengetahuan, mengorganisasi dan menciptakan sistem lingkungan dengan berbagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien serta dengan hasil optimal. Menurut Nasution (dikutip dari Sugihartono, 2007: 80), pembelajaran adalah aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan anak didik sehingga terjadi proses belajar.

Pembelajaran berfungsi membawa peserta didik dari tidak tahu kemudian menjadi tahu oleh karena itu tugas dari seorang pendidik kepada peserta didik haruslah melakukan berbagai hal di dalam pembelajaran seperti mengkondisikan lingkungan belajar sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan, memberikan keadaan kepada peserta didik agar turut aktif dalam kegiatan pembelajaran. (Kadarisman & Suprpto, 2011: 23-24).

Sedangkan menurut Sudjana (dikutip dari Sugihartono, 2007: 80), pembelajaran adalah upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik yang menyebabkan peserta didik melakukan kegiatan belajar. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Dari beberapa definisi tersebut di atas dapat diartikan pembelajaran merupakan interaksi antara peserta didik dan pendidik secara sadar melalui berbagai strategi, metode dan pendekatan ke arah tujuan kepentingan, karakteristik, dan kondisi peserta didik dalam upaya menciptakan proses belajar.

3. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008 menjabarkan bahwa media pendidikan adalah peralatan yang digunakan untuk membantu komunikasi dalam pembelajaran. Komunikasi dalam pembelajaran sering kali kurang memberikan kejelasan tentang pesan materi yang disampaikan oleh guru kepada siswa. Pesan materi yang akan dikomunikasikan adalah isi ajaran atau didikan yang ada dalam kurikulum.

Menurut Yudhi (2013: 7), media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif. Sedangkan Sadiman (2006: 14) mengatakan bahwa media pendidikan atau media pembelajaran adalah sebagai salah satu sumber belajar yang dapat menyalurkan pesan sehingga membantu mengatasi hal tersebut.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran atau dalam dunia pendidikan sering di sebut media pembelajaran adalah sarana atau alat bantu yang dapat mendukung dalam menyampaikan dan menyalurkan isi

ajaran secara terencana sehingga tercipta pembelajaran yang kondusif dimana peserta didik dapat menerima materi ajar secara efisien dan efektif.

b. Fungsi media pembelajaran

Adapun fungsi media pendidikan menurut Harjanto (2010: 245- 246) dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut:

- a. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik (dalam bentuk lisan atau kata-kata belaka).
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.
- c. Menimbulkan kegairahan belajar.
- d. Memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara peserta didik dengan lingkungan dan kenyataan.
- e. Memungkinkan peserta didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya.
- f. Dengan perbedaan sifat, latar belakang lingkungan dan pengalaman yang berbeda pada diri tiap siswa dapat diatasi dengan penggunaan media. Hal ini dikarenakan sifat media yang memiliki kemampuan dalam:
 - 1) Memberikan perangsang yang sama.
 - 2) Mempersamakan pengalaman.
 - 3) Menimbulkan persepsi yang sama.

Dari pengertian dan fungsi media pembelajaran atau dalam dunia pendidikan sering di sebut media pembelajaran adalah sarana atau alat bantu yang dapat mendukung dalam menyampaikan dan menyalurkan isi ajaran secara terencana sehingga tercipta pembelajaran yang kondusif dimana peserta didik

dapat menerima materi ajar secara efisien dan efektif. Media pendidikan dapat membantu peserta didik untuk dapat lebih merangsang pikiran, perasaan dan perhatian peserta didik serta memudahkan dalam menyerap materi yang diajarkan. Maka dari itu, sifat dan fungsi media adalah memudahkan guru untuk menyampaikan pesan serta komunikasi dan memudahkan siswa dalam menerima materi atau pelajaran. materi belajar yang akan diterima untuk dipelajari dan dipahami oleh siswa yang berwujud dalam bentuk pengetahuan, ketrampilan dan sikap. Dalam proses pembelajaran bentuk materi belajar tersebut dapat pula disebut sebagai bahan ajar. Dapat dijelaskan bahan ajar merupakan sumber informasi yang dipakai guru dalam mencapai proses belajar.

4. Kurikulum 2013

a. Pengertian Kurikulum

Menurut Zainal Arifin (2012: 2) Secara etimologi, istilah kurikulum (curriculum) berasal dari bahasa Yunani, yaitu *curir* yang artinya pelari dan *curure* yang berarti tempat berpacu. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, kurikulum merupakan sekumpulan perangkat yang berisi rencana dan aturan-aturan tentang tujuan, isi dan bahan pelajaran dan cara yang mengatur pedoman pelaksanaan kegiatan pembelajaran guna mencapai tujuan pendidikan.

Menurut Doll dalam Sukanto (1988: 40) kurikulum adalah isi dan proses formal dan informal dimana peserta didik mendapatkan pengetahuan dan

pemahaman, mengembangkan keterampilan, mengubah sikap, sebuah apresiasi dan nilai-nilai dibawah tanggung jawab sekolah.

Sedangkan Kurikulum menurut Nasution (2008: 5) adalah suatu rencana yang disusun untuk mendapatkan kemudahan dalam serangkaian pembelajaran di bawah bimbingan dan tanggung jawab sekolah atau lembaga pendidikan beserta staf pengajarnya. Berdasarkan pengertian diatas mengenai pengertian kurikulum maka dapat diambil kesimpulan bahwa kurikulum adalah sekumpulan perangkat dalam pengalaman pembelajaran baik formal maupun informal yang diperoleh peserta didik guna mencapai tujuan pendidikan.

Tahun pelajaran 2013/2014 kurikulum dikembangkan dari Kurikulum Tingkat Satuan pendidikan (KTSP) menjadi kurikulum baru yang dinamakan Kurikulum 2013. Tertulis pada pedoman pelatihan implementasi Kurikulum 2013 (2013:4) kurikulum dikembangkan dilandasi dengan pemikiran tentang masa depan, persepsi masyarakat, perkembangan pengetahuan dan pedagogi, kompetensi masa depan, dan fenomena negatif yang mengemuka. Mulyasa (2014: 6) mengungkapkan bahwa Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang menekankan pada pendidikan karakter.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Kurikulum 2013 merupakan pengembangan dari kurikulum sebelumnya yaitu Kurikulum (KTSP) yang telah diterapkan tahun 2006 guna memenuhi kebutuhan kompetensi sikap, pengetahuan dan ketrampilan yang menekankan pada pendidikan karakter.

b. Tujuan Kurikulum 2013

Berdasarkan permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013 adalah guna mempersiapkan sumber daya manusia Indonesia agar memiliki kemampuan mengolah, menalar, dan mampu menyajikan pembelajaran secara konkret dan abstrak terkait pengembangan dari hal hal yang dipelajari dalam pembelajaran disekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Sedangkan menurut Mulyasa (2013: 65) tujuan dari Kurikulum 2013 adalah untuk menghasilkan insan manusia Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, efektif melalui penguatan sikap, ketrampilan dan pengetahuan yang terintegrasi. Dimana pengembangan kurikulum difokuskan kompetensi dan karakter peserta didik memahami konsep pembelajaran yang di pelajari secara kontekstual.

Berdasarkan pengertian diatas tujuan dari Kurikulum 2013 yaitu mempersiapkan dan menghasilkan manusia yang produktif, kreatif, inovatif, dan efektif melalui pendidikan yang berkompetensi dan berkarakter agar peserta didik memiliki kemampuan dalam mengolah, menalar, dan mampu menyajikan materi secara konkret dan abstrak.

c. Karakteristik Kurikulum 2013

Menurut Permendikbud Nomor 70 Tahun 2013 (2013: 3) Kurikulum 2013 dirancang dengan beberapa karakteristik sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan keseimbangan antara sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreatifitas, kerja sama dengan kemampuan intelektual dan psikomotorik peserta didik.
- 2) Sekolah merupakan bagian dari masyarakat yang didalamnya memberikan pengalaman belajar bagi peserta didik supaya menerapkan apa yang sudah dipelajari disekolah ke masyarakat dan memanfaatkan masyarakat sebagai sumber belajar.
- 3) Mengembangkan sikap, pengetahuan dan keterampilan serta menerapkannya dalam berbagai situasi disekolah dan masyarakat.
- 4) Memberi waktu yang cukup leluasa untuk mengembangkan berbagai sikap, pengetahuan dan keterampilan.
- 5) Kompetensi dinyatakan dalam bentuk kompetensi inti yang dirinci lebih lanjut dalam kompetensi dasar mata pelajaran.
- 6) Kompetensi inti menjadi unsur pengorganisasi kompetensi dasar dimana semua kompetensi dasar dan proses pembelajaran dikembangkan untuk mencapai kompetensi yang dinyatakan dalam kompetensi inti.
- 7) Kompetensi dasar dikembangkan didasarkan pada prinsip akumulatif, saling memperkuat dan memperkaya antar mata pelajaran dan jenjang pendidikan.

5. Penelitian Pengembangan

Menurut (Gay, 1991) Penelitian pengembangan dalam dunia pendidikan adalah proses yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk atau sistem, agar produk tersebut menjadi efektif serta layak untuk digunakan dalam suatu

lembaga, sekolah, dan bukan untuk menguji teori tersebut. Menurut Sujadi (2003: 164), penelitian pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.

Sugiyono (2014) mengatakan bahwa penelitian pengembangan merupakan suatu penemuan metode yang digunakan untuk memperoleh suatu hasil produk tertentu, selain itu juga digunakan untuk menguji keefektifan dari produk tersebut. Sedangkan Borg dan Gall (1983: 772) mengatakan penelitian pengembangan memuat panduan sistematika yaitu langkah-langkah dalam pembuatan perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti agar produk yang dirancangnya mempunyai standar kelayakan. Borg dan Gall (1983: 775) menyatakan bahwa prosedur penelitian pengembangan pada dasarnya terdiri dari dua tujuan utama, yaitu: (1) mengembangkan produk, dan (2) menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuan. Tujuan pertama disebut sebagai fungsi pengembangan sedangkan tujuan kedua disebut sebagai validasi. Maka dari itu, konsep penelitian pengembangan lebih tepat diartikan sebagai upaya pengembangan yang sekaligus disertai dengan upaya validasinya.

Berdasarkan pendapat para ahli dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk mengembangkan suatu produk yang sudah ada sebelumnya dan disertai upaya validasi produk tersebut agar produk menjadi layak dan efektif untuk digunakan.

6. Modul

a. Pengertian modul

Modul merupakan media yang di gunakan oleh bahan ajar yang digunakan sebagai media oleh guru untuk menyampaikan materinya kepada peserta didik. Maka dengan modul pembelajaran maka peserta didik dapat mudah memahami materi tanpa harus diterangkan oleh guru di depan kelas.

Depdiknas (2008: 3) 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 mandiri. Artinya, pembaca dapat melakukan kegiatan belajar tanpa kehadiran pengajar secara langsung. Bahasa, pola, dan sifat kelengkapan lainnya yang terdapat dalam modul ini diatur sehingga seolah-olah merupakan “bahasa pengajar” atau bahasa guru yang sedang memberikan pengajaran kepada siswa-siswanya. Maka dari itulah, media ini sering disebut bahan petunjuk mandiri.

Sedangkan menurut Nasution (2008: 205), modul merupakan suatu unit yang lengkap yang berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa dalam mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas.

Menurut Majid (2006: 176) modul adalah sebuah bahan ajar yang dibuat dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar dan memperoleh materi secara mandiri baik dengan atau tanpa bimbingan dari pendidik sehingga modul tersebut berisi tentang semua komponen dasar bahan ajar yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik. Modul dapat digunakan secara mandiri, sesuai dengan kemampuan masing-masing individu. Dalam modul mencakup isi materi serta evaluasi yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

b. Fungsi dan Manfaat Modul

Penggunaan modul dalam belajar mengajar dapat meningkatkan minat dan Meningkatkan motivasi dan gairah belajar siswa secara mandiri. Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik peserta belajar maupun guru/ instruktur pembelajaran dapat efektif dan efisien. Mengembangkan kemampuan peserta didik dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya. Memungkinkan siswa untuk belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya. Memungkinkan siswa untuk dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

Dalam pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan modul dapat disebut sebagai pengajaran modul. Pengajaran modul adalah pengajaran yang sebagian atau seluruhnya didasarkan atas modul. Menurut Nasution (2008: 205), pengajaran modul memiliki fungsi dan manfaat sebagai berikut:

- 1) Membuka kesempatan bagi siswa untuk belajar menurut kecepatan masing-masing.
- 2) Memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar menurut caranya masing-masing. Karena mereka menggunakan teknik yang berbedabeda untuk

memecahkan masalah tertentu berdasarkan latar belakang pengetahuan dan kebiasaan masing-masing.

- 3) Memberikan pilihan topik dari suatu mata pelajaran. Dengan maksud modul sebagai sumber belajar mandiri, siswa bisa memilih materi mana yang akan dipelajari terlebih dahulu. Satu siswa dengan siswa lain dapat berbeda dalam pemilihan materi yang akan dipelajari.
- 4) Memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengenal kelebihan dan kekurangannya dalam belajar. Karena di dalam modul terdapat lembar evaluasi yang bisa mengukur sejauh mana tingkat ketercapaian materi yang dimengerti siswa.

Sedangkan menurut Depdiknas (2008: 5-6) menjelaskan bahwa fungsi dan manfaat modul dalam pembelajaran 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/instruktur.
- 3) Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan kemauan 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.

Sedangkan menurut Prastowo (2011: 108-109) fungsi dan manfaat modul dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Agar siswa bisa belajar mandiri dengan bimbingan atau tanpa bimbingan guru.
- 2) Agar guru tidak terlalu dominan dalam kegiatan pembelajaran.
- 3) Agar kejujuran siswa dapat dilatih.
- 4) Agar bisa menjangkau berbagai tingkat pemahaman serta kecepatan belajar siswa.
- 5) Agar siswa bisa mengukur sendiri tingkat penguasaan materi yang disampaikan dalam modul.

Berdasarkan beberapa para ahli pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa fungsi dan manfaat modul yaitu supaya siswa dapat belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuannya serta dapat mengukur atau mengevaluasi hasil belajarnya secara mandiri. Dikarenakan modul sebagai sarana belajar mandiri, maka penulisan dan penyajian modul dari segi materi, tata bahasa dan keseluruhan isi modul harus mudah dimengerti oleh siswa. Maka dari itu harapannya semangat dan motivasi belajar siswa meningkatkan.

c. Karakteristik Modul

Depdiknas (2008: 3-5) menyatakan bahwa untuk menghasilkan modul yang baik, menarik dan mampu meningkatkan motivasi belajar, pengembangan modul harus memenuhi beberapa karakteristik sebagai berikut:

- 1) *Self Instructional*

Siswa dituntut untuk belajar sendiri tanpa bantuan seorang guru atau pengajar dalam menggunakan modul. Maka dari itu modul dirancang sedemikian rupa dengan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti agar siswa mampu memahami isi materi. Supaya memenuhi karakteristik *self instruction* maka dalam modul harus:

- a) Tercantum tujuan pembelajaran yang jelas.
- b) Berisi bahan pembelajaran yang dimasukan dalam unit kecil agar siswa mudah mempelajarinya.
- c) Memuat contoh serta ilustrasi untuk memperjelas materi pembelajaran.
- d) Terdapat soal latihan, tugas dan sejenisnya yang dapat digunakan siswa untuk mengukur kemampuannya.
- e) Kontekstual, mempunyai maksud bahwa materi yang ditulis ada kaitannya dengan suasana lingkungan siswa.
- f) Bahasa yang digunakan sederhana dan komunikatif sehingga mudah dipahami.
- g) Terdapat rangkuman materi pembelajaran.
- h) Terdapat instrumen penilaian, sehingga peserta didik dapat melakukan penilaian sendiri.
- i) Terdapat umpan balik terhadap penilaian peserta didik untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik.
- j) Terdapat informasi tentang referensi yang mendukung materi pembelajaran yang dimaksud.

2) *Self Contained*

Modul harus memuat seluruh materi pembelajaran dari satu standar kompetensi atau kompetensi dasar yang dipelajari. Persyaratan tersebut dimaksudkan agar memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari materi pembelajaran secara tuntas, karena materi belajardikemas kedalam satu kesatuan yang utuh. Dengan demikian peserta didik dapat lebih memungkinkan untuk belajar secara mandiri.

3) *Stand Alone*

Stand Alone atau berdiri sendiri merupakan karakteristik modul yang tidak tergantung pada bahan ajar atau media lain. Maka dari itu, modul akan lebih memudahkan siswa dalam belajar. Siswa dapat mempelajari dan mengerjakan soal-soal evaluasi yang ada dalam modul tersebut tanpa menggunakan bahan ajar atau media lain.

4) *Adaptive*

Modul hendaknya dapat beradaptasi dengan baik terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta fleksibel digunakan. Selain itu memperhatikan percepatan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu cepat hendaknya modul harus memiliki daya adaptif yang tinggi. Maka dari itu dengan sifat ini diharapkan modul masih dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama.

5) *User Friendly*

Modul hendaknya memenuhi kaidah bersahabat atau akrab dengan pemakainya. Setiap instruksi dan paparan informasi yang ditampilkan bersifat

membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon dan mengakses modul tersebut.

Sesuai karakteristisik modul yang dikemukakan beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa karakteristik modul ialah mudah dipahami isi atau materinya sehingga murid bisa belajar secara mandiri tanpa bergantung kepada guru.

d. Komponen Modul

Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2007: 134) mengemukakan komponen-komponen modul antara lain meliputi:

- 1) Pedoman guru, berisi petunjuk agar guru mengajar secara efisien serta memberikan penjelasan tentang jenis-jenis kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa, waktu untuk menyelesaikan materi modul, alat-alat pelajaran yang harus dipergunakan, dan petunjuk evaluasinya.
- 2) Lembaran kegiatan siswa, memuat pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa. Susunan materi sesuai dengan tujuan instruksional yang akan dicapai, disusun langkah demi langkah sehingga mempermudah siswa belajar. Dalam lembaran kegiatan tercantum kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa.
- 3) Lembaran kerja siswa, menyertai lembaran kegiatan siswa yang dipakai untuk menjawab atau mengerjakan soal-soal tugas atau masalahmasalah yang harus dipecahkan.
- 4) Kunci jawaban lembaran kerja siswa, berfungsi untuk mengevaluasi atau mengoreksi sendiri hasil pekerjaan siswa. Bila terdapat kekeliruan dalam pekerjaannya, siswa meninjau kembali pekerjaannya.

- 5) Lembaran tes, merupakan alat evaluasi untuk mengukur keberhasilan tujuan yang telah dirumuskan dalam modul. Lembaran tes berisi soalsoal guna menilai keberhasilan siswa dalam mempelajari bahan yang disajikan dalam modul.
- 6) Kunci lembaran tes, merupakan alat koreksi untuk melakukan penilaian dari jawaban lembaran tes yang dilaksanakan oleh para siswa sendiri.

e. Prosedur Pengembangan dan Penyusunan Modul

Menurut S. Nasution (2008: 217-218) penyusunan modul atau pengembangan modul dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Merumuskan secara jelas dan spesifik sejumlah tujuan yang akan diamati dan diukur.
- 2) Uraian tujuan-tujuan itu menentukan langkah-langkah yang diikuti dalam modul tersebut.
- 3) Membuat tes diagnostik untuk mengukur latar belakang siswa, pengetahuan dan kemampuan yang telah dimilikinya sebagai prasyarat untuk menempuh modul tersebut.
- 4) Menyusun alasan atau rasional pentingnya modul bagi siswa. Siswa harus tahu manfaat dan kegunaan mempelajari modul tersebut.
- 5) Merencanakan kegiatan belajar siswa agar kompetensi yang terdapat dalam tujuan bisa tercapai. Bagian merencanakan kegiatan merupakan bagian inti dari proses penyusunan modul, karena sangat erat kaitannya dengan proses belajar siswa.

- 6) Menyusun *post test* untuk mengukur hasil belajar siswa dan untuk mengetahui sejauh manakah siswa menguasai tujuan-tujuan dalam modul.
- 7) Menyiapkan daftar referensi agar siswa bisa memperoleh informasi tambahan jika suatu saat memerlukannya.

Sementara Nana Sudjana dan Ahmad (2007: 133), menjelaskan suatu modul disusun dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menyusun kerangka modul, yang meliputi:
 - a) Menetapkan tujuan instruksional umum yang akan dicapai dengan mempelajari modul tersebut.
 - b) Merumuskan tujuan instruksional khusus yang merupakan perincian atau pengkhususan dari tujuan instruksional umum.
 - c) Menyusun butir-butir soal penilaian untuk mengukur sejauh mana tujuan instruksional khusus dapat dicapai.
 - d) Mengidentifikasi pokok-pokok materi yang sesuai dengan setiap tujuan instruksional khusus.
 - e) Menyusun pokok-pokok materi tersebut di dalam urutan yang logis dan fungsional. Menyusun langkah-langkah kegiatan belajar siswa.
 - f) Memeriksa sejauh mana langkah-langkah kegiatan belajar telah diarahkan untuk mencapai semua tujuan yang telah dirumuskan.
 - g) Mengidentifikasi alat-alat yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan belajar dengan modul.

- 2) Menyusun program secara terperinci meliputi pembuatan semua komponen modul yaitu petunjuk guru, lembar kegiatan modul, lembar kerja siswa, lembar jawaban, lembar penilaian, lembar kerja tes dan lembar jawaban tes.

Sedangkan menurut Widodo dan Jasmadi (2008: 44), langkah-langkah yang harus diperhatikan dalam penyusunan modul sebagai berikut:

- 1) Penentuan Standar

Kompetensi standar kompetensi harus ditetapkan terlebih dahulu untuk mendapatkan sebuah pijakan dari sebuah proses belajar mengajar, dimana kompetensi adalah kemampuan yang harus dicapai oleh peserta didik. Standar kompetensi harus dinyatakan dalam rencana kegiatan belajar mengajar.

- 2) Analisis Kebutuhan

Modul analisis kebutuhan modul merupakan kegiatan menganalisis kompetensi untuk menentukan jumlah dan judul materi dalam modul yang dibutuhkan untuk mencapai suatu kompetensi. Penyusunan modul merupakan proses pembuatan modul yang meliputi pengumpulan referensi, membuat serta mengembangkan garis-garis besar materi isi modul.

- 3) Penyusunan Draft

Penyusunan draft pada dasarnya adalah kegiatan untuk menyusun dan mengorganisasikan materi pembelajaran untuk mencapai kompetensi tertentu atau bagian dari kompetensi menjadi sebuah kesatuan yang tertera secara sistematis. Maka dari itu dengan adanya draft modul ini akan dapat dilakukan evaluasi terhadap modul yang nantinya akan diproduksi.

4) Uji Coba

Uji coba merupakan kegiatan penerapan atau penggunaan modul kepada peserta didik secara terbatas. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk melakukan penilaian modul, yaitu untuk mengetahui kemampuan dan kemudahan peserta didik dalam menggunakan serta memahami modul, mengetahui efisiensi waktu pembelajaran peserta didik menggunakan modul serta mengetahui efektifitas modul dalam mendukung peserta didik agar menguasai materi pembelajaran.

5) Validasi

Validasi merupakan proses permintaan pengesahan kesesuaian modul yang telah dibuat terhadap kebutuhan peserta didik. Proses validasi melibatkan pihak praktisi yang ahli dalam bidang yang terkait dengan modul.

6) Revisi

Revisi atau perbaikan dilakukan setelah mendapatkan masukan dari proses uji coba dan validasi. Perbaikan dilakukan dengan maksud untuk menyempurnakan modul yang telah dibuat, sehingga modul benar-benar telah siap untuk digunakan peserta didik.

Dari beberapa prosedur langkah-langkah pengembangan ataupun penyusunan modul diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam pengembangan modul secara garis besar memuat tujuan, materi sesuai dengan kompetensi dasar, soal, kunci jawaban. dan Melakukan validasi modul, uji coba modul, penyebaran modul.

f. Elemen Mutu Modul

Supaya sebuah modul pembelajaran mampu memerankan fungsi dan perannya dalam pembelajaran yang efektif, Daryanto (2013: 13-15) dalam bukunya menyusun modul: bahan ajar untuk persiapan guru dalam mengajar menjelaskan bahwa modul perlu dirancang dengan memperhatikan beberapa elemen berikut:

1) Format

- a) Menggunakan format kolom yang proporsional disesuaikan dengan bentuk dan ukuran kertas yang digunakan.
- b) Menggunakan format kertas secara vertikal atau horisontal dengan memperhatikan tata letak dan format pengetikan.
- c) Menggunakan tanda-tanda (*icon*) untuk menekankan hal yang dianggap penting atau khusus.

2) Organisasi

- a) Menampilkan cangkupan materi dalam modul.
- b) Isi materi pembelajaran diurutkan secara sistematis.
- c) Penempatan naskah, gambar dan ilustrasi mudah dimengerti.
- d) Mengorganisasikan antar bab, antar unit, antar paragraf sehingga memudahkan peserta didik dalam memahaminya.
- e) Mengorganisasikan anatar judul, subjudul dan uraian yang mudah diikuti oleh peserta didik.

3) Daya Tarik

- a) Bagian sampul depan mengkombinasikan warna, gambar, bentuk dan huruf yang serasi.
- b) Isi modul ditempatkan rangsangan-rangsangan berupa gambar, pencetakan huruf tebal, miring, garis bawah atau warna.
- c) Tugas dan latihan dikemas secara menarik.

4) Bentuk dan Ukuran Huruf

- a) Menggunakan ukuran huruf yang mudah dibaca.
- b) Menggunakan perbandingan huruf yang proporsional antara judul, subjudul dan isi naskah.
- c) Menghindari penggunaan huruf kapital pada seluruh teks.

5) Ruang (spasi kosong)

Spasi kosong berfungsi untuk menambahkan catatan penting dan memberikan kesempatan jeda pada peserta didik. Penempatan spasi kosong dapat dilakukan pada: ruang sekitar judul bab dan subbab, batas tepi kertas, spasi antar kolom, pergantian antar paragraf dan pergantian antar bab atau bagian.

6) Konsistensi

- a) Menggunakan bentuk dan huruf secara konsisten pada setiap halaman.
- b) Menggunakan jarak spasi yang konsisten antara judul dengan baris pertama, antara judul dengan teks utama.
- c) Menggunakan tata letak pengetikan yang konsisten baik pola pengetikan, maupun batas pengetikannya.

7. Kostruksi Gedung

SMK Negeri 3 Yogyakarta merupakan salah satu sekolah kejuruan yang menggunakan Kurikulum 2013. Penerapan Kurikulum 2013 revisi mempengaruhi kegiatan belajar mengajar di antaranya mata pelajaran yang di ajarkan mengalami perubahan. Konstruksi dan Utilitas Gedung merupakan salah satu pelajaran untuk Kelas XI semester ganjil dan genap bidang keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan yang baru sejak perubahan Kurikulum 2013 yang dalam pembelajarannya diharap dapat menjadi materi untuk mengenal kosntruksi gedung. Kosntruksi gedung merupakan mata pelajaran yang diajarkan untuk Kelas XI

Kompetensi keahlian Desain pemodelan dan Infomasi Bangunan (DPIB). Sekolah kejuruan merupakan sekolah yang mempunyai salah satu tujuan agar lulusan terampil di bidangnya dan dapat diterima kerja sesuai bidang keahliannya khususnya dalam pekerjaan Konstruksi dan Utilitas Gedung dimulai dari pelaksanaan kesehatan dan keselamatan kerja sampai dengan kostruksi dan gambarnya.

Adapun kompetensi inti dan kompetensi dasar dalam pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung kompetensi keahlian desain permodelan dan informasi bangunan antara lain sebagai berikut:

a. Kompetensi inti

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup Simulasi dan Komunikasi Digital, dan Dasar Bidang Teknologi dan Rekayasa pada tingkat teknis, spesifik, detil,

dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KI 4 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan lingkup Simulasi dan Komunikasi Digital, dan Dasar Bidang Teknologi dan Rekayasa. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

b. Kompetensi dasar

Tabel 1. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi Inti		Kompetensi Dasar	
3.1	Menerapkan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja, dan lingkungan	4.1	Melaksanakan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja, dan lingkungan
3.2	Memahami persyaratan gambar proyeksi bangunan	4.2	Menyajikan persyaratan gambar proyeksi bangunan
3.3	Menerapkan gambar site plan	4.3	Membuat gambar site plan

3.4	Menerapkan prosedur pembuatan gambar denah gedung	4.4	Membuat gambar denah gedung
3.5	Menerapkan prosedur pembuatan gambar tampak gedung	4.5	Membuat gambar tampak gedung
3.6	Menerapkan prosedur pembuatan gambar potongan gedung	4.6	Membuat gambar potongan gedung
3.7	Menerapkan prosedur pembuatan gambar detail pondasi dan sloof	4.7	Membuat gambar detail pondasi dan sloof
3.8	Menerapkan prosedur pembuatan gambar detail kolom dan balok	4.8	Membuat gambar detail kolom dan balok
3.9	Menerapkan prosedur pembuatan gambar detail plat	4.9	Membuat gambar detail plat
3.10	Menerapkan prosedur pembuatan gambar detail struktur rangka atap	4.10	Membuat gambar detail struktur rangka atap
3.11	Menerapkan prosedur pembuatan gambar detail kusen pintu dan jendela	4.11	Membuat gambar detail kusen pintu dan jendela
3.12	Menerapkan prosedur pembuatan gambar detail <i>plafon</i>	4.12	Membuat gambar detail <i>plafon</i>
3.13	Menerapkan prosedur pembuatan gambar konstruksi tangga	4.13	Membuat gambar konstruksi tangga
3.14	Menerapkan prosedur pembuatan gambar detail kamar mandi/WC	4.14	Menggambar detail kamar mandi/WC

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Sebelum melakukan penelitian mengenai pengembangan modul pembelajaran mata pelajaran dasar-dasar konstruksi bangunan, peneliti telah membaca beberapa penelitian yang serupa namun berbeda keahlian dan dijadikan sebagai acuan referensi untuk melakukan penelitian ini, antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Albaniah, Universitas Negeri Yogyakarta, dengan judul “Pengembangan Modul pembelajaran Teknik listrik Kelas X Semester gasal program keahlian Teknik elektronika industry SMK Negeri 2 Pengasih Kulonprogo”. Penelitian bertujuan untuk menghasilkan modul pembelajaran Teknik listrik Kelas X program keahlian Teknik Elektronika Industri di SMK Negeri 2 Pengash. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Hasil penelitian ini diketahui bahwa proses pengembangan modul Teknik Listrik berdasarkan tahap *devine*, *design*, *develop*, dan *disseminate*.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Arin Mufidah Mandarwati, dengan judul “Pengembangan modul pembelajaran pemanfaatan limbah perca dengan Teknik *patchwork* pada mata pelajaran teknologi menjahit siswa Kelas X tata busana SMK Negeri 1 Sewon”. Penelitian ini bertujuan untuk; (1) mengembangkan modul pemanfaatan limbah perca dengan teknik patchwork pada mata pelajaran teknologi menjahit siswa Kelas X tata busana SMK Negeri 1 Sewon; (2) mendapatkan modul yang telah dinyatakan layak untuk proses pembelajaran pemanfaatan limbah perca dengan teknik patchwork pada mata pelajaran teknologi menjahit siswa Kelas X tata busana SMK Negeri 1 Sewon. Jenis penelitian ini adalah R&D (Research & Development) menggunakan model pengembangan Borg & Gall. Hasil penelitian ini adalah; (1) modul pembelajaran pemanfaatan limbah perca dengan teknik patchwork pada mata pelajaran teknologi menjahit siswa Kelas X tata busana SMK Negeri 1 Sewon.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Fatimah Nur Hayati, dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan K13 Revisi Kelas X Semester Gasal Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan Dan Informasi Bangunan SMK Negeri 1 Pajangan”. Penelitian ini bertujuan untuk; (1) Mengembangkan modul pembelajaran mata pelajaran Dasar-dasar Konstruksi Bangunan Kelas X Semester Gasal Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) sebagai salah satu bahan ajar yang dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri oleh peserta didik di SMK Negeri 1 Pajangan; (2) Mengetahui hasil kelayakan modul pembelajaran yang teruji dan layak untuk digunakan sebagai bahan ajar pembelajaran mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan Kelas X Semester Gasal Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) sebagai salah satu bahan ajar yang dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri oleh peserta didik di SMK Negeri 1 Pajangan. Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* dengan model pengembangan 4D.

C. Kerangka Berfikir

SMK Negeri 3 Yogyakarta merupakan salah satu sekolah kejuruan di kota Yogyakarta yang memakai Kurikulum 2013 revisi yang dituntut menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan dan ketrampilan agar mampu bersaing di dunia industri. Salah satu pelajaran yang harus dikuasai untuk melatih

kemampuan dan ketrampilan adalah mata Pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung.

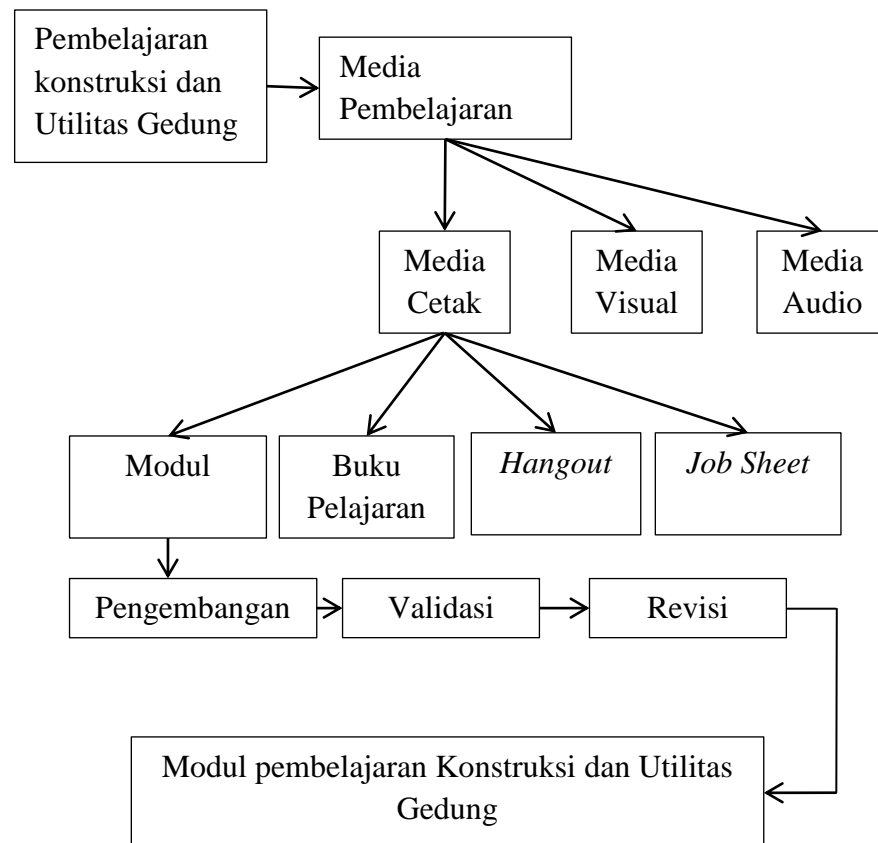
Berdasarkan wawancara dengan kepala program keahlian gambar bangunan media pembelajaran yang ada di SMK Negeri 3 Yogyakarta belum sesuai dengan silabus atau kurikulum yang baru. Di mana penerapan Kurikulum 2013 mempengaruhi kegiatan pembelajaran antara lain media atau bahan ajar harus menyesuaikan dengan kurikulum tersebut.

Berdasarkan masalah yang ada, perlu dilakukan pengembangan media pembelajaran agar mampu mendukung pembelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung. Adapun macam-macam media pembelajaran cetak yaitu: buku pelajaran, modul, *handout*, dan *job sheet*. Dari beberapa media cetak yang ada, dipilihlah modul untuk membantu pembelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung. Modul ini disusun guna memenuhi kebutuhan pengetahuan dalam materi konstruksi dan utilitas gedung secara utuh.

Modul dikembangkan sesuai dengan kriteria modul yang baik dan sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar Kurikulum 2013 . Dengan adanya modul diharapkan siswa dapat belajar secara mandiri. Siswa tidak tergantung dari penjelasan guru, melainkan dapat belajar sendiri. Maka dari itu dengan modul Konstruksi dan Utilitas Bangunan yang telah di susun.

Modul pembelajaran yang telah disusun perlu dilakukan proses validasi dan uji coba. Validasi dilakukan oleh guru serta dosen ahli materi dan ahli media untuk mengecek kelayakan dari modul itu sendiri. Uji coba dilakukan untuk memperoleh kritik, saran maupun koreksi sehingga modul pembelajaran menjadi

lebih baik dan layak. Subyek uji coba produk modul pembelajaran yaitu peserta didik kelas XI Kompetensi Keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 3 Yogyakarta.



Gambar 1. Alur Kerangka Pikir dalam Penelitian Pengembangan Modul.

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian-uraian di atas, maka dapat dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- 1) Apa saja permasalahan yang di alami selama kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung Kelas XI SMK Negeri 3 Yogyakarta?

- 2) Bagaimana proses pembuatan Modul Konstruksi dan Utilitas Gedung?
- 3) Bagaimana kelayakan Modul Konstruksi dan Utilitas Gedung?
- 4) Bagaimana penyebaran Modul Konstruksi dan Utilitas Gedung?