

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Kurikulum 2013 Revisi

a. Pengertian Kurikulum

Istilah kurikulum muncul untuk pertama kalinya dan digunakan dalam bidang olahraga. Secara etimologis *curriculum* berasal dari bahasa Yunani, yaitu *curir* yang artinya “pelari” dan *curere* yang berarti “tempat berpacu” (Sholeh Hidayat, 2013: 19). Pada saat itu kurikulum diartikan sebagai jarak yang harus ditempuh oleh seorang pelari mulai dari *start* sampai *finish* untuk memperoleh medali atau penghargaan tertentu (Mida L. Muzamiroh., 2013: 13). Pengertian tersebut kemudian mengalami perluasan dan digunakan di dunia pendidikan yang kemudian menjadi sejumlah mata pelajaran yang harus ditempuh atau dipelajari siswa di sekolah untuk memperoleh ijazah tertentu. Sehingga, ijazah merupakan suatu bukti bahwa siswa telah menempuh kurikulum yang berupa rencana pelajaran, sebagaimana halnya seseorang pelari telah menempuh suatu jarak antar satu tempat ke tempat lain dan akhirnya mencapai *finish*.

Istilah kurikulum juga memiliki tafsiran yang berbeda-beda satu dengan yang lainnya, sesuai dengan titik berat inti dan pandangan dari pakar bersangkutan (Oemar Hamalik, 2013: 16). Menurut Doll dalam Sukamto (1988: 4), kurikulum adalah isi dan proses formal dan informal dengan mana anak didik memperoleh pengetahuan dan pemahaman, mengembangkan keterampilan, mengubah sikap, apresiasi dan nilai-nilai di bawah tanggungjawab sekolah. Menurut Finch & Crunkilton dalam Sukamto (1988: 4), menjelaskan bahwa kurikulum adalah

sejumlah kegiatan dan pengalaman belajar yang dialami oleh anak didik di bawah pengarahan dan tanggungjawab sekolah. Menurut Oemar Hamalik (2013: 16-18), kurikulum memiliki beberapa tafsiran lain, diantaranya adalah :

- 1) Kurikulum memuat isi dan materi pelajaran, artinya kurikulum merupakan sejumlah mata pelajaran yang harus ditempuh dan dipelajari oleh siswa untuk memperoleh pengetahuan.
- 2) Kurikulum sebagai rencana pembelajaran, artinya kurikulum merupakan suatu program pendidikan yang disediakan atau dibuat untuk diajarkan kepada siswa, sehingga siswa dapat belajar untuk perubahan dan pengembangan tingkah laku sesuai dengan tujuan pendidikan dan pembelajaran.
- 3) Kurikulum sebagai pengalaman belajar. Dalam hal ini kurikulum merupakan serangkaian pengalaman belajar. Hal ini sesuai dengan pendapatnya Romine dalam Oemar Hamalik (2013: 17), *curriculum is interpreted to mean all of the organized courses, activities, and experiences which pupils have under direction of the school, whether in the classroom or not.*

Sedangkan pengertian kurikulum sebagaimana tertuang dalam undang-undang No. 20 Tahun 2003 (2003: 2), kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Berdasarkan berbagai pengertian atau tafsiran para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kurikulum merupakan suatu rancangan pembelajaran yang memuat seluruh tahapan pembelajaran untuk disampaikan kepada peserta

didik dalam suatu kegiatan proses pembelajaran guna meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik tersebut.

b. Tujuan Kurikulum 2013 Revisi

Di dalam Permendikbud No. 24 Tahun 2016 dijelaskan bahwa tujuan kurikulum 2013 adalah sebagai berikut :

“Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.”

Pengembangan kurikulum 2013 bertujuan juga untuk mendorong peserta didik atau siswa mampu lebih baik dalam melakukan observasi, bertanya, bernalar, dan mengomunikasikan (mempresentasikan), apa yang diperoleh atau diketahui setelah siswa menerima materi pembelajaran (Sholeh Hidayat, 2013:124).

c. Karakteristik Kurikulum 2013

Perkembangan kurikulum merupakan salah satu sarana guna meningkatkan kualitas pendidikan. Di Indonesia sendiri telah terjadi beberapa kali perkembangan kurikulum. Dan setiap perkembangan kurikulum tersebut merupakan penyempurnaan atau pengembangan dari kurikulum sebelumnya. Di dalam Permendikbud No. 70 Tahun 2013 (2013: 3), dijelaskan bahwa kurikulum 2013 dirancang dengan karakteristik sebagai berikut :

- 1) Mengembangkan keseimbangan antara sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, kerja sama dengan kemampuan intelektual dan psikomotorik

- 2) Sekolah merupakan bagian dari masyarakat yang memberikan pengalaman belajar dimana peserta didik menerapkan apa yang dipelajari di sekolah ke masyarakat dan memanfaatkan masyarakat sebagai sumber belajar
- 3) Mengembangkan sikap, pengetahuan dan keterampilan serta menerapkannya dalam berbagai situasi di sekolah 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 (*reinforced*) dan memperkaya (*enriched*) antar mata pelajaran dan jenjang pendidikan.

d. Mata Pelajaran dan Alokasi Waktu pada Struktur Kurikulum 2013 SMK

Mata pelajaran SMK dibagi dalam suatu mata pelajaran kelompok, yang terdiri atas mata pelajaran A. Muatan Nasional dan mata pelajaran B. Muatan Kewilayahan yang merupakan kelompok mata pelajaran wajib, serta mata pelajaran C. Muatan PERMINATAN kejuruan yang merupakan kelompok mata pelajaran peminatan. Beberapa macam pelajaran semua telah diatur di dalam struktur kurikulum yang ditetapkan melalui SK Dirjen Dikdasmen No. 130/D/KEP/KR/2017.

Di dalam mata pelajaran Muatan Peminatan Kejuruan, merupakan mata pelajaran bidang keahlian tertentu yang diminati oleh peserta didik. Peserta didik bebas memilih bidang keahlian apa yang akan dipelajari secara mendalam. Pemilihan peminatan bidang keahlian dan program keahlian dilakukan saat peserta didik mendaftar di SMK. Bidang keahlian SMK meliputi:

- 1) Teknologi dan Rekayasa;
- 2) Teknologi Informasi dan Komunikasi;
- 3) Kesehatan;
- 4) Agribisnis dan Agroteknologi;
- 5) Perikanan dan Kelautan;
- 6) Bisnis dan Manajemen;
- 7) Pariwisata;
- 8) Seni Rupa dan Kriya;
- 9) Seni Pertunjukan.

Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Mata Pelajaran Kelompok C (Muatan Peminatan Kejuruan) terdiri atas: 1) Kelompok Mata Pelajaran Dasar Bidang Keahlian (C1); 2) Kelompok Mata Pelajaran Dasar Program Keahlian (C2); dan 3) Kelompok Mata Pelajaran Paket Keahlian (C3). Contoh mata pelajaran SMK Paket Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan yang sudah ditambah dengan mata pelajaran peminatan adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Mata Pelajaran SMK Bidang Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan

MATA PELAJARAN		KELAS					
		X		XI		XII	
		1	2	1	2	1	2
C. Muatan Peminatan Kejuruan							
C1 . Dasar Bidang Keahlian							
1.	Simulasi dan Komunikasi Digital	3	3	-	-	-	-
2.	Fisika	3	3	-	-	-	-
3.	Kimia	3	3	-	-	-	-
C2 . Dasar Program Keahlian							
1.	Gambar Teknik	3	3	-	-	-	-
2.	Mekanika Teknik	3	3	-	-	-	-
3.	Dasar-dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah	7	7	-	-	-	-
C3 . Kompetensi Keahlian							
1.	Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung	-	-	9	9	8	8
2.	Konstruksi Jalan dan Jembatan	-	-	5	5	5	5
3.	Estimasi Biaya Konstruksi	-	-	4	4	6	6
4.	Konstruksi dan Utilitas Gedung	-	-	6	6	6	6
5.	Produk Kreatif dan Kewirausahaan	-	-	7	7	8	8
Jumlah C		22	22	31	31	33	33
Total		46	46	48	48	48	48

2. Mata pelajaran APL-PIG

Mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung (APL-PIG) adalah salah satu mata pelajaran Muatan Peminatan Kejuruan yang ada pada kurikulum 2013 Revisi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) untuk kompetensi keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan. Pada mata pelajaran ini berisi materi khususnya mengenai perancangan interior gedung dan pada umumnya ada sedikit materi yang menyinggung tentang eksterior gedung. Berdasarkan Silabus

dari mata pelajaran tersebut, mata pelajaran ini diajarkan pada kelas XI dan XII masing-masing pada 2 semester, pada semester pertama dikelas XI materi yang diajarkan adalah materi gambar manual dan selanjutnya disemester kedua materi yang diajarkan adalah materi menggambar 2D menggunakan software, selanjutnya dikelas XII pada semester pertama diajarkan materi menggambar 3D pada tingkat awal dan selanjutnya pada semester kedua diajarkan materi menggambar 3D pada tingkat lanjut.

3. *Computer Aided Design*

a. Pengertian *Computer Aided Design*

Computer Aided Design atau yang biasa disingkat dengan CAD adalah suatu program komputer untuk menggambar suatu produk. Produk yang ingin digambarkan bisa diwakili oleh garis-garis maupun simbol-simbol yang memiliki makna tertentu. CAD bisa berupa gambar 2 dimensi dan gambar 3 dimensi. Kehadiran CAD bertujuan untuk menggantikan fungsi meja gambar, karena dengan hadirnya CAD mampu menutupi semua kekurangan yang ada pada menggambar manual. Gambar yang dihasilkan oleh CAD lebih rapih dan lebih teliti jika dibandingkan dengan menggambar manual.

Pada era ini banyak pengembang di bidang program komputer menciptakan program berbasis CAD ini. Program yang dibuat juga sudah mendukung dan selalu menyesuaikan dengan perkembangan komputer dan juga sistem informasi yang ada. Program CAD yang paling populer dan paling digunakan oleh seorang praktisi adalah AutoCAD. AutoCAD merupakan program komputer hasil ciptaan dari pengembang yang bernama AutoDesk. AutoCAD sangat populer karena

keunggulannya yang mampu menggambar secara umum sehingga bisa digunakan dibanyak bidang ilmu seperti, arsitektur, teknik mesin, teknik listrik, dan lainnya.

b. Pembelajaran dengan AutoCAD

Dalam dunia pendidikan keteknikan baik itu tingkat sekolah menengah maupun tingkat perguruan tinggi sudah menjadikan AutoCAD sebagai salah satu materi ajar yang dihadirkan untuk peserta didik. Pembelajaran dengan AutoCAD bertujuan untuk meningkatkan kompetensi peserta didik dalam menggambar dan juga agar peserta didik mampu memenuhi tuntutan dunia industri yang sekarang ini mensyaratkan kemampuan dalam menggambar dengan AutoCAD dalam tahap penerimaan karyawannya.

Pembelajaran dengan AutoCAD yang banyak diterapkan sekarang ini lebih menekankan pada pengenalan fungsi-fungsi yang ada pada AutoCAD dalam menggambar 2D dan 3D. Fungsi-fungsi yang diajarkan, yaitu pengenalan antarmuka AutoCAD, tools menggambar dengan AutoCAD, tools memodifikasi gambar, dan mencetak gambar.

4. Modul Pembelajaran

a. Pengertian Modul

Modul dapat dirumuskan sebagai suatu unit yang lengkap yang berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas (Nasution, 2005:205).

Abdul Masjid (2006: 176) menyatakan modul adalah sebuah buku yang berisi tentang segala komponen dasar bahan ajar yang telah ditulis secara sistematis

dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru.

Modul merupakan bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik (Daryanto, 2013: 9).

Modul merupakan bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu (Purwanto dkk., 2007:9).

Menurut Beki (2015: 375), Pembelajaran merupakan kegiatan penyampaian informasi yang diciptakan untuk memfasilitasi pencapaian tujuan yang spesifik. Untuk memudahkan proses pembelajaran tidak terlepas dari faktor lingkungan yang tidak terbatas pada konteks tempat. Lingkungan dapat berupa model, metode, strategi, media, dan atau sarana yang dibutuhkan untuk memfasilitasi proses belajar siswa. Sedangkan menurut Sukoco (2014: 217), proses belajar mengajar atau sering diistilahkan pembelajaran merupakan proses interaksi dan komunikasi antara guru dengan peserta didik

Menurut Tiwan (2010: 259), belajar adalah segenap rangkaian kegiatan atau aktivitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan perubahan dalam dirinya berupa penambahan pengetahuan atau kemahiran berdasarkan alat indera dan pengalamannya.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat di simpulkan bahwa modul pembelajaran adalah suatu bentuk bahan ajar yang berisi suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun secara sistematis dan terencana untuk membantu siswa menguasai tujuan belajar.

b. Tujuan Penulisan Modul

Tujuan penulisan modul untuk meningkatkan efesiensi dan efektivitas pembelajaran. Sehingga mempermudah dalam penyampaian materi dan juga mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan.

Menurut Suryosubroto (1983:18), ialah agar:

- 1) Tujuan pendidikan dapat dicapai secara efisien dan efektif.
- 2) Murid dapat mengikuti program pendidikan sesuai dengan kecepatan dan kemampuannya sendiri.
- 3) Murid sedapat mungkin dapat menghayati dan melakukan kegiatan belajar sendiri, baik dibawah bimbingna atau tanpa bimbingan guru.
- 4) Murid dapat menilai dan mengetahui hasil belajarnya sendiri secara berkelanjutan.
- 5) Kemajuan siswa dapat diikuti dengan frekuensi yang lebih tinggi melalui evaluasi yang dilakukan pada setiap modul berakhir.
- 6) Modul disusun berdasarkan konsep Master Learning, suatu konsep yang menekankan bahwa murid harus secara optimal menguasai bahan pelajaran yang disajikan dalam modul.

c. Manfaat Penggunaan Modul

Menurut Depdiknas (2008: 7), Pembelajaran menggunakan modul

bermanfaat untuk hal-hal sebagai berikut: (1) meningkatkan efektivitas pembelajaran tanpa harus melalui tatap muka secara teratur karena kondisi geografis, sosial ekonomi, dan situasi masyarakat; (2) menentukan dan menetapkan waktu belajar yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan belajar peserta didik; (3) secara tegas mengetahui pencapaian kompetensi peserta didik secara bertahap melalui kriteria yang telah ditetapkan dalam modul; (4) mengetahui kelemahan atau kompetensi yang belum dicapai peserta didik berdasarkan kriteria yang ditetapkan dalam modul sehingga tutor dapat memutuskan dan membantu peserta didik untuk memperbaiki belajarnya serta melakukan remediasi.

d. Karakteristik Modul

Modul merupakan media pembelajaran yang harus mampu menambah pengetahuan mahasiswa dalam belajar baik itu belajar secara mandiri ataupun belajar dengan arahan guru. Berdasarkan peraturan Depdiknas (2008: 3-5), modul yang baik dan menarik bagi siswa apabila memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Self Instruction artinya dengan modul yang ada, siswa bisa belajar mandiri tanpa tergantung dari guru. Agar bisa disebut self instruction, maka sebuah modul harus:
 - a) Tercantum tujuan pembelajaran yang jelas.
 - b) Berisi bahan pembelajaran yang dimasukkan dalam unit kecil agar siswa mudah mempelajarinya.
 - c) Memuat contoh serta ilustrasi untuk memperjelas materi pembelajaran.
 - d) Tersedianya soal latihan, tugas, dan sejenisnya yang digunakan siswa untuk mengukur kemampuannya.

- e) Kontektual, mempunyai maksud bahwa materi yang ditulis ada kaitannya dengan suasana lingkungan siswa.
 - f) Menggunakan tata bahasa yang sederhana dan komulatif.
 - g) Ada rangkuman dari materi pembelajaran.
 - h) Terdapat instrumen yang digunakan siswa untuk melakukan penilaian diri sendiri.
 - i) Terdapat instrumen yang digunakan siswa untuk mengukur tingkat penguasaan materi.
 - j) Adanya umpan balik dari penilaian yang membuat siswa mengetahui tingkat penguasaan materi.
 - k) Menyediakan informasi tentang referensi yang digunakan untuk mendukung pembelajaran.
- 2) Self Contained artinya keseluruhan materi pembelajaran yang didapat dari unit tertentu terdapat dalam modul secara lengkap. Konsep ini mempunyai tujuan memberikan kesempatan agar siswa bisa mempelajari materi yang dikemas dalam satu kesatuan utuh secara tuntas. Jika modul akan dilakukan pembagian ataupun pemisahan materi, maka dalam melakukannya harus hati-hati serta memperhatikan kompetensi yang harus dikuasai.
- 3) Stand Alone artinya bahwa sebuah modul yang dibuat atau dikembangkan tidak tergantung atau harus digunakan bersamaan dengan media pembelajaran yang lain baik dalam mempelajari maupun mengerjakan tugas. Apabila nodul yang digunakan masih menggunakan atau bergantung media

lain selain modul tersebut, maka modul tersebut tidak memiliki karakteristik stand alone atau berdiri sendiri.

- 4) Adaptive maksudnya modul seharusnya mampu beradaptasi dengan baik terhadap perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Apabila modul tersebut dapat menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka modul tersebut dikatakan adaptif. Modul yang bahan pembelajarannya dapat digunakan dengan kurun waktu tertentu juga bisa dikatakan modul yang adaptif.
- 5) User Friendly artinya sebuah modul diusahakan agar bersahabat dengan siswa. Instruksi serta informasi yang ditulis sifatnya membantu siswa dalam mengolah informasi, serta memudahkan akses sesuai keinginan siswa.

e. Prinsip Penyusunan Modul

Modul yang layak digunakan untuk sarana pembelajaran dapat dilihat dari berbagai aspek, diantaranya.

1) Aspek kelayakan materi

Materi merupakan isi yang diberikan kepada peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung. Menurut W.S. Winkel (2005: 331) materi pelajaran harus memenuhi kriteria sebagai berikut.

- a) Materi pelajaran harus relevan terhadap tujuan instruksional yang harus dicapai.
- b) Materi pelajaran harus sesuai dengan taraf kesulitannya dengan kemampuan peserta.
- c) Materi pelajaran harus dapat menunjang motivasi peserta didik karena relevan

dengan pengalaman hidup sehari-hari.

- d) Materi pelajaran harus membantu untuk melibatkan diri secara aktif, baik dengan berfikir sendiri maupun dengan melakukan berbagai kegiatan.
- e) Materi pelajaran harus sesuai prosedur didaktis yang diikuti.
- f) Materi pelajaran harus sesuai dengan media pengajaran yang tersedia.

2) Aspek tampilan modul

Penilaian aspek tampilan modul yang dimaksud adalah kualitas tampilan visual yang dihasilkan oleh modul. Dengan berpedoman pada Dwi Rhadiyanta (2016: 4), indikator yang menyusun aspek tampilan modul antara lain: format, organisasi, daya tarik, ukuran huruf, penggunaan ruang, konsistensi.

3) Aspek manfaat modul

Pembelajaran menggunakan modul banyak memberikan manfaat bagi guru maupun peserta didik. Menurut S. Nasution (2008: 206) keuntungan dari modul bagi peserta didik adalah adanya umpan balik (*feedback*), penguasaan tuntas, tujuan yang jelas, motivasi, fleksibilitas, kerjasama dan perbaikan (*remidial*). Keuntungan yang diperoleh guru adalah timbulnya rasa kepuasan, dapat memberikan bantuan individual dan mengadakan pengayaan, adanya kebebasan rutinitas, menghemat waktu, meningkatkan prestasi keguruan seperti adanya evaluasi formatif.

Aspek karakteristik modul sebagai sumber belajar merupakan aspek yang lebih mengarah kepada sumber belajar peserta didik. Adapun indikator yang dinilai berpedoman pada peraturan Depdiknas (2008: 3-5) antara lain:

1. *Self instruction*
2. *Self contained*

3. *Stand alone*
4. *Adaptive*
5. *User friendly*

f. Prosedur Penyusunan modul

Menurut S. Nasution (2008: 217-218), mengemukakan beberapa langkah dalam menyusun modul.

- 1) Merumuskan secara jelas dan spesifikasi sejumlah tujuan yang akan diamati dan diukur.
- 2) Tujuan yang telah dirumuskan tadi menentukan langkah-langkah yang akan diikuti dalam modul.
- 3) Membuat tes diagnostik untuk mengukur latar belakang, pengetahuan, serta kemampuan yang dimiliki sebagai sarana untuk menempuh modul tersebut.
- 4) Menyusun alasan bahwa modul ini sangat penting bagi siswa. Siswa harus tahu manfaat mempelajari modul tersebut serta tahu 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* sebagai sarana mengukur hasil belajar siswa dan mengetahui sejauh mana siswa menguasai tujuan-tujuan dalam modul. Butir-butir soal tes harus berkaitan erat dengan tujuan yang tercantum dalam modul.
- 7) Menyediakan daftar referensi agar siswa bisa memperoleh informasi

tambahan jika suatu saat memerlukannya.

Sementara itu Depdiknas (2008: 12-16), menyatakan bahwa karena penyusunan modul mengacu kompetensi yang ditetapkan dalam tujuan, maka langkah yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut.

1) Analisis kebutuhan modul

Kegiatan ini bertujuan untuk menganalisis kompetensi sebagai jalan untuk menentukan jumlah dan judul dari modul tersebut. Menganalisis kompetensi bisa dilakukan dengan cara melihat ke silabus mata pelajaran yang akan dibutuhkan modul. Langkah yang dapat dilakukan untuk menganalisis kebutuhan modul adalah sebagai berikut.

- a) Menetapkan kompetensi yang akan dipelajari dan dituliskan pada modul.
- b) Mengidentifikasi dan menentukan ruang lingkup dari kompetensi di atas.
- c) Mengidentifikasi pengetahuan, keterampilan serta sikap yang dijadikan syarat.
- d) Menentukan judul dari modul yang akan dibuat.
- e) Seluruh rangkaian analisis modul dilakukan pada awal pengembangan modul.

2) Penyusunan *draft*.

Kegiatan ini adalah memulai menyusun serta mengorganisasikan secara sistematis materi pembelajaran yang akan ditulis. Penyusunan *draft* modul bisa dilakukan dengan cara.

- a) Menentukan judul modul.
- b) Menentukan tujuan akhir yang merupakan kemampuan yang dicapai oleh siswa setelah menggunakan modul.
- c) Menentukan tujuan antara yang merupakan kemampuan spesifikasi untuk

mendukung tujuan akhir.

- d) Menentukan garis besar dari isi modul.
- e) Mengembangkan materi yang ada pada garis besar modul.
- f) Memeriksa ulang *draft* yang dibuat.

Dalam menyusun sebuah *draft* sesuai langkah di atas, maka *draft* yang telah dibuat tadi minimal menghasilkan.

- a) Judul dari modul yang akan dibuat. Judul ini harus memberikan gambaran materi di dalamnya.
- b) Kompetensi ataupun sub kompetensi yang akan dicapai.
- c) Tujuan modul yang meliputi tujuan akhir dan tujuan antara yang akan dicapai oleh siswa.
- d) Materi pembelajaran yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa.
- e) Prosedur ataupun kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa dalam mempelajari modul.
- f) Soal, latihan, permasalahan atau tugas yang harus serta dikerjakan oleh siswa sesuai instruksinya.
- g) Evaluasi yang digunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan siswa menguasai modul.
- h) Kunci jawaban dari soal, latihan, permasalahan atau tugas.

3) Uji coba

Uji coba pada langkah ini maksudnya adalah uji coba *draft* modul secara terbatas agar bisa diketahui kelayakan serta manfaat modul sebelum modul tersebut digunakan siswa.

4) Validasi

Validasi merupakan langkah yang dilakukan untuk meminta maupun pengesahan kesesuaian modul berdasarkan kebutuhan sehingga modul layak dan contoh untuk digunakan. Validasi modul harus dilakukan oleh ahli sesuai keterkaitan bidang yang ditulis dalam modul agar bisa mendapat pengakuan. Validasi modul meliputi: isi materi yang divalidasi oleh ahli dari industri, tata bahasa yang divalidasi oleh ahli bahasa, serta penggunaan metode instruksi yang divalidasi oleh ahli metode instruksional. Berikut adalah langkah yang bisa dilakukan untuk memvalidasi modul.

- a) Menyiapkan serta menggandakan *draft* modul yang akan divalidasi sesuai jumlah ahli validasi.
- b) Menyusun instrumen untuk validasi.
- c) Membagikan *draft* modul beserta instrumen validasi kepada para ahli.
- d) Menginformasikan tentang tujuan diadakannya validasi serta kegiatan yang harus dilakukan oleh ahli validasi.
- e) Memproses serta membuat kesimpulan dari hasil pengumpulan masukan yang diperoleh melalui instrumen validasi.

5) Revisi

Revisi merupakan proses perbaikan untuk penyempurnaan modul setelah dilakukan uji coba serta validasi *draft* modul. Agar mutu dari modul bisa meningkatkan maka modul perlu ditinjau ulang dan diperbaiki. Aspek-aspek perbaikannya bisa meliputi.

- a) Pengorganisasian materi yang akan dipelajari.

- b) Penggunaan metode instruksi.
- c) Penggunaan tata bahasa.
- d) Pengorganisasian tata tulis serta desain.

Berdasarkan uraian diatas dapat dirangkum mengenai prosedur langkah-langkah penyusunan modul pembelajaran yaitu sebagai berikut:

- a) Menganalisis kebutuhan modul
- b) Menyusun *draft* modul
- c) Menguji coba *draft* modul
- d) Validasi *draft* modul
- e) Revisi *draft* modul.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

1. Bayu Kristiawan Pratama Saputra (2017) “Pengembangan Modul Pembelajaran Gambar Teknik Untuk Siswa Kelas X Jurusan Teknik Ketenagalistrikan di SMK N 1 Magelang”. Kelayakan modul ditinjau dari validasi ahli materi mendapatkan kategori layak sebesar 33% dan sangat layak sebesar 67%. Kelayakan modul ditinjau dari validasi ahli media mendapatkan kategori layak sebesar 100%. Kelayakan modul dari hasil uji coba terbatas (*small group test*) menghasilkan kategori layak sebesar 30% dan sangat layak sebesar 70%. Pada uji coba pemakaian unjuk kerja modul, berdasarkan angket yang diisi oleh 32 orang siswa unjuk kerja modul pembelajaran mendapatkan kategori layak sebesar 25% dan sangat layak sebesar 75%.
2. Yan Permana (2017) “Pengembangan Modul Pembelajaran AutoCAD dengan Konsep Pembelajaran Berbasis Proyek di Jurusan Teknik Arsitektur SMK

Negeri 2 Wonosari”. Hasil ditentukan melalui tiga kegiatan penilaian produk yaitu: (a) hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi memperoleh tingkat kelayakan sebesar 87% dalam kategori sangat layak, (b) hasil penilaian oleh ahli media memperoleh tingkat kelayakan sebesar 89% dalam kategori sangat layak, dan (c) hasil penilaian respon siswa memperoleh tingkat kelayakan sebesar 82% dalam kategori sangat layak.

3. Ziryatun Nafi'ah (2017) “Pengembangan Modul Keselamatan dan Kesehatan Kerja Untuk Siswa Kelas X Tata Busana SMK Karya Rini Yogyakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media modul keselamatan dan kesehatan kerja dinyatakan layak oleh ahli, user dan siswa. Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil, dari 5 siswa sebesar (80,9%) menyatakan layak dan hasil uji coba kelompok besar dari 25 siswa sebesar (66,9%) menyatakan layak.

C. Kerangka Berpikir

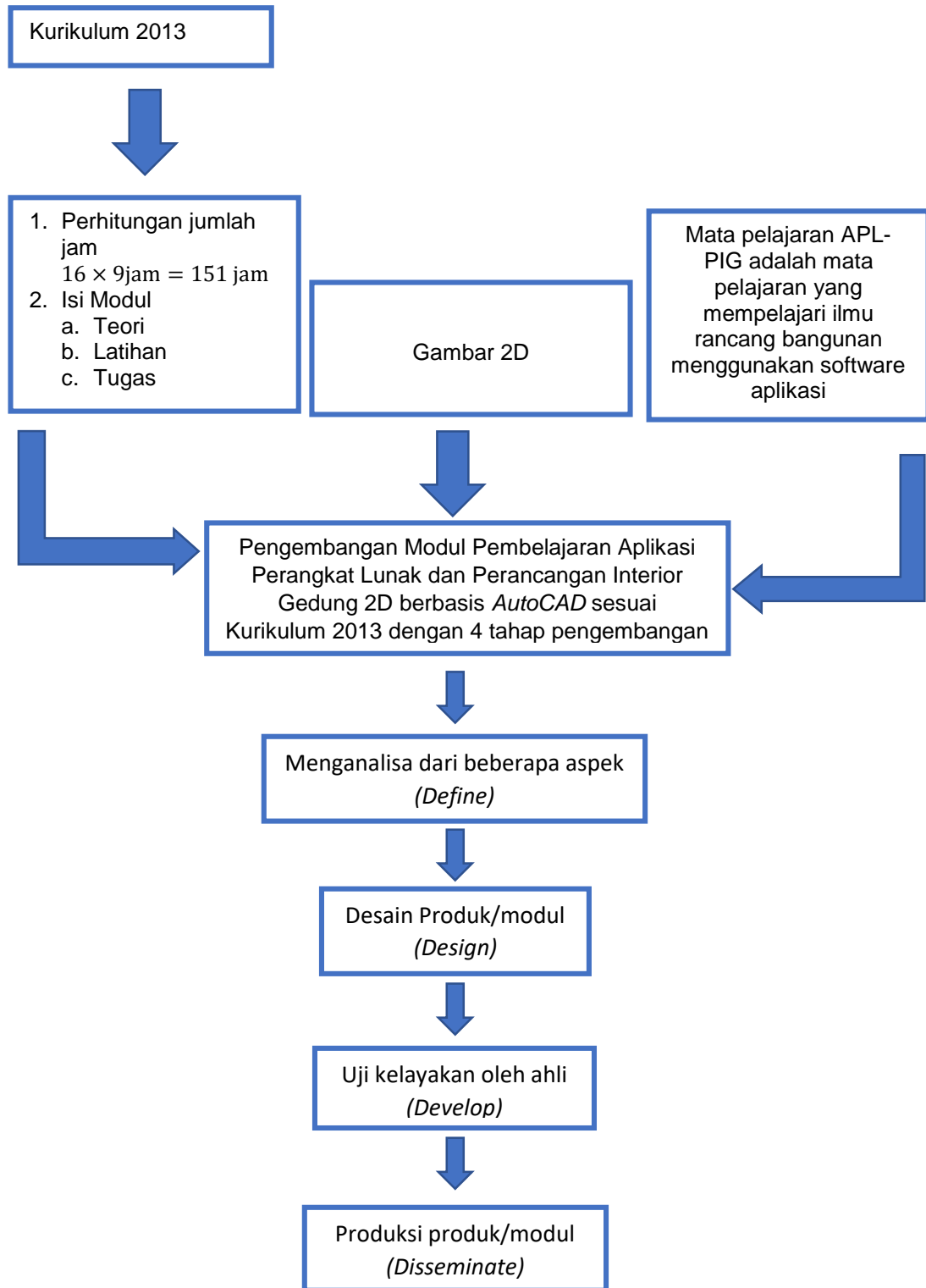
Sesuai dengan kajian teori dan dan latar belakang yang sudah dibahas sebelumnya, maka untuk mencapai tujuan dari suatu proses pembelajaran dapat dipilih dengan sarana dan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang tepat akan berpengaruh pada perhatian siswa dalam memahami dan mengamati pelajaran yang disampaikan.

Pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior di SMK N 1 Pajangan jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan dalam mengajar masih belum ada dalam pemenuhan media pembelajaran. Apabila kondisi pembelajaran seperti ini masih dijalankan secara terus menerus maka membutuhkan waktu yang lama untuk memastikan bahwa siswa telah memahami materi yang sudah disampaikan, karena guru harus menjelaskan materi secara

berulang-ulang dan akan mengakibatkan rendahnya kemampuan siswa dalam menyimpulkan suatu materi yang telah diajarkan hal ini dapat berimbas pada gagal dalam tercapainya penerapan kurikulum 2013 di SMK N 1 Pajangan. Diperlukan inovasi yang baru dalam pembelajaran untuk menuntaskan kondisi pembelajaran tersebut.

Pembuatan dan pengembangan modul pembelajaran Aplikasi perangkat Lunak dan Perancangan Interior dengan media *AutoCAD* berbasis Kurikulum 2013 diharapkan dapat mempermudah dan meringankan guru dalam mengajar dan menjadi penunjang keberhasilan penerapan Kurikulum 2013. Pengembangan modul pembelajaran dapat memudahkan siswa dalam belajar dan memahami materi Gambar Interior menggunakan perangkat lunak. Dibantu *software AutoCAD* yang mempercepat siswa mengerjakan *project* dan tugas yang diberikan guru.

Kerangka berpikir dalam penelitian ini tersedia pada gambar berikut:



Gambar 1. Kerangka Berfikir Penelitian

D. Pertanyaan Penelitian

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

1. Bagaimana hasil pengembangan 4D yang dilakukan pada penelitian kali ini hingga menghasilkan produk modul pembelajaran APL-PIG yang layak untuk digunakan pada pembelajaran
2. Seperti apa kelayakan modul yang dikembangkan menurut ahli media dan ahli materi?
3. Seperti apa kelayakan modul menurut calon pengguna dari sisi materi maupun tampilan media modul?