

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pembelajaran

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Dikmenjur, 2003), pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Menurut Muhibbin Syah (1995:12), pembelajaran adalah suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang dimiliki guru untuk mencapai tujuan kurikulum. Pembelajaran merupakan suatu aktivitas yang dengan sengaja untuk memodifikasi berbagai kondisi yang diarahkan untuk tercapainya suatu tujuan yaitu tercapainya tujuan kurikulum.

Istilah pembelajaran berhubungan erat dengan pengertian belajar dan mengajar. Belajar, mengajar dan pembelajaran terjadi bersama-sama. Belajar dapat terjadi tanpa guru atau tanpa kegiatan mengajar dan pembelajaran formal lain. Sedangkan mengajar meliputi segala hal yang guru lakukan di dalam kelas. Apa yang dilakukan guru agar proses belajar mengajar berjalan lancar, bermoral dan membuat siswa merasa nyaman merupakan bagian dari aktivitas mengajar, juga secara khusus mencoba dan berusaha untuk mengimplementasikan kurikulum dalam kelas.

Belajar mungkin saja terjadi tanpa pembelajaran, namun pengaruh suatu pembelajaran dalam belajar hasilnya lebih sering menguntungkan dan biasanya mudah diamati. Mengajar diartikan dengan suatu keadaan untuk menciptakan situasi yang mampu merangsang siswa untuk belajar. Situasi ini tidak harus berupa transformasi pengetahuan dari guru kepada siswa saja tetapi dapat dengan cara lain misalnya belajar melalui media pembelajaran yang sudah disiapkan. Pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal.

2. Proses Pembelajaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kata “proses” bermakna (1) runtutan perubahan (peristiwa) dalam perkembangan sesuatu: -kemajuan sosial berjalan terus; penyakit; kimia, reaksi kimia; (2) rangkaian tindakan, pembuatan atau pengolahan yang menghasilkan produk; (3) belajar tingkat dan fase-fase yang dilalui anak atau siswa dalam mempelajari sesuatu (Anton M. Moeliono, dkk., 1997:703). Apabila proses pembelajaran yang diselenggarakan di kelas benar-benar efektif maka peningkatan mutu pendidikan, kemampuan pengetahuan, sikap dan ketrampilan akan tercapai sesuai diharapkan.

Karena pada dasarnya proses belajar mengajar merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan, di antaranya dosen merupakan salah satu faktor yang penting dalam menentukan berhasilnya proses belajar mengajar di dalam kelas. Menurut Abu Ahmadi dan Joko Tri Prasetya (1997:33), proses belajar mengajar adalah suatu aspek dari lingkungan sekolah yang terorganisasi. Lingkungan ini diatur serta diawasi agar kegiatan belajar terarah sesuai tujuan pendidikan. Pengawasan turut menentukan lingkungan itu membantu kegiatan belajar. Salah satu faktor yang mendukung proses belajar di dalam satu kelas adalah *job description* proses belajar mengajar yang berisi serangkaian pengertian peristiwa belajar yang dilakukan oleh kelompok-kelompok siswa. Sedangkan menurut pendapat Indrayanto, dkk. (2009:202) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan sistem yang terdiri atas beberapa unsur; masukan, proses dan keluaran/hasil. Dari tiga unsur itu terdapat tiga jenis evaluasi sesuai dengan sasaran evaluasi pembelajaran, yaitu evaluasi masukan, proses dan keluaran/hasil pembelajaran.

Menelaah dari keseluruhan pendapat tentang proses pembelajaran, dapat ditarik suatu persamaan konsep bahwa proses pembelajaran terdiri dari runtutan kegiatan pembelajaran dalam kelas yang di dalamnya ada interaksi antara guru, siswa dan lingkungan kelas. Sehingga dapat diamati tindakan guru, reaksi siswa dan pola kelas. Sangat diyakini melalui proses pembelajaran yang baik dan terencana, keberhasilan untuk

mencapai target hasil belajar semakin besar serta berpeluang untuk melakukan perbaikan dalam proses.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kapasitas manusia yang tampak dalam tingkah laku. Tingkah laku yang dimaksud adalah tingkah laku siswa yang ditampilkan berkaitan dengan hasil belajar melalui gambarana yang lebih nyata Sri Rumini, dkk (1993:61). Sedangkan menurut Nana Sudjana (2001:22) mengartikan hasil belajar siswa sebagai kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Pendapat yang hampir sama dikemukakan oleh Slameto (2001:30), penilaian hasil belajar merupakan sekelompok pertanyaan, tugas-tugas, penilaian dokumen hasil kerja yang harus diselesaikan oleh siswa dengan tujuan untuk mengukur kemajuan belajar siswa. Hasil belajar siswa merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pembelajaran.

Lebih lanjut Sri Rumini, dkk (1993:61), mengungkapkan hasil belajar dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu berasal dari individu siswa dan faktor di luar individu siswa. Hasil belajar paling banyak dipengaruhi oleh faktor individu. Menurut Suryobroto (1986:90) faktor yang mempengaruhi faktor belajar dari luar individu adalah guru dalam mengelola pembelajaran di kelas seperti penggunaan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan dibahas serta dengan mempertimbangkan konsep perkembangan jiwa siswa.

Hasil gambar masuk dalam ranah psikomotor yang merepresentasikan kemampuan siswa dalam mengindra, menyiagakan diri, bertindak secara *inquiry*, bertindak secara mekanik hingga bertindak secara kompleks terhadap media gambar. Jika hasil gambar dihubungkan dengan penilaian hasil belajar, ada empat unsur yang dikedepankan dalam penilaian berupa; (1) kebenaran gambar, (2) kerapihan gambar, (3) komposisi gambar dan (4) waktu penyelesaian gambar.

4. Tujuan Pembelajaran SMK

Pembelajaran di SMK memiliki tujuan yang selaras dengan tujuan pokok pendidikan kejuruan menurut Barlow (2002:20) yaitu:

- a. Pendidikan kejuruan mempersiapkan lulusan memasuki dunia kerja.
- b. Pendidikan kejuruan memberikan promosi untuk kesejahteraan pada umumnya dan memberikan keterampilan untuk bertahan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Pendidikan kejuruan memberi pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan pasar kerja.
- d. Pendidikan kejuruan memberikan kesempatan pendidikan karir bagi yang memerlukannya.
- e. Pendidikan kejuruan diselenggarakan dengan dukungan dari dunia usaha dan industri.

Pembelajaran di SMK diharapkan dapat membantu terwujudnya tujuan pendidikan kejuruan yaitu membentuk peserta didik yang mampu beradaptasi dengan lingkungannya sesuai dengan kebutuhan dunia kerja/industri.

5. Peningkatan Keterampilan

Mengartikan “meningkatkan keterampilan” maka perlu didefinisikan secara harfiah, istilah ini terdiri dari dua kata “peningkatan” dan “keterampilan”. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2000: 1180) peningkatan adalah proses untuk meningkat, atau kondisi saat ini lebih baik dari kemarin baik dari sisi kualitas maupun kuantitas.

Keterampilan berasal dari kata “terampil” yang memiliki makna cakap atau mampu menyelesaikan tugas dengan cekatan. Sehingga peningkatan keterampilan dapat diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan untuk menjadikan kualitas kecakapan seseorang dalam melakukan tugas dengan baik.

6. Penyusunan Modul Belajar

Menurut Putu Sudira (1997 : 17), Salah satu ciri pembelajaran berbasis kompetensi diantaranya adalah *mastery learning*, karena itu perlu disusun modul belajar yang memberi keleluasaan bagi siswa yang berprestasi untuk mendapat kesempatan belajar yang lebih banyak.

Selain itu juga memberi kesempatan pada siswa yang berkemampuan kurang untuk menguasai kompetensi minimal yang telah dicanangkan dalam kurikulum. Dalam penyusunan modul belajar memperhatikan urutan penguasaan kompetensi melalui tahapan yang telah disiratkan dalam kurikulum. Penyusunan modul belajar memperhatikan pula peta kedudukan mata pelajaran dalam bangunan kompetensi yang berkaitan dengan dunia kerja.

Modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metoda dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri. Agar menarik dan mudah dipahami maka struktur dan kebahasaannya dibuat sederhana sesuai level berpikir anak didik. Pemanfaatan modul sebagai bahan ajar dimaksud agar dapat digunakan secara mandiri, belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing individu secara efektif dan efisien. Modul yang baik harus memiliki karakteristik *stand alone* yaitu modul dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama media lain diluar peralatan atau peralatan yang telah ditetapkan sebagai alat berlatih.

Modul juga harus bersahabat dengan user atau pemakai, membantu kemudahan pemakai untuk direspon dan diakses. Modul sebagai bahan ajar bersifat *self instructional* berarti modul harus mampu membelajarkan diri sendiri. Tujuan antara dan tujuan akhir modul harus jelas dirumuskan secara jelas dan terukur, materi dikemas dalam unit-unit

kecil dan tuntas, tersedia contoh-contoh, ilustrasi yang jelas, tersedia soal-soal latihan, tugas, dan sejenisnya, materi *up to date* dan kontekstual, bahasa sederhana dan komunikatif, terdapat rangkuman materi pembelajaran, tersedia instrument penilaian yang memungkinkan peserta diklat melakukan *self assessment*.

Instrumen penilaian digunakan oleh peserta diklat untuk mengukur tingkat penguasaan materi diri sendiri, terdapat umpan balik atas penilaian peserta diklat, terdapat informasi tentang rujukan/pengayaan/ referensi yang mendukung materi pembelajaran. Modul sebaiknya cukup adaptif yakni mempunyai daya suai yang tinggi terhadap perkembangan iptek disamping juga *up to date*. Satu modul memuat bahasan satu sub kompetensi atau bagian dari sub kompetensi.

a. Pengertian dan Karakteristik Modul

Modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta pembelajaran. Modul disebut juga media untuk belajar mandiri karena di dalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar sendiri. Artinya, pembaca dapat melakukan kegiatan belajar tanpa kehadiran pengajar secara langsung.

Bahasa, pola, dan sifat kelengkapan lainnya yang terdapat dalam modul ini diatur sehingga ia seolah-olah merupakan “bahasa pengajar” atau bahasa guru yang sedang memberikan pengajaran

kepada murid-muridnya. Maka dari itulah, media ini sering disebut bahan instruksional mandiri.

Pengajar tidak secara langsung memberi pelajaran atau mengajarkan sesuatu kepada para murid-muridnya dengan tatap muka, tetapi cukup dengan modul-modul ini. Modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. Sebuah modul bisa dikatakan baik dan menarik apabila terdapat karakteristik sebagai berikut.

- 1) *Self Instructional*; yaitu melalui modul tersebut seseorang atau peserta belajar mampu membelajarkan diri sendiri, tidak 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 secara 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 penggunanya;
 - f) Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif;
 - g) Terdapat rangkuman materi pembelajaran;
 - h) Terdapat instrumen penilaian/assessment, yang memungkinkan penggunaan diklat melakukan “*self assessment*”;
 - i) Terdapat instrumen yang dapat digunakan penggunanya mengukur atau mengevaluasi tingkat penguasaan materi;
 - j) Terdapat umpan balik atas penilaian, sehingga penggunanya mengetahui tingkat penguasaan materi;
 - k) 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 modul, pebelajar tidak tergantung dan harus menggunakan media yang lain untuk mempelajari dan atau mengerjakan tugas pada modul tersebut. Jika masih menggunakan dan bergantung pada media lain selain modul yang digunakan, maka media tersebut tidak dikategorikan sebagai media yang berdiri sendiri.
- 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*.

- 6) Typically individualized
- 7) Complete package
- 8) Includes learning experiences, objectives, and assessment.

b. Fungsi dan Tujuan Penulisan Modul

Penggunaan modul sering dikaitkan dengan aktivitas pembelajaran mandiri (*self-instruction*). Karena fungsinya yang seperti tersebut di atas, maka konsekuensi lain yang harus dipenuhi oleh modul ini ialah adanya kelengkapan isi; artinya isi atau materi sajian dari suatu modul haruslah secara lengkap terbahas lewat sajian-sajian sehingga dengan begitu para pembaca merasa cukup memahami bidang kajian tertentu dari hasil belajar melalui modul ini. Kecuali apabila pembaca menginginkan pengembangan wawasan tentang bidang tersebut, bahkan dianjurkan untuk menelusurinya lebih lanjut melalui daftar pustaka (bibliografi) yang sering juga dilampirkan pada bagian akhir setiap modul. Isi suatu modul hendaknya lengkap, baik dilihat dari pola sajiannya, apalagi isinya.

Modul mempunyai banyak arti berkenaan dengan kegiatan belajar mandiri. Orang bisa belajar kapan saja dan di mana saja secara mandiri. Karena konsep belajarnya berciri demikian, maka

kegiatan belajar itu sendiri juga tidak terbatas pada masalah tempat, dan bahkan orang yang berdiam di tempat yang jauh dari pusat penyelenggara pun bisa mengikuti pola belajar seperti ini. Terkait dengan hal tersebut, penulisan modul memiliki tujuan sebagai berikut.

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

Dengan memerhatikan tujuan-tujuan di atas, modul sebagai bahan ajar akan sama efektifnya dengan pembelajaran tatap muka. Hal ini tergantung pada proses penulisan modul. Penulis modul yang baik menulis seolah-olah sedang mengajarkan kepada seorang peserta mengenai suatu topik melalui tulisan. Segala sesuatu yang ingin disampaikan oleh penulis saat pembelajaran, dikemukakan

dalam modul yang ditulisnya. Penggunaan modul dapat dikatakan sebagai kegiatan tutorial secara tertulis.

c. Pembelajaran Menggunakan Modul

Proses pembelajaran pada dasarnya adalah proses komunikasi yang diwujudkan melalui kegiatan penyampaian informasi kepada peserta didik. Informasi yang disampaikan dapat berupa pengetahuan, keahlian, *skill*, ide, pengalaman, dan sebagainya. Informasi tersebut biasanya dikemas sebagai satu kesatuan yaitu bahan ajar (*teaching material*). Bahan ajar merupakan seperangkat materi/substansi pelajaran yang disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Dengan adanya bahan ajar memungkinkan peserta didik mempelajari suatu kompetensi atau kompetensi dasar secara runtut dan sistematis sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu. Bahan ajar disusun dengan tujuan; (1) membantu peserta didik dalam mempelajari sesuatu; (2) menyediakan berbagai jenis pilihan bahan ajar; (3) memudahkan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran; serta (4) agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik.

Pembelajaran dengan modul adalah pendekatan pembelajaran mandiri yang berfokuskan penguasaan kompetensi dari bahan kajian yang dipelajari peserta didik dengan waktu tertentu sesuai dengan

potensi dan kondisinya. Sistem belajar mandiri adalah cara belajar yang lebih menitikberatkan pada peran otonomi belajar peserta didik. Belajar mandiri adalah suatu proses di mana individu mengambil inisiatif dengan atau tanpa bantuan orang lain untuk mendiagnosa kebutuhan belajarnya sendiri; merumuskan/menentukan tujuan belajarnya sendiri; mengidentifikasi sumber-sumber belajar; memilih dan melaksanakan strategi belajarnya; dan mengevaluasi hasil belajarnya sendiri.

Belajar mandiri adalah cara belajar yang memberikan derajat kebebasan, tanggung jawab dan kewenangan lebih besar kepada peserta didik. Peserta didik mendapatkan bantuan bimbingan dari guru/tutor atau orang lain, tapi bukan berarti harus bergantung kepada mereka. Belajar mandiri dapat dipandang sebagai proses atau produk. Sebagai proses, belajar mandiri mengandung makna sebagai cara untuk mencapai tujuan pendidikan dimana peserta didik diberikan kemandirian yang relatif lebih besar dalam kegiatan pembelajaran.

Belajar mandiri sebagai produk mengandung makna bahwa setelah mengikuti pembelajaran tertentu peserta didik menjadi seorang pembelajar mandiri. Implikasi utama kegiatan belajar mandiri adalah perlunya mengoptimalkan sumber belajar dengan tetap memberikan peluang otonomi yang lebih besar kepada peserta didik dalam mengendalikan kegiatan belajarnya. Peran guru/tutor bergeser

dari pemberi informasi menjadi fasilitator belajar dengan menyediakan berbagai sumber belajar yang dibutuhkan, merangsang semangat belajar, memberi peluang untuk menguji/ mempraktikkan hasil belajarnya, memberikan umpan balik tentang perkembangan belajar, dan membantu bahwa apa yang telah dipelajari akan berguna dalam kehidupannya. Untuk itulah diperlukan modul sebagai sumber belajar utama dalam kegiatan belajar mandiri.

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. Tujuan pembelajaran menggunakan modul untuk mengurangi keragaman kecepatan belajar peserta didik melalui kegiatan belajar mandiri. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan modul lebih banyak melibatkan peran peserta didik secara individual dibandingkan dengan tutor. Tutor sebagai

fasilitator kegiatan belajar, hanya membantu peserta didik memahami tujuan pembelajaran, pengorganisasian materi pelajaran, melakukan evaluasi, serta menyiapkan dokumen.

Penggunaan modul didasarkan pada fakta bahwa jika peserta didik diberikan waktu dan kondisi belajar memadai maka akan menguasai suatu kompetensi secara tuntas. Bila peserta didik tidak memperoleh cukup waktu dan kondisi memadai, maka ketuntasan pelajaran akan dipengaruhi oleh derajat pembelajaran. Kesuksesan belajar menggunakan modul tergantung pada kriteria peserta didik didukung oleh pembelajaran tutorial. Kriteria tersebut meliputi ketekunan, waktu untuk belajar, kadar pembelajaran, mutu kegiatan pembelajaran, dan kemampuan memahami petunjuk dalam modul.

d. Prinsip Penulisan Modul

Modul merupakan media pembelajaran yang dapat berfungsi sama dengan pengajar/pelatih pada pembelajaran tatap muka. Oleh karena itu, penulisan modul perlu didasarkan pada prinsip-prinsip belajar dan bagaimana pengajar/pelatih mengajar dan peserta didik menerima pelajaran. Berikut ini dijelaskan prinsip-prinsip penulisan modul atas dasar prinsip belajar.

Belajar merupakan proses perubahan perilaku yang disebabkan oleh adanya rangsangan/stimulus dari lingkungan. Terkait hal tersebut, penulisan modul dilakukan menggunakan prinsip-prinsip antara lain sebagai berikut.

- 1) Peserta belajar perlu diberikan secara jelas hasil belajar yang menjadi tujuan pembelajaran sehingga mereka dapat menyiapkan harapan dan dapat menimbang untuk diri sendiri apakah mereka telah mencapai tujuan tersebut atau belum mencapainya pada saat melakukan pembelajaran menggunakan modul.
- 2) Peserta belajar perlu diuji untuk dapat menentukan apakah mereka telah mencapai tujuan pembelajaran. Untuk itu, pada penulisan modul, tes perlu dipadukan ke dalam pembelajaran supaya dapat memeriksa ketercapaian tujuan pembelajaran dan memberikan umpan balik yang sesuai.
- 3) Bahan ajar perlu diurutkan sedemikian rupa sehingga memudahkan peserta didik untuk mempelajarinya. Urutan bahan ajar tersebut adalah dari mudah ke sulit, dari yang diketahui ke yang tidak diketahui, dari pengetahuan ke penerapan.
- 4) Peserta didik perlu disediakan umpan balik sehingga mereka dapat memantau proses belajar dan mendapatkan perbaikan bilamana diperlukan. Misalnya dengan memberikan kriteria atas hasil tes yang dilakukan secara mandiri.

Belajar adalah proses yang melibatkan penggunaan memori, motivasi, dan berfikir. Banyaknya hal yang dapat dipelajari sesuai dengan kapasitas pemrosesan, kedalaman pemrosesan, banyaknya upaya yang dilakukan oleh peserta didik dalam menerima dan mengolah informasi. Terkait dengan hal tersebut, implikasi penting prinsip belajar terhadap penulisan modul antara lain sebagai berikut:

- 1) Rancang strategi untuk menarik perhatian sehingga peserta didik dapat memahami informasi yang disajikan. Misalnya, dalam modul, informasi penting diberi ilustrasi yang menarik perhatian dengan memberikan warna, ukuran teks, atau jenis teks yang menarik.
- 2) Supaya peserta didik memfokuskan perhatian pada hal-hal yang menjadi tujuan pembelajaran pada modul, tujuan tersebut perlu diinformasikan secara jelas dan tegas pada peserta didik. Informasikan pula pentingnya tujuan tersebut untuk memotivasi.
- 3) Hubungkan bahan ajar yang merupakan informasi baru bagi peserta didik dengan pengetahuan yang telah dikuasai sebelumnya oleh peserta didik. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan *advance organizer* untuk mengaktifkan struktur kognitif. Gunakan juga pertanyaan-pertanyaan untuk mengaktifkan struktur kognitif yang relevan.
- 4) Informasi perlu dipenggal-penggal untuk memudahkan pemrosesan dalam ingatan pengguna modul. Sajikan 5 sampai 9

butir informasi dalam satu kegiatan belajar. Jika terdapat banyak sekali butir informasi, sajikan informasi tersebut dalam bentuk peta informasi.

- 5) Untuk memfasilitasi peserta didik memproses informasi secara mendalam, peserta didik perlu didorong supaya mengembangkan peta informasi pada saat pembelajaran atau sebagai kegiatan merangkum setelah pembelajaran.
- 6) Supaya peserta didik memproses informasi secara mendalam, peserta didik perlu disiapkan latihan yang memerlukan penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kegiatan tersebut akan mentransfer secara efektif informasi kedalam memori jangka panjang.
- 7) Penyajian modul harus dapat memberikan motivasi untuk belajar. Modul dikembangkan agar menarik perhatian penggunanya selama mempelajarinya. Dalam modul harus tersedia informasi mengenai mafaat pelajaran bagi yang mempelajarinya. Hal ini dapat dilakukan dengan menjelaskan bagaimana materi pelajaran tersebut dapat digunakan dalam situasi nyata. Urutan materi diupayakan menjamin keberhasilan, misalnya dengan mengurutkan pelajaran dari mudah ke sulit, dari yang tidak diketahui ke yang diketahui, dan dari konkrit ke abstrak. Di samping itu, modul perlu menyediakan umpan balik terhadap hasil belajar. Peserta belajar ingin tahu bagaimana

kinerja belajar mereka. Peserta didik juga didorong untuk menerapkan yang dipelajari kedalam situasi kehidupan nyata. Peserta didik menyukai keterkaitan antara yang dipelajari dengan menerapkan informasi kedalam masalah nyata yang dihadapi.

Prinsip lain yang perlu diperhatikan dalam penulisan modul adalah bahwa proses belajar berlangsung secara aktif dengan menafsirkan informasi atau bahan ajar dalam konteks penerapan langsung. Terkait dengan hal tersebut, penulisan modul dilakukan dengan prinsip berikut:

- 1) Meminta peserta didik menerapkan yang dipelajari ke dalam situasi praktis merupakan proses aktif. Hal seperti ini akan memfasilitasi penafsiran peserta didik dan keterkaitan antara yang dipelajari dengan situasi nyata. Dalam modul, hal ini dapat dilaksanakan dengan memberikan tugas berupa menerapkan yang dipelajari ke dalam pekerjaan atau situasi sehari-hari.
- 2) Peserta didik difasilitasi untuk mengembangkan pengetahuan mereka sendiri bukan menerima pengetahuan saja. Hal ini difasilitasi oleh pembelajaran yang interaktif. Interaksi pembelajar dengan pembelajar lain serta interkasi dengan pengajar dapat dilakukan melalui startegi dan media lain, misalnya melalui jaringan internet, korespondensi, buletin cetak,

atau pertemuan tatap muka sebagai pendukung belajar menggunakan modul.

- 3) Peserta didik perlu didorong bekerja sama dalam mempelajari modul. Bekerja dengan peserta lain dalam suatu kelompok akan memberikan pengalaman nyata akan yang bermanfaat. Hal ini dapat dilaksanakan pada saat tutorial tatap muka yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Meskipun demikian, topik dan prosedur pelaksanaan kegiatan dapat saja dituliskan dalam modul.
- 4) Peserta didik dibolehkan untuk memilih tujuan pembelajaran. Dalam penulisan modul, hal ini dapat diterapkan bilamana urutan tujuan pembelajaran seiring dengan urutan materi pembelajaran, sehingga penggunaanya dapat memilah dan memilih materi pembelajaran sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- 5) Peserta didik perlu diberi kesempatan menuangkan pengalaman belajarnya. Peserta didik dapat diminta untuk membuat semacam jurnal belajar. Pada modul perlu dicantumkan penugasan penulisan jurnal belajar, termasuk format dan tata cara penulisannya.
- 6) Belajar perlu dibuat bermakna bagi peserta didik. Bahan ajar perlu mencakup contoh-contoh yang terkait dengan peserta didik sehingga mereka dapat memaknai informasi yang disajikan.

Tugas-tugas perlu memungkinkan peserta didik memilih kegiatan yang bermakna bagi mereka.

e. Prosedur Penulisan Modul

Penulisan modul merupakan proses penyusunan materi pembelajaran yang dikemas secara sistematis sehingga siap dipelajari oleh pebelajar untuk mencapai kompetensi atau sub kompetensi. Penyusunan modul belajar mengacu pada kompetensi yang terdapat di dalam tujuan yang ditetapkan. Terkait dengan hal tersebut dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Analisis Kebutuhan Modul

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

- a) Tetapkan kompetensi yang terdapat di dalam garis-garis besar program pembelajaran yang akan disusun modulnya;

- b) Identifikasi dan tentukan ruang lingkup unit kompetensi tersebut;
- c) Identifikasi dan tentukan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dipersyaratkan;
- d) Tentukan judul modul yang akan ditulis.
- e) Kegiatan analisis kebutuhan modul dilaksanakan pada periode awal pengembangan modul.

2) Penyusunan Draft

Penyusunan *draft* modul merupakan proses penyusunan dan pengorganisasian materi pembelajaran dari suatu kompetensi atau sub kompetensi menjadi satu kesatuan yang sistematis. Penyusunan *draft* modul bertujuan menyediakan *draft* suatu modul sesuai dengan kompetensi atau sub kompetensi yang telah ditetapkan. Penulisan *draft* modul dapat dilaksanakan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Tetapkan judul modul.
- b) Tetapkan tujuan akhir yaitu kemampuan yang harus dicapai oleh peserta didik setelah selesai mempelajari satu modul.
- c) Tetapkan tujuan antara yaitu kemampuan spesifik yang menunjang tujuan akhir.
- d) Tetapkan garis-garis besar atau *outline* modul.

- e) Kembangkan materi pada garis-garis besar.
- f) Periksa ulang *draft* yang telah dihasilkan.

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

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

3) Uji Coba

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

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

Untuk melakukan uji coba *draft* modul dapat diikuti langkah-langkah sebagai berikut.

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

- f) Proses dan simpulkan hasil pengumpulan masukan yang dijarah melalui instrumen uji coba.

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

4) Validasi

Validasi adalah proses permintaan persetujuan atau pengesahan terhadap kesesuaian modul dengan kebutuhan. Untuk mendapatkan pengakuan kesesuaian tersebut, maka validasi perlu dilakukan dengan melibatkan pihak praktisi yang ahli sesuai dengan bidang-bidang terkait dalam modul. Validasi modul bertujuan untuk memperoleh pengakuan atau pengesahan kesesuaian modul dengan kebutuhan sehingga modul tersebut layak dan cocok digunakan dalam pembelajaran. Validasi modul meliputi: isi materi atau substansi modul; penggunaan bahasa; serta penggunaan metode instruksional.

Validasi dapat dimintakan dari beberapa pihak sesuai dengan keahliannya masing-masing antara lain;

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

Untuk melakukan validasi *draft* modul dapat diikuti langkah-langkah sebagai berikut.

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

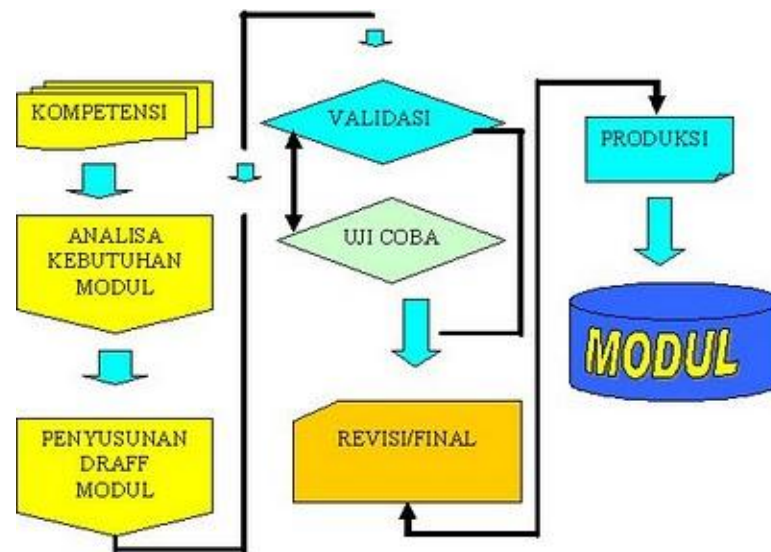
Dari kegiatan validasi *draft* modul akan dihasilkan *draft* modul yang mendapat masukan dan persetujuan dari para validator, sesuai dengan bidangnya. Masukan tersebut digunakan sebagai bahan penyempurnaan modul.

5) Revisi

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

- a) Pengorganisasian materi pembelajaran;
- b) Penggunaan metode instruksional;
- c) Penggunaan bahasa; dan
- d) Pengorganisasian tata tulis dan perwajahan.

Mengacu pada prinsip peningkatan mutu berkesinambungan secara terus menerus modul dapat ditinjau ulang dan diperbaiki. Berikut di bawah ini bagan pengembangan modul dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Bagan Pengembangan Modul.

f. Teknik Penulisan Modul

Terdapat empat pertanyaan yang dapat mengarahkan penulisan modul, yaitu sebagai berikut.

- 1) Apakah yang akan dicapai dengan pembelajaran melalui modul?
- 2) Kegiatan apa yang akan dilakukan oleh pebelajar untuk mencapainya?
- 3) Bagaimana hasil dan efektivitas pembelajaran melalui modul tersebut dievaluasi?
- 4) Berdasarkan evaluasi tersebut, bagaimana pembelajaran melalui modul tersebut akan diperbaiki?

Keempat pertanyaan tersebut menjiwai langkah-langkah pengembangan modul. Dalam penulisan modul dijabarkan dalam tujuh pertanyaan penting sebagai berikut.

- 1) Siapa pebelajar modul ini?
- 2) Apa maksud dan tujuan modul?
- 3) Apa materi pelajaran dalam modul?
- 4) Bagaimana struktur materi pelajaran akan diurutkan dalam modul?
- 5) Metoda dan media pengajaran apa yang akan digunakan?
- 6) Bagaimana pembelajaran akan dinilai?
- 7) Bagaimana pembelajaran akan dievaluasi dan diperbaiki?

g. Karakteristik Pebelajar (Pengguna Modul)

Karakteristik pebelajar yang akan mempelajari modul dapat dilihat berdasarkan empat karakteristik berikut.

- 1) *Demografik*. Karakteristik demografik meliputi banyaknya peserta yang akan mempelajari modul yang akan kita kembangkan. Rentang usia, status perkawinan, status pekerjaan, jenis pekerjaan, dan tempat tinggal peserta merupakan karakteristik yang perlu diketahui untuk pengembangan modul.
- 2) *Motivasi*. Untuk mempelajari motivasi pembelajar perlu diketahui alasan mereka mengikuti pembelajaran, kaitan materi isi pelajaran dengan pekerjaan mereka, alasan memilih

pembelajaran swaajar, harapan mereka setelah mengikuti pembelajaran, dan keinginan serta ketakutan mereka dalam pembelajaran.

- 3) *Faktor yang terkait dengan kegiatan belajar.* Adapun yang termasuk faktor ini ialah kecerdasan dan kemampuan belajar peserta pembelajaran. Selain itu, termasuk kedalam faktor ini ialah pengalaman belajar mandiri, tingkat pendidikan sebelumnya, dan ketersediaan waktu serta fasilitas untuk belajar.
- 4) *Latar Belakang terkait isi pelajaran.* Termasuk kedalam faktor ini ialah pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang telah dikuasai yang terkait dengan isi pelajaran yang akan diikuti.

h. Maksud dan Tujuan Pembelajaran

Maksud merupakan pernyataan mengenai pembelajaran yang diharapkan meliputi apa yang akan dicapai, bagaimana mencapainya, dan bagaimana menilai ketercapaiannya. Tujuan pembelajaran ialah pernyataan mengenai kemampuan peserta belajar yang dapat dicapai setelah pembelajaran. Tujuan pembelajaran berguna untuk (1) mengkomunikasikan yang akan dituju dari proses pembelajaran, terutama kepada peserta belajar, (2) membantu mengidentifikasi isi pelajaran dan bagaimana isi pelajaran tersebut diurutkan, (3) membantu memutuskan media apa yang cocok untuk menyampaikan

isi pelajaran, (4) membantu merumuskan cara menilai ketercapaian tujuan pembelajaran.

Tujuan pembelajaran dapat dikategorikan dalam tiga ranah sebagai berikut:

- 1) *Pengetahuan*. Tujuan pembelajaran jenis ini terkait dengan rumusan untuk memperlihatkan pengetahuan yang diperoleh peserta belajar dari pembelajaran yang diikuti. Misalnya: "Setelah mengikuti pelatihan ini kepala sekolah dapat menjelaskan langkah-langkah persiapan rapat".
- 2) *Keterampilan*. Keterampilan dapat berupa intelektual, fisikal, atau sosial. Tujuan pembelajaran pada jenis ini merupakan rumusan untuk memperlihatkan bagaimana peserta belajar melaksanakan sesuatu yang menjadi tujuan pembelajaran. Misalnya: "Setelah mengikuti pelatihan ini kepala sekolah dapat menyelenggarakan rapat yang bertujuan untuk mensosialisasikan kebijakan Pemkab/Kota mengenai sarana parasana sekolah kepada para guru".
- 3) *Sikap*. Sikap terkait dengan perasaan dan kecenderungan perilaku. Tujuan pembelajaran pada jenis ini merupakan rumusan untuk memperlihatkan pembentukan sikap pada peserta belajar yang menjadi tujuan pembelajaran.

i. Identifikasi Isi Bahan Ajar

Isi bahan ajar meliputi uraian mengenai topik-topik utama, konsep, dan prinsip. Isi bahan ajar dapat diidentifikasi baik berdasarkan pendekatan yang berorientasi pada subyek pengajaran maupun pendekatan yang berorientasi pada peserta belajar. Berdasarkan pendekatan yang berorientasi pada subyek pengajaran, isi bahan ajar dapat diidentifikasi melalui cara-cara berikut.

- 1) Mempelajari silabus yang relevan dengan pembelajaran yang akan dikembangkan.
- 2) Mereview pengetahuan yang dikuasai mengenai topik yang akan dituliskan ke dalam modul.
- 3) Mendiskusikan dengan pakar yang menguasai subyek materi yang akan dikembangkan ke dalam bentuk modul.
- 4) Menganalisis topik yang serupa yang sudah ditawarkan pihak lain.
- 5) Mempelajari buku teks yang sesuai dengan materi pembelajaran yang akan dituangkan dalam bentuk modul.
- 6) Mengidentifikasi dan menganalisis konsep kunci pada subyek yang akan diajarkan melalui modul.

Berdasarkan pendekatan yang berorientasi kepada peserta belajar, isi bahan ajar dapat diidentifikasi melalui cara-cara berikut.

- 1) Memantapkan dan menganalisis maksud dan tujuan pembelajaran.
- 2) Menanyakan kepada calon peserta pembelajaran mengenai topik atau kompetensi yang mereka ingin pelajari.
- 3) Mendiskusikan dengan calon peserta pembelajaran mengenai pengetahuan dan pengalaman dalam materi subyek yang akan dipelajari melalui modul.
- 4) Memikirkan kegiatan belajar yang secara logis harus dilakukan oleh pebelajar untuk mencapai suatu kompetensi tertentu dalam subyek yang akan diajarkan melalui modul.
- 5) Menganalisis pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang ditunjukkan oleh seorang yang terkenal ahli dalam bidang yang terkait dengan materi subyek yang akan diajarkan melalui modul.
- 6) Mendaftarkan kesulitan-kesulitan yang dihadapi orang dalam memperagakan kompetensi yang terkait dengan tujuan kompetensi yang akan dicapai melalui modul.
- 7) Mempelajari laporan kinerja peserta belajar yang terkait dengan kompetensi yang akan dicapai melalui pembelajaran mandiri dengan menggunakan modul.

j. Struktur Materi Pelajaran

Materi pelajaran yang telah diidentifikasi baik melalui pendekatan yang berorientasi pada subyek pelajaran maupun pendekatan yang berorientasi pada peserta belajar, akan membantu bila disajikan dalam struktur dan urutan yang sistematis. Beberapa model pengurutan isi bahan yang dapat diterapkan untuk kepentingan penulisan modul adalah sebagai berikut:

- 1) *Urutan Berdasarkan Topik.* Pengurutan isi bahan ajar berdasarkan urutan logis topik ke topik merupakan pilihan urutan isi bahan ajar yang paling biasa dilakukan oleh penulis modul.
- 2) *Urutan Kronologis.* Mengurutkan bahan ajar berdasarkan kronologis waktu cocok untuk isi bahan ajar mengenai perkembangan dari waktu ke waktu.
- 3) *Urutan Tempat.* Hampir sama dengan urutan kronologis, pada urutan tempat isi bahan ajar diurutkan berdasarkan tempat. Misalnya, untuk menyajikan isi bahan ajar yang membahas tubuh manusia, isi bahan ajar dapat diurutkan mulai dari kepala sampai ujung kaki.
- 4) *Lingkaran Sepusat.* Pengurutan isi bahan ajar sedemikian sehingga isi bahan ajar yang pertama dibahas merupakan bagian dari isi bahan ajar yang dibahas berikutnya. Misalnya, isi bahan ajar mengenai peranan pengawas sekolah dimulai dari peranan

pengawas di tingkat sekolah, kemudian dilanjutkan dengan peranan pengawas sekolah pada tingkat kecamatan, kemudian kabupaten/ kota, provinsi, dan seterusnya.

- 5) *Urutan Sebab-Akibat*. Isi bahan ajar disajikan berdasarkan rantai sebab akibat sehingga bila peserta belajar sampai pada akhir isi bahan ajar, peserta belajar tersebut akan menguasai akibat akhir dari sebab-sebab yang mengakitkannya.
- 6) *Struktur Logis*. Isi bahan ajar disajikan berdasarkan struktur logis dari subyek keilmuan yang terkait dengan isi bahan ajar tersebut. Misalnya, dalam aritmetika, topik mengenai perkalian tidak akan disajikan bilamana belum dibahas mengenai topik penambahan.
- 7) *Urutan Berpusat Pada Masalah*. Jika isi bahan ajar didasarkan pada penyelesaian terhadap suatu masalah maka urutan penyajian isi bahan ajar tersebut akan mengikuti kesesuaian dengan urutan langkah penyelesaian masalah tersebut.
- 8) *Urutan Spiral*. Pada urutan ini peserta belajar akan mengulang dan mengulang sebuah topik meskipun makin lama makin rumit. Urutan seperti ini biasanya digunakan untuk mengajarkan suatu topik yang memerlukan pemahaman yang berjenjang dalam tingkat kesulitan.

Model urutan pembelajaran yang dipilih perlu mempertimbangkan karakteristik peserta belajar dan karakteristik subyek keilmuan dari isi bahan ajar tersebut.

k. Indikator Kualitas Bahan Ajar Modul

Dalam penyusunan modul ada beberapa hal terkait indikator supaya sebuah bahan ajar berupa modul lebih berkualitas. Berikut beberapa indikator yang perlu diperhatikan.

1) Indikator Format

- a) Setiap seksi/bagian dapat teridentifikasi secara jelas.
- b) Sistem penomoran jelas.
- c) Terdapat keseimbangan antara teks dan ilustrasi.
- d) Secara visual, bahan ajar menarik untuk dibaca.
- e) Tata letak (teks dan ilustrasi) sistematis. Ukuran fisik bahan ajar sesuai dengan karakteristik peserta didik.
- f) Bentuk dan ukuran huruf yang mudah dibaca.
- g) Perbandingan huruf yang proporsional.
- h) Hindari penggunaan huruf kapital untuk seluruh teks
- i) Konsistensi Dalam penggunaan, (FONT, SPASI, TATA LETAK (LAYOUT)).
- j) Format kolom tunggal atau multi.
- k) Format kertas vertikal atau horisontal.
- l) Icon yang mudah ditangkap.

- m) Urutan dan susunan yang sistematis.
- n) Antar bab, antar unit dan antar paragraph dengan susunan dan alur yang mudah dipahami.
- o) Judul, sub judul (kegiatan belajar), dan uraian yang mudah diikuti.
- p) Ruang (spasi kosong) Gunakan spasi atau ruang kosong tanpa naskah atau gambar untuk menambah kontras penampilan modul.

2) Indikator Konsep

- a) Konsep/materi bahan ajar ditulis secara akurat.
- b) Konsep dikelompokkan secara logis.
- c) Tiap kelompok konsep visibel untuk dicapai.
- d) Konsep relevan dengan kurikulum.
- e) Konsep terkait dengan materi terdahulu.
- f) Tidak bias (gender, etnis, religi, geografi, budaya, dll.)

3) Indikator Bahasa

- a) Menggunakan tata bahasa yang benar.
- b) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan mental peserta didik.
- c) Setiap terminologi didefinisikan secara jelas.
- d) Menggunakan struktur kalimat yang sederhana dan jelas.
- e) Petunjuk-petunjuk ditulis secara jelas.

4) Indikator Ilustrasi

- a) Ilustrasi mendukung pemahaman konsep.
- b) Terkait langsung dengan konsep yang tertulis pada teks.
- c) Secara visual ilustrasi menarik.
- d) Jelas.
- e) Mudah dipahami.
- f) Tidak bias (gender, budaya, etnis, agama, dsb).

l. Prosedur Pengembangan Modul

- 1) *Define instrucional requirements* (Definisikan instruksional yang diharapkan)
- 2) *Design prototipe instrusional mater* (Rancang prototipe bahan instrutional)
- 3) *Develop Trainee and reliable instrucional matereial* (Kembangkan peserta pelatihan dengan bahan instruksional yang reliable)
- 4) *Disseminate Instructional material among special educational teacher training programs* (Deseminasikan antara bahan instruksional dengan spesialisasi pendudukan pengajar).

m. Komponen Utama Modul

- 1) Pendahuluan
- 2) Tujuan Pembelajaran

- 3) Pra-asesmen
- 4) Pengalaman Belajar
- 5) Sumber Bahan Pembelajaran
- 6) Post asesmen

n. Format Modul Yang Sesuai Dengan KTSP

- 1) Halaman Judul
- 2) Kata Pengantar
- 3) Deskripsi
- 4) Peta Kedudukan Modul
- 5) Prasyarat
- 6) Daftar Isi
- 7) Peristilahan/Glossary
- 8) Petunjuk Penggunaan Modul
- 9) Tujuan
- 10) Kegiatan Belajar 1, 2, 3, ke- n
- 11) Lembar Kunci Jawaban
- 12) Daftar Pustaka

o. 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

kompetetensi tertentu. Struktur penulisan suatu modul sering dibagi menjadi tiga bagian, seperti terlihat pada bagan berikut.

1) **Bagian Pembuka**

a) **Judul**

Judul modul perlu menarik dan memberi gambaran tentang materi yang dibahas. Misalnya, modul tentang "*Rapat*" dapat dibuat menarik dan mencerminkan isi materi dengan judul modul "*Merencanakan dan Melaksanakan Rapat yang Efektif*".

b) **Daftar isi**

Daftar isi menyajikan topik-topik yang dibahas. Topik-topik tersebut diurutkan berdasarkan urutan kemunculan dalam modul. Pembelajar dapat melihat secara keseluruhan, topik-topik apa saja yang tersedia dalam modul. Daftar isi juga mencantumkan nomor halaman untuk memudahkan pembelajar menemukan topik.

c) **Peta Informasi**

Modul perlu menyertakan peta Informasi. Pada daftar isi akan terlihat topik apa saja yang dipelajari, tetapi tidak terlihat kaitan antar topik tersebut. Pada peta informasi akan diperlihatkan kaitan antar topik-topik dalam modul.

Peta informasi yang disajikan dalam modul dapat saja menggunakan diagram isi bahan ajar yang telah dipelajari sebelumnya.

Penulis modul perlu memutuskan bentuk peta informasi seperti apa yang cocok menjelaskan keterkaitan materi topik dalam modul.

d) Daftar Tujuan Kompetensi

Penulisan tujuan kompetensi membantu pembelajar untuk mengetahui pengetahuan, sikap, atau keterampilan apa yang dapat dikuasai setelah menyelesaikan pelajaran. Misalnya salah satu tujuan yang terdapat dalam modul "*Merencanakan dan Melaksanakan Rapat yang Efektif*" adalah agar: "Peserta belajar dapat menguasai pelaksanaan rapat untuk menghimpun pendapat dari peserta rapat".

e) Tes Awal

Pembelajar perlu diberi tahu keterampilan atau pengetahuan awal apa saja yang diperlukan untuk dapat menguasai materi dalam modul. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan pre-tes. Pre-tes bertujuan untuk memeriksa apakah pembelajar telah menguasai materi prasyarat untuk mempelajari materi modul.

2) **Bagian Inti**

a) **Pendahuluan/Tinjauan Umum Materi**

Pendahuluan pada suatu modul berfungsi untuk :

1. Memberikan gambaran umum mengenai isi materi modul;
2. Meyakinkan pembelajar bahwa materi yang akan dipelajari dapat bermanfaat bagi mereka;
3. Meluruskan harapan pembelajar mengenai materi yang akan dipelajari;
4. Mengaitkan materi yang telah dipelajari dengan materi yang akan dipelajari;
5. Memberikan petunjuk bagaimana mempelajari materi yang akan disajikan. Dalam pendahuluan dapat saja disajikan peta informasi mengenai materi yang akan dibahas dan daftar tujuan kompetensi yang akan dicapai setelah mempelajari modul.

b) **Hubungan Dengan Materi Atau Pelajaran Yang Lain**

Materi pada modul sebaiknya lengkap, dalam arti semua materi yang perlu dipelajari tersedia dalam modul. Namun demikian, bila tujuan kompetensi menghendaki pembelajar mempelajari materi untuk memperluas wawasan berdasarkan materi di luar modul maka pembelajar perlu

diberi arahan materi apa, dari mana, dan bagaimana mengkasusnya. Bila materi tersebut tersedia pada buku teks maka arahan tersebut dapat diberikan dengan menuliskan judul dan pengarang buku teks tersebut.

c) Uraian Materi

Uraian materi merupakan penjelasan secara terperinci tentang materi pembelajaran yang disampaikan dalam modul. Organisasikan isi materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis, sehingga memudahkan pembelajar memahami materi pembelajaran.

Apabila materi yang akan dituangkan cukup luas, maka dapat dikembangkan ke dalam beberapa Kegiatan Belajar (KB). Setiap KB memuat uraian materi, penugasan, dan rangkuman. Adapun sistematikanya misalnya sebagai berikut.

Kegiatan Belajar 1

Pengertian, Tujuan, dan Jenis-jenis Rapat

- A. Tujuan Kompetensi
- B. Uraian Materi
- C. Tes Formatif
- D. Tugas
- E. Rangkuman

Kegiatan Belajar 2

Perencanaan Rapat yang Efektif

- A. Tujuan Kompetensi
- B. Uraian Materi
- C. Tes Formatif
- D. Tugas
- E. Rangkuman

Di dalam uraian materi setian Kegiatan Belajar, baik susunan dan penempatan naskah, gambar, maupun ilustrasi diatur sedemikian rupa sehingga informasi mudah mengerti. Organisasikan antar-bab, antar-unit dan antar-paragraf dengan susunan dan alur yang memudahkan pembelajar memahaminya. Organisasi antara judul, sub judul dan uraian yang mudah diikuti oleh pembelajar.

Pemberian judul atau penjudulan merupakan alat bantu bagi pembaca modul untuk mempelajari materi yang disajikan dalam bentuk teks tertulis. Penjudulan membantu pembelajar untuk menemukan bagian dari teks yang ingin dipelajari, memberi tanda awal dan akhir suatu topik, memberi kesan bahwa topik-topik terkelompok dalam topik yang lebih besar, memberi ciri topik yang penting yang memerlukan pembahasan panjang dengan melihat banyak halaman untuk membahas topik tersebut.

Struktur penjudulan mencerminkan struktur materi yang dikembangkan oleh penulis modul. Penjenjangan atau hierarki sebaiknya tidak lebih dari tiga jenjang. Lebih dari tiga jenjang akan menyulitkan pembaca untuk memahami penjenjangan tersebut. Penjudulan untuk setiap jenjang sebaiknya dituliskan dalam bentuk huruf berbeda. Misalnya:

A. JUDUL

1. Sub Judul

a. Anak Judul (Sub dari sub judul)

d) Penugasan

Penugasan dalam modul perlu untuk menegaskan kompetensi apa yang diharapkan setelah mempelajari modul. Jika pembelajar diharapkan untuk dapat menghafal sesuatu, dalam penugasan hal ini perlu dinyatakan secara tegas. Jika pembelajar diharapkan menghubungkan materi yang dipelajari pada modul dengan pekerjaan sehari-harinya maka hal ini perlu ditugaskan kepada pembelajar secara eksplisit. Penugasan juga menunjukkan kepada pembelajar bagian mana dalam modul yang merupakan bagian penting.

e) **Rangkuman**

Rangkuman merupakan bagian dalam modul yang menelaah hal-hal pokok dalam modul yang telah dibahas. Rangkuman diletakkan pada bagian akhir modul.

3) **Bagian Penutup**

a) ***Glossary* Atau Daftar Isitilah**

Glossary berisikan definisi-definisi konsep yang dibahas dalam modul. Definisi tersebut dibuat ringkas dengan tujuan untuk mengingatkan kembali konsep yang telah dipelajari.

b) **Tes Akhir**

Tes-akhir merupakan latihan yang dapat pembelajar kerjakan setelah mempelajari suatu bagian dalam modul. Aturan umum untuk tes-akhir ialah bahwa tes tersebut dapat dikerjakan oleh pembelajar dalam waktu sekitar 20% dari waktu mempelajari modul. Jadi, jika suatu modul dapat diselesaikan dalam tiga jam maka tes-akhir harus dapat dikerjakan oleh peserta belajar dalam waktu sekitar setengah jam.

c) **Indeks**

Indeks memuat istilah-istilah penting dalam modul serta halaman di mana istilah tersebut ditemukan. Indeks perlu diberikan dalam modul supaya pembelajar mudah menemukan topik yang ingin dipelajari. Indeks perlu mengandung kata kunci yang kemungkinan pembelajar akan mencarinya.

7. Media Pembelajaran

a. Pengertian

Arief S. Sadiman (2003: 6) menjelaskan bahwa media berasal dari kata *medium* yang secara harafiah berarti perantara atau pengantar pesan, dari pengirim ke penerima pesan, dilanjutkan lagi oleh Arief S. Sadiman (2003: 6) bahwa AECT (*Association for Education Communication Technologi*) memberi batasan bahwa media sebagai segala bentuk dan satuan yang digunakan orang untuk mengeluarkan pesan dan informasi. Sedangkan Yusufhadi Miarso, dkk (1994: 201) memberikan batasan bahwa media merupakan semua bentuk saluran yang digunakan dalam proses penyaluran informasi. Dari pengertian diatas, maka dapat dikatakan bahwa guru, buku, teks, modul, alat praktikum, dan lingkungan dimana terjadinya proses belajar mengajar dapat dikatakan sebagai media.

Azhar Arsyad (2003: 4) menyatakan bahwa media merupakan komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Lebih lanjut lagi ditegaskan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan dan terkendali (Yusufhadi Miarso, 2004: 457). Oleh karena itu dengan adanya media pembelajaran yang memadai dan sesuai dengan tujuan pembelajaran, serta metode yang digunakan dalam proses pembelajaran maka hal ini dapat merangsang kegiatan pembelajaran, baik dari pihak guru maupun siswa.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari guru kepada siswa agar dapat merangsang pikiran, perhatian, dan motivasi siswa dalam mengikuti pelajaran.

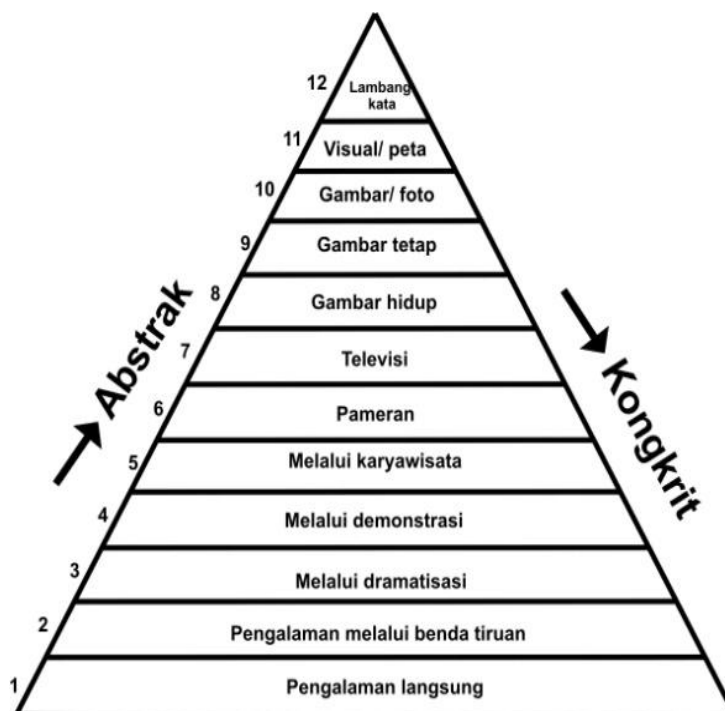
b. Landasan Teori Penggunaan Media Pembelajaran

Perolehan pengetahuan dan keterampilan, perubahan-perubahan sikap dan perilaku dapat terjadi karena interaksi antara pengalaman baru dengan pengalaman yang pernah dialami

sebelumnya. Menurut Bruner (1966:10-11) ada tiga tingkatan modus belajar, yaitu: pengalaman langsung (*inactive*), pengalaman piktorial/gambar (*iconic*) dan pengalaman *abstrak* (*symbolic*). Ketiga tingkatan pengalaman ini saling berinteraksi dalam upaya memperoleh pengalaman yang baru.

Salah satu gambaran yang paling banyak dijadikan acuan sebagai landasan teori penggunaan media dalam proses belajar mengajar adalah *Dale's cone of experience* (kerucut pengalaman Dale) (Dale, 1969). Kerucut ini merupakan *elaborasi* yang rinci dari konsep tiga tingkatan pengalaman yang dikemukakan oleh Bruner sebagaimana diuraikan sebelumnya. Hasil belajar seseorang diperoleh mulai dari pengalaman langsung (*kongkret*), kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang kemudian melalui benda tiruan, sampai pada lambang *verbal* (*abstrak*). Semakin keatas di puncak kerucut, semakin abstrak media penyampaian pesan itu. Perlu dicatat bahwa urutan-urutan ini tidak berarti proses belajar mengajar harus dimulai dari pengalaman langsung, tetapi dimulai dengan jenis pengalaman yang paling sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan kelompok siswa yang dihadapi dengan mempertimbangkan situasi belajarnya.

Edgar Dale yang terkenal dengan kerucut pengalaman juga mengemukakan bahwa pengalaman belajar seseorang 75% diperoleh dari indera penglihatan (mata), 13% melalui indera pendengaran (telinga), dan selebihnya melalui indera yang lain.



Gambar 2. Kerucut Pengalaman Edgar Dale.

c. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada akhirnya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya. Ada beberapa alasan, mengapa media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa. Menurut Tresna Sastrawijaya (1988:169) bahwa media pembelajaran mempunyai peranan penting, yaitu:

- 1) Media dapat menyiarkan informasi yang penting.
- 2) Media dapat digunakan untuk memotivasi siswa pada awal pembelajaran.
- 3) Media dapat menambah pengayaan dalam belajar.
- 4) Media dapat menunjukkan hubungan-hubungan antar konsep dalam pembelajaran.
- 5) Media dapat menyajikan pengalaman-pengalaman yang tidak dapat ditunjukkan oleh guru.
- 6) Media dapat membantu belajar perorangan.
- 7) Media dapat mendekatkan hal-hal yang ada di luar kelas ke dalam kelas.

Sedangkan menurut Azhar Arsyad (2004: 26) manfaat yang dapat diambil dalam menggunakan media pembelajaran pada proses belajar mengajar yaitu :

- 1) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- 2) Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

- 3) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.
- 4) Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi dengan guru, masyarakat, dan lingkungan misalnya melalui karyawisata, kunjungan-kunjungan ke museum atau kebun binatang.

Dari kedua pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat bermanfaat untuk memperlancar interaksi antara guru dan siswa, mengalirkan pesan, merangsang dan meningkatkan motivasi belajar siswa, yang akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Manfaat ini diupayakan pula dapat terjadi pada pembelajaran gambar teknik berupa penggunaan media Modul Gambar Teknik Sebagai Media untuk meningkatkan Keterampilan Gambar Teknik Siswa Untuk Mata Pelajaran Gambar Teknik Pada Jurusan Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Yogyakarta.

d. Kriteria dan Jenis Media Pembelajaran

Pemilihan media pembelajaran meliputi beberapa kriteria yang saling berpengaruh yaitu antara kurikulum, analisis siswa, lingkungan, situasi dan kondisi, waktu, dan dampak dari penggunaan juga sangat berpengaruh dalam penentuan kriteria-kriteria pemilihan media (Sleman, Cobun & Rockwell, 1979: 94).

Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (1991:5) mengemukakan bahwa ada beberapa kriteria yang sebaiknya diperhatikan dalam pemilihan media, yaitu:

- 1) Ketepatan dengan tujuan pembelajaran.
- 2) Dukungan terhadap isi bahan pembelajaran.
- 3) Kemudahan memperoleh media.
- 4) Keterampilan guru dalam menggunakan.
- 5) Sesuai dengan tingkat berfikir siswa.

Faktor-faktor di atas adalah hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan jenis media pembelajaran yang akan digunakan sehingga dapat memberikan kontribusi terhadap proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Ada tiga kategori utama bentuk media pembelajaran menurut Arif Sadiman (2003: 19) yaitu:

- 1) Media penyaji yang mampu menyajikan informasi dengan muatan grafis, bahan cetak, gambar diam, media proyeksi diam, media audio diam, audio ditambah media visual diam, gambar hidup (film), televisi, dan multimedia.
- 2) Media objek meliputi dua kelompok yaitu objek yang sebenarnya dan objek pengganti tiga dimensi yang mengandung informasi tidak dalam bentuk penyajian tetapi melalui ciri fisiknya seperti ukurannya, beratnya, bentuknya, susunannya, warnanya, fungsinya dan sebagainya.

- 3) Media interaktif yang lebih menekankan pada perhatian siswa tidak hanya pada penyajian atau objek, tetapi dipaksa berinteraksi selama mengikuti pelajaran.

e. Evaluasi Media Pembelajaran

Media seperti apapun yang dibuat perlu dinilai terlebih dahulu sebelum dipakai secara luas, penilaian (evaluasi) ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah media yang dibuat tersebut dapat mencapai tujuan-tujuan yang telah ditetapkan atau tidak. Arsyad Azhar (2005 : 174) mengemukakan beberapa tujuan evaluasi media pembelajaran, yaitu :

- 1) Menentukan apakah media pembelajaran itu efektif.
- 2) Menentukan apakah media itu dapat diperbaiki atau ditingkatkan.
- 3) Menentukan apakah media itu *cost-effective* dilihat dari hasil belajar siswa.
- 4) Memilih media pembelajaran yang sesuai untuk dipergunakan dalam proses belajar mengajar di kelas.
- 5) Menentukan apakah isi pelajaran sudah tepat disajikan dengan media itu.
- 6) Menilai kemampuan guru menggunakan media pembelajaran.

7) Mengetahui apakah media pembelajaran itu benar-benar memberi sumbangan terhadap hasil belajar seperti yang dinyatakan.

8) Mengetahui sikap siswa terhadap media pembelajaran.

Menurut Arsyad Azhar (2005 : 175), evaluasi dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti diskusi kelas dan kelompok interviu perorangan, observasi mengenai perilaku siswa, dan evaluasi media yang telah tersedia. Sementara itu Sadiman S, dkk (2005 : 182) mengemukakan bahwa ada dua macam bentuk pengujicobaan media yang dikenal, yaitu : evaluasi formatif dan evaluasi sumatif.

Evaluasi formatif adalah proses yang dimaksudkan untuk mengumpulkan data dengan efektivitas dan efisiensi bahan-bahan pembelajaran (termasuk ke dalamnya media). Sementara itu Sugiyono (2006 : 414) mengemukakan bahwa validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut.

8. Mata Pelajaran Gambar Teknik dan Substansi SKKD

a. Mata Pelajaran Gambar Teknik

Dalam Kurikulum Jurusan Elektronika Program Studi Audio Video SMK Negeri 2 Yogyakarta, mata pelajaran gambar teknik hanya diajarkan pada kelas 1 semester 1 dan 2, sedangkan gambar

teknik berbantuan komputer diajarkan pada kelas 2 smester 1. Alokasi waktu 4x45 menit diajarkan sekali dalam seminggu dengan minimal 18 pertemuan atau setara dengan 288 jam pelajaran.

Model pembelajaran yang dilakukan untuk gambar teknik ini adalah model penugasan mandiri. Artinya guru memberikan kepada siswa tentang job saat itu dengan sedikit penjelasan dan setelah selesai siswa ditinggal di dalam ruang gambar. Metode semacam ini berlangsung secara lama dan guru tidak dapat mengetahui perilaku siswanya saat ditinggal oleh guru.

b. Materi Gambar Teknik

Berdasarkan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar (SKKD) dari BSNP (Badan Standarisasi Nasional Pendidikan) standar kompetensi menggambar teknik memiliki 11 kompetensi dasar. Untuk lebih jelas lihat pada tabel 1.

Tabel 1. SKKD Gambar Teknik.

Standart Kompetensi	Kompetensi Dasar
1. Memahami peralatan gambar teknik elektronika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenal papan gambar. 2. Mengenal normalisasi kertas gambar. 3. Mengenal pensil gambar. 4. Mengenal mistar gambar. 5. Menggambar stuklis gambar. 6. Menggambar aneka garis 7. Menggambar huruf dan angka.
2. Mengenal simbol-simbol teknik elektronika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggambar simbol-simbol listrik dan elektronika. 2. Menggambar rangkaian listrik dan pengawatannya.
3. Menguasai rangkaian pesawat elektronika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggambar blok pesawat elektronika 2. Menggambar rangkaian pesawat elektronika.

c. **Prosedur Penilaian Gambar Teknik**

Merujuk pada Dirjen Dikdasmen (2003 : 23-47) penilaian gambar teknik didasarkan pada proses pembuatan gambar empat poin utama yaitu:

- 1) Kebenaran gambar merupakan bentuk nyata dari hasil gambar. Salah atau benarnya gambar manual dapat diamati dari hubungan-hubungan vektor maupun grafis yang tersaji dan dikomparasikan dengan teori bagian ruang/psial/matematis dan sesuai disiplin ilmunya. Sedangkan untuk gambar *software* untuk mengujikan suatu kebenaran gambar dapat dilakukan melalui mekanisme pengujian 2D, 3D dan simulasi. Pengujian kebenaran gambar melalui mekanisme seperti ini menjadi penting, melihat karakter gambar dengan *software* sulit dinilai hanya dengan melihat secara harfiah seperti pada gambar konvensional. Sedangkan proporsi yang umum dipakai adalah 45 poin dari 100 poin.
- 2) Komposisi gambar atau dikenal dengan komponen penyusun gambar. Komposisi menjadi bagian penting karena keberhasilan gambar sangat ditentukan oleh kemampuan si penggambar menggunakan tipe, jenis atau bentuk satu komponen. Jika gambar diwujudkan dalam bentuk nyata (alat), ketidaktepatan dalam memilih komposisi komponen akan berdampak pada kerja alat yang tidak semestinya, ada disefisiensi ruang dan

waktu. Oleh sebab itu porsi maksimal yang diberikan adalah 15 poin dari 100 poin.

- 3) Kerapihan gambar adalah hal estetis dalam gambar. Kerapihan akan memberikan dampak psikologis dan teknik. Gambar yang rapi, tata letak yang teratur akan memberikan efek kemudahan dalam menganalisis dan menterjemahkan gambar dan poin yang lazim diberikan untuk kerapihan gambar adalah 15 poin maksimal.
- 4) Ketepatan waktu adalah bagian penting untuk melakukan unsur yang mengindikasikan suatu penilaian keterampilan. Bisa saja ketiga unsur diatas dipenuhi dengan baik tetapi waktu pengerjaannya sangat lama. Maka dengan adanya unsur waktu akan menjadi kontrol bagi siswa sebagai motivasi untuk segera menuntaskan job. Poin maksimal yang diberikan untuk ketepatan waktu adalah 25 poin.

9. Kurikulum Jurusan Elektronika Program Studi Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Yogyakarta

SMK Negeri 2 Yogyakarta menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). KTSP merupakan penyempurnaan Kurikulum Berbasis Kompetensi (2004), pendidikan berbasis kompetensi diharapkan dapat membangun kemampuan peserta didik mencakup pengetahuan, ketrampilan, sikap pada satu jenis pekerjaan atau tugas

sesuai dengan standar *performance* atau unjuk kerja yang dipersyaratkan. Pembentukan kompetensi lulusan harus sesuai dengan tuntutan atau permintaan (*demand*) lapangan kerja.

Tujuan Program Studi Teknik Audio Video secara umum mengacu isi Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (UU SPN) pasal 3 mengenai Tujuan Pendidikan Nasional dan penjelasan pasal 15 yang menyebutkan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Secara khusus tujuan Program Studi Teknik Audio Video adalah membekali peserta didik dengan ketrampilan dan pengetahuan dan sikap agar kompeten, agar dapat bekerja baik secara mandiri atau mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha dan dunia industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah. Memilih karir, kompetensi, dan mengembangkan sikap profesional.

Untuk mewujudkan tujuan di atas, Program Studi Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Yogyakarta membagi kompetensi kejuruan menjadi 22 kompetensi dasar yang termuat dalam 6 mata pelajaran, yaitu : 1). Teknik Elektronika Dasar, 2). Teknik Audio, 3). Teknik Video, 4). Teknik Radio, 5). Teknik Kontrol, dan 6). Pembuatan Pesawat Elektronika. Dalam Kurikulum Program Studi Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Yogyakarta, mata pelajaran gambar teknik diajarkan pada kelas 1 semester 1, 2 dan kelas 2 smester 1. Kompetensi dasar mata pelajaran

gambar teknik adalah menguasai gambar teknik manual dan gambar teknik berbantuan komputer (menguasai software gambar teknik).

10. Kondisi Program Studi Audio Video di SMKN 2 Yogyakarta

SMKN 2 Yogyakarta beralamat di Jl. AM. Sangaji No. 47 letaknya yang berada di tengah kota menjadikan SMK ini mudah dijangkau kemudian berkembang hingga saat ini. Ada 6 program studi di SMKN 2 Yogyakarta, salah satu diantaranya Prodi Audio Video. Program studi ini relatif baru dan dibentuk pada tahun 2004 dengan jumlah 68 siswa. Secara kultur sosial siswa di SMKN 2 Yogyakarta berasal dari berbagai daerah di Indonesia dengan karakter dan budaya yang relatif berbeda.

B. Penelitian Relevan

1. Penelitian Tentang Meningkatkan Kemampuan (Penelitian Tindakan Kelas)

Penelitian Dinas Pendidikan Kota Probolinggo Siti Djuwairiyah (2007) dengan judul “Penerapan Metode Belajar Aktif sebagai Upaya Membantu Meningkatkan Prestasi Belajar pada Siswa Kelas 6”. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan metode belajar aktif memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa yang ditandai dengan peningkatan ketuntasan belajar siswa.

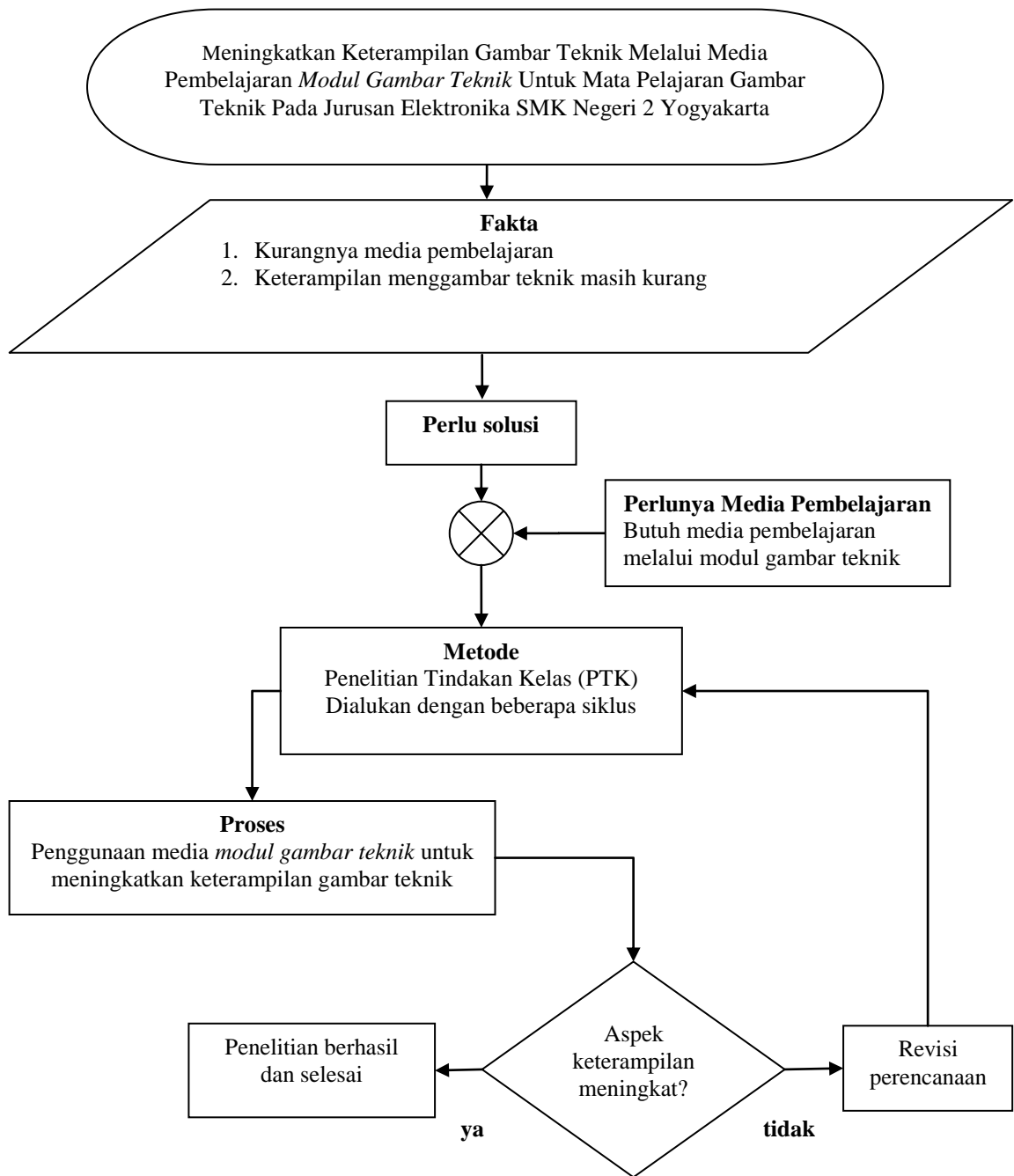
2. Penelitian Tentang Media Pembelajaran Berbasis Komputer (Multimedia)

Penelitian skripsi Setiya Purnawan (2010) dengan judul “Peningkatan Motivasi Belajar Penerapan Dasar-dasar Elektronika melalui Pembelajaran Kooperatif *Team Games Tournament* (TGT) di SMK Muhammadiyah Prambanan”. Menunjukkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran TGT untuk mata pelajaran penerapan dasar-dasar elektronika mampu menaikkan motivasi siswa 53,18% pada siklus 1 dan meningkat menjadi 76,22% pada siklus 2. Dari hasil belajar siswa, nilai rerata kelas mengalami kenaikan dari 72,83 di siklus 1 meningkat menjadi 82,73 pada siklus 2 (naik 9,89).

C. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir dalam penelitian ini dimulai dari fakt-fakta yang ada di lapangan (SMKN 2 Yogyakarta) kemudian dianalisis dan dicari pendekatan pemecahan masalahnya. Berdasarkan identifikasi masalah pada BAB I, maka didapatkan hal utama yang menjadi pokok permasalahan yaitu kurangnya keterampilan dalam gambar teknik dan belum digunakannya modul gambar teknik. Sehingga peneliti merasa perlu membuat sebuah modul gambar teknik kemudian diujicobakan, dengan harapan keterampilan (*psikomotor*) siswa meningkat.

Dalam penelitian “Meningkatkan Keterampilan Gambar Teknik Melalui Media Pembelajaran *Modul Gambar Teknik* Untuk Mata Pelajaran Gambar Teknik Pada Jurusan Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Yogyakarta”, terencana dan melalui beberapa pertemuan. Setiap pertemuan merupakan representasi dari pengapliasian modul. Proses pelaksanaan penelitian dilakukan oleh peneliti dan atau dengan kolaborator (guru) langsung pada subjek penelitian di Kelas 1 semester 2 SMK Negeri 2 Yogyakarta. Mengenai hasil penelitian belum dapat diprediksikan pengaruhnya cenderung signifikan atau tidak. Proses dan hasil dari penelitian inilah yang akan dibahas dan dijelaskan oleh peneliti. Berikut pada gambar 3, adalah konsep alur kerangka berfikir.

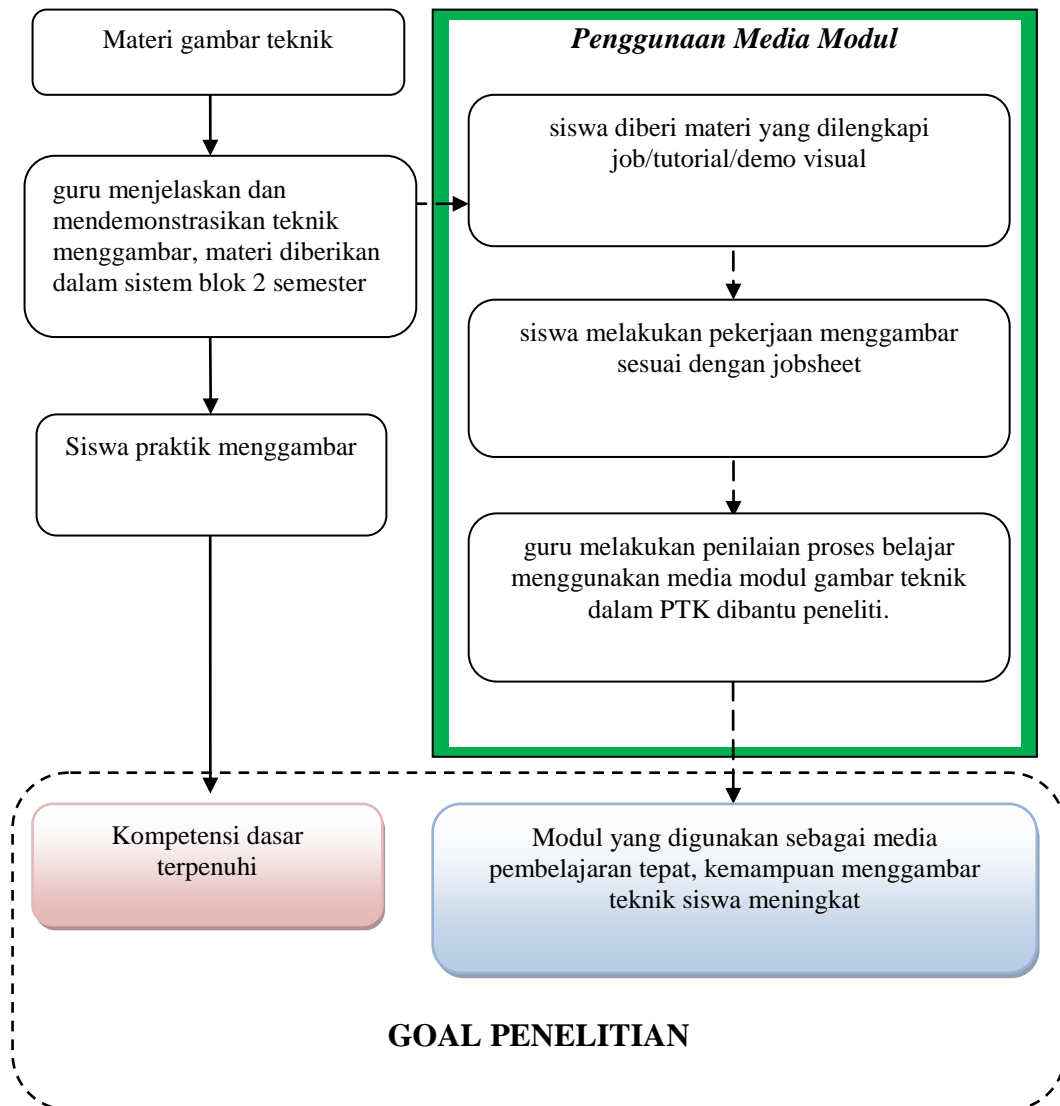


Gambar 3. Konsep Alur Kerangka Berfikir

D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah penerapan modul gambar teknik sebagai media pembelajaran sehingga dapat meningkatkan keterampilan Gambar Teknik siswa Kompetensi Keahlian Audio Video SMK Negeri 2 Yogyakarta. Karakter pembelajaran gambar teknik menggunakan *Media Modul* cocok dengan yang disyaratkan dalam kurikulum KTSP yang diterapkan pada SMK Negeri 2 Yogyakarta.

Ketepatan materi yang terdapat pada modul pada akhirnya akan berdampak pada peningkatan keterampilan gambar teknik siswa, seperti terlihat pada gambar 4. Alur yang diblok warna hijau (kanan) merupakan modifikasi pembelajaran melalui media modul gambar teknik. Bagian kiri merupakan alur pembelajaran yang selama ini diterapkan di SMK Negeri 2 Yogyakarta. Melalui modifikasi pembelajaran menggunakan *Media Modul Gambar Teknik* mampu memberikan peningkatan keterampilan gambar siswa secara signifikan.



Gambar 4. Kerangka hipotesis tindakan