

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pendidikan Kejuruan

Pengertian pendidikan kejuruan dikembangkan dari terjemahan konsep *vocational education* (pendidikan kejuruan) dan *accopational education* (pendidikan ke dunia kerjaan), keduanya termasuk dalam pendidikan untuk menghasilkan lulusan untuk bekerja maupun teknisi industry (Calhoun and Finch, 1976: 2).

Sekolah menengah merupakan lanjutan dari jenjang pendidikan dasar yakni Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebagaimana disebutkan dalam pasal 18 ayat 3 Undang-Undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003 bahwa: “Pendidikan menengah berbentuk Sekolah menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dan Madrasah Aliyah (MA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dan Madrasah Aliya Kejuruan (MAK) atau bentuk lain yang sederajat, (Depdiknas, 2003).

Berdasarkan pernyataan di atas, maka SMK merupakan salah satu bentuk Pendidikan Menengah Kejuruan yang termasuk kedalam jalur pendidikan formal, dan juga merupakan sekolah yang berorientasi pada dunia kerja

mengarahkan. Penyelenggaraan pendidikan untuk menyesuaikan proses belajar dengan realita kerja lapangan (Arif, 2013).

SMK bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik agar memiliki keterampilan dan siap terjun ke dunia kerja. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang berdasarkan dalam UU No. 20 Tahun 2003 (Depdiknas, 2003).

Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu. Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 (Depdiknas, 2005) tentang Standar Pendidikan Nasional, menjelaskan SMK adalah pendidikan pada jenjang menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk jenis pekerjaan tertentu. Peran pendidikan kejuruan sangat strategis dalam menyiapkan calon tenaga kerja yang memiliki keterampilan profesional tertentu untuk memperoleh bidang pekerjaan profesional yang sesuai dengan spesialisasinya.

Sedangkan dari sumber yang berbeda, pengertian pendidikan kejuruan adalah satuan pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu. Pendidikan kejuruan diarahkan untuk mempelajari bidang khusus agar para lulusan memiliki keahlian tertentu dan mengembangkan karirnya untuk bekerja secara produktif. (Muhammad Miftachus Salam, 2016)

Menurut Hasan (2012) pendidikan teknologi dan kejuruan adalah pendidikan yang diselenggarakan bagi para peserta didik yang merencanakan dan mengembangkan karirnya pada bidang keahlian tertentu untuk bekerja secara produktif. Lebih lanjut, Djohar (2007) mengemukakan bahwa pendidikan kejuruan adalah suatu program pendidikan yang menyiapkan individu peserta didik menjadi tenaga kerja profesional dan siap untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Berdasarkan pendapat dari para ahli dapat dikatakan bahwa SMK merupakan lembaga pendidikan yang menjembatani dunia pendidikan dengan dunia kerja secara langsung.

1) Prinsip pendidikan kejuruan

Prinsip-prinsip pokok penyelenggaraan pendidikan vokasi oleh Prosser (1950) dalam Djatmiko dkk (2013) sebagai berikut:

- a) Pendidikan kejuruan akan efisien jika lingkungan dimana siswa dilatih merupakan replika lingkungan dimana nanti dia akan bekerja.
- b) Pendidikan kejuruan yang efektif hanya dapat diberikan dimana tugas-tugas latihan dilakukan dengan cara, alat dan mesin yang digunakan sama seperti yang ditepatkan ditempat kerja.
- c) Pendidikan kejuruan akan efektif jika dia melatih seseorang dalam kebiasaan berfikir dan bekerja sesuai dengan yang diperlukan ditempat kerja.

- d) Pendidikan kejuruan akan efektif jika dia dapat memampukan setiap individu memodali minatnya, pengetahuannya dan keterampilannya pada tingkat yang paling tinggi.
- e) Pendidikan kejuruan akan efektif untuk setiap profesi, jabatan atau pekerjaan hanya dapat diberikan kepada seseorang yang memerlukannya, yang menginginkan yang dapat untung darinya.
- f) Pendidikan kejuruan akan efektif jika pengalaman dan latihan untuk membentuk kebiasaan kerja dan kebiasaan berfikir yang benar diulangka sehingga pas seperti yang diperlukan dalam pekerjaan nantinya.
- g) Pendidikan kejuruan akan efektif jika gurunya telah mempunyai pengalaman yang sukses dalam penerapan keterampilan dan pengetahuan pada operasi dan proses kerja yang akan dilakukan.
- h) Pada setiap jabatan ada kemampuan minimum yang harus dipunyai oleh seseorang agar dia tetap dapat bekerja pada jabatan tersebut.
- i) Pendidikan kejuruan harus memperhatikan permintaan pasar (memperhatikan tanda-tanda pasar kerja).
- j) Proses pembinaan kebiasaan yang efektif pada siswa akan tercapai jika pelatihan diberikan pada pekerjaan yang nyata (pengalaman sarat nilai).
- k) Sumber yang dapat dipercaya untuk mengetahui isi pelatihan pada suatu okupasi tertentu adalah pengalaman para ahli pada okupasi tersebut.

- l) Setiap okupasi mempunyai ciri-ciri isi (*body of content*) yang bebeda-beda dari suatu yang lainnya.
- m) Pendidikan kejuruan akan merupakan layanan social yang efisien jika sesuai dengan kebutuhan seseorang yang memang memerlukan dan memang paling efektif jika dilakukan lewat pengajaran kejuruan.
- n) Pendidikan kejuruan akan efisien jika metode pengaran yang digunakan dan hubungan pribadi dengan peserta didik mempertimbangkan sifat-sifat peserta didik tersebut.
- o) Administrasi pendidikan kejuruan akan efisien jika dia luwes dan mengalir, daripada kaku dan terstandar.
- p) Pendidikan kejuruan memerlukan biaya tertentu dan jika tidak terpenuhi maka pendidikan kejuruan tidak boleh dipaksakan beroperasi.

Berdasarkan falsafah pendidikan yang dikemukakan oleh Charles Prosser dapat diasumsikan bahwa 16 butir fasafah tersebut juga sekaligus kriteria dasar yang sangat esensial dalam peyelenggaraan pendidikan kejuruan. Maksudnya adalah pendidikan kejuruan akan dikatakan baik apabila memenuhi kriteria tersebut, dapat diringkas sebagai berikut: (1) Lingkungan belajar, (2) Program dan fasilitas peralatan, (3) Praktek langsung, (4) Budaya kerja, (5) Kualitas input, (6) praktek yang berulang kali, (7) tenaga pendidik yang berpengalaman, (8) kemampuan minimal lulusan, (9) sesuai pasar kerja, (10) proporsi praktek, (11) sumber data program dari pengalaman, (12) program dasar kejuruan dan lanjut, (13) kebutuhan tertentu dan waktu tertentu, (14)

hubungan dengan masyarakat, (15) administrasi fleksible, (16) biaya pendidikan. Secara umum teori Prosser ini telah diadopsi oleh semua lembaga pendidikan kejuruan yang ada di indonesia.

2) Tujuan Pendidikan Kejuruan

Tujuan pendidikan menengah kejuruan menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, yaitu :

- a) Menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada di pelayanan kesehatan gigi dan mulut dan dunia usaha lainnya sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian yang dipilihnya.
- b) Menyiapkan peserta didik agar mampu memilih karier, ulet dan gigih dalam berkompetensi, beradaptasi di lingkungan kerja, dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminatinya.
- c) Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, agar mampu mengembangkan diri di kemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi.
- d) Membekali peserta didik dengan kompetensi-kompetensi yang sesuai dengan program keahlian yang dipilih.

2. Pembelajaran

a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Menurut konsep komunikasi, pembelajaran adalah proses komunikasi fungsional antara peserta didik dengan sikap yang akan menjadi kebiasaan bagi peserta didik yang bersangkutan (Depdiknas, 2008:5).

Proses pembelajaran merupakan interaksi antara pengajar dengan pembelajar. Proses tersebut bukan hanya melalui pemberian informasi dan pengajar kepada pembelajar tanpa mengembangkan gagasan kreatif pembelajar, melainkan melalui komunikasi timbal balik antara pengajar dengan pembelajar. Dalam komunikasi timbal balik ini pembelajar diberi kesempatan untuk terlibat aktif dalam belajar baik mental, intelektual, emosional, maupun fisik agar mampu mencari dan menemukan pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Munir, 2012:2).

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian Pembelajaran dalam bidang pendidikan adalah proses interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran adalah bantuan yang diberikan guru kepada siswa dalam kegiatan belajar, agar terjadi perolehan ilmu pengetahuan, pembentukan kepribadian dan keterampilan pada siswa.

b. Komponen Pembelajaran

Martinis Yamin dan Maisah (2009:165-166) menjabarkan beberapa komponen pembelajaran. Peningkatan kualitas pembelajaran harus memperhatikan beberapa komponen yang dapat mempengaruhi pembelajaran. Komponen-komponen tersebut yaitu:

- 1) Siswa, meliputi lingkungan, sosial, kepribadian, budaya, ekonomi, intelegensi, bakat dan minat.
- 2) Guru, meliputi latar belakang pendidikan, beban mengajar, cara memanfaatkan alat peraga, motivasi kerja, komitmen terhadap tugas, kondisi ekonomi, kreativitas dan disiplin.
- 3) Kurikulum.
- 4) Sarana prasarana pendidikan, meliputi gedung, alat peraga, perpustakaan, laboratorium, bimbingan konseling (BK) dan UKS.
- 5) Pengelolaan sekolah, meliputi pengelolaan kelas, guru, siswa, kepemimpinan, sarana prasarana dan peningkatan tata tertib.
- 6) Pengelolaan proses pembelajaran, meliputi penampilan guru, penguasaan materi guru, pemanfaatan fasilitas dan penggunaan metode.
- 7) Pengelolaan dana, meliputi perencanaan anggaran (RAPBS) sumber dana, penggunaan dana, pengawasan dan laporan.
- 8) Monitoring dan evaluasi, meliputi Kepala Sekolah sebagai supervisor disekolahnya, pengawas sekolah dan komite sekolah sebagai supervisor.

9) Kemitraan, meliputi hubungan sekolah dengan instansi pemerintah, masyarakat, dunia usaha dan lembaga pendidikan lainnya.

c. Prinsip-prinsip Pembelajaran

Peraturan Permendikbud No 65 Tahun 2013 tentang standar proses menjelaskan tentang prinsip-prinsip pembelajaran. Sesuai dengan standar kompetensi kelulusan dan standar isi, maka prinsip pembelajaran yang digunakan adalah: 1) dari peserta didik diberi tahu, menuju peserta didik mencari tahu, 2) dari guru menjadi satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis beraneka sumber, 3) dari pendekatan tekstual menuju preoses sebagai penguatan penggunaan pendekatan ilmiah, 4) dari pembelajaran berbasis konten menuju pembelajaran berbasis kompetensi, 5) dari pembelajaran parsial menuju pembelajaran terpadu, 6) dari pembelajaran yang menekan jawaban tunggal menuju pembelajaran yang jawabannya multi dimensi, 7) dari pembelajaran verbalisme menuju keterampilan aplikasi, 8) peningkatan keseimbangan antara keterampilan fisikal (hardskills) dan keterampilan mental (softskills), 9) pembelajaran yang mengutamakan pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik sebagai pembelajaran sepanjang hayat, 10) pembelajaran yang menerapkan nilai-nilai dengan memberi keteladanan, membangun kemauan, dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran, 11) pembelajaran yang berlangsung di rumah, di sekolah dan di masyarakat, 12)

pembelajaran yang menerapkan prinsip bahwa siapa saja adalah guru, siapa saja adalah siswa dan dimana saja adalah kelas untuk belajar, 13) pemanfaatan teknologi informasi dalam komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pembelajaran, dan 14) pengakuan atas perbedaan individual dan latar belakang budaya peserta didik.

3. Model Pengembangan

a. Pengembangan

Pengembangan adalah proses, cara, perbuatan mengembangkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008). Lebih dijelaskan lagi dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia bahwa pengembangan adalah perbuatan menjadikan bertambah, berubah sempurna (Poerwadarminta, 2002). Kegiatan pengembangan meliputi tahapan: perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang diikuti dengan kegiatan penyempurnaan sehingga diperoleh bentuk yang dianggap memadahi.

Menurut Sugiyono (2013: 279), mengatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Irfandi (2015: 64), mengatakan Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang menelaah suatu teori, konsep, atau model untuk membuat suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada.

Pengembangan merupakan suatu produk perangkat lunak memerlukan suatu metodologi pengembangan perangkat lunak. Ada banyak metodologi yang digunakan, tetapi sepertinya tidak terlalu mengakomodasi pengembangan multimedia (Iwan, 2010: 255).

Beberapa teori di atas dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah suatu proses pembuatan kembali dengan menambahkan beberapa unsur pembentuk sehingga menghasilkan suatu produk yang lebih baik dari sebelumnya. Dalam penelitian pengembangan sendiri, metodologi yang digunakanpun harus sesuai dengan pengembangan yang akan dilakukan sehingga dapat menghasilkan produk yang diinginkan.

b. Model Pengembangan

Sugiyono (2015: 28), mengatakan bahwa R & D atau yang biasa disebut penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Memvalidasi produk, berarti produk itu telah ada, dan peneliti hanya menguji efektifitas atau validasi produk tersebut. Mengembangkan produk dalam arti yang luas dapat berupa memperbaharui produk yang sudah ada (sehingga menjadi lebih praktis, efektif, dan efisien) atau menciptakan produk baru (yang belum pernah ada). Terdapat beberapa model yang digunakan pada penelitian R & D, salah satunya adalah model pengembangan aplikasi.

Menurut Hanif (2007: 25-26), beberapa ahli untuk pengembangan sistem ke dalam sejumlah urutan yang berbeda. Tetapi semuanya akan mengacu pada proses-proses standar berikut: 1) Analisis; 2) Desain; 3) Implementasi; 4) pemeliharaan.

4. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Menurut Azhar Arsyad (2014:3), “kata media berasal dari Bahasa Latin *medius*, yang secara harfiah berarti tengah, pengantar atau perantara”. Sedangkan Henich dan kawan-kawan dalam Azhar Arsyad (2014:3-4) mengemukakan istilah *medium* sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dengan penerima.

Chomsin S. Widodo dan Jasmadi (2008:38), mengungkapkan bahwa interaksi antara pendidik dan siswa akan sangat efektif jika tersedia media pendukung. Media yaitu segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan. Pengajaran adalah proses komunikasi. Sebagai proses komunikasi, ada sumber pesan (pengajar), penerima pesan (siswa), dan pesan, yaitu materi pelajaran yang diambilkan dari kurikulum. Jika pesan/ pengertian yang diterima oleh penerima pesan (siswa) sama atau mendekati dengan pesan yang dimaksud oleh sumber pesan, maka komunikasi dinyatakan efektif. Pengertian media pembelajaran berdasarkan beberapa pengertian di atas adalah media merupakan perantara yang mengantarkan

materi pelajaran oleh pengajar (sumber pesan) kepada siswa (penerima pesan). Pembelajaran dinyatakan efektif apabila dengan menggunakan media pembelajaran, siswa lebih memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh pengajar.

Rudi Susilana dan Cepi Riyana (2008:7) menyatakan bahwa (a) media pembelajaran merupakan wadah dari pesan; (b) materi yang disampaikan adalah proses pembelajaran; (c) tujuan yang ingin dicapai ialah proses pembelajaran. Selanjutnya penggunaan media secara kreatif akan memperbesar kemungkinan dari siswa untuk belajar lebih banyak, mencamkan apa yang dipelajari dengan lebih baik, dan meningkatkan penampilan dalam melakukan keterampilan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Dari beberapa pendapat ahli diatas dapat kita simpulkan bahwa media pembelajaran adalah sebuah perantara penyaluran pesan yang dibuat untuk kepentingan pembelajaran dan berisi materi yang akan disampaikan oleh guru kepada siswa.

b. Fungsi dan Manfaat Media Pendidikan

Secara umum, fungsi dan manfaat media pembelajaran menurut Arief S. Sadiman (2014:17-18) adalah:

- 1) Memperjelas penyajian pesan (*verbalistis*),
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera,

- 3) Mengatasi sikap pasif siswa, yaitu dapat menimbulkan gairah belajar, memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara siswa dengan lingkungan dan kenyataannya serta menungkinkan siswa belajar mandiri menurut kemampuan dan minatnya,
- 4) Mengatasi masalah pembelajaran karena perbedaan pengalaman dan lingkungan sedangkan kurikulum yang harus ditempuh oleh siswa sama sehingga media pembelajaran dapat memberikan perangsang, pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama.

Sudjana dan Rivai dalam Azhar Arsyad (2014:23) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa, yaitu:

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar,
- 2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran,
- 3) Metode pembelajaran akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apabila guru mengajar pada setiap jam pelajaran.

Pendapat Hamalik dalam Azhar Arsyad (2014:19), mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat

membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian isi pembelajaran pada saat itu. Media pembelajaran dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data yang menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

Menurut Rudi Susiana dan Cepi Riyana (2008:10) dalam kaitannya dengan fungsi media pembelajaran, dapat ditekankan beberapa hal berikut:

- 1) Penggunaan media pembelajaran bukan merupakan fungsi tambahan, tetapi memiliki fungsi tersendiri sebagai saran bantu untuk mewujudkan situasi pembelajaran yang lebih efektif.
- 2) Media pembelajaran merupakan integral dari keseluruhan proses pembelajaran. Hal ini mengandung pengertian bahwa media pembelajaran sebagai salah satu komponen yang tidak berdiri sendiri tetapi saling berhubungan dengan komponen lainnya dalam rangka menciptakan situasi belajar yang diharapkan.
- 3) Media pembelajaran dalam penggunaannya harus relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai dan isi pembelajaran itu sendiri. Fungsi ini mengandung makna bahwa penggunaan media dalam pembelajaran harus selalu melihat kepada kompetensi dan bahan ajar.

- 4) Media pembelajaran bukan berfungsi sebagai alat hiburan, dengan demikian tidak diperkenankan manggunakannya hanya sekedar untuk permainan atau memancing perhatian siswa semata.
- 5) Media pembelajaran bias berfungsi untuk mempercepat proses belajar. Fungsi ini mengandung arti bahwa dengan media pembelajaran siswa dapat menangkap tujuan dan bahan ajar lebih mudah dan lebih cepat.
- 6) Media pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Pada umumnya hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran akan tahan lama mengendap sehingga kualitas pembelajaran memiliki nilai yang tinggi.
- 7) Media pembelajaran meletakkan dasar-dasar yang konkret untuk berpikir, oleh karena itu dapat mengurangi terjadinya penyakit verbalisme. Fungsi dan manfaat media pembelajaran berdasarkan beberapa pendapat tersebut adalah untuk mempermudah pembelajaran, memperjelas penyajian, mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, membangkitkan motivasi belajar, mengatasi sikap pasif siswa, meningkatkan kualitas proses belajar serta meningkatkan pemahaman terhadap materi.

c. Jenis Media Pembelajaran

Menurut Arief S. Sadiman (2014:19), “media pembelajaran meliputi modul cetak, film, televisi, film bingkai, program radio, komputer dan

lainnya dengan diri dan kemampuannya yang berbeda.” Sedangkan menurut Rudy Bretz dalam Arief S. Sadiman (2014:20), media dibagi menjadi tiga unsur pokok, yaitu suara, visual dan gerak. Bretz juga membedakan antara media siar (*telecommunication*) dan media rekam (*recording*) sehingga terdapat 8 klasifikasi media: 1) media *audio visual* gerak, 5) media *visual* diam, 6) media semi-gerak, 7) media audio dan 8) media cetak.

Briggs dalam Arif S. Sadiman (2014:23), jenis media lebih mengarah pada karakteristik menurut rangsangan (*stimulus*) yang dapat ditimbulkan dari media sendiri, yaitu kesesuaian rangsangan tersebut dengan karakteristik siswa, tugas pembelajaran, bahan dan *transmisi*-nya. Briggs mengidentifikasi 13 macam media dalam pembelajaran, yaitu objek, model, suara langsung, rekaman *audio*, media cetak, pembelajaran terprogram, papan tulis, media *transparansi*, film bingkai, film, televisi, dan gambar.

Berdasarkan berbagai pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa jenis media pembelajaran mengarah pada peningkatan efektifitas pembelajaran, karakteristik menurut rangsangan (*stimulus*) kepada siswa, tugas pembelajaran, bahan dan *transmisi*-nya. Jenis-jenis media pembelajaran meliputi media visual/ grafis/ dua dimensi, media audial, media proyeksi serta lingkungan. Modul merupakan media cetak sebagai bagian dari jenis media visual/ grafis/ dua dimensi.

d. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Hamalik dalam Azhar Arsyad (2014: 2), Pengetahuan dan pemahaman yang perlu dikuasai oleh guru tentang media pembelajaran meliputi:

- 1) Media sebagai alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses belajar mengajar.
- 2) Fungsi media dalam rangka mencapai tujuan pendidikan.
- 3) Seluk beluk proses belajar.
- 4) Hubungan antara mode mengajar dan media pendidikan.
- 5) Nilai atau manfaat media pendidikan dalam pengajaran.
- 6) Pemilihan dan penggunaan media pendidikan.
- 7) Berbagai jenis alat dan teknik media pendidikan.
- 8) Media pendidikan dalam setiap mata pelajaran.
- 9) Usaha inovasi dalam media pendidikan.

Pertimbangan dalam memilih media pembelajaran biasanya dipengaruhi oleh suatu metode mengajar, namun ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam memilih media, antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas dan respon yang diharapkan siswa kuasai setelah pembelajaran berlangsung, dan kontek pembelajaran termasuk karakteristik siswa menurut Azhar Arsyad, (2014: 85), pemilihan media pembelajaran harus dikembangkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, kondisi dan keterbatasan yang ada dengan mengingat kemampuan dan karakteristik

media tersebut. Profesor Ely dalam Arif S. Sadiman (2014:85), pemilihan media seyogyanya tidak terlepas dari konteksnya bahwa media merupakan komponen dari sistem instruksional secara keseluruhan. Meskipun tujuan dan isinya sudah diketahui, faktor lain seperti karakteristik siswa, strategi belajar mengajar, organisasi kelompok belajar, alokasi waktu dan sumber, serta prosedur penilaian juga perlu dipertimbangkan.

Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rifai dalam Sukiman (2012: 50-51) bahwa dalam memilih media sebaiknya guru mempertimbangkan kriteria-kriteria sebagai berikut:

- 1) Ketepatan dengan tujuan/kompetensi yang ingin dicapai. Media dipilih berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan yang secara umum mengacu kepada salah satu atau gabungan dari dua atau tiga ranah konigtif, afektif, dan psikomotor. Tujuan/ kompetensi ini dapat digambarkan dalam bentuk tugas yang harus dikerjakan/ ditunjukan oleh peserta didik, seperti menghafal, melakukan kegiatan yang mengakibatkan kegiatan fisik atau pemakaian prinsip-prinsip seperti sebab dan akibat, melakukan tugas yang melibatkan pemahaman konsep-konsep atau hubungan-hubungan perubahan, dan mengerjakan tugas-tugas yang melibatkan pemikiran pada tingkatan lebih tinggi.
- 2) Ketepatan untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, dan generalisasi. Media yang berbeda, misalnya film dan grafik

memerlukan symbol dan kode yang berbeda untuk memahaminya. Agar dapat membantu proses pembelajaran secara efektif, media harus selaras dan sesuai dengan kebutuhan tugas pembelajaran dan kemampuan mental peserta didik. Televisi misalnya, tepat untuk mempertunjukkan proses dan transformasi yang memerlukan manipulasi ruang dan waktu.

- 3) Keterampilan guru dalam menggunakannya. Ini merupakan salah satu kriteria utama. Nilai dan manfaat media amat ditentukan oleh guru yang menggunakannya. Proyektor transportasi (OPB), proyektor slide dan film, komputer, dan peralatan canggih lainnya tidak akan mempunyai arti apa-apa jika guru belum dapat menggunakannya dalam proses pembelajaran sebagai upaya mempertinggi mutu hasil belajar.
- 4) Tersedia waktu untuk menggunakan, sehingga media tersebut dapat bermanfaat bagi peserta didik selama pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pemilihan media pembelajaran yaitu dengan mempertimbangkan tujuan pembelajaran, karakteristik media, strategi pembelajaran, ketersediaan waktu dan biaya, fungsi media tersebut dalam pembelajaran, serta yang terpenting adalah media pembelajaran sesuai dengan taraf berfikir peserta didik, sehingga makna yang terkandung di dalamnya dapat dipahami oleh peserta didik.

e. Prosedur pengembangan Media Pembelajaran

Arief. S Sadiman, dkk (2014: 100) merumuskan susunan langkah-langkah dalam mengembangkan media sebagai berikut:

1) Menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa.

Kebutuhan dalam proses belajar mengajar adalah kesenjangan antara apa yang dimiliki siswa dengan apa yang diharapkan. Contoh jika kita mengharapkan siswa dapat melakukan sholat dengan baik dan benar, sementara mereka baru bias takbir saja, maka perlu dilakukan latihan untuk ruku, sujud, dan seterusnya.

Setelah kita menganalisis kebutuhan siswa, maka kita juga perlu menganalisis karakteristik siswanya, baik menyakut kemampuan pengetahuan atau keterampilan yang telah dimiliki siswa sebelumnya. Cara mengetahuinya bisa dengan tes atau dengan yang lainnya. Langkah ini dapat disederhanakan dengan cara menganalisis topik-topik materi ajar yang dipandang sulit dan karenanya memerlukan bantuan media. Pada langkah ini sekaligus pula dapat ditentukan ranah tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, termasuk rangsangan indera mana yang diperlukan (audio, visual, gerak atau diam).

2) Merumuskan tujuan instruksional (*instructional objective*) dengan operasional dan khas.

Untuk dapat merumuskan tujuan instruksional dengan baik, ada beberapa ketentuan yang harus diingat, yaitu

- a) Tujuan instruksional harus berorientasi kepada siswa, artinya tujuan instruksional itu benar-benar harus menyatakan adanya perilaku siswa yang dapat dilakukan atau diperoleh setelah proses belajar dilakukan.
 - b) Tujuan harus dinyatakan dengan kata kerja yang operasional artinya kata kerja itu menunjukan suatu prilaku/perbuatan yang dapat diamati atau diukur.
- 3) Merumuskan butir-butir materi secara terperinci yang mendukung terciptanya tujuan.

Penyusunan rumusan butir-butir materi adalah dilihat dari sub kemampuan atau keterampilan yang dijelaskan dalam tujuan khusus pembelajaran, sehingga materi yang disusun adalah dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan dari kegiatan proses belajar mengajar tersebut. Setelah daftar butir-butir materi dirinci maka langkah selanjutnya adalah mengurutkannya dari yang sederhana sampai kepada tingkatan yang lebih rumit, dan dari hal-hal yang konkret kepada yang abstrak.

4) Mengembangkan alat pengukur keberhasilan.

Alat pengukur keberhasilan seyogyanya dikembangkan terlebih dahulu sebelum naskah program ditulis. Dan alat pengukur ini harus dikembangkan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai dan dari materi-materi pembelajaran yang disajikan. Bentuk alat pengukurnya bisa dengan tes, pengamatan, penugasan atau checklist prilaku.

Instrumen tersebut akan digunakan oleh pengembang media, ketika melakukan tes uji coba dari program media yang dikembangkannya. Misalkan alat pengukurnya tes, maka siswa nanti akan diminta mengerjakan materi tes tersebut. Kemudian dilihat bagaimana hasilnya. Apakah siswa menunjukkan penguasaan materi yang baik atau tidak dari efek media yang digunakannya atau dari materi yang dipelajarinya melalui sajian media. Jika tidak maka dimanakah letak kekurangannya. Dengan demikian, maka siswa dimintai tanggapan tentang media tersebut, baik dari segi kemenarikan maupun efektifitas penyajiannya.

Sebagai salah satu contoh tentang alat pengukur keberhasilan dari media yang dikembangkan oleh guru adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Contoh Alat Pengukur Keberhasilan dari media yang dikembangkan oleh guru

Rumusan Tujuan	Rumusan Materi	Alat Pengukur (Tes)
Siswa dapat menyebutkan minimal 5 pulau besar yang ada di Indonesia dengan benar	Nama-nama pulau besar yang ada di Indonesia	Sebutkan minimal 5 nama-nama pulau besar yang ada di Indonesia
Siswa kelas VI MI dapat mempraktekkan tata cara sholat dengan benar	Tata Sholat Cara	<ul style="list-style-type: none"> •Sebutkan bacaan ketika Ruku, I'tidal dan Sujud. •Tunjukan Gerakan Ruku dan I'tidal

Dari contoh tersebut, jelaslah bahwa penyusunan alat ukur keberhasilannya harus berdasar dari rumusan tujuan dan materi pembelajaran yang akan diajarkan melalui media pembelajaran tersebut.

5) Menulis naskah media.

Naskah media adalah bentuk penyajian materi pembelajaran melalui media rancangan yang merupakan penjabaran dari pokok-pokok materi yang telah disusun secara baik seperti yang telah dijelaskan di atas. Supaya materi pembelajaran itu dapat disampaikan melalui media, maka materi tersebut perlu dituangkan dalam tulisan atau gambar yang kita sebut naskah program media.

Naskah program media maksudnya adalah sebagai penuntun kita dalam memproduksi media. Artinya menjadi penuntut kita dalam mengambil gambar dan merekam suara. Karena naskah ini berisi urutan

gambar dan grafis yang perlu diambil oleh kamera atau bunyi dan suara yang harus direkam.

6) Mengadakan tes dan revisi.

Tes adalah kegiatan untuk menguji atau mengetahui tingkat efektifitas dan kesesuaian media yang dirancang dengan tujuan yang diharapkan dari program tersebut. Sesuatu program media yang oleh pembuatnya dianggap telah baik, tetapi bila program itu tidak menarik, atau sukar dipahami atau tidak merangsang proses belajar bagi siswa yang ditujunya, maka program semacam ini tentu saja tidak dikatakan baik.

Tes atau uji coba tersebut dapat dilakukan baik melalui perseorangan atau melalui kelompok kecil atau juga melalui tes lapangan, yaitu dalam proses pembelajaran yang sesungguhnya dengan menggunakan media yang dikembangkan. Sedangkan revisi adalah kegiatan untuk memperbaiki hal-hal yang dianggap perlu mendapatkan perbaikan atas hasil dari tes.

Jika semua langkah-langkah tersebut telah dilakukan dan telah dianggap tidak ada lagi yang perlu direvisi, maka langkah selanjutnya adalah media tersebut siap untuk diproduksi. akan tetapi bisa saja terjadi setelah dilakukan produksi ternyata setalah disebarluaskan atau disajikan ada beberapa kekurangan dari aspek materi atau kualitas sajian medianya (gambar atau suara) maka dalam kasus seperti ini dapat pula dilakukan

perbaikan (revisi) terhadap aspek yang dianggap kurang. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan kesempurnaan dari media yang dibuat, sehingga para penggunanya akan mudah menerima pesan-pesan yang disampaikan melalui media tersebut. Prosedur tes/uji coba ini akan dijelaskan lebih lanjut dalam bab yang menjelaskan tentang evaluasi media.

5. Modul Pembelajaran

a. Pengertian Modul

Ada beberapa definisi tentang modul yang dikemukakan oleh para ahli, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Depdiknas (2004:4) menyampaikan pengertian modul adalah seperangkat bahan ajar mandiri yang disajikan secara sistematis sehingga memungkinkan peserta didik belajar sesuai dengan kecepatan belajarnya tanpa tergantung pada orang lain atau dengan bimbingan yang sangat terbatas dari fasilitator atau guru, apabila diperlukan.
- 2) Dikmenjur (2008) menyampaikan pengertian modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. Modul berfungsi sebagai sarana belajar yang bersifat mandiri,

sehingga peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing.

- 3) KBBI (2008:924) modul adalah kegiatan program belajar-mengajar yang dapat dipelajari oleh murid dengan bantuan yang minimal dari guru pembimbing, meliputi perencanaan tujuan yang akan dicapai secara jelas, penyediaan materi pelajaran, alat yang dibutuhkan, serta alat untuk penilai, mengukur keberhasilan murid di penyelesaian pelajaran.
- 4) Hartoyo (2009) Modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metoda, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri.
- 5) Nasution (2011:205) menambahkan bahwa pengajaran modul juga kesempatan bagi siswa untuk belajar menurut cara masing-masing, sebab mereka menggunakan teknik yang berbeda-beda untuk memecahkan masalah tertentu berdasarkan latar belakang pengetahuan dan kebiasaan masing-masing.
- 6) Rayandra Asyhar (2012:155) menyatakan bahwa, modul adalah salah satu bentuk bahan ajar berbasis cetakan yang dirancang untuk belajar secara mandiri, karena itulah modul dilengkapi dengan petunjuk untuk belajar sendiri.

Berdasarkan uraian pengertian modul, dapat disimpulkan bahwa modul adalah suatu unit lengkap, berdiri sendiri dan terdiri atas suatu

rangkaian kegiatan belajar. Modul dapat diartikan salah satu bahan ajar yang disusun, dirancang secara sistematis, terarah, dan terencana dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar dengan mandiri sesuai dengan cara belajar masing-masing siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan secara jelas.

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 (Depdiknas, 2008:7).

b. Karakteristik Modul

Modul yang dikembangkan harus mampu meningkatkan motivasi siswa dan efektif dalam mencapai kompetensi yang diharapkan. Untuk menghasilkan modul yang baik, maka penyusunannya harus sesuai dengan

kriteria yang telah ditetapkan. Menurut (Sudjana & Ahmad, 2007, hal. 133)

modul mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- 1) Berbentuk unit pengajaran terkecil dan lengkap.
- 2) Berisi rangkaian kegiatan belajar yang dirancang secara sistematis.
- 3) Berisi tujuan belajar yang dirumuskan secara jelas dan khusus.
- 4) Memungkinkan siswa belajar mandiri dan merupakan realisasi perbedaan individual serta perwujudan pengajaran individual.

Sedangkan menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan dalam Seri bahan Bimbingan Teknis (BimTek) dengan judul Teknik Penyusunan Modul (Dikmenjur, 2008) menguraikan karakteristik modul sebagai berikut:

- 1) *Self Instructional*

Yaitu melalui modul tersebut seseorang atau peserta belajar mampu membelajarkan diri sendiri atau belajar secara mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain. Untuk memenuhi karakter *self-instructional* maka suatu modul harus:

- a) Memuat tujuan pembelajaran yang jelas, dan dapat menggambarkan pencapaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar.
- b) Memuat materi pembelajaran yang dikemas dalam unit-unit kecil/ spesifik sehingga memudahkan belajar secara tuntas.

- c) Tersedia contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran.
- d) Terdapat soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan pengguna memberikan respond an mengukur tingkat penguasaannya peserta didik.
- e) Kontekstual yaitu materi-materi yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks tugas dan lingkungan peserta didik.
- f) Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif.
- g) Terdapat rangkuman materi pembelajaran.
- h) Terdapat instrument penilaian/*assessment*, yang memungkinkan peserta didik melakukan penilaian mandiri (*self assessment*).
- i) Terdapat umpan balik atas penilaian, sehingga penggunanya mengetahui tingkat penguasaan materi, dan
- j) Tersedia informasi tentang rujukan/pengayaan/referensi yang mendukung materi pembelajaran dimaksud.

2) *Self Contained*

Modul dikatakan *Self Contained* bila seluruh materi pembelajaran yang dibutuhkan termuat dalam modul tersebut. Tujuan dari konsep ini adalah memberikan kesempatan pembelajar mempelajari materi pembelajaran secara tuntas, karena materi dikemas kedalam satu kemasan yang utuh. Jika harus dilakukan pembagian atau pemisahan materi dari

satu standar kompetensi/kompetensi dasar harus dilakukan dengan hati-hati dan memperhatikan keluasan Standar kompetensi/Kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik.

3) *Stand Alone* (Berdiri Sendiri)

Modul yang dikembangkan dapat berdiri sendiri, tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media lain. Dengan menggunakan menggunakan modul, peserta didik perlu bahan ajar lain untuk mempelajari dana tau mengerjakan tugas pada modul tersebut. Jika peserta didik masih menggunakan pada bahan ajar lain selain modul yang digunakan, maka bahan ajar tersebut tidak dikategorikan sebagai modul yang berdiri sendiri.

4) *Adaptive*

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

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*.

Kelima karakter modul diatas menjadi acuan untuk penyusunan modul dan bagi tim validasi dalam menetapkan dan menilai kelayakan modul.

c. Tujuan Penulisan Modul

Tujuan penggunaan modul sering dikaitkan dengan aktivitas pembelajaran mandiri maka isi atau materi dari suatu modul haruslah lengkap sehingga para pembaca merasa cukup memahami materi yang disajikan dalam modul. Pembelajaran dengan modul diharapkan sama efektifnya dengan pembelajaran tatap muka. Menurut Depdiknas (2008:5), 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 siswa maupun guru.
- 3) Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi.
- 4) Memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

d. Penyusunan Modul

Proses penyusunan modul adalah suatu petunjuk yang memberi dasar, arah, tujuan, dan teknik yang ditempuh dalam memulai dan melaksanakan

suatu kegiatan dalam menyusun atau mengembangkan bahan ajar berupa modul. Modul dapat dikembangkan dengan berbagai cara antara lain adaptasi, kompilasi, dan menulis sendiri. Modul adaptasi adalah modul yang modul yang dikembangkan dengan menentukan salah satu buku yang ada dipasaran, kemudian menggunakannya secara utuh atau sebagian materi yang relevan untuk dipembelajarannya. Modul kompilasi adalah modul yang dikembangkan berdasarkan materi dalam buku-buku yang ada dipasaran, artikel jurnal ilmiah, atau modul yang sudah ada sebelumnya dengan menggunakan garis-garis besar program pembelajaran atau silabus yang disusun oleh penulis sebelumnya. Modul dengan menulis sendiri yaitu penulis menulis sendiri modul yang dipergunakan dalam pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa dalam suatu pelajaran (Purwanto & dkk, 2007). Dalam penelitian ini penulis menggunakan cara kompilasi dalam mengembangkan modul, karena masih menggunakan beberapa referensi untuk menyusun kegiatan pembelajaran.

Menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan menengah Departemen Pendidikan Nasional (Dikmenjur, 2008) Langkah-langkah penyusunan modul dan komponen modul pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Langkah-langkah Penyusunan Modul
 - a) Analisis Kebutuhan Modul

Analisis kebutuhan merupakan kegiatan menganalisis silabus dan RPP untuk memperoleh informasi modul yang dibutuhkan peserta didik dalam mempelajari kompetensi yang telah diprogramkan. Tujuan analisis kebutuhan modul adalah untuk mengidentifikasi dan menetapkan jumlah dan judul modul yang harus dikembangkan dalam satu satuan program tertentu. Analisis kebutuhan modul dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

- (1) Tetapkan satuan program yang akan dijadikan batas/lingkup kegiatan.
 - (2) Periksa apakah sudah ada program atau rambu-rambu operasional untuk pelaksanaan program tersebut.
 - (3) Identifikasi dan analisis standar kompetensi yang akan dipelajari, sehingga diperoleh materi pembelajaran yang perlu dipelajari untuk menguasai standar kompetensi tersebut.
 - (4) Susun dan organisasi satuan atau unit bahan belajar yang dapat mewadahi materi-materi tersebut.
 - (5) Identifikasi mana yang sudah ada dan yang belum ada/tersedia di sekolah.
 - (6) Lakukan penyusunan modul berdasarkan prioritas kebutuhannya.
- b) Desain Modul

Penyusunan modul pembelajaran diawali dengan menyusun buram modul. Buram modul disusun dengan memenuhi langkah-langkah berikut:

- (1) Menetapkan kerangka bahan yang akan disusun.
- (2) Menetapkan tujuan akhir yaitu kemampuan yang harus dicapai setelah selesai mempelajari modul.
- (3) Menetapkan kemampuan yang menunjang tujuan akhir.
- (4) Menetapkan sistem atau perangkat evaluasi.
- (5) Menetapkan garis besar materi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yaitu kompetensi (SK-KD), deskripsi singkat, estimasi waktu dan sumber pustaka.
- (6) Materi/substansi dalam modul berupa konsep/prinsip yang terkait dengan modul.
- (7) Tugas, soal, dan atau praktik/latihan yang harus dikerjakan.
- (8) Evaluasi atau penilaian yang berfungsi untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menguasai modul.
- (9) Kunci jawaban.

c) Uji Coba dan Implementasi

Sebelum modul diimplementasikan, perlu diuji coba terlebih dahulu. Uji coba dilakukan terhadap buram modul untuk dapat diimplementasikan pada situasi dan kondisi yang sesungguhnya.

Apabila hasil uji coba buram modul layak, berarti modul tersebut siap diimplementasikan untuk kepentingan pembelajaran yang sesungguhnya, siap dicetak dan diperbanyak. Sebaliknya, apabila belum layak, maka harus dilakukan perbaikan seperlunya, sesuai dengan masukan pada saat uji coba.

Implementasi dilaksakan sesuai dengan alur yang telah digariskan dalam modul. Bahan, alat, media dan lingkungan belajar yang dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran. Strategi pembelajaran dilakukan secara konsisten sesuai dengan skenario yang ditetapkan.

d) Penilaian

Penilaian hasil belajar dimaksudkan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa setelah mempelajari seluruh materi yang ada dalam modul. Penilaian hasil belajar dilakukan menggunakan instrumen yang telah dirancang atau disiapkan pada saat penulisan modul.

e) Validasi

Validasi modul bertujuan untuk memperoleh pengakuan atau pengesahan kesesuaian modul dengan kebutuhan sehingga modul tersebut layak dan cocok digunakan dalam pembelajaran. Untuk melakukan validasi *draft* modul dapat diikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Susun instrument pendukung validasi.

- b) Distribusikan *draft* modul dan instrument validasi kepada peserta validator.
- c) Informasikan kepada validator tentang tujuan validasi dan kegiatan yang harus dilakukan oleh validator.
- d) Kumpulkan kembali *draft* modul dan instrument validasi.
- e) Proses dan simpulkan hasil pengumpulan masukkan yang dijaring melalui instrumen validasi.

Dari kegiatan validasi *draft* modul akan dihasilkan *draft* modul yang mendapatkan masukkan dan persetujuan dari validator, sesuai dengan bidangnya. Masukkan tersebut digunakan sebagai bahan penyempurnaan modul.

2) Komponen-komponen Modul

Komponen-komponen modul mencakup (1) bagian pendahuluan, yang mengandung penjelasan umum mengenai modul, indikator pembelajaran; (2) bagian kegiatan belajar, yang mengandung uraian isi pembelajaran, rangkuman, tes, kunci jawaban, dan umpan balik dan (3) daftar pustaka.

a) Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran mengacu kepada hasil pembelajaran yang diharapkan. Tujuan umum pembelajaran ditetapkan terlebih dahulu

dan semua upaya pembelajaran diarahkan untuk mencapai sasaran tersebut.

b) Uraian Isi Pembelajaran

Uraian isi pembelajaran menyangkut masalah strategi pengorganisasian isi pembelajaran mengacu kepada cara untuk membuat urutan (*sequencing*) dan mensintesis (*synthesizing*) fakta, konsep, prosedur, dan prinsip-prinsip yang berkaitan. *Sequencing* mengacu kepada upaya pembuatan urutan penyajian isi bidang studi, sedangkan *synthesizing* mengacu kepada upaya untuk menunjukkan kepada siswa keterkaitan antara fakta, konsep, prosedur, dan prinsip yang terkandung dalam bidang studi. Materi pembelajaran yang tepat untuk disajikan dalam kegiatan pembelajaran adalah (1) relevan dengan sasaran pembelajaran; (2) tingkat kesukaran sesuai dengan taraf kemampuan pembelajar; (3) dapat memotivasi pembelajar; (4) mampu mengaktifkan pikiran dan kegiatan pembelajar; (5) sesuai dengan prosedur pengajaran yang ditentukan, dan (6) sesuai dengan media pengajaran yang tersedia. Berkaitan dengan pengembangan modul, isi pembelajaran diorganisasikan menurut struktur isi pembelajaran dengan analisis sasaran khusus pembelajaran.

c) Rangkuman

Rangkuman merupakan komponen modul yang menyajikan ide-ide pokok isi pembelajaran modul, sebagai tinjauan ulang serta pendalaman terhadap materi pembelajaran yang telah dipelajari siswa. Rangkuman dapat memberikan manfaat yang sangat berarti bagi siswa dalam mengorganisasi ingatannya, karena rangkuman berisi pernyataan singkat yang mudah diingat dan dipahami.

d) Tes

Tes merupakan alat untuk mengetahui seberapa jauh indikator pembelajaran telah dicapai oleh siswa. Tes juga berfungsi sebagai umpan balik bagi guru, untuk mengetahui seberapa jauh keberhasilan bimbingan yang diberikannya dan berfungsi untuk memperbaiki proses pembelajaran.

e) Kunci Jawaban

Kunci jawaban berisi jawaban tes yang wajib dikerjakan oleh siswa. Kunci jawaban berfungsi sebagai panduan siswa terhadap jawaban tes, dan umpan balik bagi guru utnuk mengetahui seberapa jauh tingkat keberhasilan belajar siswa terhadap indikator pembelajaran. Jawaban tes mengacu kepada isi pembelajaran. Jawaban soal subyektif sebaiknya disusun dengan singkat dan padat serta tidak menimbulkan tafsiran yang lain atau berbeda.

f) Umpang Balik

Umpang balik adalah komponen modul yang berisi informasi tentang (1) skor tiap-tiap item tes; (2) rumus cara menghitung skor akhir yang dicapai siswa; (3) pedoman menentukan tingkat pencapaian indikator siswa berdasarkan skor yang dicapai, dan (4) kegiatan berikutnya yang dilakukan siswa setelah diketahui tingkat pencapaian pembelajaran. Informasi dalam umpan balik memiliki dua fungsi, yakni (1) fungsi perbaikan, (2) fungsi penguatan (*reinforcement*).

g) Daftar Pustaka

Daftar pustaka merupakan bagian penting bagi modul. Dengan daftar pustaka yang lengkap, mutakhir dan relevan, siswa dapat menelusuri informasi untuk melakukan pendalaman dan pengembangan materi pembelajaran sesuai dengan sasaran pembelajaran yang telah dirumuskan.

e. Kelayakan Modul Pembelajaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kelayakan adalah perihal layak (pantas, patut) yang dapat dikerjakan. Kelayakan suatu objek akan terbentuk jika telah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Kriteria tersebut digunakan sebagai pembanding. Berdasarkan pendapat diatas maka kelayakan modul pembelajaran adalah kepastasan suatu modul

pembelajaran untuk digunakan media pembelajaran setelah mendapatkan penilaian dari *expert judgement* serta diujikan langsung kepada siswa.

Menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan menengah Departemen Pendidikan Nasional (Dikmenjur, 2008), untuk menghasilkan modul pembelajaran yang mampu memerankan fungsi dan perannya dalam pembelajaran yang efektif, modul perlu dirancang dan dikembangkan dengan memperhatikan beberapa elemen yaitu: format, organisasi, daya tarik, bentuk, dan ukuran huruf, ruang (spasi kosong), dan konsistensi.

a. Format

1) Gunakan format kolom (tunggal atau multi) yang proporsional.

Penggunaan kolom tunggal atau multi harus sesuai dengan bentuk dan ukuran kertas yang digunakan.

2) Gunakan format kertas (vertikal atau horisontal) yang tepat.

Penggunaan format kertas secara vertikal atau horisontal harus memperhatikan tata letak dan format pengetikan.

3) Gunakan tanda-tanda (icon) yang mudah ditangkap dan bertujuan untuk menekankan pada hal-hal yang dianggap penting atau khusus.

Tanda dapat berupa gambar, cetak tebal, cetak miring atau yang lainnya.

b. Organisasi

- 1) Tampilkan peta/bagan yang menggambarkan cakupan materi yang akan dibahas dalam modul.
- 2) Organisasikan isi materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis, sehingga memudahkan peserta didik memahami materi pembelajaran.
- 3) Susun dan tempatkan naskah, gambar dan ilustrasi sedemikian rupa sehingga informasi mudah dimengerti oleh peserta didik.
- 4) Organisasikan antar judul, subjudul dan uraian yang mudah diikuti oleh peserta didik.

c. Daya Tarik

Daya Tarik modul dapat ditempatkan di beberapa bagian seperti:

- 1) Bagian sampul (cover) depan, dengan mengkombinasikan warna, gambar (ilustrasi), bentuk dan ukuran huruf yang serasi.
- 2) Bagian isi modul dengan menempatkan rangsangan-rangsangan berupa gambar/ilustrasi, pencetakan huruf tebal, miring, garis bawah atau warna.
- 3) Tugas dan latihan dikemas sedemikian rupa sehingga menarik.

d. Bentuk dan Ukuran Huruf

- 1) Gunakan bentuk dan ukuran huruf yang proporsional antar judul, subjudul dan isi naskah.

- 2) Hindari penggunaan huruf kapital untuk teks, karena dapat membuat proses membaca menjadi sulit.
- e. Ruang (Spasi Kosong)
- 1) Ruangan sekitar judul bab dan subbab.
 - 2) Batas tepi (margin); batas tepi yang luas memaksa perhatian peserta didik untuk masuk ke tengah-tengah halaman.
 - 3) Spasi antar kolom; semakin lebar kolomnya semakin luas spasi diantarnya.
 - 4) Pergantian antar paragraf dan dimulai dengan huruf kapital.
 - 5) Pergantian antar bab atau bagian.
- f. Konsistensi
- 1) Gunakan bentuk dan huruf secara konsisten dari halaman ke halaman.
 - 2) Gunakan jarak spasi yang konsisten.
 - 3) Gunakan tata letak pengetikan yang konsisten, baik pola pengetikan maupun margin/batas-batas pengetikan.
- Terdapat empat aspek yang dinilai yaitu kelayakan isi, Bahasa, penyajian, dan kegrafikaan. Menurut Pudji Muljono (2007:20) sebuah buku teks pelajaran yang baik adalah buku yang:
- a. Minimal mengacu pada sasaran yang akan dicapai peserta didik, dalam hal ini ialah standar kompetensi dan kompetensi dasar. Dengan

perkataan lain, sebuah buku teks pelajaran harus memperhatikan kelayakan isi.

- b. Berisi informasi, pesan, dan pengetahuan yang dituangkan dalam bentuk tertulis yang dapat dikomunikasikan kepada pembaca (khususnya peserta didik dan guru) secara logis, mudah diterima sesuai dengan tahapan perkembangan kognitif pembaca. Untuk itu bahasa yang digunakan harus mengacu pada kaidah-kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. Artinya, sebuah buku teks pelajaran harus memperhatikan komponen kebahasaannya.
- c. Berisi konsep-konsep disajikan secara menarik, interaktif, dan mampu mendorong terjadinya proses berpikir kritis, kreatif, inovatif, dan kedalaman berpikir, serta metakognisi dan evaluasi diri. Dengan demikian sebuah buku teks pelajaran harus memperhatikan komponen penyajian, yang berisi teknik penyajian, pendukung penyajian materi, dan penyajiannya mendukung pembelajaran.
- d. Secara fisik tersaji dalam wujud tampilan yang menarik dan menggambarkan ciri khas buku pelajaran, kemudahan untuk dibaca dan digunakan, secara kualitas buku. Dengan perkataan lain buku teks pembelajaran harus memenuhi syarat kegrafikaan.

Modul dirancang dan dikembangkan dengan memperhatikan beberapa elemen mutu yaitu: format, organisasi, daya Tarik, bentuk dan

ukuran huruf, ruang (spasi kosong), dan konsistensi. Kelayakan modul pembelajaran adalah kepentasan suatu modul pembelajaran untuk digunakan sebagai media pembelajaran setelah mendapatkan penilaian dari *expert judgement* serta diujikan langsung kepada siswa untuk mengetahui nilai kelayakan modul.

6. Kajian Materi “Membuat Program *Object Oriented dengan Class*”

Membuat program *object oriented* dengan *class* merupakan salah satu kompetensi yang harus dikuasai siswa kelas XI dalam mata pelajaran produktif RPL di SMK. Materi ini merupakan bagian dari Standar Kompetensi produktif RPL yaitu Mengoperasikan Bahasa Pemograman *Object Oriented*. Kurikulum yang diterapkan di SMK Negeri 1 Rembang Purbalingga adalah KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan). Peserta didik diharapkan mampu menguasai setiap standar kompetensi yang ada.

Dalam penyusunan modul ini peneliti menyesuaikan dengan materi yang terdapat dalam silabus dan berdasarkan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar mata pelajaran produktif RPL di SMK Negeri 1 Rembang Purbalingga. Adapun Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar untuk kelas XI di SMK Negeri 1 Rembang Purbalingga

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran
Pemrograman Berorientasi Obyek	3.3 Menerapkan konsep <i>class</i> , <i>method</i> dan <i>object</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep <i>class</i>, <i>method</i> dan <i>object</i> dalam OOP. • Penamaan file dalam OOP. • Penerapan <i>class</i>, <i>method</i> dalam program aplikasi OOP.
	4.3 Membuat <i>class</i> , <i>method</i> dan <i>object</i>	

(Sumber: Silabus SMK Negeri 1 Rembang Purbalingga Kompetensi Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak)

B. Penelitian yang Relevan

Adapun beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Drajat Nugroho (2016), berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Di SMK Negeri 1 Bansari Temanggung” diantaranya disimpulkan: penelitian ini bertujuan membuat media interaktif untuk membantu dalam proses pembelajaran interaktif dan model pengembangan yang digunakan dalam penelitian adalah *Research and Development* (R&D).
2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wenang Herdama Sugiyanto (2018), berjudul “Media Pembelajaran Gerbang Logika Berbasis Android Untuk Siswa

Kelas X RPL SMK Muhammadiyah 1 Bantul” penelitian ini bertujuan menyelesaikan permasalahan minat belajar siswa dengan mengembangkan media pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran gerbang logika.

3. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rika Indraryanti (2018), “Pengembangan E-Modul Pada Mata Pelajaran Animasi 3 Dimensi Untuk Siswa Kelas XI MM Di SMK Negeri 1 Klaten” tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar berbentuk modul elektronik pada mata pelajaran animasi 3 dimensi untuk siswa kelas XI keahlian multimedia di SMK Negeri 1 Klaten dengan penilaian kelayakan.

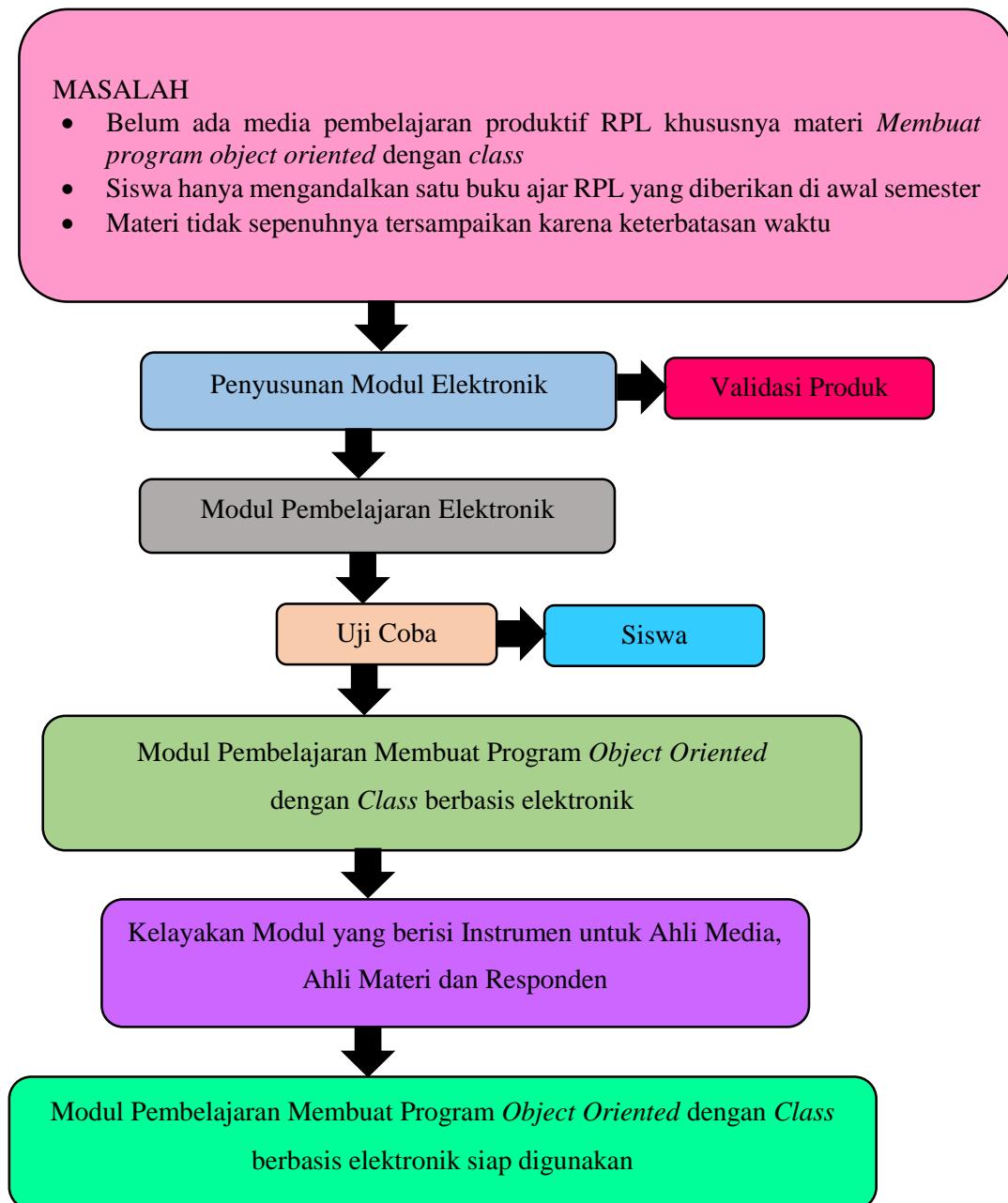
Relevansi penelitian ini dengan penelitian milik Drajat Nugroho, wenang herdama sugyanto, dan Rika Indraryanti adalah penelitian pengembangan media pembelajaran yang menunjang siswa belajar secara mandiri dengan menggunakan media pembelajaran sebagai bahan ajar.

C. Kerangka Pikir

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat diketahui masalah yang ada dalam proses pembelajaran di SMK Negeri 1 Rembang Purbalingga, salah satunya belum ada media pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran produktif RPL khususnya materi *Membuat program object oriented* dengan *class* karena setiap siswa memiliki karakteristik yang beragam dalam kegiatan pembelajaran. Pola pikir dan kecerdasan siswa satu dengan yang lainnya berbeda

sehingga tingkat penguasaan dan pemahaman materi pembelajaran pun berbeda-beda. Metode pembelajaran ceramah yang digunakan guru sebagai pengantar untuk mendemonstrasikan materi dan para peserta didik melanjutkan dengan praktik individu dirasa kurang efektif. Dalam pembelajaran siswa diharapkan lebih aktif dalam belajar. Oleh karena itu disusun suatu bahan ajar yang dapat membantu meningkatkan kemampuan siswa dalam mencapai kompetensi yang telah ditentukan. Salah satu bahan ajar tersebut adalah modul.

Dengan adanya perkembangan teknologi informasi, perlu adanya pengembangan modul dengan mengembangkan modul yang disajikan dalam bentuk elektronik. Modul sering digunakan dalam pembelajaran praktik. Sebagai bahan ajar, modul dianggap mampu untuk mengatur kegiatan pembelajaran agar lebih efektif serta mendorong siswa untuk dapat belajar dengan lebih mandiri. Untuk mendapatkan dampak positif dari penggunaan modul tersebut, modul yang digunakan juga harus layak dan sudah diuji dengan baik. Penyusunan modul tidak dilakukan dengan asal-asalan saja tetapi harus tetap memperhatikan kriteria dan aspek-aspek penting seperti kelayakan isi, penggunaan Bahasa, penyajian materi serta kegrafikan.



Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir

Pada saat proses penyusunan diperlukan pengumpulan data dan analisis kebutuhan agar modul sesuai dengan kebutuhan dan materi pembelajaran sesuai

dengan perkembangan teknologi. Penyusunan modul pembelajaran memerlukan validasi untuk menilai aspek isi materi, aspek media, dan aspek penyajian. Penilaian aspek-aspek tersebut dilakukan oleh *expert judgement* dan diperoleh *draft* modul yang telah diperbaiki sesuai dengan hasil penilaian para ahli. *Draft* yang telah diperbaiki diujicobakan kepada para siswa. Uji coba dilakukan untuk mengetahui kelayakan modul pembelajaran sebelum modul dapat digunakan sebagai media pembelajaran

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian diatas, maka kaitannya dengan penelitian ini dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana proses desain modul pembelajaran mata pelajaran Produktif RPL, Kompetensi Dasar Membuat *Program Object Oriented* dengan *Class* berbasis elektronik untuk kelas XI Semester Genap di SMK Negeri 1 Rembang Purbalingga?
2. Bagaimana hasil uji kelayakan modul pembelajaran mata pelajaran Produktif RPL, Kompetensi Dasar Membuat *Program Object Oriented* dengan *Class* berbasis elektronik untuk kelas XI Semester Genap di SMK Negeri 1 Rembang Purbalingga?