

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Sekolah Menengah Kejuruan

a. Pengertian Sekolah Menengah Kejuruan

Sekolah menengah kejuruan adalah lembaga untuk belajar mengajar serta tempat menerima dan memberi pelajaran tingkat menengah, khususnya lembaga untuk belajar mengajar kejuruan yang menyiapkan peserta didiknya untuk mengisi lowongan pekerjaan di industri sesuai kompetensi keahlian yang dimilikinya. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 Bab I Pasal 1 Ayat 15 sekolah menengah kejuruan adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SMP atau MTs.

Menurut panduan kurikulum sekolah menengah kejuruan tahun 2006, sekolah menengah kejuruan merupakan pendidikan menengah yang menyiapkan peserta didik terutama untuk bekerja pada bidang tertentu. Menurut keputusan menteri pendidikan dan kebudayaan tentang sekolah menengah kejuruan Nomor 0490/U/1992 Bab 1 Pasal 1 Ayat 1 menyebutkan bahwa SMK adalah bentuk satuan pendidikan menengah

yang diselenggarakan dan meluaskan pendidikan dasar serta mempersiapkan siswa untuk memasuki lapangan kerja dan mengembangkan sikap profesional. Berdasarkan UU Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 15, pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja pada bidang tertentu.

Berdasarkan berbagai pendapat tersebut dapat disimpulkan sekolah menengah kejuruan adalah pendidikan pada jenjang menengah yang merupakan bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, yang menyiapkan peserta didik terutama untuk bekerja pada bidang tertentu.

b. Tujuan Sekolah Menengah Kejuruan

Sekolah menengah kejuruan yang merupakan pendidikan pada jenjang menengah sebagai lanjutan dari sekolah menengah pertama untuk mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja pada bidang tertentu. Berdasarkan pasal 15 UU Sisdiknas Tahun 2003 tujuan sekolah menengah kejuruan mempunyai tujuan umum dan khusus.

Tujuan umum sekolah menengah kejuruan yaitu: 1) meningkatkan keimanan dan ketakwaan peserta didik kepada Tuhan Yang Maha Esa, 2) mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi warga Negara yang berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab, 3) mengembangkan potensi

peserta didik agar memiliki wawasan kebangsaan, memahami dan menghargai keanekaragaman budaya Indonesia, 4) mengembangkan potensi peserta didik agar peduli terhadap lingkungan hidup, dengan secara aktif turut memelihara dan melestarikan lingkungan hidup serta manfaat sumber daya alami dengan efektif dan efisien. Tujuan khusus sekolah menengah kejuruan yaitu: 1) menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha, dan dunia industri, sebagai tenaga kerja tingkat menengah, sesuai kompetensi dalam program keahlian yang dipilihnya, 2) menyiapkan peserta didik agar mampu memelihara karir, ulet, dan gigih dalam berkompetensi beradaptasi di lingkungan kerja dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminatinya, 3) membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan teknologi dan seni agar mampu mengembangkan diri dikemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi, 4) membekali peserta didik dengan kompetensi-kompetensi sesuai program keahlian yang dipilih.

2. Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan (UU Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1). Standar pendidikan nasional merupakan suatu acuan dalam pengembangan

kurikulum untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Kurikulum pada setiap jenjang atau setiap jenis pendidikan dikembangkan dengan prinsip *diversifikasi* sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah dan peserta didik.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan. Kurikulum pendidikan sekolah menengah kejuruan dikembangkan sesuai dengan relevansinya oleh setiap kelompok atau satuan pendidikan dan komite sekolah di bawah koordinasi dan supervisi dinas pendidikan provinsi. Kurikulum sekolah menengah kejuruan berisi tentang mata pelajaran wajib, mata pelajaran kejuruan, muatan lokal, dan pengembangan diri.

Mata pelajaran wajib terdiri atas pendidikan agama, pendidikan kewarganegaraan, bahasa, matematika, IPA, IPS, seni dan budaya, pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan. Mata pelajaran kejuruan terdiri atas beberapa mata pelajaran (dikelompokkan dalam dasar kompetensi kejuruan dan kompetensi kejuruan) yang bertujuan untuk menunjang pembentukan kompetensi kejuruan dan pengembangan kemampuan menyesuaikan diri dalam bidang keahliannya. Muatan lokal merupakan kegiatan ekstrakurikuler untuk mengembangkan kompetensi yang disesuaikan dengan ciri khas, potensi daerah, dan prospek pengembangan daerah termasuk keunggulan daerah. Pengembangan diri merupakan mata pelajaran yang diasuh oleh guru, dengan tujuan

memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan dan mengekspresikan diri sesuai kebutuhan, bakat, dan minat setiap peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan kurikulum sekolah menengah kejuruan adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran yang berisi mata pelajaran wajib, mata pelajaran kejuruan, muatan lokal, dan pengembangan diri sebagai panduan guru untuk mempermudah dalam membuat rencana pembelajaran, pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran dan untuk mencapai tujuan pendidikan.

3. Pembelajaran Sekolah Menengah Kejuruan

a. Pembelajaran

Benny A. Pribadi (2009: 10), mengemukakan pembelajaran adalah proses yang sengaja dirancang untuk menciptakan terjadinya aktivitas belajar dalam diri individual. E. Mulyasa (2008: 100), mengartikan pembelajaran pada hakekatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungan, sehingga terjadi perubahan perilaku yang lebih baik. Interaksi tersebut banyak faktor yang mempengaruhi, baik faktor internal yang datang dari individu, maupun faktor eksternal yang datang dari lingkungan.

Oemar Hamalik (2007: 55), menyatakan bahwa pembelajaran atau pengajaran adalah *a good-directed teaching process which is more or less pre-planned*, artinya, suatu hasil yang diperoleh dari

proses pembelajaran atau pengajaran kurang lebih telah direncanakan sebelumnya. Usaha mencapai tujuan yang telah direncanakan tersebut, dibutuhkan kombinasi yang tersusun dari unsur-unsur manusia, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi guna mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan definisi di atas, dapat dipahami bahwa pembelajaran dapat terjadi ketika ada perubahan karena suatu kejadian. Perubahan yang terjadi bukan karena perubahan alami atau karena menjadi dewasa yang dapat terjadi dengan sendirinya atau karena perubahannya sementara saja, tetapi lebih karena reaksi dari situasi yang dihadapi, dan terdapat unsur-unsur yang mempengaruhi di dalamnya. Unsur-unsur yang mempengaruhi proses pembelajaran yaitu manusia, material, fasilitas, dan perlengkapan yang mendukung.

b. Pembelajaran Elektronika

Menurut Jumadi (2010: 1-2), elektronika adalah ilmu yang mempelajari alat listrik arus lemah yang dioperasikan dengan cara mengontrol aliran elektron atau partikel bermuatan listrik dalam suatu alat seperti komputer, peralatan elektronik, termokopel, semikonduktor, dan lain sebagainya. Muchlas (2006: 2), menyatakan bahwa elektronika adalah ilmu pengetahuan dan teknologi tentang pengendalian partikel muatan di dalam ruang hampa, gas, dan semikonduktor.

Depdiknas (2008: 352), menyatakan bahwa elektronika adalah cabang fisika yang mempelajari pemancaran, perilaku, dan dampak elektron serta alat-alat yang menggunakannya. Menurut Thomas Sri Widodo (2003: 2), elektronika adalah ilmu yang mempelajari sifat dan pemakaian devais yang azas kerjanya berdasarkan aliran elektron serta lubang di dalam semikonduktor. Pembelajaran elektronika merupakan hasil yang diperoleh dari pembelajaran mata pelajaran produktif di SMK 1 Sedayu Bantul. Mata pelajaran ini yaitu mata pelajaran elektronika yang disampaikan atau diberikan kepada siswa kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga listrik. Siswa dapat dikatakan menguasai materi pembelajaran tersebut apabila siswa sudah dapat melaksanakan pembelajaran sesuai yang tercantum dalam standar kompetensi, yaitu salah satunya mampu membuat gambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB.

Siswa belum mampu menguasai dalam pembuatan gambar *layout* PCB, berarti siswa tersebut dinyatakan belum menguasai mata pelajaran elektronika kompetensi dasar menggambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB. Kemampuan yang diberikan kepada siswa terutama dalam menggambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB yaitu pengetahuan dan keterampilan dalam membuat gambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB untuk rangkaian catu daya dari skematik rangkaian. Standar kompetensi

dan kompetensi dasar yang terdapat di SMK 1 Sedayu Bantul pada mata pelajaran elektronika memiliki satu standar kompetensi dan lima kompetensi dasar.

Kompetensi dasar pada mata pelajaran elektronika terdiri dari lima macam kompetensi dasar, namun penelitian ini hanya menekankan pada sub kompetensi menggambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB. Alasan dipilihnya pada sub kompetensi tersebut dikarenakan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran konvensional, dan guru belum menerapkan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yang ada serta sarana dan prasarana (laboratorium komputer) untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

Peneliti memilih melakukan penelitian pada mata pelajaran elektronika kompetensi dasar menggambar teknik dan *layout* PCB dikarenakan proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru masih menggunakan media pembelajaran konvensional, guru kurang tanggap dengan perkembangan zaman dan tidak ada ketertarikan untuk memanfaatkan fasilitas pendidikan yang ada di SMK 1 Sedayu, dan penggunaan model pembelajaran yang kurang efektif mengakibatkan hasil belajar kurang maksimal. Media pembelajaran konvensional tidak memberikan peluang kepada siswa untuk berperan aktif pada proses pembelajaran, yang mengakibatkan siswa tidak termotivasi bertindak dan berpikir kreatif.

4. Prestasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuruan

a. Pengertian Prestasi Belajar

Menurut Slameto (2010: 2), belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Sugihartono (2007: 74), menyatakan belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai interaksi individu dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.

Depdiknas (2008: 1101), prestasi diartikan sebagai “hasil yang telah dicapai (dari yang telah dilakukan, dikerjakan)”. Hasil dari apa yang telah dikerjakan akan menimbulkan suatu prestasi yang digunakan sebagai ukuran tingkat keberhasilan seseorang. Belajar merupakan suatu proses yang tidak dapat dilihat dengan nyata, proses tersebut terjadi di dalam diri seseorang yang sedang mengalami belajar.

Menurut Muhibbin Syah (2008: 145), mengartikan prestasi belajar adalah tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan yang ditetapkan dalam sebuah program. Pendapat yang hampir sama dikemukakan oleh Slameto (2010: 30), yaitu penilaian prestasi belajar merupakan sekelompok pertanyaan, tugas-tugas, penilaian dokumen hasil kerja yang harus diselesaikan oleh siswa dengan tujuan untuk mengukur kemajuan belajar siswa.

Dari uraian di atas, maka pengertian prestasi belajar SMK adalah hasil yang dicapai oleh siswa SMK selama berlangsung proses belajar dalam sekolah yang berbentuk pemberian nilai (angka) dari guru kepada siswa sebagai indikasi sejauh mana siswa telah menguasai materi pelajaran yang disampaikan. Prestasi belajar siswa dapat dinyatakan dengan angka, huruf atau kalimat dan terdapat dalam periode tertentu.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Faktor yang mempengaruhi prestasi belajar dari individu siswa terdapat beberapa faktor. Menurut Muhibbin Syah (2008: 129), faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa dibedakan menjadi tiga macam.

- 1) Faktor internal (faktor dari dalam diri siswa), meliputi keadaan kondisi jasmani dan kondisi rohani.
- 2) Faktor eksternal (faktor dari luar diri siswa), yang terdiri dari tiga faktor yaitu:
 - a) faktor keluarga

Keluarga merupakan lingkungan utama dalam proses belajar. Keadaan yang ada dalam keluarga mempunyai pengaruh yang besar dalam pencapaian prestasi belajar misalnya cara orang tua mendidik, hubungan anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, dan pengertian orang tua.

b) faktor keadaan sekolah

Lingkungan sekolah adalah lingkungan di mana siswa belajar secara sistematis. Kondisi ini meliputi metode mengajar, kurikulum, hubungan guru dengan siswa, hubungan siswa dengan siswa, disiplin sekolah, media pembelajaran, metode belajar dan fasilitas yang mendukung lainnya.

c) faktor lingkungan atau masyarakat

Siswa akan mudah terkena pengaruh lingkungan masyarakat karena keberadaannya dalam lingkungan tersebut. Kegiatan dalam masyarakat, teman bergaul, lingkungan tetangga merupakan hal-hal yang dapat mempengaruhi siswa.

3) Faktor pendekatan belajar yaitu jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan untuk melakukan proses pembelajaran materi-materi pembelajaran.

Berdasarkan penjabaran faktor-faktor di atas maka bisa dimungkinkan bahwa setiap siswa mempunyai karakter, tingkah laku, cara belajar, keadaan keluarga, dan keadaan lingkungan yang berbeda-beda. Perbedaan ini akan mengakibatkan tingkat prestasi yang berbeda-beda. Prestasi siswa dapat berubah setiap saat, hal ini terjadi karena prestasi siswa sangat berhubungan erat dengan faktor yang mempengaruhinya. Faktor-faktor tersebut saling berkaitan satu

sama lain dan apabila terjadi kelemahan pada salah satu faktor, akan dapat mempengaruhi keberhasilan seseorang dalam belajar.

c. Jenis Prestasi Belajar

Prestasi belajar pada dasarnya adalah hasil akhir yang diharapkan setelah seseorang mengikuti proses belajar mengajar. Hasil akhir dari belajar dapat berupa mengetahui (*knowing*), terampil melaksanakan atau mengerjakan (*doing*), dan dapat melaksanakan secara rutin (*being*). Benjamin S. Bloom (1979: 18), menyatakan bahwa, tujuan belajar siswa diarahkan untuk mencapai tiga ranah. Tiga ranah tersebut meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotor, yang akan memperlihatkan tingkat keberhasilan siswa dalam menerima hasil pembelajaran dan ketercapaian penerimaan pembelajaran.

Penelitian ini membahas hasil belajar siswa SMK terhadap dua ranah, yaitu ranah kognitif dan ranah psikomotor. Hasil belajar yang pertama pada penelitian ini adalah hasil belajar ranah kognitif. Ranah kognitif adalah kemampuan berpikir, kompetensi memperoleh pengetahuan, pengenalan, pemahaman, konseptualisasi, penentuan dan penalaran. Menurut Benjamin S. Bloom (1979: 18), ranah kognitif dibagi menjadi 6 tingkatan yaitu:

1) Pengetahuan (*Knowledge*)

Adalah kemampuan untuk menyatakan kembali fakta konsep, prinsip, prosedur atau istilah yang dipelajari tanpa harus

memahami atau dapat menggunakannya. Kemampuan yang dimiliki hanya kemampuan menangkap informasi kemudian menyatakan kembali informasi tanpa harus memahami.

2) Pemahaman (*Comprehension*)

Adalah kemampuan dalam proses berpikir dimana siswa dituntut untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari. Tingkat ini selain siswa hafal siswa juga juga harus memahami makna yang terkandung misalnya menjelaskan konsep atau prinsip-prinsip.

3) Aplikasi (*Application*)

Adalah kemampuan untuk menerapkan atau menggunakan suatu kaidah atau metode-metode, prinsip-prinsip, teori-teori, rumus-rumus dalam situasi yang konkret dan baru.

4) Analisis (*Analysis*)

Adalah kemampuan untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil, dan memahami hubungan diantara bagian-bagian atau faktor-faktor yang satu dengan faktor-faktor yang lainnya.

5) Sintesis (*Synthesis*)

Adalah kemampuan untuk menggabungkan informasi menjadi satu kesimpulan atau konsep; dan atau meramu atau merangkai berbagai gagasan sehingga menjadi suatu pola yang baru.

6) Evaluasi (*Evaluation*)

Adalah kemampuan untuk membentuk suatu pendapat mengenai sesuatu atau beberapa hal, bersama dengan pertanggungjawaban pendapat itu, yang berdasarkan kriteria tertentu. Evaluasi dikenali dari kemampuan untuk memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan, metodologi, dengan menggunakan kriteria yang cocok atau standar yang ada untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya.

Hasil belajar yang ke dua pada penelitian ini adalah hasil belajar ranah psikomotor. Menurut Wahidmurni (2010: 26), ranah psikomotor (keterampilan) dibagi menjadi 6 tingkatan yaitu: 1) Gerakan Refleks, yaitu respon terhadap stimulus tanpa sadar, 2) Gerakan Dasar (*Basic Fundamental Movements*), yaitu gerakan yang muncul tanpa latihan tapi dapat diperhalus melalui praktik, 3) Gerakan Persepsi (*Perseptual Abilities*), 4) Gerakan Kemampuan Fisik (*Physical Abilities*), 5) Gerakan terampil (*Skilled Movements*), 6) Gerakan Indah dan Kreatif (*Non Discursive Communication*). Hasil belajar aspek kognitif pada penelitian ini dibatasi pada tingkat pengetahuan sampai dengan analisis mengenai komponen penyusun rangkaian catu daya dan penggambaran *layout* PCB nya, sedangkan hasil belajar aspek psikomotor tidak dibatasi pada satu tingkatan.

5. Media Pembelajaran Sekolah Menengah Kejuruan

a. Pengertian Media Pembelajaran

Syaiful Bahri dan Azwan Zain (2010: 120), menjelaskan bahwa kata “media” berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium”, yang secara harfiah berarti “perantara atau pengantar”. AECT (*Association Of Education And Communication Technology*) dalam Azhar Arsyad (2011: 3), memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai perantara dalam menyampaikan pesan atau informasi. Tujuan media pembelajaran dalam penyampaian materi adalah untuk membangkitkan semangat, perhatian dan kemampuan siswa yang nantinya diharapkan hasil belajarnya lebih meningkat.

b. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran dalam proses belajar mengajar memiliki kurang lebihnya tiga manfaat. Menurut Azhar Arsyad (2011: 25), manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar memiliki tiga manfaat.

- 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,
- 3) Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru.

Menurut Arief S. Sadiman, dkk (2011: 17), mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa yaitu:

- 1) memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis atau tulisan belaka),
- 2) mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera seperti objek yang terlalu besar, gerak yang terlalu cepat dan objek yang terlalu kompleks,
- 3) penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik, sehingga dapat menimbulkan kegairahan belajar dan memungkinkan anak didik belajar sendiri menurut kemampuan dan minatnya.

c. Media Pembelajaran Berbasis Komputer

Made Wena (2010: 203), mengutarakan bahwa pembelajaran berbasis komputer adalah pembelajaran yang menggunakan komputer sebagai alat bantu. Hick & Hyde dalam Made Wena (2010: 203), mendefinisikan bahwa dengan pembelajaran berbasis komputer siswa akan berinteraksi dan berhadapan secara langsung dengan komputer

secara individual sehingga apa yang dialami oleh seorang siswa akan berbeda dengan apa yang dialami oleh siswa lain.

Pemanfaatan komputer dalam dunia pendidikan sangat luas dan menjangkau berbagai kepentingan pembelajaran, salah satunya yaitu membantu guru dalam meningkatkan mutu pembelajaran. Peningkatan mutu pembelajaran secara garis besar komputer dimanfaatkan dalam dua macam penerapan yaitu: (1) penerapan komputer dalam bentuk pembelajaran berbantuan komputer (*Computer Assisted Instruction-CAI*), (2) penerapan komputer dalam pembelajaran berbasis komputer (*Computer Based Instruction-CBI*) (Rusman 2010: 286). Kedua penerapan dalam pemanfaatan komputer untuk pembelajaran di atas memiliki fungsi sama. Menurut Rusman (2010: 286), perbedaan yang menonjol diantara kedua pemanfaatan komputer untuk pembelajaran terletak pada fungsi perangkat lunak yang digunakan.

Pembelajaran berbantuan komputer (CAI) perangkat lunak yang digunakan berfungsi membantu guru dalam proses pembelajaran seperti: sebagai multimedia, alat bantu presentasi, maupun demonstrasi atau sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Pembelajaran berbasis komputer (CBI) perangkat lunak memiliki fungsi sangat luas. Perangkat lunak pada pembelajaran berbasis komputer (CBI) selain dapat dimanfaatkan sebagai pembelajaran berbantuan komputer (CAI), juga bisa dimanfaatkan dengan fungsi

sistem pembelajaran individual (*Individual learning*). Sistem pembelajaran individual siswa dapat berinteraksi langsung dengan media interaktif berbasis komputer, sementara guru bertindak sebagai *desainer* dan *programmer* pembelajaran.

Perkembangan teknologi, terutama komputer, maka berkembang pula media pembelajaran yang digunakan baik dalam pembelajaran teori maupun praktik. Media komputer dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran, bahkan dapat menggantikan peran guru sekalipun dalam pembelajaran. Media pembelajaran praktik dengan komputer dapat berupa simulasi-simulasi sesungguhnya yang digambarkan secara maya dalam sebuah komputer.

1) Media Simulasi

Menurut Soni Ramadhan (2011: 14), bahwa media simulasi merupakan program yang menyediakan suasana pembelajaran yang menyerupai keadaan atau fenomena yang sebenarnya. Media simulasi pada dasarnya merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih kongkrit melalui pencitraan tiruan-tiruan bentuk pengalaman yang mendekati suasana sebenarnya. Menurut Nana Sudjana (2009: 89), tujuan dari penggunaan media simulasi yaitu:

- a) melatih keterampilan tertentu, baik yang bersifat profesional maupun bagi kehidupan sehari-hari,
- b) memperoleh pemahaman tentang suatu konsep atau prinsip,
- c) latihan memecahkan masalah,
- d) meningkatkan keaktifan belajar dengan melibatkan siswa dalam mempelajari situasi yang hampir serupa dengan kejadian yang

- sebenarnya,
- e) meningkatkan motivasi belajar siswa, karena simulasi sangat menarik dan menyenangkan anak,
 - f) melatih siswa untuk bekerjasama dalam kelompok,
 - g) menumbuhkan kreativitas siswa.

2) Simulasi *Proteus*

Pemanfaatan komputer di SMK sudah tidak asing lagi. Penyelenggaraan kegiatan praktik di laboratorium terutama untuk bidang elektronika sudah mengarah kepada sistem komputerisasi, salah satunya adalah pemanfaatan penggunaan media *software proteus* dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. *Software proteus* dapat dijadikan alternatif bagi peralatan praktik yang belum lengkap dan digunakan sebagai perantara dalam menggambar *layout PCB*.

Menurut Joko Muryanto (2009: 3), *proteus* merupakan salah satu *software* untuk menggambar *schematic*, mendesain PCB serta untuk simulasi. Pendapat yang sama dikemukakan oleh Syahban Rangkuti (2011: 3), *software proteus* berguna untuk mendesain dan mensimulasikan rangkaian elektronika berdasarkan hubungan dan seluruh komponen yang terdapat pada suatu rangkaian. *Software proteus* mempunyai fitur yang lengkap sehingga proses mendesain gambar *layout PCB* dapat diselesaikan dengan cepat, mudah, dan hasilnya sesuai kondisi komponen yang sebenarnya.

Software proteus dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran elektronika yang sangat praktis dan fleksibel. *Software* ini praktis karena dapat digunakan untuk membuat gambar tata letak dan *layout* pada PCB. *Software proteus* fleksibel karena dengan program ini dapat diperoleh hasil gambar *layout* PCB bisa langsung digunakan untuk membuat PCB untuk suatu rangkaian. Hasil pembuatan gambar *layout* PCB selain hasilnya sesuai kondisi komponen yang sebenarnya juga hasil gambarnya dapat digandakan.

d. Media Pembelajaran Konvensional

Sambudi dalam Anselmus Mema (2010: 20), mengartikan pembelajaran konvensional adalah proses pembelajaran yang menitik beratkan pada interaksi antara guru dan siswa, dimana guru sebagai penyaji atau pemberi informasi. Pembelajaran konvensional, dimana guru tidak memperhatikan lingkungan kelas sebagai suasana pembelajaran, guru menjadi *center of interest* bagi siswa sehingga guru harus berada dan berdiri di depan kelas selama proses belajar berlangsung. Sadia dalam Anselmus Mema (2010: 20), mendefinisikan media pembelajaran konvensional sebagai rangkaian belajar yang dimulai dengan orientasi dan penyajian informasi yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari, dilanjutkan dengan pemberian ilustrasi atau contoh soal, diskusi atau tanya jawab sampai

akhirnya guru merasa bahwa apa yang diajarkan dapat dimengerti siswa.

Wina Sanjaya (2006: 177), menjelaskan bahwa pembelajaran konvensional memiliki tiga karakteristik yaitu: (1) dilakukan dengan cara menyampaikan materi pelajaran secara verbal, artinya bertutur secara lisan merupakan alat utama dalam melakukan strategi, oleh karena itu orang sering mengidentikannya dengan ceramah, (2) biasanya materi pelajaran yang disampaikan materi pelajaran yang sudah ada seperti data atau fakta, konsep-konsep tertentu yang harus dihafal sehingga menuntut siswa berpikir ulang, (3) tujuan utama pembelajaran adalah penguasaan materi pelajaran itu sendiri, artinya setelah proses pembelajaran berakhir siswa diharapkan dapat memahami dengan benar dan dapat mengungkapkan kembali materi yang diuraikan.

Media pembelajaran konvensional masih banyak digunakan dalam proses belajar mengajar di SMK. Terdapat lima alasan diterapkannya media pembelajaran konvensional seperti yang disebutkan oleh Wina Sanjaya (2006: 12) yaitu: (1) ceramah merupakan metode yang murah, (2) ceramah dapat menyajikan materi yang banyak dan dapat dirangkum dan dijelaskan dalam waktu yang singkat, (3) ceramah dapat memberikan pokok-pokok materi yang perlu ditunjukkan, (4) melalui ceramah guru dapat mengontrol keadaan kelas, karena sepenuhnya kelas merupakan tanggung jawab guru yang

memberikan ceramah, (5) organisasi dengan menggunakan ceramah dapat diatur menjadi lebih sederhana.

Penerapan media pembelajaran konvensional pada mata pelajaran elektronika di SMK yaitu guru menyampaikan materi pembelajaran dengan metode ceramah, sedangkan untuk demonstrasi tentang langkah-langkah penggambaran *layout* pada PCB guru memanfaatkan papan tulis sebagai contoh penggambaran tata letak dan *layout* PCB berdasarkan gambar skematik rangkaian. Siswa dalam mempraktikkan pembuatan gambar *layout* pada PCB berdasarkan soal yang diberikan peneliti, memanfaatkan alat tulis dan kertas gambar dalam pembuatannya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran konvensional merupakan media pembelajaran yang bersifat berorientasi pada guru, dimana media pembelajaran konvensional tidak memberikan peluang kepada siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Siswa hanya menunggu untuk menerima apa yang akan diberikan oleh guru. Media pembelajaran konvensional kurang tepat diterapkan dalam pembelajaran elektronika kompetensi dasar menggambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB. Alasannya kurang tepatnya media tersebut diterapkan pada pembelajaran elektronika kompetensi dasar menggambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB di SMK adalah memakan waktu banyak dalam penggambaran, terbatasnya kreativitas siswa, tidak

sesuainya ketepatan ukuran dan jarak komponen, dan hasil gambarnya tidak bisa digadakan.

6. Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Komputer

Departemen Pendidikan Nasional (2008: 352), menyatakan bahwa efektif berarti ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), manjur atau mujarab dan dapat membawa hasil. Menurut E. Mulyasa (2003: 82), mengutarakan efektivitas adalah bagaimana suatu organisasi berhasil mendapatkan dan memanfaatkan sumber daya dalam usaha mewujudkan tujuan operasional. Efektivitas sering kali berkaitan erat dengan perbandingan antara tingkat pencapaian tujuan dengan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya, atau perbandingan hasil nyata dengan hasil yang direncanakan.

Efektivitas dapat dijadikan alat ukur untuk mengukur keberhasilan pendidikan. Indikator yang dijadikan sebagai tolak ukur dalam menyatakan bahwa proses belajar-mengajar dikatakan berhasil, adalah daya serap terhadap materi pembelajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok yang ditetapkan dalam tujuan pengajaran. Pembelajaran dikatakan efektif berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SMK 1 Sedayu tahun 2004, apabila memenuhi syarat Kriteria Ketuntasan Minimal Belajar siswa yaitu jika peserta didik mampu menyelesaikan, menguasai indikator-indikator kompetensi atau mencapai tujuan pembelajaran minimal 75% dari seluruh tujuan pembelajaran. Keberhasilan kelas dilihat dari jumlah

peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai minimal 75% dari jumlah peserta didik yang ada di kelas tersebut.

Efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan memanfaatkan aplikasi *software proteus* pada mata pelajaran elektronika kompetensi dasar menggambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB dapat diartikan bahwa keberhasilan yang dicapai setelah penggunaan media pembelajaran berbasis komputer. Keberhasilan kelas dapat dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan mencapai minimal 75% dari jumlah peserta didik yang ada di kelas tersebut, dengan kriteria ketuntasan minimal untuk mata pelajaran elektronika di SMK 1 Sedayu adalah 75,00.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas dapat diuraikan sebagai suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh tindakan atau usaha mendatangkan hasil dan penilaian yang dilakukan untuk mengukur tingkat pencapaian tujuan pembelajaran. Tolak ukur untuk menyatakan bahwa proses belajar-mengajar pada penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dapat dikatakan berhasil, adalah daya serap terhadap materi pembelajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok yang ditetapkan dalam tujuan pengajaran. Prestasi belajar yang ditetapkan baik secara individual maupun kelompok yaitu sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal Belajar siswa yaitu jika peserta didik mampu menyelesaikan, menguasai indikator-indikator kompetensi atau mencapai tujuan

pembelajaran minimal 75% dari seluruh tujuan pembelajaran. Keberhasilan kelas yaitu kelas yang diterapkan dengan penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan mencapai minimal 75% dari jumlah peserta didik yang ada di kelas tersebut.

B. Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dengan media pembelajaran berbasis komputer yang pernah dilakukan antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Giyanti Titik Wardani (2008) melaksanakan penelitian dengan judul "*Efektivitas Pembelajaran IPS melalui Penggunaan Media Berbasis Komputer di SMP Negeri 26 Semarang*". Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar IPS yang signifikan antara siswa yang belajar dengan menggunakan media berbasis komputer dan media cetak dengan $F = 5,255$, $p = 0,025$ pada taraf signifikansi 0,05.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Budiarti (2008) melaksanakan penelitian dengan judul "*Efektivitas Multi Media Berbasis Komputer untuk pembelajaran Ilmu pengetahuan Sosial Kelas IV Sekolah Dasar Percobaan di Yogyakarta*". Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, ditunjukkan dengan $F_h = 6,5 > F_t = 2,39$ untuk sig

0,000<0,001. Kesimpulannya multimedia berbasis komputer sangat efektif sebagai alat bantu pembelajaran IPS Kelas IV semester 2.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Estina Ekawati (2008) melaksanakan penelitian dengan judul "*Pembelajaran Matematika Berbantuan ICT dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Kemampuan Afektif Siswa*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika berbantuan ICT lebih unggul dalam meningkatkan kemampuan kognitif dan kemampuan afektif siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.
4. Penelitian yang dilakukan oleh R. Irlanto Sudomo (2011) melaksanakan penelitian dengan judul "*Pengaruh Penggunaan Multi Media Interaktif dalam Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Pembelajaran Seni Budaya*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif pada mata pelajaran seni budaya (seni rupa) terbukti berpengaruh positif dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa. Secara parsial terbukti bahwa (1) nilai sig. hasil uji t pada aspek motivasi sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$ dengan peningkatan rata-rata sebesar 21,84. (2) nilai sig. hasil uji t pada aspek kognitif prestasi belajar siswa sebesar $0,00 < \alpha (0,05)$ dengan peningkatan rata-rata sebesar 6,56 dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\% (0,005)$.

C. Kerangka Berpikir

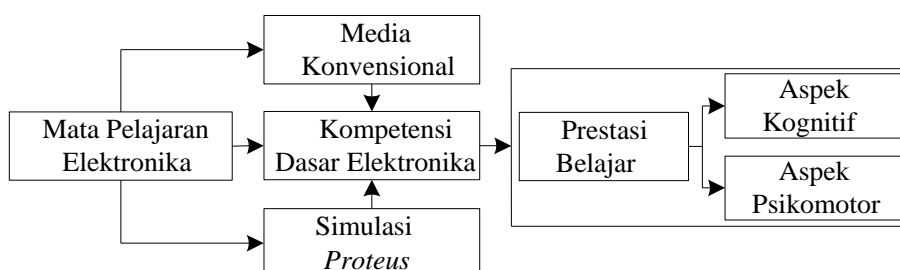
Media pembelajaran merupakan suatu bagian dari proses pembelajaran di kelas yang digunakan sebagai alat bantu pembelajaran. Tujuan penggunaan media pembelajaran adalah untuk menyampaikan informasi agar materi atau isi pelajaran yang disampaikan guru kepada siswa semakin jelas dan dengan mudah dapat dipahami dan dikuasai siswa. Media pembelajaran yang kurang tepat dalam proses belajar mengajar, mengakibatkan tidak tercapainya hasil belajar sesuai dengan KKM yang telah ditetapkan.

Media pembelajaran konvensional merupakan media yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar mata pelajaran elektronika yang terdapat di SMK 1 Sedayu. Mata pelajaran tersebut terdiri dari empat kompetensi dasar yaitu: 1) memahami konsep dasar elektronika, 2) memahami simbol komponen elektronika, 3) memahami sifat-sifat komponen elektronika, 4) menggambar karakter komponen elektronika, 4) menggambar teknik elektronika dan *layout* pada PCB. Media konvensional yang kurang tepat digunakan pada kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran elektronika mengakibatkan prestasi belajarnya tidak tercapai sesuai dengan KKM yang telah ditetapkan.

Media pembelajaran berbasis komputer yang mampu menyajikan sebuah aplikasi *software proteus* dapat membantu pemahaman dan keterampilan siswa dalam menggambar *layout* pada PCB dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional. Media pembelajaran berbasis

komputer merupakan solusi tepat digunakan pada pembelajaran elektronika, dengan harapan proses pembelajaran menarik dan pada efeknya diharapkan tercapainya prestasi belajar yang sesuai KKM yang telah ditentukan. Prestasi belajar pada mata pelajaran elektronika terdiri dari prestasi belajar aspek kognitif dan aspek psikomotor. Prestasi belajar aspek kognitif pada penelitian ini dibatasi pada tingkat pengetahuan sampai dengan analisis mengenai komponen penyusun rangkaian catu daya dan penggambaran *layout* PCB nya, sedangkan penilaian prestasi belajar aspek keterampilan tidak dibatasi pada beberapa tingkat tetapi semua tingkatan prestasi belajar digunakan.

Media pembelajaran berbasis komputer yang mampu menyajikan sebuah aplikasi simulasi *proteus* dikatakan efektif apabila memenuhi syarat Kriteria Ketuntasan Minimal Belajar siswa yaitu jika peserta didik mampu menyelesaikan, menguasai indikator-indikator kompetensi atau mencapai tujuan pembelajaran minimal 75% dari seluruh tujuan pembelajaran. Keberhasilan kelas dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan mencapai minimal 75% dari jumlah peserta didik yang ada di kelas yang menggunakan media pembelajaran berbasis komputer. Kerangka berfikir peneliti dapat digambarkan seperti Gambar 1.



Gambar 1. Bagan kerangka Berfikir

D. Pertanyaan dan Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka berpikir di atas maka dapat dikemukakan pertanyaan dan hipotesis penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Pertanyaan Penelitian

Bagaimanakah efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis komputer pada mata pelajaran elektronika?

2. Hipotesis Penelitian

- a. Terdapat perbedaan prestasi belajar siswa untuk aspek kognitif sesudah perlakuan, dengan melakukan kontrol terhadap prestasi belajar sebelum perlakuan, antara penggunaan model pembelajaran berbasis dengan penggunaan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran elektronika.
- b. Terdapat perbedaan prestasi belajar siswa untuk aspek psikomotor sesudah perlakuan, dengan melakukan kontrol terhadap prestasi belajar sebelum perlakuan, antara penggunaan model pembelajaran berbasis dengan penggunaan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran elektronika.