

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Diskripsi Teori

Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang diselenggarakan bagi siswa yang merencanakan mengembangkan karirnya pada bidang keahlian tertentu untuk bekerja secara produktif. Pendidikan kejuruan dirancang untuk mengembangkan keterampilan, kemampuan/kecakapan, pemahaman, sikap, kebiasaan-kebiasaan kerja, dan apresiasi yang diperlukan oleh pekerja dalam memasuki pekerjaan dan membuat kemajuan-kemajuan dalam pekerjaan penuh makna dan produktif. Ini juga dapat diartikan bahwa pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang bertujuan mempersiapkan siswanya untuk memiliki kompetensi yang unggul di dunia kerja setelah mereka lulus. Pendidikan kejuruan yang dimaksudkan disini adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Keberhasilan Sekolah Menengah Kejuruan dapat dilihat dari hasil belajar siswa di sekolah tersebut. Untuk mencapai keberhasilan tersebut ada dua faktor yang menjadi kunci utamanya yaitu proses pembelajaran dan media pembelajaran yang digunakan guru tersebut. Pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang tepat dapat memudahkan seorang guru untuk menyampaikan materi pelajaran kepada siswa yang kemudian akan meningkatkan kualitas hasil belajar siswa tersebut.

1. Belajar dan Pembelajaran

a. Belajar

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri di dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2003: 2). Belajar dimulai dari individu tersebut lahir hingga meninggal. Pengalaman masing-masing individu berbeda dengan individu lainnya ini akan menjadikan karakteristik masing-masing orang juga berbeda. Winkel (1991: 360) berpendapat bahwa belajar dapat dirumuskan sebagai suatu aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungannya, yang menghasilkan sejumlah perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap. Perubahan itu bersifat secara relative, konstan dan berbekas.

Belajar juga dapat diartikan sebagai aspek yang penting dari kinerja dan prestasi murid dalam pengaturan ruang kelas dan terdapat beberapa model yang beragam pada setiap pembelajaran (Schunk & Zimmerman, 1994). Oleh karenanya kesadaran akan belajar haruslah dimiliki masing-masing murid sebelum mereka melaksanakan kegiatan pembelajaran. Hal ini akan mendukung penguasaan materi oleh murid yang akan meningkatkan prestasi mereka.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu usaha yang terencana dengan lingkungannya yang berbekal pengalaman untuk menghasilkan sejumlah perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap ke arah yang lebih baik.

b. Unsur-Unsur Belajar

Unsur belajar adalah sesuatu yang dibutuhkan setiap orang untuk tercapainya kegiatan belajar yang optimal. Menurut Cronbach (1954: 47) terdapat tujuh unsur utama dalam proses belajar, yaitu :

1) Tujuan

Belajar dimulai karena adanya sesuatu tujuan yang ingin dicapai.

Tujuan ini muncul untuk memenuhi suatu kebutuhan.

2) Kesiapan

Kesiapan baik fisik maupun psikis berupa kematangan untuk melakukan sesuatu, maupun penguasaan pengetahuan dan kecakapan-kecakapan yang mendasarinya.

3) Situasi

Situasi belajar ini berupa seperti tempat, lingkungan sekitar, alat dan bahan yang dipelajari, orang-orang yang turut bersangkutan dalam kegiatan belajar serta kondisi peserta didik yang belajar.

4) Interpretasi

Dalam menghadapi situasi, individu mengadakan interpretasi, yaitu melihat hubungan di antara komponen-komponen situasi belajar,

melihat makna dari hubungan tersebut dan menghubungkannya dengan kemungkinan pencapaian tujuan.

5) Respon

Berpegang kepada hasil dari interpretasi apakah individu mungkin atau tidak mungkin mencapai tujuan yang diharapkan, maka ia memberikan respon.

6) Konsekuensi

Setiap usaha akan membawa hasil, akibat atau konsekuensi entah itu keberhasilan atau kegagalan, demikian juga dengan respon atau usaha belajar peserta didik. Apabila peserta didik berhasil dalam belajarnya ia akan merasa senang, puas dan akan lebih meningkatkan semangatnya untuk melakukan usaha-usaha belajar berikutnya.

7) Reaksi terhadap kegagalan

Peristiwa yang akan menimbulkan perasaan sedih dan kecewa. Reaksi peserta didik terhadap kegagalan dalam belajar bisa bermacam-macam. Kegagalan bisa menurunkan semangat usaha belajar selanjutnya, tetapi juga bisa sebaliknya, kegagalan membangkitkan semangat untuk menebus kegagalan tersebut.

Dari pendapat Cronbach yang sudah dijelaskan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa unsur-unsur belajar adalah merupakan segala aspek yang berhubungan dengan kesiapan seorang individu yang harus dimiliki sebelum melakukan kegiatan belajar. Aspek yang dimaksud adalah : tujuan,

kesiapan, situasi, interpretasi, respon, konsekuensi, dan reaksi terhadap kegagalan. Hal ini bertujuan untuk dapat menghasilkan hasil belajar yang optimal.

c. Tujuan Belajar

Tujuan belajar adalah suatu kondisi perubahan tingkah laku dari individu setelah melaksanakan proses belajar. Perubahan tersebut tidak hanya berupa peningkatan aspek kognitif, tetapi juga yang lainnya. Tujuan belajar lainnya yaitu untuk memperoleh hasil belajar dan pengalaman hidup. Bloom (1956) menggolongkan bentuk tingkah laku sebagai tujuan belajar atas tiga ranah, yaitu :

- 1) Ranah kognitif. Ranah ini berkaitan dengan perilaku yang berhubungan dengan berpikir, mengetahui, dan memecahkan. Ranah ini dibagi menjadi enam tingkatan, yaitu :
 - a) Pengetahuan (*knowledge*), meliputi kemampuan ingatan tentang hal yang dipelajari.
 - b) Pemahaman (*comprehension*), meliputi kemampuan menangkap arti dan makna hal yang dipelajari.
 - c) Penerapan (*aplication*), meliputi kemampuan menerapkan metode dan kaidah.
 - d) Analisis (*analysis*), meliputi kemampuan memerinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian. Sehingga struktur keseluruhan mudah dipahami.

- e) Sintesis (*synthesis*), meliputi kemampuan membentuk suatu pola baru dengan memperhatikan unsur-unsurnya.
 - f) Evaluasi (*evaluation*), meliputi kemampuan membentuk pendapat tentang suatu atau beberapa hal.
- 2) Ranah afektif. Ranah ini berkaitan dengan sikap, nilai-nilai, minat, aspirasi dan penyesuaian perasaan sosial. Ranah ini terbagi menjadi lima jenis perilaku, yaitu:
- a) Penerimaan (*receiving*), yakni sensitivitas terhadap keberadaan fenomena atau stimulasi tertentu.
 - b) Pemberian respon (*responding*), yakni kemampuan memberikan respon secara aktif terhadap fenomena.
 - c) Penilaian dan penentuan sikap (*valuing*), yakni kemampuan untuk dapat memberikan penilaian atau pertimbangan terhadap suatu kejadian.
 - d) Organisasi (*organization*), yakni konseptualisasi dari nilai-nilai untuk menentukan keterhubungannya.
 - e) Karakterisasi, yakni kemampuan yang mengacu pada karakter dan gaya hidup seseorang.
- 3) Ranah psikomotorik. Ranah ini mencakup tujuan yang berkaitan dengan keterampilan. Menurut Simpson ranah ini diklasifikasi menjadi tujuh, yaitu :

- a) Persepsi (*Perception*), meliputi kemampuan memilah-milah dua perangsang atau lebih.
- b) Kesiapan melakukan pekerjaan (*set*), meliputi kemampuan menempatkan diri dalam keadaan di mana akan terjadi suatu gerakan.
- c) Gerakan terbimbing (*mechanism*), meliputi kemampuan untuk melakukan tindakan sesuai contoh.
- d) Gerakan terbiasa, kemampuan melakukan suatu gerakan dengan lancar karena sudah terbiasa.
- e) Gerakan kompleks (*complex overt response*), meliputi kemampuan untuk melakukan gerakan dari beberapa komponen dengan lancar, tepat, dan efisien.
- f) Penyesuaian pola gerakan (*adaptation*), kemampuan mengadakan perubahan dan penyesuaian pola gerak-gerak dengan persyaratan khusus yang berlaku.
- g) Kreativitas, meliputi kemampuan melahirkan pola gerak.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan belajar dapat digolongkan menjadi tiga ranah, yaitu: ranah afektif, ranah kognitif, dan ranah psikomotorik. Ketiga ranah tersebut saling berkaitan untuk meningkatkan masing-masing kemampuan belajar dan menjadi dasar tercapainya keberhasilan dari tujuan belajar.

d. Prinsip-Prinsip Belajar

Prinsip belajar merupakan langkah atau cara yang perlu dilakukan dalam kegiatan belajar. Peserta didik akan berhasil apabila memperhatikan pedoman prinsip-prinsip belajar. Menurut Sutikno (2004: 22) ada delapan prinsip yang perlu diketahui, yaitu :

- 1) Belajar memerlukan pengalaman dasar.
- 2) Belajar harus bertujuan yang jelas dan terarah.
- 3) Belajar memerlukan situasi yang problematis.
- 4) Belajar harus memiliki tekad yang besar dan tidak mudah putus asa.
- 5) Belajar perlu bimbingan, arahan, serta dorongan.
- 6) Belajar memerlukan latihan.
- 7) Belajar memerlukan metode yang tepat.
- 8) Belajar membutuhkan waktu dan tempat yang tepat.

Sedangkan menurut Gagne (1997) mengemukakan bahwa prinsip belajar sebagai berikut :

- 1) Menarik perhatian.
- 2) Menyampaikan tujuan belajar.
- 3) Mengingat konsep/prinsip yang telah dipelajari.
- 4) Menyampaikan materi pelajaran.
- 5) Memberikan bimbingan belajar.
- 6) Memperoleh kinerja/penampilan peserta didik.

- 7) Memberikan umpan balik.
- 8) Menilai hasil belajar.
- 9) Memperkuat retensi dan transfer belajar.

Dari dua pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa prinsip-prinsip belajar, yaitu: Pengalaman dasar; Tujuan jelas dan terarah; Waktu dan tempat yang tepat; Tekad yang besar dan tidak mudah putus asa dalam mengingat konsep/prinsip yang dipelajari; Menyampaikan materi pelajaran; Bimbingan dan arahan belajar; Metode yang tepat untuk memperkuat retensi dan transfer belajar; Menarik perhatian; Memberikan umpan balik; Menilai hasil belajar. Dengan melaksanakan langkah/prinsip ini peserta didik akan lebih mudah dalam melaksanakan kegiatan belajar.

e. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan tujuan akhir dari setiap kegiatan belajar. Menurut Jihad dan Haris (2012: 14) mengemukakan hasil belajar merupakan pencapaian bentuk perubahan perilaku yang cenderung menetap dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotoris dari proses belajar yang dilakukan dalam waktu tertentu. Dimiyati dan Mudjiono (2013: 3) juga berpendapat bahwa hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengalaman dan puncak proses belajar.

Pengertian tentang hasil belajar dipertegas oleh Nawawi (dalam Susanto, 2013: 5) yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Berdasarkan beberapa pengertian hasil belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan suatu hasil yang diperoleh seorang siswa/individu setelah menyelesaikan kegiatan belajar dengan bukti keberhasilan yang telah dicapainya serta melibatkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor, yang dinyatakan dalam symbol, huruf maupun skor.

f. Pembelajaran

Banyak ahli mendefinisikan istilah pembelajaran. Menurut pendapat Winkel dalam Siregar (2010: 12) mengartikan pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian eksternal yang berperan terhadap rangkaian kejadian internal yang berlangsung di dalam diri peserta didik. Sudjana dalam Sugihartono (2007: 80) mendefinisikan pembelajaran merupakan setiap upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik yang dapat menyebabkan peserta didik melakukan kegiatan belajar. Sedangkan menurut Gulo dalam Sugihartono (2007: 80) pembelajaran merupakan usaha untuk menciptakan sistem lingkungan yang mengoptimalkan kegiatan belajar. Dari berbagai pengertian dapat

disimpulkan bahwa pembelajaran adalah tindakan atau upaya yang dirancang untuk menciptakan sistem lingkungan yang optimal sehingga dapat mendukung proses belajar peserta didik.

Sedangkan Biggs (1985) dalam Sugihartono (2007: 80) membagi konsep pembelajaran dalam 3 pengertian, yaitu :

1) Pembelajaran dalam pengertian Kuantitatif

Pembelajaran berarti penularan pengetahuan dari guru ke murid. Dalam hal ini guru dituntut untuk menguasai materi dengan baik sehingga dapat menyampaikannya kepada murid.

2) Pembelajaran dalam pengertian institusional

Penataan kemampuan mengajar sehingga berjalan efisien. Dalam hal ini guru dituntut untuk siap mengadaptasikan berbagai teknik mengajar sesuai dengan siswa yang dihadapi.

3) Pembelajaran dalam pengertian kualitatif

Upaya guru untuk memudahkan kegiatan belajar siswa. Dalam pengertian ini peran guru dalam pembelajaran tidak sekedar menjejalkan pengetahuan-pengetahuan kepada siswa, tetapi juga melibatkan siswa dalam aktivitas belajar yang efektif dan efisien.

g. Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran merupakan medium untuk mencapai tujuan pembelajaran. Penentuan materi pembelajaran harus berdasarkan dengan

tujuan yang hendak dicapai. Oleh karenanya, materi pembelajaran menurut Arikunto (1990: 59) merupakan unsur penting yang ada di dalam kegiatan pembelajaran, karena memang materi pembelajaran itulah yang diupayakan untuk dikuasai oleh peserta didik.

Menurut Howard dan Major (2005: 56), dalam membuat atau mengembangkan sebuah materi, harus memiliki banyak sumber yang paling penting dan harus disadari bahwa guru merupakan salah satu pengembang materi. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam membuat atau mendesain sebuah materi, yaitu (1) siswa, (2) kurikulum dan konteks, (3) sumber daya dan fasilitas. Siswa merupakan faktor yang paling penting yang harus dipertimbangkan ketika membuat materi. Sebelum merancang sebuah materi ajar, ada beberapa faktor yang harus diperhatikan seorang guru yaitu (1) kebutuhan siswa, sehingga harus melakukan analisis kebutuhan terlebih dahulu, (2) pengalaman siswa (hidup dan pendidikan), (3) kurikulum yang diajarkan, sehingga materi yang dirancang dapat mencapai tujuan dan relevan terhadap siswa, (4) konteks di mana mengajar dan pembelajaran terjadi.

Dari beberapa pengertian tentang materi pembelajaran dapat disimpulkan bahwa materi pembelajaran merupakan unsur utama dalam kegiatan pembelajaran. Dalam menentukan materi pembelajaran hal yang

perlu diperhatikan yaitu (1) siswa, (2) kurikulum dan konteks, (3) sumber daya dan fasilitas.

h. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi merupakan hal yang tidak bisa dipisahkan dari setiap pembelajaran. Evaluasi merupakan aspek yang bertujuan untuk mengukur dan menilai seberapa jauh tujuan belajar telah tercapai. Menurut Sutikno (2007: 62) evaluasi adalah suatu tindakan atau proses untuk menentukan nilai dari suatu tindakan atau suatu proses yang menentukan nilai dari sesuatu.

Roestiyah (1989) juga mengemukakan bahwa evaluasi adalah kegiatan mengumpulkan data seluas-luasnya dan sedalam-dalamnya mengenai kapabilitas peserta didik guna mengetahui sebab akibat dan hasil belajar peserta didik guna mendorong atau mengembangkan kemampuan belajar.

Dari pengertian-pengertian mengenai evaluasi pembelajaran di atas dapat disimpulkan bahwa evaluasi pembelajaran adalah suatu tindakan mengumpulkan data atau nilai dari peserta didik untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran atau sampai mana peserta didik menguasai materi yang telah disampaikan.

2. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media adalah salah satu faktor yang mendukung kegiatan pembelajaran. Di mana dapat dikatakan bahwa media merupakan alat atau cara yang digunakan untuk mendukung penyampaian informasi kepada peserta didik.

Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Sadiman, 2002: 6).

Sementara menurut Latuheru (1988: 14) juga menyatakan bahwa media pembelajaran adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara pendidik dan peserta didik dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna.

Sedangkan Gagne' & Briggs dalam Arsyad (1997: 4) menyatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi

instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.

Dari beberapa pernyataan yang ada di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah bahan, alat atau teknik yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan isi materi pengajaran dari pendidik ke peserta didik sehingga terjadi proses belajar yang tepat.

b. Jenis Media Pembelajaran

Menurut Seels & Richey (1994: 127) media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok, yaitu :

1) Media teknologi cetak

Kelompok media hasil teknologi cetak meliputi teks, grafis, foto, atau representasi fotografik dan reproduksi. Teknologi ini menghasilkan materi dalam bentuk salinan tercetak.

2) Media teknologi audio-visual

Teknologi ini dalam penyampaian materinya menggunakan mesin-mesin mekanis dan elektronik untuk menyajikan pesan-pesan audio dan visual, contohnya adalah proyektor film, tape recorder, dan proyektor visual yang lebar.

3) Media teknologi berbasis komputer

Teknologi ini dalam menyampaikan materinya menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikro-prosesor. Informasi yang disampaikan dalam bentuk digital bukan cetakan atau visual.

4) Media teknologi gabungan

Teknologi ini dalam penyampaian materinya dengan menggabungkan pemakaian beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer.

Sedangkan Leshin, dkk dalam Arsyad (2008: 81-101) juga mengklasifikasikan media ke dalam lima kelompok, yaitu (1) Media berbasis manusia (guru, instruktur, tutor), (2) Media berbasis cetak (buku, penuntun, buku latihan (*workbook*)). (3) Media berbasis visual (bagan, grafik, peta). (4) Media berbasis audio-visual (video, film, program slide tape, televisi). (5) Media berbasis komputer (pengajaran dengan bantuan komputer, interaktif video, *hypertext*).

Dari beberapa pendapat di atas mengenai jenis-jenis media dapat disimpulkan bahwa media dapat dikelompokkan menjadi : Media berbasis manusia, media berbasis cetak, media berbasis visual, media berbasis audio-visual, media berbasis komputer, media teknologi gabungan.

c. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

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 (Hamalik, 1986).

Sedangkan menurut Sudjana & Rivai (1992: 2) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar peserta didik, yaitu :

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- 2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh peserta didik dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.
- 3) Metode mengajar yang lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh pendidik, sehingga peserta didik tidak bosan dan pendidik tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau pendidik mengajar pada setiap jam pelajaran.
- 4) Peserta didik dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian pendidik, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain.

Encyclopedia of Education Reseach (dalam Hambali, 1994: 15) merincikan manfaat media pembelajaran sebagai berikut :

- 1) Meletakkan dasar-dasar yang konkret untuk berpikir, oleh karena itu mengurangi verbalisme.
- 2) Memperbesar perhatian peserta didik.

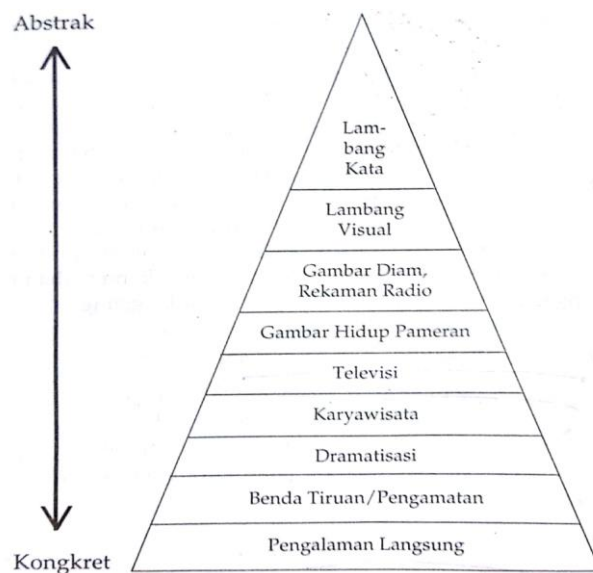
- 3) Meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar, oleh karena itu membuat pelajaran lebih mantap.
- 4) Memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri di kalangan peserta didik.
- 5) Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan kontinu, terutama melalui gambar hidup.
- 6) Membantu tumbuhnya pengertian yang dapat membantu perkembangan kemampuan berbahasa.
- 7) Memberikan pengalaman yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain, dan membantu efisiensi dan keragaman yang lebih baik.

Dari penjelasan-penjelasan tentang tujuan dan manfaat media pembelajaran di atas dapat diambil kesimpulan bahwa manfaat media pembelajaran yaitu dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan memungkinkan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

d. Penggunaan Media Pembelajaran

Menurut Bruner dalam Arsyad (2010: 7-8), ada tiga tingkatan utama modus belajar, yaitu pengalaman langsung (*enactive*), pengalaman piktorial/gambar (*iconic*), dan pengalaman abstrak (*symbolic*). Ketiga tingkat pengalaman ini saling berinteraksi dalam upaya memperoleh pengalaman (pengetahuan, keterampilan, atau sikap) yang baru.

Salah satu gambaran yang paling banyak dijadikan acuan sebagai landasan teori penggunaan media dalam proses belajar adalah *Dale's Cone of Experience* (Kerucut Pengalaman Dale). Hasil belajar seseorang diperoleh mulai dari pengalaman langsung (kongkret), kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang kemudian melalui benda tiruan, sampai kepada lambang verbal (abstrak). Semakin ke atas puncak kerucut semakin abstrak media penyampai pesan itu (Arsyad, 2005).



Gambar 1. Kerucut Pengalaman *Edgar Dale*

Dari gambar tersebut diketahui rentang tingkat pengalaman dari yang bersifat langsung hingga ke pengalaman tingkat simbol-simbol komunikasi, yang merentang dari yang bersifat kongkrit ke abstrak dan tentunya memberi implikasi tertentu terhadap pemilihan metode dan bahan pembelajaran, khususnya dalam pemilihan media pembelajaran.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar yang baik harus bisa menggabungkan jumlah indra yang menerima isi pembelajaran. Sehingga penyampaian materi melalui media mendapatkan hasil yang optimal.

e. Pemilihan Media Pembelajaran

Sebelum memulai pembelajaran menggunakan media pembelajaran, hal yang perlu dipertimbangkan adalah memilih media dan juga materi yang sesuai dengan tujuan belajar.

Menurut Ely dalam Sanaky (2009: 29), mengatakan bahwa pemilihan media seyogianya tidak terlepas dari konteksnya bahwa media merupakan komponen dari sistem instruksional secara keseluruhan, karena itu meskipun tujuan dan isinya sudah diketahui, faktor-faktor lain seperti karakteristik peserta didik, strategi belajar mengajar, organisasi kelompok belajar, alokasi waktu dan sumber, serta prosedur penilaiannya juga perlu dipertimbangkan.

Menurut Azhar Arsyad (2006: 75-76), ada beberapa kriteria yang harus diperhatikan dalam memilih media pembelajaran yaitu: (1) sesuai dengan tujuan intruksional yang ingin dicapai, (2) tepat untuk mendukung isi pelajaran, (3) praktis, luwes dan bertahan, (4) guru terampil dalam menggunakannya, (5) pengelompokkan sasaran, dan (6) mutu teknis.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kriteria yang harus diperhatikan untuk menentukan atau memilih media dalam pembelajaran yaitu tujuan intruksional yang ingin dicapai, tepat untuk

mendukung isi pelajaran, praktis, luwes dan bertahan, karakteristik peserta didik, strategi belajar mengajar, organisasi kelompok belajar, alokasi waktu dan sumber, prosedur penilaiannya, dan mutu teknis.

f. Prinsip Pemilihan Media

Dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran, seorang pendidik wajib untuk memperhatikan prinsip-prinsip tertentu agar penggunaan media dapat mencapai hasil yang baik.

Sudjana (1990: 4), mengemukakan bahwa prinsip-prinsip dalam menentukan media yaitu :

- 1) Menentukan jenis media dengan tepat. Artinya, sebaiknya pendidik memilih terlebih dahulu media manakah yang sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran.
- 2) Menetapkan atau mempertimbangkan subjek dengan tepat. Artinya, perlu diperhitungkan apakah penggunaan media itu sesuai dengan tingkat kematangan/kemampuan peserta didik.
- 3) Menyajikan media dengan tepat. Artinya, teknik dan metode penggunaan media dalam proses pembelajaran harus disesuaikan dengan tujuan, bahan/materi, metode, waktu, dan sarana.
- 4) Menempatkan atau memperlihatkan media pada waktu, tempat, dan situasi yang tepat. Artinya, kapan dan dalam situasi mana media digunakan.

Rumampuk (1988: 19) mengungkapkan bahwa prinsip-prinsip pemilihan media adalah:

- 1) Perlu diketahui dengan jelas media itu dipilih untuk tujuan apa.
- 2) Pemilihan media perlu secara objektif, bukan semata-mata didasarkan atas kesenangan pembelajar atau sekedar sebagai selingan atau hiburan. Pemilihan media itu benar-benar didasarkan atas pertimbangan untuk meningkatkan efektivitas belajar peserta didik.
- 3) Tidak ada satupun media dipakai untuk mencapai semua tujuan. Setiap media memiliki kelebihan dan kelemahan. Untuk menggunakan media dalam kegiatan belajar mengajar hendaknya dipilih secara tepat dengan melihat kelebihan media untuk mencapai tujuan pengajaran tertentu.
- 4) Pemilihan media hendaknya disesuaikan dengan metode mengajar, mengingat media merupakan bagian yang integral dalam proses belajar mengajar.
- 5) Untuk dapat memilih media dengan tepat, pembelajaran hendaknya mengenal ciri-ciri dan masing-masing media.
- 6) Pemilihan media hendaknya disesuaikan dengan kondisi fisik lingkungan.

Dengan demikian, dari beberapa pendapat tersebut dapat dipahami bahwa prinsip-prinsip pemilihan media pembelajaran adalah:

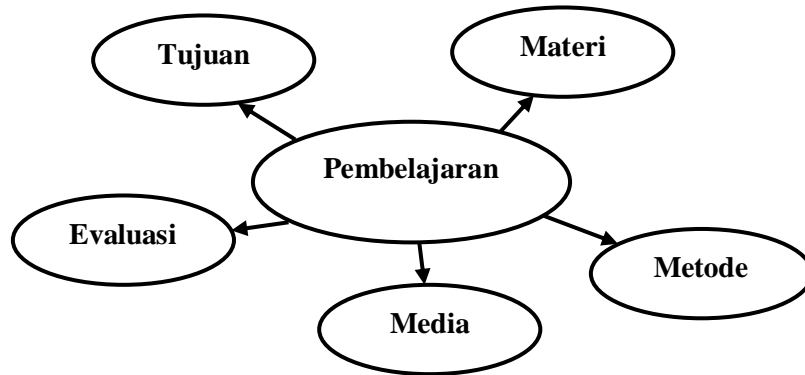
- 1) Media yang akan dipilih harus sesuai dengan tujuan pelajaran, metode mengajar, karakteristik peserta didik, pengetahuan yang dipahami, bahasa pembelajaran.
- 2) Pembelajar harus mengetahui ciri-ciri masing-masing media pembelajaran untuk menentukan media pembelajaran yang tepat.
- 3) Pemilihan media untuk meningkatkan efektivitas belajar para peserta didik.
- 4) Pemilihan media memerlukan pertimbangan biaya pengadaan, ketersediaan bahan media, mutu media, dan lingkungan fisik tempat media.

g. Kedudukan Media dalam Sistem Pembelajaran

Sistem adalah suatu totalitas yang terdiri dari sejumlah komponen atau bagian yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya (Fadhilah, 2008: 2). Suatu pembelajaran dapat dikatakan sebagai sebuah sistem karena di dalamnya mengandung sejumlah komponen yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Prawiradilaga (2007), media sebagai sistem terdiri atas subsistem yaitu komponen-komponen seperti peserta didik, tujuan, metode dan penilaian. Masing-masing komponen secara sinergi bergerak dan bekerja sama agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Seandainya salah satu dari komponen tersebut terhambat, maka akan berdampak

terhadap proses pembelajaran. dengan demikian tujuan pembelajaran tidak akan tercapai.



Gambar 2. Kedudukan Media dalam Sistem Pembelajaran

Berdasarkan dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media merupakan salah satu komponen atau bagian yang penting dalam sebuah sistem pembelajaran. Media sebagai sistem terdiri atas subsistem yaitu komponen-komponen seperti peserta didik, tujuan, metode dan penilaian.

h. Multimedia

Program multimedia lahir karena perkembangan komputer dan digital. Media ini mampu untuk digunakan dalam menkomunikasikan pesan melalui tayangan teks, suara, video, animasi, dan *hypelink* secara terintegrasi.

Multimedia berarti seseorang duduk di terminal komputer dan menerima presentasi yang terdiri atas; teks *on-screen*, grafik atau animasi *on-screen*, dan suara yang datang dari spiker komputer, misalnya: saat membuka ensiklopedia multimedia *on-line*. Bagi sekalangan orang lain,

multimedia bisa berarti presentasi “*live*” saat sekelompok orang duduk dalam suatu ruangan sambil memandang gambar-gambar yang disajikan dalam satu atau lebih layar lebar dan mendengar musik atau suara lain yang disampaikan oleh pembicara (Mayer, 2009: 3).

Hanich dan Molenda (2005) mengemukakan pendapat sejumlah keunggulan yang dimiliki oleh program multimedia jika dimanfaatkan dalam aktivitas pembelajaran, meliputi : (1) membuat proses belajar lebih baik dalam meningkatkan daya ingat atau retensi; (2) memfasilitasi proses belajar pengguna program yang memiliki gaya belajar atau *learning* yang berbeda-beda; (3) membantu siswa dalam mencapai beragam tujuan pembelajaran secara efektif; (4) menyampaikan informasi dan pengetahuan dengan tingkat realisme yang tinggi; (5) meningkatkan motivasi belajar pengguna program; (6) memiliki sifat interaktif; (7) dapat digunakan untuk mendukung aktivitas belajar baik individual maupun kelompok; (8) menampilkan isi atau materi pelajaran secara konsisten; (9) dan memungkinkan pengguna untuk melakukan kendali terhadap proses belajar yang dilakukan.

Dari pengertian mengenai multimedia di atas dapat disimpulkan bahwa multimedia adalah presentasi materi secara langsung dengan melibatkan unsur teks, grafik atau animasi, dan suara sehingga dapat meningkatkan kualitas proses belajar, mencapai tujuan belajar,

mengoptimalkan penyampaian materi, meningkatkan motivasi belajar, interaktif serta memungkinkan melakukan kendali terhadap proses belajar.

i. Media Pembelajaran Interaktif

Media interaktif adalah suatu media yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya (Daryanto, 2010: 51).

Menurut Munir (2009: 88) bahwa dalam proses pembelajaran interaktif, terjadi beberapa bentuk komunikasi, yaitu satu arah (*one way communication*) dan dua arah (*two ways communication*), dan banyak arah (*multy ways communication*) berlangsung antara pengajar dan siswa. Pengajar menyampaikan materi pembelajaran dan siswa memberikan tanggapan (respon) terhadap materi tersebut.

Media interaktif dibutuhkan seorang pendidik untuk membantunya dalam penyampaian materi kepada peserta didik. Majid (2007: 181) mengatakan bahwa salah satu bahan ajar interaktif yang dapat mendukung pembelajaran interaktif yaitu, media interaktif yang merupakan kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi, dan video) yang oleh penggunanya dimanipulasi untuk mengendalikan perintah atau perilaku alami dari suatu presentasi.

Dari beberapa pendapat ahli di atas mengenai media interaktif, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif adalah media yang merupakan kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi, dan video) yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya sehingga muncul komunikasi searah atau banyak arah sehingga peserta didik dapat merespon materi yang disampaikan oleh pendidik.

3. Multimedia *Adobe Flash CS6*

a. Definisi *Adobe Flash CS6*

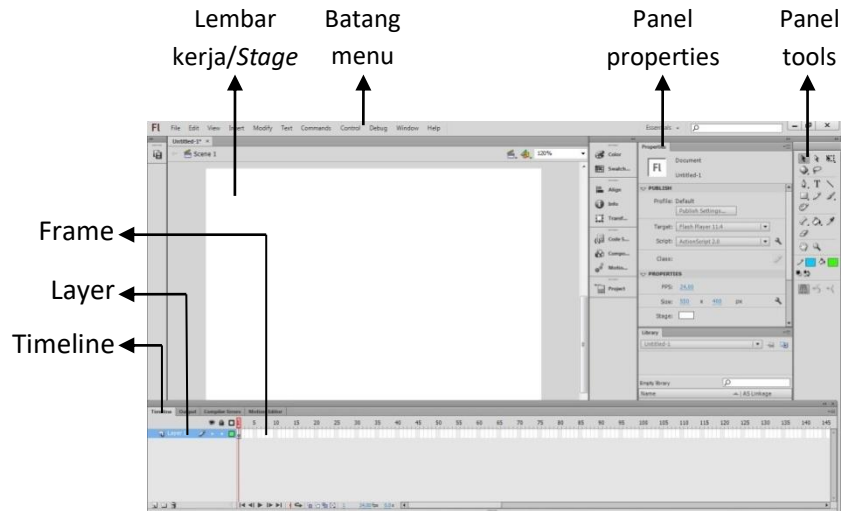
Adobe Flash merupakan perangkat lunak komputer yang digunakan untuk membuat animasi, video, gambar, vektor maupun bitmap, dan multimedia interaktif (Darmawan, 2016). Animasi atau aplikasi yang dihasilkan oleh flash mempunyai extensi *.swf, yang dapat dijalankan menggunakan *Adobe Flash Player*. File swf yang dihasilkan relatif kecil jika dibandingkan dengan format gambar animasi yang lain, Flash juga memiliki bahasa pemrograman sendiri, yaitu *ActionScript* yang dapat membuat animasi yang dihasilkan menjadi lebih interaktif dan dinamis. Oleh karena itu, banyak yang menggunakan *Flash* untuk membuat animasi interaktif yang kemudian dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran yang lebih menarik.

Pada awalnya, *Flash* diciptakan oleh perusahaan *software* bernama *Macromedia*. Generasi pertamanya yaitu *Flash 1.0* yang dirilis pada tahun 1996 setelah *Macromedia* membeli program animasi vektor bernama *FutureSplash*. Versi terakhir yang dirilis di pasaran oleh perusahaan tersebut dengan menggunakan nama ‘*Macromedia*’ adalah *Macromedia Flash 8*. Pada tahun 2005 *Adobe Systems* mengakuisisi *Macromedia* dan produk lainnya, yang kemudian nama *Macromedia Flash* berubah menjadi *Adobe Flash*. Di bawah *Adobe Flash* berkembang menjadi sebuah *software* pengolah animasi terkenal hingga saat ini telah mencapai versi terbaru yaitu *Adobe Flash CS6*.

Adobe Flash Creative Suite (CS6) merupakan *software* yang didesain oleh *Adobe* dan program aplikasi *standar authoring tool professional* yang biasa digunakan untuk membuat animasi yang menarik dan interaktif dalam keperluan situs web. *Adobe Flash CS6* memiliki bermacam fitur yang dapat membantu animator dalam membuat sebuah animasi dengan mudah tetapi dengan hasil yang menarik. *Adobe Flash CS6* telah mampu membuat dan mengolah kata atau teks maupun objek menjadi lebih menarik dengan efek tiga dimensi.

b. Program *Adobe Flash CS 6*

1) Komponen Kerja



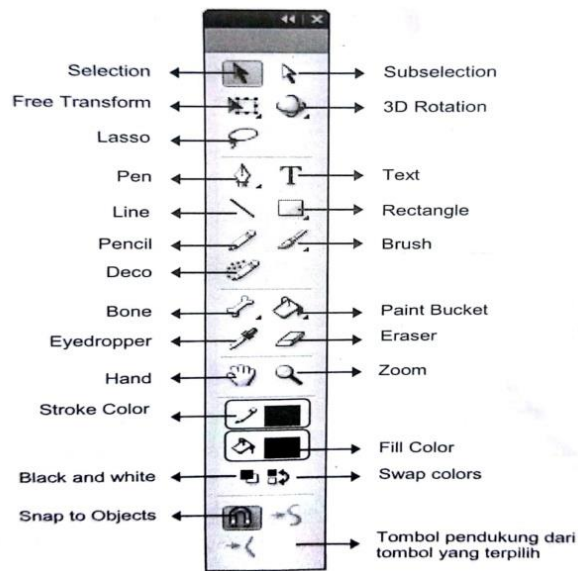
Gambar 3. Tampilan jendela program *Adobe Flash CS6*

Beberapa komponen kerja program *Adobe Flash CS6* telah ditampilkan dengan tampilan standar seperti pada gambar 3. Berikut ini adalah beberapa komponen kerja dari *Adobe Flash CS6*:

- Panel *tools*, adalah suatu panel yang menampung tombol-tombol yang berguna untuk membuat suatu desain animasi.
- Panel *properties*, adalah untuk menampilkan parameter dari sebuah tombol yang terpilih sehingga dapat memodifikasi fungsi tombol tersebut.
- Batang menu, adalah bagian yang berisikan program perintah dasar, seperti: file, edit, insert, dll..

- d) Lembar kerja/*Stage*, adalah lembar kerja yang digunakan untuk membuat atau mendesain objek yang akan dianimasikan.
- e) *Frame*, adalah bagian dari layar yang digunakan untuk mengatur pembuatan animasi.
- f) *Layers*, sebuah nama tempat yang digunakan untuk menampung satu gerakan objek, sehingga jika ingin membuat gerakan lebih dari satu objek sebaiknya diletakkan pada layer yang berbeda.
- g) *Timeline*, adalah berguna untuk menentukan durasi animasi, jumlah layer, frame, menempelkan script dan beberapa keperluan animasi lainnya.

2) *Toolbox*



Gambar 4. Tampilan *Toolbox*

Toolbox adalah komponen yang penting di dalam *Adobe Flash*. *Toolbox* berisi kumpulan perkakas/alat-alat yang digunakan untuk

membuat dan memodifikasi objek dalam area stage. Fungsi-fungsi dari tombol di *toolbox*, yaitu:

- a) *Selection tool*, untuk menyeleksi objek.
- b) *Subselection tool*, untuk menyeleksi bagian objek untuk proses editing.
- c) *Free transform tool*, untuk mengubah bentuk objek secara bebas.
- d) *3D rotation tool*, untuk melakukan rotasi pada objek berdasarkan sumbu X, Y, dan Z.
- e) *Lasso tool*, untuk menyeleksi objek dengan pola seleksi bebas.
- f) *Pen tool*, untuk menggambar objek.
- g) *Text tool*, untuk mengetik teks dan paragraf.
- h) *Line tool*, untuk menggambar objek garis lurus.
- i) *Rectangle tool*, untuk menggambar objek kotak.
- j) *Pencil tool*, untuk menggambar dengan bentuk goresan pensil.
- k) *Brush tool*, untuk menggambar dengan bentuk polesan kuas.
- l) *Deco tool*, untuk menggambar corak dekorasi dengan menggunakan simbol *graphic*.
- m) *Bone tool*, membuat animasi pertulangan dengan menambahkan titik sendi pada objek.
- n) *Paint bucket tool*, untuk memberi warna bidang objek.
- o) *Eyedropper tool*, untuk mengambil sampel warna dari sebuah objek.
- p) *Hand tool*, untuk menggeser area lembar kerja.

- q) *Zoom tool*, untuk memperbesar dan memperkecil tampilan lembar kerja.
- r) *Stroke color*, untuk menentukan warna garis.
- s) *Fill color*, untuk menentukan warna bidang objek.
- t) *Black and white*, untuk mengubah warna garis dan bidang menjadi hitam dan putih.
- u) *Swap colors*, untuk menukar warna garis dan bidang menjadi hitam dan putih.
- v) *Snap to objects*, untuk mengaktifkan atau mematikan fungsi *Snap to objects*.

3) Istilah-istilah dalam pemrograman

Saat membuat animasi menggunakan program *Adobe Flash*, ada beberapa istilah yang nantinya akan sering dijumpai, yaitu seperti pada tabel di bawah.

Tabel 1. Istilah-istilah di dalam *Adobe Flash*

ISTILAH	KETERANGAN
<i>Properties</i>	Panel yang menampilkan perintah dari suatu tombol yang dipilih.
<i>Masking</i>	Digunakan untuk menghilangkan isi dari suatu layer dan isi layer tersebut akan tampak saat animasi dijalankan.
<i>Movie Clip</i>	Suatu animasi yang dapat digabungkan

	dengan animasi atau objek yang lain.
<i>Stage</i>	Lembar kerja yang digunakan untuk mengatur objek gambar atau teks yang akan digerakkan.
<i>Timeline</i>	Sebuah panel yang menampilkan Layer dan <i>Frame</i> .
<i>Layer</i>	Sebuah nama tempat yang digunakan untuk menampung satu gerakan objek, sehingga jika ingin membuat gerakan lebih dari satu objek sebaiknya diletakkan pada <i>layer</i> yang berbeda.
<i>Frame</i>	Bagian dari <i>layer</i> yang digunakan untuk mengatur pembuatan animasi.
<i>Keyframe</i>	Suatu tanda berbentuk lingkaran kecil yang digunakan untuk membatasi suatu gerakan animasi.
<i>Script</i>	Suatu perintah yang diletakkan pada suatu <i>keyframe</i> atau objek sehingga <i>frame</i> atau objek tersebut akan menjadi interaktif.

Dari pemaparan penjelasan mengenai *Adobe Flash* dapat disimpulkan bahwa ini merupakan sebuah *software* atau program yang

tujuan utamanya adalah untuk membuat animasi yang interaktif dengan perintah fungsi yang lengkap.

4. Sekolah Menengah Kejuruan

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan sekolah jenjang menengah yang berorientasi menyiapkan lulusannya untuk dapat langsung bekerja. Menurut Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan yang berpotensi untuk mempersiapkan SDM yang dapat terserap oleh dunia kerja, karena materi teori dan praktik yang bersifat aplikatif telah diberikan sejak pertama masuk SMK, dengan harapan lulusan SMK memiliki kompetensi sesuai dengan kebutuhan dunia kerja (Dwi Jatmoko, 2013: 2). Senada dengan Dwi Jatmiko, Tri Atmaji (2013:87) menyatakan bahwa pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang memberikan bekal berbagai pengetahuan, keterampilan dan pengetahuan kepada peserta didik sehingga mampu melakukan pekerjaan tertentu yang dibutuhkan, baik bagi dirinya, dunia kerja, maupun pembangunan bangsanya. Sedangkan dari penjelasan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 menyatakan bahwa Pendidikan Menengah Kejuruan adalah pendidikan yang membekali peserta didik dengan kemampuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kecakapan kejuruan para profesi sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Karakteristik pendidikan kejuruan menurut Djohar (2007:1295-1297) adalah sebagai berikut:

- a. Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang memiliki sifat untuk menyiapkan penyediaan tenaga kerja. Oleh karena itu orientasi pendidikan kejuruan tersebut mengarah pada lulusan yang dapat dipasarkan di dunia kerja.
- b. Justifikasi pendidikan kejuruan mengacu pada kebutuhan nyata tenaga kerja di dunia usaha dan industri.
- c. Pengalaman belajar yang didapatkan melalui pendidikan kejuruan meliputi aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik yang diterapkan baik pada situasi simulasi kerja melalui proses belajar mengajar, maupun situasi kerja yang nyata dan sebenarnya.
- d. Keberhasilan pendidikan kejuruan diukur dari dua kriteria, yaitu keberhasilan siswa di sekolah (*in-school success*), dan keberhasilan siswa di luar sekolah (*out-of school success*). Kriteria pertama meliputi keberhasilan siswa dalam memenuhi persyaratan kurikuler, sedangkan kriteria kedua ditunjukkan oleh keberhasilan atau kinerja lulusan setelah berada di dunia kerja yang nyata dan sebenarnya.
- e. Pendidikan kejuruan memiliki kepekaan/daya suai (*responsiveness*) terhadap perkembangan dunia kerja. Oleh karena itu pendidikan kejuruan harus dapat responsif dan proaktif terhadap perkembangan ilmu dan teknologi, dengan menekankan pada upaya adaptabilitas dan fleksibilitas untuk menghadapi prospek karir anak didik dalam jangka panjang.

- f. Bengkel kerja dan laboratorium merupakan kelengkapan utama dalam pendidikan kejuruan, untuk dapat mewujudkan situasi belajar yang dapat mencerminkan situasi dunia kerja secara realistis dan edukatif.
- g. Hubungan kerjasama antara lembaga pendidikan kejuruan dengan dunia usaha dan industri merupakan suatu keharusan, seiring dengan tingginya tuntutan relevansi program pendidikan kejuruan dengan tuntutan dunia usaha dan industri.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Sekolah Mengah Kejuruan (SMK) adalah suatu program pendidikan jenjang menengah yang menyiapkan siswanya dengan kompetensi dan pengetahuan tertentu sehingga dapat langsung bekerja ketika mereka lulus.

5. Kurikulum 2013

a. Pengertian Kurikulum

Kurikulum merupakan seperangkat rencana & sebuah pengaturan berkaitan dengan tujuan, isi, bahan ajar & cara yang digunakan sebagai pedoman dalam penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai sebuah tujuan pendidikan nasional(UU No. 20 Tahun 2003). Pengertian tersebut juga sejalan dengan pendapat Nasution (2006:5) yang menyatakan bahwa kurikulum dipandang sebagai suatu rencana yang disusun untuk melancarkan proses belajar-mengajar di bawah bimbingan dan tanggung jawab sekolah atau lembaga pendidikan beserta staf pengajarnya. Sedangkan Nana Syaodih (2009:5) berpendapat bahwa Kurikulum

merupakan suatu rencana yang memberi pedoman atau pegangan dalam proses kegiatan belajar-mengajar.

b. Pola Pikir Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 dibuat seiring dengan kemerosotan karakter bangsa Indonesia pada akhir-akhir ini. Korupsi, penyalahgunaan obat terlarang, pembunuhan, kekerasan, premanisme, dan lain-lain adalah kejadian yang menunjukkan kualitas pendidikan dan sumber daya manusia yang rendah serta rapuhnya fondasi moral dan spiritual kehidupan bangsa (Mulyasa, 2013: 14). Selain itu, faktor lainnya yang menjadi latar belakang mengembangkan kurikulum 2013 adalah beberapa hasil dari riset internasional yang dilakukan oleh Global Institute dan Programme for International Student Assessment (PISA) merujuk pada suatu simpulan bahwa prestasi peserta didik Indonesia tertinggal dan terbelakang (Mulyasa, 2013: 60).

Kurikulum 2013 dikembangkan dari kurikulum 2006 (KTSP) yang dilandasi pemikiran tentang tantangan masa depan, persepsi masyarakat, perkembangan pengetahuan dan pedagogi, kompetensi masa depan, dan fenomena negatif yang mengemuka (Pedoman Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013, 2013: 4).

Tabel 2. Perubahan pola pikir pada Kurikulum 2013

No	KBK 2004	KTSP 2006	Kurikulum 2013
1	Standar Kompetensi Lulusan diturunkan dari Standar Isi		Standar Kompetensi Lulusan diturunkan dari kebutuhan
2	Standar Isi dirumuskan berdasarkan Tujuan Mata Pelajaran (Standar Kompetensi Lulusan Mata Pelajaran) yang dirinci menjadi Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran		Standar Isi diturunkan dari Standar Kompetensi Lulusan melalui Kompetensi Inti yang bebas mata pelajaran
3	Pemisahan antara mata pelajaran pembentuk sikap, pembentuk keterampilan, dan pembentuk pengetahuan		Semua mata pelajaran harus berkontribusi terhadap pembentukan sikap, keterampilan, dan pengetahuan,
4	Kompetensi diturunkan dari mata pelajaran		Mata pelajaran diturunkan dari kompetensi yang ingin dicapai
5	Mata pelajaran lepas satu dengan yang lain, seperti sekumpulan mata pelajaran terpisah		Semua mata pelajaran diikat oleh kompetensi inti (tiap kelas)

Kurikulum 2013 mempunyai empat kompetensi inti (KI) yang berisi tujuan dari proses pembelajaran. Rumusan kompetensi inti menggunakan notasi sebagai berikut (Permendikbud No. 69 Tahun 2013

Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah):

- 1) Kompetensi Inti-1 (KI-1) untuk kompetensi inti sikap spiritual;
- 2) Kompetensi Inti-2 (KI-2) untuk kompetensi inti sikap sosial;
- 3) Kompetensi Inti-3 (KI-3) untuk kompetensi inti pengetahuan;
- 4) Kompetensi Inti-4 (KI-4) untuk kompetensi inti keterampilan.

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang berbasis karakter dan kompetensi (Mulyasa, 2013: 163). Kurikulum 2013 tidak hanya menekankan kepada penguasaan kompetensi siswa, melainkan juga membentuk karakter. Sesuai dengan kompetensi inti (KI) yang telah ditentukan oleh Kemendikbud, KI 1 dan KI 2 berkaitan dengan tujuan membentuk karakter siswa sedangkan KI 3 dan KI 4 berkaitan dengan penguasaan kompetensi siswa.

c. Model Pembelajaran

Permendikbud No. 103 Tahun 2014 menyatakan bahwa di dalam kurikulum 2013 terdapat tiga model pembelajaran utama yang diharapkan dapat membentuk perilaku saintifik, perilaku sosial serta mengembangkan rasa keingintahuan. Ketiga model tersebut adalah: model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*), model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*), dan model Pembelajaran Melalui Penemuan (*Inquiry Learning*).

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan masing-masing, sehingga tidak semua model pembelajaran dapat digunakan dengan baik dalam menyampaikan materi. Model pembelajaran yang digunakan harus disesuaikan rumusan pernyataan setiap kompetensi dasar(KD), apakah cenderung pada pembelajaran penemuan (*Inquiry Learning*) atau pada pembelajaran hasil karya (*Problem Based Learning dan Project Based Learning*).

1) Model pembelajaran Inkuiri

Model pembelajaran Inkuiri biasanya lebih cocok digunakan pada pembelajaran matematika, tetapi mata pelajaran lainpun dapat menggunakan model tersebut asal sesuai dengan karakteristik KD atau materi pembelajarannya. Langkah-langkah dalam model inkuiri terdiri atas:

1. Observasi/Mengamati berbagai fenomena alam. Kegiatan ini memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik bagaimana mengamati berbagai fakta atau fenomena dalam mata pelajaran tertentu.
2. Mengajukan pertanyaan tentang fenomena yang dihadapi. Tahapan ini melatih peserta didik untuk mengeksplorasi fenomena melalui kegiatan menanya baik terhadap guru, teman, atau melalui sumber yang lain.

3. Mengajukan dugaan atau kemungkinan jawaban. Pada tahapan ini peserta didik dapat mengasosiasi atau melakukan penalaran terhadap kemungkinan jawaban dari pertanyaan yang diajukan.
4. Mengumpulkan data yang terakait dengan dugaan atau pertanyaan yang diajukan, sehingga pada kegiatan tersebut peserta didik dapat memprediksi dugaan atau yang paling tepat sebagai dasar untuk merumuskan suatu kesimpulan.
5. Merumuskan kesimpulan-kesimpulan berdasarkan data yang telah diolah atau dianalisis, sehingga peserta didik dapat mempresentasikan atau menyajikan hasil temuannya.

2) Problem Based Learning

Model pembelajaran ini bertujuan merangsang peserta didik untuk belajar melalui berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari dikaitkan dengan pengetahuan yang telah atau akan dipelajarinya melalui langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

1. Mengorientasi peserta didik pada masalah. Tahap ini untuk memfokuskan peserta didik mengamati masalah yang menjadi objek pembelajaran.
2. Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran. Pengorganisasian pembelajaran salah satu kegiatan agar peserta didik menyampaikan berbagai pertanyaan (atau menanya) terhadap masalah kajian.

3. Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok. Pada tahap ini peserta didik melakukan percobaan (mencoba) untuk memperoleh data dalam rangka menjawab atau menyelesaikan masalah yang dikaji.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Peserta didik mengasosiasi data yang ditemukan dari percobaan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber.
5. Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah. Setelah peserta didik mendapat jawaban terhadap masalah yang ada, selanjutnya dianalisis dan dievaluasi.

3) Project Based Learning

Model pembelajaran ini bertujuan untuk pembelajaran yang memfokuskan pada permasalahan kompleks yang diperlukan peserta didik dalam melakukan insvestigasi dan memahami pembelajaran melalui investigasi, membimbing peserta didik dalam sebuah proyek kolaboratif yang mengintegrasikan berbagai subjek (materi) dalam kurikulum, memberikan kesempatan kepada para peserta didik untuk menggali konten (materi) dengan menggunakan berbagai cara yang bermakna bagi dirinya, dan melakukan eksperimen secara kolaboratif. Langkah pembelajaran dalam project based learning adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan pertanyaan atau penugasan proyek. Tahap ini sebagai langkah awal agar peserta didik mengamati lebih dalam terhadap pertanyaan yang muncul dari fenomena yang ada.
2. Mendesain perencanaan proyek. Sebagai langkah nyata menjawab pertanyaan yang ada disusunlah suatu perencanaan proyek bisa melalui percobaan.
3. Menyusun jadwal sebagai langkah nyata dari sebuah proyek. Penjadwalan sangat penting agar proyek yang dikerjakan sesuai dengan waktu yang tersedia dan sesuai dengan target.
4. Memonitor kegiatan dan perkembangan proyek. Guru melakukan monitoring terhadap pelaksanaan dan perkembangan proyek. Peserta didik mengevaluasi proyek yang sedang dikerjakan.
5. Menguji hasil. Fakta dan data percobaan atau penelitian dihubungkan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber.
6. Mengevaluasi kegiatan/pengalaman. Tahap ini dilakukan untuk mengevaluasi kegiatan sebagai acuan perbaikan untuk tugas proyek pada mata pelajaran yang sama atau mata pelajaran lain.

6. Pemesinan Dasar

Tabel 3. Kompetensi Dasar dan Kompetensi Inti Tentang Pemesinan Dasar

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	3.1 Memahami persyaratan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L).
	3.2 Memahami konsep penggunaan alat ukur perbandingan dan atau alat ukur dasar.
	3.3 Memahami alat ukur mekanik presisi.
	3.4 Mengevaluasi hasil penggunaan perkakas tangan.
	3.5 Menganalisis strategi penggunaan perkakas bertenaga/operasi digenggam.
	3.6 Menerapkan prosedur pengoperasian mesin umum.
	3.7 Menerapkan prosedur pengoperasian mesin gerinda alat potong.
	3.8 Menerapkan proses pengelasan.
	3.9 Menerapkan teknik pengerjaan pembentukan dan fabrikasi logam.
	3.10 Menerapkan teknik pengecoran logam.

Pemesinan dasar merupakan salah satu materi pelajaran yang masuk di dalam mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin. Mata pelajaran ini menggunakan kurikulum 2013 dan sedangkan untuk kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yang menjadi acuan materi pemesinan dasar adalah KI 3 dan KD 3.6 yaitu menerapkan prosedur pengoperasian mesin umum.

Proses pemesinan sendiri adalah suatu proses pemotongan benda kerja dengan menggunakan perkakas potong, di mana proses tersebut

memanfaatkan gerak relatif antara pahat/pisau dengan benda kerja yang menyebabkan sebagian antara material benda kerja terbuang dalam bentuk material sisa (geram) sehingga terjadi deformasi plastis yang menghasilkan produk yang sesuai dengan sebuah spesifikasi geometris yang diinginkan. Proses pemesinan juga dapat didefinisikan sebagai proses pemotongan material menjadi bentuk benda kerja dengan menggunakan perkakas potong yang dipasang pada mesin perkakas. Sedangkan mesin perkakas adalah suatu mesin atau alat di mana energi yang diberikan digunakan untuk mendeformasikan dengan selanjutnya memotong material ke dalam bentuk dan ukuran dengan kekasaran yang sesuai dengan yang diinginkan.

Proses pemesinan yang sering diajarkan kepada siswa SMK adalah proses pemesinan bubut (*turning*) dan proses pemesinan frais (*milling*). Proses pemesinan bubut adalah suatu proses untuk menghasilkan sebuah produk tertentu yang berbentuk silindris dengan menggunakan mesin bubut. Sedangkan proses pemesinan frais adalah proses penyayatan benda dengan tujuan menghasilkan produk tertentu di mana pengerjaannya menggunakan mesin frais yang alat potong/pisaunya yang berputar.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Mendukung Proses Pembelajaran Pemesinan Dasar Di SMK N 1

Purworejo” merujuk pada beberapa penelitian yang relevan yaitu di antaranya seperti berikut:

1. Wiwiet Imania (2017) dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Teknik Pemesinan Bubut”. Dengan hasil penelitiannya yaitu tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan menurut ahli adalah sebesar 88% (sangat layak), sedangkan ditinjau dari substansi materi sebesar 71% (layak). Lalu ditinjau dari penilaian *user* (guru) segi media kelayakan sebesar 96% (sangat layak), substansi materi sebesar 94% (sangat layak). Untuk penilaian kelayakan dari siswa segi media sebesar 82% (sangat layak), pada penyajian materinya sebesar 81% (sangat layak) dan dari segi motivasi sebesar 82% (sangat layak) relevansi dengan penelitian tersebut adalah *software* yang digunakan untuk membuat media serta relevansi dari materi yang diteliti.
2. Suyitno (2016) dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan media interaktif untuk pembelajaran pengukuran teknik dan efektivitas pengembangan media interaktif untuk pembelajaran pengukuran teknik. Penelitian ini merupakan *research and development*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket dan tes. Hasil penelitian antara lain yaitu produk multimedia ini dapat digunakan sebagai salah satu media untuk meningkatkan pemahaman materi

pengukuran teknik. Terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan media interaktif dan siswa yang menggunakan media konvensional. Media interaktif lebih efektif daripada media konvensional, dapat dilihat dari rerata kelas eksperimen sebesar 78,83 yang lebih besar dari rerata kelas kontrol sebesar 69,78. Relevansi dengan penelitian tersebut adalah metode penelitian serta model pengumpulan data yang digunakan.

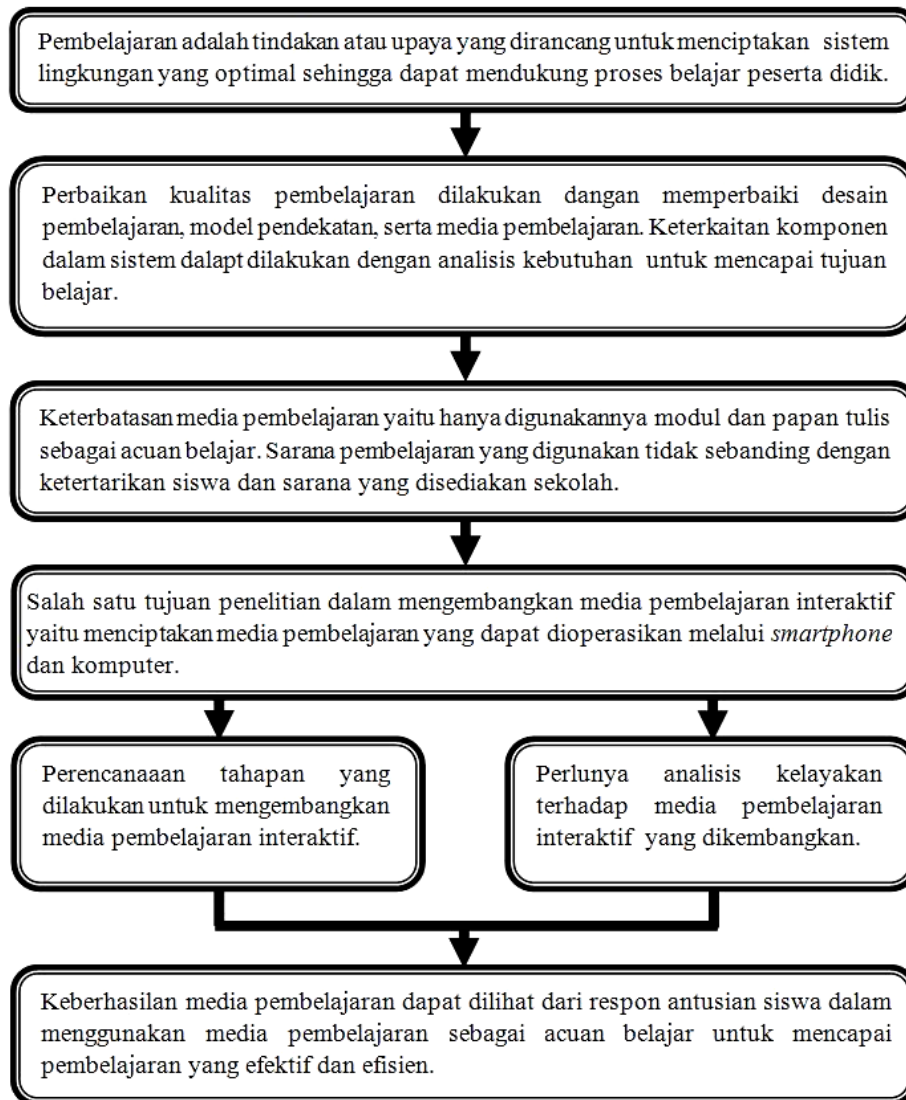
3. Sukoco dkk,(2014) dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer untuk Peserta Didik Mata Pelajaran Teknik Kendaraan Ringan”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media interaktif mata ajar Sistem Bahan Bakar Motor Diesel di SMK. Penelitian dilaksanakan dengan pendekatan Research and Development yang dipergunakan untuk mengembangkan media interaktif. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik statistik deskriptif dan Uji T. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa: 1) Para guru SMK relatif tidak ada yang menggunakan media interaktif pada pembelajaran Sistem Bahan Bakar Motor Diesel. Penggunaan media yang paling banyak adalah media power point. 2) Media pembelajaran interaktif yang berbasis komputer dapat dikembangkan untuk materi ajar Sistem Bahan Bakar Motor Diesel. 3) Berdasarkan uji coba, pengembangan media pembelajaran interaktif yang berbasis komputer untuk materi ajar Sistem Bahan Bakar Motor Diesel cukup layak dipergunakan dalam proses pembelajaran. 4). Penggunaan

media interaktif menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan media power point. Relevansi penelitian tersebut adalah dari metode penelitian yang digunakan.

4. Imam Mustholiq dkk, (2007) dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia Mata Kuliah Dasar Listrik”. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia pada mata kuliah Dasar Listrik. Prosedur penelitian yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, desain, penerjemahan modul hasil desain ke dalam bentuk aplikasi, pengujian terhadap perangkat lunak yang dihasilkan, pengaplikasian produk kepada pengguna dan perbaikan. Disamping itu untuk memberikan penilaian terhadap unjuk kerja hasil media pembelajaran digunakan angket. Analisa data dilakukan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia pada mata kuliah dasar listrik mempunyai unjuk kerja yang baik, yang ditunjukkan skor rata-rata penilaian yang diberikan oleh ahli media, ahli materi dan mahasiswa terhadap unjuk kerja hasil pengembangan media pembelajaran interaktif tersebut adalah 3,18 atau secara persentase sebesar 79,71%. Relevansi dengan penelitian ini adalah metode penelitian yang digunakan serta prosedur penelitiannya.

5. Anggara Widya (2015) dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Adobe Flash Mata Pelajaran Muatan Lokal Las Lanjut Di SMK Muhammadiyah Prambanan Yogyakarta”. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pada mata pelajaran muatan lokal las lanjut menggunakan *adobe flash* di jurusan teknik pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan. Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* menggunakan model penelitian dan pengembangan Sugiyono. Analisis data dilakukan dengan analisis kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian didapatkan rerata skor total dari kedua aspek penilaian oleh ahli materi adalah 3,00 dengan kategori Layak sebagai media pembelajaran. Ahli media memberikan skor total dari kedua aspek penilaian sebesar 3,37 dengan kategori Sangat Layak sebagai media pembelajaran. Sedangkan hasil respon siswa terhadap media *adobe flash* las lanjut menghasilkan rerata skor sebesar 3,26 dengan kategori Sangat Baik sebagai media pembelajaran. Relevansi dengan penelitian ini adalah metode yang digunakan dan analisis datanya.

C. Kerangka Pikir



Gambar 5. Bagan Kerangka Pikir

Penelitian ini didasari oleh hasil observasi peneliti yang dilakukan di SMK N 1 Purworejo, ditemukan permasalahan pembelajaran pada mata pelajaran pekerjaan dasar teknik mesin (PDTM) khususnya tentang pemesinan dasar yaitu

pendidik dalam menyampaikan materi pelesajaran kepada peserta didik kurang optimal.

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sebuah media pembelajaran yang dapat membantu siswa dan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan diberi nama PDTM Bubut dan Frais. Media pembelajan ini dapat dioperasikan di *smartphone* dan komputer merupakan media yang berisikan materi pelajaran, video menjelaskan, serta evaluasi interaktif.. Berdasarkan hal tersebut mendorong semua pihak khususnya peneliti untuk mengetahui kelayakan penggunaan media pembelajaran PDTM Bubut dan Frais.

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan landasan teori yang ada maka pertanyaan penelitian yang diajukan adalah :

1. Bagaimanakah tahapan-tahapan yang perlu dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif di Teknik Pemesinan SMK Negeri 1 Purworejo?
2. Apakah media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan untuk mendukung proses pembelajaran kompetensi pemesinan dasar di Teknik Pemesinan SMK Negeri 1 Purworejo?