

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF
PADA PEMBELAJARAN KOMPETENSI TEKNIK DIGITAL
SMK UNTUK MENANGANI PERBEDAAN
INDIVIDUAL SISWA**

ROSNELLI

Abstrak

Implementasi model pembelajaran interaktif pada pembelajaran kompetensi teknik digital SMK dapat digunakan untuk menangani perbedaan individual siswa. Model pembelajaran interaktif merupakan model pembelajaran yang memungkinkan siswa interaktif dengan guru, teman sekelasnya dan media computer saat menggunakan simulasi computer. Model pembelajaran interaktif memanfaatkan media pembelajaran dari yang murah sampai laboratorium komputer yang sudah ada di sekolah agar memberikan pengalaman keterampilan yang lebih banyak dan bervariasi sehingga siswa belajar pada kondisi yang menyenangkan dan memperoleh nilai tambah. Model pembelajaran ini dapat menangani perbedaan individual siswa, karena siswa dapat maju sesuai dengan kemampuannya tanpa harus menunggu teman sekelasnya. Sintaks model pembelajaran interaktif adalah tahap orientasi, tahap belajar mandiri, tahap penanganan individual, tahap pengayaan dan tahap transfer.

Kata Kunci: *Model pembelajaran interaktif, Kompetensi teknik digital dan Perbedaan individual siswa.*

A. PENDAHULUAN

Implementasi model pembelajaran interaktif pada pembelajaran kompetensi teknik digital SMK dimaksudkan untuk menangani perbedaan individual siswa (Rosnelli, 2008). Masing-masing individu diciptakan tidak pernah sama antara satu dengan yang lainnya. Masing-masing mempunyai karakteristik yang berbeda (Rahman,1990). Sejalan dengan itu Good & Stipek dalam Nurdin (2005) mengemukakan bahwa penerimaan dan tafsiran setiap siswa terhadap sesuatu yang disampaikan (pelajaran yang sama di kelas) sangat berbeda yang satu dengan yang

lainnya. Hal ini dikarenakan pada siswa terdapat banyak perbedaan. Diantaranya perbedaan kemampuan dan kecerdasan, kreativitas, gaya belajar, gaya berfikir, kematangan emosi dan perbedaan dalam banyak hal.

Perbedaan individual siswa di dalam kelas memberikan wawasan pada guru untuk menentukan proses pembelajaran yang harus direncanakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Perbedaan individual siswa terdapat dalam beberapa aspek, baik aspek fisik maupun aspek psikhis. Yang paling dominan dihadapi oleh guru pada sekolah formal adalah perbedaan individual pada aspek psikis (Grinder, 1991). Dengan memperhatikan keberadaan siswa terutama perbedaan individual diharapkan akan memberikan wawasan kepada guru dalam mengambil keputusan melaksanakan pembelajaran yang tepat untuk siswa, agar siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan menyenangkan karena sesuai dengan karakteristik siswa tersebut.

Berdasarkan beberapa pendapat seperti Porter(2004), Rose(2002), Meier(2002), Gardner (1985) bahwa belajar tidak hanya menggunakan otak tapi juga menggunakan seluruh tubuh dan fikiran serta melibatkan segala emosi, indra dan syarafnya, selanjutnya mereka menjelaskan bahwa jika siswa tidak bisa belajar dengan cara guru mengajar maka guru harus mampu mengajar dengan cara siswa belajar. Jika hal ini terjadi pada proses pembelajaran maka akan terjadi percepatan belajar baik dari segi waktu maupun kualitas. Pembelajaran yang bervariasi tersebut akan mengkondisikan siswa belajar dengan menyenangkan dan memperoleh nilai tambah (Wen, 2003). Jika siswa belajar pada kondisi yang menyenangkan maka akan terjadi percepatan belajar baik dari segi waktu maupun kualitas hasil pembelajaran . Hal tersebut sesuai dengan pendapat Porter (2004) pembelajaran akan lebih

bermakna dan tujuan pembelajaran akan dapat dicapai secara maksimal jika dilakukan dalam kondisi pembelajarannya menyenangkan siswa. Selain itu Lesley (1983) dan Paul (1990) mengemukakan bahwa ketika siswa mampu menggunakan bentuk-bentuk kecerdasan mereka yang paling kuat maka mereka akan menemukan bahwa belajar itu mudah dan menyenangkan.

Model pembelajaran interaktif merupakan model pembelajaran yang memungkinkan siswa interaktif dengan guru, teman sekelasnya dan media computer saat menggunakan simulasi computer. Model pembelajaran interaktif memanfaatkan media pembelajaran dari yang murah sampai laboratorium komputer yang sudah ada di sekolah agar memberikan pengalaman keterampilan yang lebih banyak dan bervariasi sehingga siswa belajar pada kondisi yang menyenangkan dan memperoleh nilai tambah. Model pembelajaran ini dapat menangani perbedaan individual siswa, karena siswa dapat maju sesuai dengan kemampuannya tanpa harus menunggu teman sekelasnya. Proses pembelajaran pada model pembelajaran interaktif memungkinkan siswa untuk melakukan keleluasaan untuk belajar mandiri (proses pembelajaran dalam rate-nya), tanpa terganggu oleh yang lain, dan mengikuti tes untuk setiap unit bahasan yang telah dipelajarinya, dan terus maju sesuai kemampuannya dengan bantuan dan arahan guru, atau mengulang proses pembelajaran pada unit yang sama sampai mencapai penguasaan minimal sesuai target yang telah ditetapkan. Untuk mengatasi perbedaan individual siswa dapat dilakukan dengan cara menggunakan bahan pelajaran yang bervariasi dan memberikan keleluasaan untuk belajar mandiri.

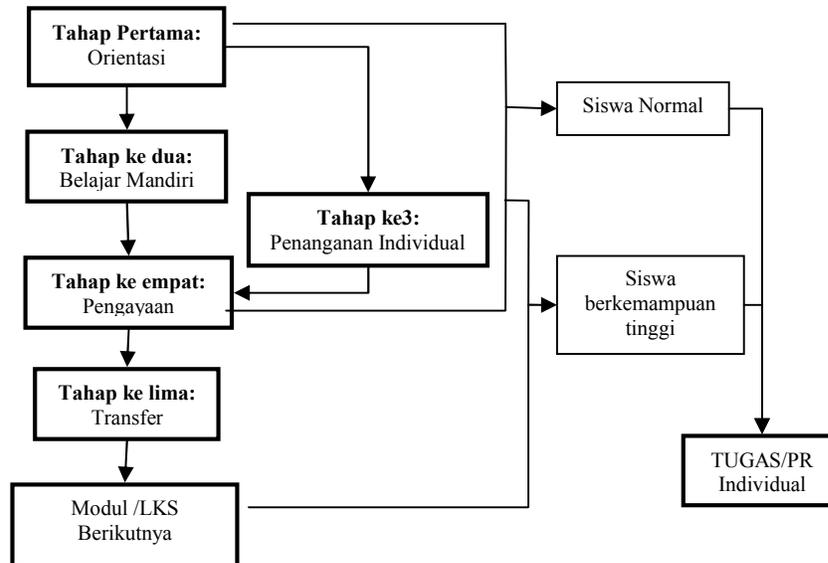
Implementasi model pembelajaran interaktif di sekolah sesuai dengan Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan (KTSP) yang menuntut

adanya perubahan dalam pembelajaran yang dilakukan guru di kelas, karena sesungguhnya kegiatan inti pembelajaran seperti yang dijelaskan Joyce (2000) bahwa keseluruhan kegiatan pembelajaran harus secara langsung ditujukan untuk membantu siswa meraih dasar terpenting dari kegiatan belajar yaitu *“how to learn” and “learning by doing”*. Relevan dengan pendapat tersebut seperti penjelasan Shank yang dikutip Dryden dan Vos (2003) untuk belajar sesuatu praktekkanlah. Dengan demikian akan meningkatkan hasil belajar. Hal ini relevan dengan hasil penelitian Lumban Gaol, Junizar dan Rosnelli (2008) yang menjelaskan bahwa model pembelajaran berbasis simulasi komputer, proses pembelajarannya memungkinkan siswa interaktif dengan guru, siswa sekelasnya juga monitor komputer pada saat menggunakan simulasi komputer dapat memberikan pengalaman keterampilan yang lebih banyak dan dapat meningkatkan daya cipta produk elektronika.

B. PEMBAHASAN

1. Model Pembelajaran Interaktif

Implementasi model pembelajaran interaktif untuk menangani perbedaan individual siswa secara keseluruhan dimulai dari kegiatan tahap orientasi, tahap belajar mandiri, tahap penanganan individual siswa, tahap pengayaan dan tahap transfer. Materi pembelajaran yang diberikan kepada siswa adalah materi pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang dilaksanakan yang dirancang sedemikian hingga siswa dapat belajar secara mandiri, siswa dapat maju ke materi pembelajaran berikutnya tanpa harus menunggu teman sekelasnya. Sintaks model pembelajaran interaktif adalah sebagai berikut:



Modul /LKS Berikutnya

Gambar 1. Sintak Model Pembelajaran Interaktif.

Tahap Orientasi merupakan tahap awal pembelajaran. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Menjelaskan mekanisme pembelajaran pada model pembelajaran interaktif. Guru menjelaskan hal yang harus dilakukan siswa mulai dari tahap orientasi sampai tahap transfer. Memberikan motivasi pada siswa agar dapat belajar mandiri. Menjelaskan cara menggunakan media komputer sebagai penunjang pembelajaran teknik digital untuk melakukan simulasi rangkaian digital.

Tahap Ke dua adalah Belajar Mandiri, guru memberikan materi pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat belajar mandiri. Siswa secara bersama-sama memahami dan menyelesaikan materi. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan. Siswa diperbolehkan menggunakan sumber belajar lain yang telah diterimanya. Pada tahap belajar mandiri

siswa dapat interaktif dengan guru, teman sekelasnya dan media komputer. Komputer yang digunakan telah diinstal software aplikasi rangkaian teknik digital, sehingga jika siswa merakit rangkaian teknik digital belum benar di monitor komputer maka komputer akan kontraksi saat disimulasikan sehingga siswa mengetahui bahwa rangkaian yang digunakannya salah. Hal ini akan merangsang siswa untuk merakit rangkaian yang lebih baik dan kompleks dan sekaligus dapat membuat siswa lebih kreatif dalam pembelajarannya. Pada pelaksanaan tahap belajar mandiri, walaupun siswa dapat interaktif dengan guru, teman sekelasnya tetapi guru tetap harus menjaga suasana pembelajaran agar tetap nyaman untuk belajar. Jika siswa dapat melaksanakan tahap belajar mandiri dengan baik maka ia dapat melanjutkan ketahap ke empat yaitu tahap pengayaan tanpa harus menunggu teman sekelasnya. Hal ini dapat dilaksanakan karena materi pembelajarannya menggunakan modul yang memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri. Jika siswa masih merasa kesulitan mengerjakan tugas mandiri yang diberikan maka siswa akan melanjutkan ke tahap penanganan individual.

Tahap Ke tiga adalah Penanganan Individual, guru menangani siswa secara individual sesuai dengan kecepatan siswa dalam menyelesaikan materi dan latihan yang diberikan. Memberikan layanan terhadap siswa yang kesulitan menyelesaikan materi dan latihan. Menjelaskan kembali cara menggunakan komputer untuk mensimulasikan rangkaian teknik digital dengan menggunakan komputer. Memberikan latihan pengayaan. Siswa interaktif terhadap guru dan teman sekelasnya tentang materi dan latihan yang diberikan.

Tahap ke empat adalah Pengayaan. Siswa mendapatkan materi dan latihan untuk mengantarkannya ke materi berikutnya. Siswa diberikan tes sebagai prasyarat untuk mengambil materi berikutnya. Pada

tahap ini guru harus dapat mengoreksi hasil pembelajaran siswa dengan cepat dan kemudian mempersilakan siswa untuk melanjutkan ketahap berikutnya bagi siswa yang mampu. Tahap ke lima adalah Transfer. Guru memberikan materi baru pada siswa yang telah menyelesaikan materi dan latihan sebelumnya dengan baik (menyelesaikan materi dan latihan sebelumnya dengan tuntas).

Sistem Sosial Model Pembelajaran Interaktif adalah situasi, suasana, norma yang berlaku dalam model pembelajaran interaktif. Di dalam model pembelajaran interaktif, guru harus dengan sengaja memilih jenis kegiatan dan mengatur siswa dengan merancang kegiatan yang utuh dan padat mengenai suatu proses pembelajarannya. Karena itu model pembelajaran interaktif termasuk model yang terstruktur. Namun demikian kerja sama antar peserta diperlukan. Keberhasilan model pembelajaran interaktif ini tergantung pada kerjasama dan kemauan dari siswa untuk secara bersungguh-sungguh melaksanakan aktivitas dalam proses pembelajaran.

Prinsip Pengelolaan/Reaksi Model Pembelajaran Interaktif adalah pola kegiatan yang menggambarkan bagaimana seharusnya guru melihat dan memperlakukan para siswa, termasuk bagaimana seharusnya guru memberikan respon terhadap siswa. Prinsip reaksi merupakan petunjuk bagaimana seharusnya guru menggunakan aturan permainan yang berlaku pada model pembelajaran interaktif. Di dalam model pembelajaran interaktif siswa dapat interaktif pada guru, teman sekelas dan juga dapat interaktif dengan monitor komputer pada saat mensimulasikan rangkaian digital. Guru berperan sebagai memberi kemudahan siswa untuk belajar atau berfungsi sebagai fasilitator. Di dalam keseluruhan proses pembelajaran, guru bertugas dan bertanggung jawab atas terpeliharanya suasana belajar dengan cara menunjukkan sikap yang

mendukung atau supportif dan tidak bersifat menilai atau evaluatif. Dalam hal ini guru bertugas untuk lebih dulu mendorong pengertian dan penafsiran para siswa terhadap isi dan makna materi pembelajaran yang diajarkan dengan menggunakan simulator tersebut.

Sistem Pendukung Model Pembelajaran Interaktif adalah segala sarana, bahan dan alat yang diperlukan untuk melaksanakan model pembelajaran interaktif. Sarana yang diperlukan untuk mendukung pelaksanaan model pembelajaran mulai dari yang paling sederhana sampai komputer yang ada di sekolah. Dengan menggunakan sarana yang telah tersedia di sekolah yaitu laboratorium komputer maka pelaksanaan model pembelajaran saat menggunakan program simulasi rangkaian digital dapat dilaksanakan tanpa mengeluarkan biaya yang mahal. Selain itu sumber daya pendukung lainnya bahwa guru dan siswa telah dapat mengoperasikan komputer.

Dampak Instruksional model pembelajaran interaktif adalah hasil belajar yang dicapai langsung dengan cara mengarahkan para pelajar pada tujuan yang diharapkan yaitu Penguasaan kompetensi elektronika digital dan perbedaan individual siswa. Sedangkan dampak pengiring adalah hasil belajar lainnya yang dihasilkan suatu proses belajar mengajar atau proses pembelajaran, sebagai akibat terciptanya suasana belajar yang dialami langsung oleh para siswa tanpa pengarahan langsung dari guru yaitu penggunaan waktu yang efektif.

2. Kompetensi Teknik Digital

Konsep kompetensi sebenarnya bukan merupakan hal baru. Menurut organisasi psikologi industri Amerika, gerakan tentang kompetensi telah dimulai pada tahun 60-an dan awal 1970 (Mitrani, Palziel,& Fitt, 1992). Menurut gerakan tersebut banyak hasil studi yang menunjukkan bahwa hasil tes sikap dan pengetahuan serta prestasi

belajar di sekolah dan diploma tidak dapat memprediksi keberhasilan dalam kehidupan. Selanjutnya kompetensi didefinisikan Mitrani, Dalziel, & Fitt (1992) dan Spencer (1993) sebagai karakteristik yang mendasari seseorang dan berkaitan dengan efektivitas kinerja individu dalam pekerjaannya. Kemudian Basuki (2003) menjelaskan bahwa kompetensi merupakan karakteristik dasar yang terdiri dari keterampilan, pengetahuan dan atribut personal lain yang mampu membedakan seseorang itu *perform* atau tidak *perform*. Ini berarti bahwa kompetensi adalah bagian kepribadian yang mendalam dan melekat pada seseorang serta perilaku yang dapat diprediksi pada berbagai keadaan dan tugas pekerjaan, selain itu merupakan sesuatu yang menyebabkan atau memprediksi perilaku atau kinerja. Selanjutnya kompetensi sebenarnya memprediksi siapa yang berkinerja baik dan kurang baik, diukur dari kriteria atau standar yang digunakan.

Sehubungan dengan kompetensi Nurdin (2006) menjelaskan bahwa kompetensi yang harus dimiliki siswa dapat diklasifikasikan menjadi empat, yakni kompetensi tamatan/lulusan, kompetensi mata pelajaran, kompetensi rumpun mata pelajaran dan kompetensi lintas kurikulum. Kompetensi tamatan/lulusan adalah pengetahuan keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang direfleksikan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak setelah siswa menyelesaikan belajar pada suatu jenjang tertentu. Sedangkan kompetensi mata pelajaran adalah rumusan kompetensi siswa dalam berfikir, bersikap dan bertindak setelah menyelesaikan mata pelajaran tertentu. Kompetensi-kompetensi yang dihasilkan dari setiap mata pelajaran itu akan menghasilkan kompetensi rumpun mata pelajaran dan kompetensi rumpun mata pelajaran akan menghasilkan kompetensi lulusan, dan kompetensi yang dapat

diterapkan untuk beberapa mata pelajaran lazim disebut dengan kompetensi lintas kurikulum.

Kurikulum yang dipergunakan untuk pembelajaran di SMK Negeri Medan adalah KTSP. KTSP merupakan kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan dengan memperhatikan dan berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dikembangkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Pengembangan KTSP diserahkan kepada para pelaksana pendidikan untuk mengembangkan berbagai kompetensi pendidikan (pengetahuan, keterampilan dan sikap) pada setiap satuan pendidikan (BSNP, 2006). Di dalam standar kompetensi lulusan SMK terdapat standar kompetensi lulusan mata pelajaran. Di dalam standar kompetensi lulusan mata pelajaran untuk pelajaran kejuruan terdapat kompetensi dasar kejuruan teknik audio video. Selanjutnya Adie (2003) menjelaskan bahwa kompetensi dasar yaitu karakteristik esensial seperti pengetahuan dan keterampilan dasar yang harus dimiliki agar dapat melaksanakan pekerjaan. Depdiknas (2007) menjelaskan bahwa kompetensi dasar kejuruan teknik audio video yaitu karakteristik *esensial* seperti pengetahuan dan keterampilan dasar tentang teknik audio video yang harus dimiliki agar dapat melaksanakan pekerjaan tentang teknik audio video. Kompetensi dasar kejuruan TAV merupakan kompetensi dasar guna mempelajari kompetensi di tingkat berikutnya yaitu teknik mikroprosesor, pengolahan data elektronik dan elektronika industri (Willa,2007).

Kompetensi dasar kejuruan teknik audio video terdiri dari kompetensi dasar elektronika, kompetensi teknik digital dan menguasai elektronika komputer. Kompetensi teknik digital mencakup aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Dalam aspek sikap mencakup tekun, ulet

dan sabar. Dalam aspek pengetahuan mencakup gerbang logika dasar, rangkaian flip-flop, rangkaian logika kombinasi, tabel kebenaran, penyederhanaan rangkaian logika, dan rangkaian clock. Sedangkan aspek keterampilan mencakup membuktikan tabel kebenaran, rangkaian logika dasar, menyusun rangkaian display seven segment dan rangkaian clock. (Depdiknas, 2006).

3. Perbedaan individual siswa

Pembelajaran yang mengutamakan kegiatan individual siswa di Indonesia masih begitu langka. Salah satu penyebabnya adalah pengembangan kurikulum yang dilakukan secara sentralistik, sehingga model pembelajaran yang dikembangkan terbatas dan tidak dapat melayani keragaman individual siswa. Penyebab lainnya adalah perbandingan antara jumlah siswa dengan fasilitas belajar terutama ruangan, bangku, jumlah guru belum memadai serta faktor pembiayaan yang cukup tinggi. Hal inilah yang menyebabkan dilakukannya pembelajaran secara klasikal.

Proses pembelajaran yang mengutamakan kegiatan individual siswa adalah proses pembelajaran yang memperhatikan perbedaan individual siswa. Secara umum perbedaan individual siswa adalah sesuai dengan perkembangan siswa yang sesuai dengan kelompok usianya, tetapi secara khusus masing-masing siswa mempunyai kekhasan sendiri-sendiri. Masing-masing individu diciptakan tidak pernah sama antara satu dengan yang lainnya. Masing-masing mempunyai karakteristik yang berbeda (Rahman, 1990). Sejalan dengan itu Good & Stipek dalam Nurdin (2005) mengemukakan bahwa penerimaan dan tafsiran setiap siswa terhadap sesuatu yang disampaikan (pelajaran yang sama di kelas) sangat berbeda yang satu dengan yang lainnya. Hal ini dikarenakan pada siswa terdapat banyak perbedaan. Diantaranya perbedaan kemampuan

dan kecerdasan, kreativitas, gaya belajar, gaya berfikir, kematangan emosi dan perbedaan dalam banyak hal. Relevan dengan pendapat di atas Fradson (1957) juga mengemukakan bahwa tidak ada dua anak yang dilahirkan persis sama, hal tersebut karena adanya keragaman dimensi yang ada dalam diri anak. Perbedaan tersebut menurut Fradsen dalam bentuk kematangan mental, kemampuan yang dimiliki, prestasi yang dicapai, minat, penyesuaian sosial dan emosional serta kebutuhan yang diinginkan anak.

Perbedaan individual siswa yang dimaksudkan pada tulisan ini adalah perbedaan individual siswa khususnya difokuskan pada perbedaan individual siswa SMK. Siswa SMK bisa dikategorikan sebagai usia remaja yang menurut Monks dalam Mutadin (2002) mengalami masa storm and stress terjadi pergolakan emosi yang diiringi dengan pertumbuhan fisik yang pesat dan pertumbuhan psikhis yang bervariasi. Usia remaja mulai 12 sampai 21 tahun terdapat beberapa fase yaitu fase remaja awal yaitu mulai dari 12-15 tahun, remaja pertengahan yaitu usia 15- 18 tahun, dan masa remaja akhir 18-21 tahun dan diantaranya terdapat fase pubertas yang merupakan fase yang sangat singkat tetapi terkadang menjadi masalah tersendiri bagi remaja dalam menghadapinya. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik siswa tersebut memiliki kekhususan masing-masing dan yang sering muncul masalah adalah pada masa pubertas karena terjadi perubahan fisik dan emosi secara drastis dan sering terjadi gangguan keseimbangan. Pada usia inilah rata-rata siswa di SMK. Secara umum siswa SMK tersebut mengalami perubahan besar secara fisik dan psikhis. Karakteristik perkembangan remaja tersebut akan berpengaruh pada pembelajaran siswa. Model pembelajaran yang diberikan pada siswa tersebut sebaiknya model pembelajaran yang

memperhatikan perbedaan individual siswa sehingga dapat membantu perkembangan siswa dan keberhasilan siswa dalam belajar.

Model pembelajaran interaktif memberi kesempatan yang lebih luas kepada siswa untuk belajar mandiri dan berinteraksi kepada gurunya dan teman sekelasnya juga media pembelajaran yang digunakan. Dengan demikian model pembelajaran interaktif dapat mengakomodir perbedaan kemampuan, minat, dan motivasi berprestasi siswa, sehingga siswa yang memiliki kemampuan tinggi mendapatkan program percepatan pembelajaran tanpa menunggu temannya. Siswa yang normal juga dapat terlayani dengan proses pembelajaran normal dan siswa yang lambat juga dapat arahan dan bimbingan dari guru secara individual sampai dapat tuntas menyelesaikan tugas yang diberikan kepadanya. Guru bertugas dan bertanggung jawab atas terpeliharanya suasana belajar dengan cara menunjukkan sikap yang mendukung atau supportif dan motivator dan fasilitator. Hal ini dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berdiskusi. Model pembelajaran interaktif pada proses pembelajarannya siswa didorong untuk aktif dalam menemukan sendiri letak kesulitan dari konsep-konsep pelajaran yang dihadapinya sehingga belajar menjadi lebih bermakna. Model pembelajaran interaktif dapat mengatasi masalah yang terjadi pada model pembelajaran eksperimen laboratorium khususnya jika komponen teknik digital yang diinginkan/ akan dipakai tidak tersedia di *work shop*, maka dapat digunakan simulator digital dengan memanfaatkan laboratorium komputer yang ada di sekolah.

Walaupun demikian model pembelajaran interaktif memiliki keterbatasan antara lain, guru harus lebih proaktif membantu siswa yang merasa kesulitan dalam mengerjakan latihan dan latihan pengayaan agar suasana kelas tidak menjadi ribut. Guru harus mengoreksi hasil pekerjaan siswa dengan cepat, karena setiap tahapan kegiatan yang dilakukan siswa

merupakan prasyarat untuk melakukan kegiatan berikutnya agar suasana kelas tidak menjadi ribut. Guru harus dapat mengendalikan suasana kelas dengan baik agar suasana kelas tetap nyaman untuk belajar sekaligus memberi kesempatan yang lebih luas kepada siswa untuk berinteraksi kepada gurunya dan teman sekelasnya juga media pembelajaran yang digunakan terutama pada saat pembelajaran menggunakan simulator komputer. Guru dan siswa harus dapat mengoperasikan komputer pada saat menggunakan komputer sebagai media pembelajaran untuk mensimulasi rangkaian digital di monitor komputer.

C. PENUTUP

Urutan kegiatan pada implementasi model pembelajaran interaktif dimulai dari kegiatan pendahuluan, memberikan pretes kepada siswa orientasi yaitu menjelaskan tujuan pembelajaran dan memperkenalkan model pembelajaran interaktif dan memberikan motivasi kepada siswa. Kegiatan penyajian diawali dengan memberikan pengarahannya yaitu kegiatan memberikan prosedur/langkah-langkah menggunakan model pembelajaran interaktif; memberikan keterangan tentang aktifitas siswa pada saat mengerjakan latihan dan latihan pengayaan; menjelaskan prosedur simulasi komputer; pemberian materi yang memungkinkan siswa untuk belajar mandiri. Guru memberikan latihan yang memungkinkan masing-masing siswa untuk belajar mandiri tanpa terganggu oleh siswa yang lain. Guru memberikan penanganan individual untuk siswa yang masih bermasalah untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Guru memberikan latihan pengayaan yang merupakan prasyarat untuk mengambil materi pembelajaran berikutnya. Transfer yaitu guru memberikan materi pembelajaran baru pada siswa berkemampuan tinggi yang telah menyelesaikan materi pembelajaran

sebelumnya dan latihan yang diberikan dengan baik. Kegiatan penutup guru memberikan postes, umpan balik, tindak lanjut dan memberikan tugas pekerjaan rumah (PR). Setiap selesai proses pembelajaran berakhir dilaksanakan postes untuk mengukur tingkat pengetahuan siswa terhadap apa yang sudah dipelajarinya.

Implementasi model pembelajaran interaktif perlu dikembangkan strategi pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat termotivasi untuk belajar mandiri, tuntas dan percaya diri akan kemampuan masing-masing. Selain itu media untuk proses pembelajaran berupa modul, LKS, sistem penilaian dan fasilitas pembelajaran lainnya sebaiknya telah tersedia lengkap, cukup untuk jumlah siswa dan telah disusun secara terencana dan berkualitas

D. DAFTAR PUSTAKA

- Adie Erar Yusuf. 2003. *Pengembangan SDM Berbasis Kompetensi dan Penerapannya*. Jakarta: Pustekkom
- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang pendidikan dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Basuki Wibawa. 2003. *Pengembangan SDM Strategik Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Pustekkom
- Depdiknas. 2007. *Kurikulum Tingkat satuan pendidikan (KTSP) Program Keahlian Teknik Audio Video*. Medan: Dinas Pendidikan Sumatra Utara.
- De Porter, Bobby, Mark Readson, dan Sarah Singer, (2004), *Quantum Teaching Mempraktek Quantum Learning di ruang-ruang kelas*, Bandung: Kaifa.
- De Porter, Bobby, Mike Hernacki.2004. *Quantum Learning, Membiasakan belajar nyaman dan menyenangkan*, Bandung : Kaifa.
- Dryden, G dan Vos, Jeannette. 2003. *Revolusi cara belajar the learning revolution (terjemahan)*, Bandung, Kaifa.
- Joyce, B dan Weil, M. 2000. *Models of Teaching*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc
- Meier, D. 2002. *The Accelersted Learning For The 21 ST Century, Cara Belajar Cepat Abad 21*, Bandung : Nuansa.ksara.

- Mitrani, A., Daziel, M. & Fitt, D. 1992. *Competency based human resources management: value-driven strategies for recruitment, development and reward*. London: Kogan Limited.
- Mutadin, Z. 2002. *Mengenal Kecerdasan Emosional anak Remaja*. Jakarta: e-psikologi.com
- Nurdin Syafruddin, H. 2005. *Model Pembelajaran yang Memperhatikan Keragaman Individu Siswa dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Quantum Teaching.
- Rose, Colin. 2002. *Accelerated Learning, Diterjemahkan Dedy Ahumasa*. Bandung: Nuansa.
- Rosnelli. 2008. *Pengembangan Model Pembelajaran Interaktif Untuk pembelajaran Kompetensi Teknik Digital di SMK Negeri 4 Medan*. Medan: Pascasarjana Unimed
- Sayling Wen. 2003. *Future of Education (Masa Depan Pendidikan)*. Alih Bahasa Arvin Saputra. Batam: Lucky Publisher.
- Willa Lukas. 2007. *Teknik Digital Mikro Prosesor dan Mikro Komputer*. Bandung: Informatika.
- Wen, S. 2003. *Future of Education (Masa Depan Pendidikan)*. Alih Bahasa Arvin Saputra. Batam: Lucky Publisher.