PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN TUTORIAL BERBASIS KOMPUTER (MP-TBK) PADA MATA PELAJARAN TIK KELAS X SMA NEGERI 2 PALOPO

Jumriana
jumrianaa.arief@yahoo.co.id
Universitas Negeri Makassar

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui langkah-langkah secara sistematis pengembangan model pembelajaran tutorial berbasis komputer, (2) untuk mengetahui tingkat validitas, efektifitas, dan kepraktisan model pembelajaran tutoral berbasis komputer, dan (3) untuk mengetahui respon guru dan peserta didik dalam hal minat belajar dengan menggunakan model pembelajaran tutorial berbasis komputer. Penelitian ini menggunakan jenis R & D dengan pendekatan model Dick & Carey pada sistem pembelajaran dan Borg & Gall pada sistem pengembangan dengan teknik pengumpulan data melalui lembar instrumen pengamatan, angket, dan tes hasil belajar. Penelitian dilakukan dengan tiga tahapan diantaranya tahap pendahuluan penelitian, tahap pengembangan, dan tahap ujicoba. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; (1) langkah-langkah secara sistematis dalam pengembangan model pembelajaran tutorial berbasis komputer dilakukan tiga tahapan yaitu tahap penelitian awal dilakukan analisis kebutuhan pengembangan sesuai dengan studi lapangan dan kajian pustaka, tahap kedua meliputi desain perencanaan dan desain pemrograman MP-TBK, dan tahap ketiga pengujian produk meliputi validitas, kepraktisan, dan efektifitas oleh ahli materi dan ahli media, (2) Tingkat validitas produk MP-TBK dinyatakan sangat valid dan layak untuk digunakan setelah dilakukan validasi, kepraktisan dan efektifitas diketahui melalui ujicoba *one to one*, ujicoba kelompok kecil, dan ujicoba lapangan dan produk MP-TBK dinyatakan sangat praktis dan efektif, dan (3) berdasarkan pengamatan yang dilakukan terhadap siswa dan guru dalam melakukan proses pembelajaran dengan MP-TBK sangat efektif, hal ini ditunjukkan dengan persentase tanggapan positif yang diberikan oleh siswa dan guru, serta hasil tes belajar siswa.

Kata Kunci : pengembangan, model, tutorial, basis, komputer

1. Pendahuluan

Pembelajaran berbasis komputer merupakan program pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan *software* komputer (CD pembelajaran). Program komputer yang digunakan berisi muatan pembelajaran meliputi: judul, tujuan, materi pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Sistem komputer dapat menyampaikan pembelajaran secara individual dan langsung kepada para siswa dengan cara berinteraksi dengan mata pelajaran yang diprogramkan ke dalam sistem komputer, inilah yang disebut dengan pembelajaran berbasis komputer [1]. Peran guru telah berubah dari sumber pengetahuan menjadi fasilitator belajar. Guru tidak dihilangkan atau diganti dengan alat-alat teknologi. Guru diperlukan untuk membimbing siswa bagaimana cara belajar, dan juga berfungsi sebagai pemberi kemudahan (fasilitator) belajar bagi pesertanya, merancang pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa. Dengan demikian, guru tidak terlepas dari tugas

tambahan yang diberikan dari satuan pendidikan, sehingga kehadiran guru tidak sepenuhnya berada di kelas. Demikian halnya di SMA Negeri 2 Palopo, tenaga guru tidak hanya dibebani tugas mengajar, tetapi dilibatkan juga dalam berbagai tugas tambahan yang menyangkut administrasi sekolah. Baik dilaksanakan di sekolah itu sendiri maupun kegiatan-kegiatan yang mengharuskan guru meninggalkan tugasnya di kelas untuk memenuhi kegiatan yang dilaksanakan di luar sekolah, sehingga proses pembelajaran terhambat. Oleh karena itu, kreatifitas guru sangat diharapkan dalam pengembangan model pembelajaran yang dapat membantu pelaksanaan proses pembelajaran yang efektif. Agar siswa tetap dapat belajar walaupun tidak ada guru yang mendampinginya, dengan adanya materi pembelajaran yang dikemas dalam model pembelajaran tutorial berbasis komputer. Model pembelajaran ini dapat membantu proses pembelajaran agar tetap berjalan sesuai yang diharapkan.

2. Landasan Teori

2.1 Pembelajaran Berbasis Komputer

Kegiatan pembelajaran berbasis komputer merupakan istilah umum untuk segala kegiatan belajar yang menggunakan komputer, baik sebagian maupun secara keseluruhan. Pemanfaatan komputer dalam bidang pendidikan, khususnya dalam pembelajaran sebenarnya merupakan mata rantai dari sejarah teknologi pembelajaran.

Selain itu, kerangka acuan yang terkait dengan perancangan atau desain pembelajaran juga turut menyemarakkan perkembangan teknologi pembelajaran yang selanjutnya digunakan juga sebagai acuan dalam penyusunan bingkai kerja dalam mengembangkan pembelajaran berdasarkan komputer. Sejarah pembelajaran berbasis komputer dimulai dari munculnya ide-ide untuk menciptakan perangkat teknologi terapan yang memungkinkan seseorang melakukan proses belajar secara individual dengan menerapkan prinsip-prinsip didaktik-metodik.

Pembelajaran berbasis komputer didukung teori *behaviouristik*, psikologi kognitif, dan konstruktivisme. Strategi behavioris dapat digunakan untuk mengajar tentang fakta-fakta, strategi kognitif dapat digunakan untuk mengajar tentang proses dan prinsip-prinsip, dan strategi konstruktivis dapat digunakan untuk mengajar tingkat berfikir yang lebih tinggi yang dapat mengangkat makna personal, keadaan dan belajar kontekstual [1]. Dukungan teori-teori dalam pembelajaran berbasis komputer menekankan pada tiga ranah yang hendak dicapai dalam pembelajaran, yaitu kognitif untuk pemahaman, psikomotor untuk keterampilan, dan afektif untuk sikap. Ketiga ranah tersebut harus dicapai oleh setiap individu dalam pembelajaran.

2.2 Prinsip Pembelajaran Berbasis Komputer

Pembelajaran berbasis komputer memiliki prinsip-prinsip [2], sebagai berikut:

a. Berorientasi pada tujuan pembelajaran

Pengembangan pembelajaran berbasis komputer harus berorientasi pada tujuan pembelajaran baik pada standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator yang harus dicapai pada setiap kegiatan pembelajaran. Apapun model pembelajaran berbasis komputer yang dikembangkan, baik *drill and practice*, tutorial, simulasi maupun *instructional games* harus berpijak pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam perencanaan pembelajaran berbasis komputer, baik yang berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran berbasis komputer, GBPP (Garis Besar Program Pembelajaran) berbasis komputer, *flowchart* pembelajaran berbasis komputer,

dan *Storyboard* pembelajaran berbasis komputer, semuanya jelas harus mengacu pada standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator yang telah ditetapkan.

b. Berorientasi pada pembelajaran individual

Pelaksanaan pembelajaran berbasis komputer dilakukan secara individual oleh masing-masing siswa di laboratorium komputer. Hal ini sangat memberikan keleluasaan pada siswa untuk menggunakan waktu sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya. Bagi siswa yang memiliki kemampuan tinggi tentunya akan cepat selesai dalam mempelajari konten/materi pelajaran yang diprogramkan dalam pembelajaran berbasis komputer. Pembelajaran berbasis komputer sangat mengerti tentang perbedaan individu siswa, sehingga semuanya difasilitasi, karena pada dasarnya semua siswa mampu mengerjakan program pembelajaran berbasis komputer, tetapi memerlukan waktu yang berbeda-beda.

c. Berorientasi pada pembelajaran mandiri

Pembelajaran berbasis komputer bersifat individual, sehingga menuntut pembelajaran secara mandiri. Dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis komputer dilakukan secara mandiri, dimana guru hanya berperan sebagai fasilitator dan mediator, semua pengalaman belajar dikemas dalam program pembelajaran berbasis komputer dan siswa mengerjakannya secara mandiri di laboratorium komputer, atau bahkan di rumah sekalipun bila merasa belum puas di sekolah.

d. Berorientasi pada pembelajaran tuntas

Keunggulan pembelajaran berbasis komputer adalah penerapan prinsip belajar tuntas atau *mastery learning*. Pelaksanaan pembelajaran berbasis komputer semua siswa harus dapat menyelesaikan semua pengalaman belajar yang dikemas dalam program pembelajaran berbasis komputer, baik itu berupa pemahaman materi dan tugas mengerjakan tes atau evaluasi yang harus diselesaikan dengan benar. Bila siswa salah dalam mengerjakan soal-soal latihan, maka komputer akan memberikan *feedback*, bahwa jawaban salah, sehingga siswa harus kembali pada uraian materi yang belum dipahaminya, setelah itu siswa dapat kembali ke soal latihan tadi untuk dikerjakan dengan benar. Pada akhir program selalu ditampilkan skor atau nilai akhir, bila belum mencapai KKM/batas tuntas (*Passing Grade*), maka siswa tidak dapat keluar dari program melainkan harus mengulang dari awal dengan menekan tombol kembali (*back)*. Oleh karena itu semua siswa dapat menguasai materi pelajaran secara utuh/tuntas hanya waktu yang berbeda-beda untuk menyelesaikannya.

Perangkat lunak CBI dapat dimanfaatkan sebagai sistem pembelajaran individual (*individual learning*). Pembelajaran ini dapat menfasilitasi belajar kepada individu yang memanfaatkannya. Pada CBI, perserta didik berinteraksi langsung dengan media interaktif berbasis komputer, sementara guru bertindak sebagai desainer dan programmer pembelajaran. Selain itu, siswa akan memperoleh pengetahuan yang siap pakai dan akan mampu menanamkan pada siswa kebiasaan-kebiasaan belajar secara rutin, disiplin dan mandiri [1].

2.2 Model Pembelajaran dalam Mata Pelajaran TIK

Mata pelajaran TIK perlu diperkenalkan, dipraktikkan dan dikuasai oleh siswa sedini mungkin agar mereka memiliki bekal untuk menyesuaikan diri dalam kehidupan global yang ditandai dengan perubahan yang sangat cepat [3]

Mata pelajaran TIK merupakan salah satu mata pelajaran umum di tingkat SMA yang diajarkan pada semua tingkatan

kelas. Dengan tujuan agar siswa mampu mengembangkan dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, memiliki sikap kritis, kreatif, apresiasif dan mandiri dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi, serta memiliki etika dan moral untuk dapat menghargai karya cipta dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi. Ruang lingkup mata pelajaran TIK meliputi aspek-aspek sebagai berikut: (1) perangkat keras yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, memanipulasi, dan menyajikan informasi; (2) perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah, memproses, memanipulasi data untuk menghasilkan suatu informasi; dan (3) penggunaan alat bantu untuk memproses dan memindah data dari satu perangkat ke perangkat lainnya [3]

Model pembelajaran untuk SMA ditujukan untuk memunculkan sebuah kecepatan dan kreativitas belajar yang lebih mandiri terutama dengan mengandalkan kekuatan memori dan imajinasi, baik itu imajinasi yang berasal dari kecerdasan visual dalam bentuk sajian visual animasi, imajinasi berdasarkan kecerdasan audio dalam bentuk sajian *background* suara dan jenis musik yang dikemas [4].

2.3 Model Pembelajaran Tutorial

Pembelajaran model tutorial dapat meningkatkan motivasi dan kreativitas, serta kecepatan memahami materi yang tentunya tidak akan terlepas dari daya tarik visual, audio dan animasi serta kemampuan *hand tools* ketika siswa mengorganisasikan pencarian pengetahuannya dalam komputer. Program turorial pada dasarnya sama dengan program bimbingan yang bertujuan memberikan bantuan kepada siswa agar dapat mencapai hasil belajar secara optimal.

Kegiatan tutorial ini memang sangat dibutuhkan sebab siswa yang dibimbing melaksanakan kegiatan belajar mandiri yang bersumber dari modul-modul dalam bidang studi tertentu. Itu sebabnya kegiatan ini sering dikaitkan dengan program pembelajaran modular. Sistem pembelajaran ini direalisasikan dalam berbagai bentuk, yakni pusat belajar modular, program pembinaan jarak jauh, dan sistem belajar jarak jauh [1]. Tutorial dalam program pembelajaran dengan bantuan komputer ditujukan sebagai pengganti manusia yang proses pembelajarannya diberikan lewat teks atau grafik pada layar komputer. pembelajaran tutorial bertujuan untuk memberikan pemahaman secara tuntas (*mastery learning*) kepada siswa mengenai materi/bahan pelajaran yang sedang dipelajari. Terdapat beberapa hal yang dapat menjadi identitas tutorial, yaitu: pengenalan, penyajian informasi, pertanyaan dan respon jawaban, penilaian respon, pemberian umpan balik tentang respon, pembetulan, segmen pengaturan pembelajaran, dan penutup. pembelajaran berbasis komputer model tutorial terlaksana secara sistematis sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Penyampaian informasi tentang materi pembelajaran sangat penting agar siswa lebih terarah.

a. Konsep model pembelajaran tutorial

Program tutorial adalah program komputer yang menyajikan terlebih dahulu materi pelajaran sebelum siswa menjawab soal yang disajikan. Program ini sebelum siswa menjawab soal, terlebih dahulu disajikan uraian materi untuk dipelajari siswa sesuai topik dari suatu pokok bahasan materi pelajaran. Oleh sebab itu, untuk memperdalam penguasaan materi pelajaran oleh siswa, kadang-kadang disajikan tugas yang harus dikerjakan. Pengecekan pemahaman siswa tentang materi pelajaran yang telah diberikan, maka siswa diharuskan untuk menjawab soal yang telah disediakan [5]

Pembelajaran tutorial menyajikan informasi baru kepada pembelajar.

Pembelajaran ini memuat rumus, prinsip, bagan, tabel, definisi istilah, penjelasan, latihan, dan *branching* yang sesuai. Tutorial yang lemah hampir mirip dengan buku teks, program ini sangat mirip dengan apa yang disebut narasi pembelajaran. Sedangkan tutorial yang kuat ialah program yang membagimembagi konsep baru ke dalam unit-unit dan kerap kali mencek pemahaman pembelajar. Pembelajaran tutorial adalah komputer menyajikan pembelajaran. Pembelajaran model tutorial ini adalah bentuk penyajian informasi atau pesan yang disajikan melalui layar komputer, baik berupa penjelasan, definisi istilah, rumus, gambar, grafik, tabel, latihan soal-soal dan *branching* yang sesuai. Model ini meniru sistem tutor yang sering dilakukan oleh seorang guru atau instruktur [6].

Program CBI model tutorial adalah program pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran menggunakan perangkat lunak berupa program komputer yang berisikan materi pembelajaran. Selanjutnya dikatakan bahwa komputer sebagai tutor berorientasi pada upaya dalam membangun perilaku siswa melalui penggunaan komputer. Pola pengoperasiannya, yaitu: (1) komputer menyajikan materi; (2) siswa memberikan respon; (3) respon siswa dievaluasi oleh komputer dengan orientasi siswa pada arah siswa dalam menempuh presentasi berikutnya; dan (4) melanjutkan atau mengulangi tahapan sebelumnya. Mata pelajaran disajikan dalam unit-unit kecil, lalu disusul dengan pertanyaan. Respon siswa akan dianalisis oleh komputer, dan umpan balik terhadap respon yang benar diberikan secara langsung [7]. Program ini juga menuntut siswa untuk mengaplikasikan secara langsung ide dan pengetahuan yang dimiliki dalam kegiatan pembelajaran [8].

Keuntungan dalam tutorial dapat bekerja mandiri, siswa bekerja mandiri mengenai materi baru dan menerima umpan balik tentang kemajuan mereka. Siswa dapat bekerja sesuai tingkat kemampuan mereka dengan mengulang informasi jika mereka harus menelaahnya sebelum lanjut ke materiberikutnya. Tutorial yang berbasis komputer dapat merespon masukan para siswa dan mengarahkan proses belajar mereka menuju topik baru untuk meneruskan proses belajar mereka atau melakukan perbaikan untuk penelaahan [9].

Selanjutnya keunggulan program tutorial adalah kemampuannya untuk menyajikan informasi dalam bentuk bercabang (*branches*), sehingga memungkinkan memberikan kebebasan bagi siswa untuk mempelajari bahan ajar yang lebih disukai terlebih dahulu [5].

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut di atas, dijelaskan bahwa pemberian materi dilakukan secara tutorial, sebagaimana layaknya tutorial yang dilakukan oleh guru atau instruktur, siswa dapat memilih materi pelajaran yang lebih disukai terlebih dahulu. Informasi disajikan dalam bentuk teks, gambar, baik diam maupun bergerak. Selesai penyajian tayangan diberikan pertanyaan untuk dievaluasi tingkat keberhasilann [3]. Program tutorial merupakan program pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan *software* berupa program komputer yang berisi materi pelajaran dan soal-soal latihan.

2.4 Model Pengembangan

Model Penelitian Pengembangan

Model penelitian dan pengembangan adalah *"a process used develop and validate educational product"*. Kadang-kadang penelitian ini juga disebut '*research based development'*, yang muncul sebagai strategi dan bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Selain untuk mengembangkan dan memvalidasi hasil-hasil pendidikan, *research and*

development juga bertujuan untuk menemukan pengetahuan-pengetahuan baru melalui '*basic research'*, atau untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan khusus tentang masalah-masalah yang bersifat praktis melalui '*applied research'*, yang digunakan untuk meningkatkan praktik-praktik pendidikan [10]. Pendekatan *research and development* (R & D) dalam pendidikan meliputi sepuluh langkah.

a. Studi Pendahuluan *(Research and Information Collecting)*

1) Analisis kebutuhan
2) Studi literatur
3) Riset skala kecil

b. Merencanakan Penelitian *(Planning)*

Setelah melakukan studi pendahuluan, pengembang dapat melanjutkan langkah kedua, yaitu merencanakan penelitian. Perencaaan penelitian R & D meliputi: (1) merumuskan tujuan penelitian; (2) memperkirakan dana, tenaga dan waktu; (3) merumuskan kualifikasi peneliti dan bentuk-bentuk partisipasinya dalam penelitian.

c. Pengembangan Desain *(Develop Preliminary of Product)*

Langkah ini meliputi: (1) menentukan desain produk yang akan dikembangkan (desain hipotetik); (2) menentukan sarana dan prasarana penelitian yang dibutuhkan selama proses penelitian dan pengembangan; (3) menentukan tahap-tahap pelaksanaan uji desain di lapangan; (4) menentukan deskripsi tugas pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian.

d. *Preliminary Field Testing*

Langkah ini merupakan uji produk secara terbatas. Langkah ini meliputi: (1) melakukan uji lapangan awal terhadap desain produk; (2) bersifat terbatas, baik substansi desain maupun pihak-pihak yang terlibat; (3) uji lapangan awal dilakukan secara berulang-ulang sehingga diperoleh desain layak, baik substansi maupun metodologi.

e. Revisi Hasil Uji Lapangan Terbatas *(Main Product Revision)*

Langkah ini merupakan perbaikan model atau desain berdasarakan uji lapangan terbatas. Penyempurnaan produk awal akan dilakukan setelah dilakukan uji coba lapangan secara terbatas. Pada tahap penyempurnaan produk awal ini, lebih banyak dilakukan dengan pendekatan kualitatif. Evaluasi yang dilakukan lebih pada evaluasi terhadap proses, sehingga perbaikan yang dilakukan bersifat perbaikan internal.

f. *Main Field Test*

Langkah merupakan uji produk secara lebih luas. Langkah ini meliputi (1) melakukan uji efektivitas desain produk; (2) uji efektivitas desain, pada umumnya, menggunakan teknik eksperimen model pengulangan; (3) Hasil uji lapangan adalah diperoleh desain yang efektif, baik dari sisi substansi maupun metodologi.

g. Revisi Hasil Uji Lapangan Lebih Luas *(Operational Product Revision)*

Langkah ini merupakan perbaikan kedua setelah dilakukan uji lapangan yang lebih luas dari uji lapangan yang pertama. Penyempurnaan produk dari hasil uji lapangan lebih luas ini akan lebih memantapkan produk yang kita kembangkan. Desain yang digunakan adalah *pretest* dan *postest*. Selain perbaikan yang bersifat internal. Penyempurnaan produk ini didasarkan pada evaluasi hasil sehingga pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif.

h. Uji Kelayakan *(Operational Field Testing)*

Langkah ini meliputi sebaiknya dilakukan dengan skala besar: (1) melakukan uji efektivitas dan adaptabilitas desain produk; (2) uji efektivitas dan adabtabilitas desain melibatkan para calon pemakai produk; (3) hasil uji lapangan adalah diperoleh model desain yang siap diterapkan, baik dari sisi substansi maupun metodologi.

i. Revisi Final Hasil Uji Kelayakan *(Final Product Revision)*

Langkah ini akan lebih menyempurnakan produk yang sedang dikembangkan. Penyempurnaan produk akhir dipandang perlu untuk lebih akuratnya produk yang dikembangkan. Hasil penyempurnaan produk akhir memiliki nilai "generalisasi" yang dapat diandalkan.

j. Desiminasi dan Implementasi Produk Akhir *(Dissemination and Implementation)*

Laporan hasil dari R & D melalui forum-forum ilmiah, ataupun melalui media massa. Distribusi produk harus dilakukan setelah melalui *quality control*. Teknik analisis data, langkah-langkah dalam proses penelitian dan pengembangan dikenal dengan istilah lingkaran *research* dan *development* terdiri atas; (a) meneliti hasil penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan, (b) mengembangkan produk berdasarkan hasil penelitian, (c) uji lapangan, (d) mengurangi devisiensi yang ditemukan dalam tahap uji coba lapangan [10].

2.5 Model Desain Instruksional

Selanjutnya, langkah-langkah model desain instruksional [11] adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi Tujuan (*Identity Instructional Goal(s)*).

Langkah pertama yang perlu dilakukan dalam model desain sistem pembelajaran ini adalah menentukan kemampuan atau kompetensi yang perlu dimiliki oleh siswa setelah menempuh program pembelajaran adalah menentukan apa yang diinginkan agar siswa dapat melakukannya ketika mereka telah menyelesaikan program instruksional. Tujuan instruksional mungkin dapat diturunkan dari daftar tujuan, dari analisis kinerja (*performance analysis*), dari penilaian kebutuhan (*needs assessment*), dari pengalaman praktis dengan kesulitan belajar siswa, dari analisis orang-orang yang melakukan pekerjaan (*Job Analysis*), atau dari persyaratan lain untuk instruksi baru.

b. Melakukan Analisis Instruksional (*Conduct Instructional Analysis*)

Langkah ini, pertama mengklasifikasi tujuan ke dalam ranah belajar Gagne, menentukan langkah demi langkah apa yang dilakukan orang ketika mereka melakukan tujuan tersebut (mengenali keterampilan bawahan/ *subordinat*). Langkah terakhir dalam proses analisis instruksional adalah untuk menentukan keterampilan, pengetahuan, dan sikap, yang dikenal sebagai perilaku masukan (*entry behaviors)*, yang diperlukan siswa untuk dapat memulai instruksional. Peta konsep akan menggambarkan hubungan di antara semua keterampilan yang telah diidentifikasi.

c. Analisis Siswa dan Lingkungan (*Analyze Learners and Contexts*)

Pada langkah ini, dilakukan analisis siswa, analisis konteks di mana mereka akan belajar, dan analisis konteks di mana mereka akan menggunakannya. Keterampilan siswa, pilihan, dan sikap yang telah dimiliki akan digunakan untuk merancang strategi instruksional.

d. Merumuskan Tujuan Performansi (*Write Performance Objectives*)

Pernyataan-pernyataan tersebut berasal dari keterampilan yang diidentifikasi dalam analisis instruksional, keterampilan yang harus dipelajari, kondisi dimana keterampilan yang harus dilakukan, dan kriteria untuk kinerja yang sukses.

e. Pengembangan Tes Acuan Patokan (*Develop Assessment Instruments*)

Berdasarkan tujuan performansi yang telah ditulis, langkah ini adalah mengembangkan butir-butir penilaian yang sejajar (tes acuan patokan) untuk mengukur kemampuan siswa seperti yang diperkirakan dari tujuan. Penekanan utama berkaitan diletakkan pada jenis keterampilan yang digambarkan dalam tujuan dan penilaian yang diminta.

f. Pengembangan Siasat Instruksional (*Develop Instructional Strategy*)

Bagian-bagian siasat instruksional menekankan komponen untuk mengembangkan belajar siswa termasuk kegiatan pra-instruksional, presentasi isi, partisipasi siswa, penilaian, dan tindak lanjut kegiatan.

g. Pengembangan atau Memilih Material Instruksional (*Develop and Select Instructional Materials*).

Ketika menggunakan istilah bahan instruksional maka sudah termasuk segala bentuk instruksional seperti panduan guru, modul, *overhead* transparansi, kaset video, komputer berbasis multimedia, dan halaman *web* untuk instruksional jarak jauh.

h. Merancang dan Melaksanakan Penilaian Formatif (*Design and Conduct Formative Evaluation of Instruction*).

Ada tiga jenis evaluasi formatif yaitu penilaian satu-satu, penilaian kelompok kecil, dan penilaian uji lapangan. Setiap jenis penilaian memberikan informasi yang berbeda bagi perancang untuk digunakan dalam meningkatkan instruksional. Teknik serupa dapat diterapkan pada penilaian formatif terhadap bahan atau instruksional di kelas.

i. Revisi Instruksional (*Revise Instruction*)

Strategi instruksional ditinjau kembali dan akhirnya semua pertimbangan ini dimasukkan ke dalam revisi instruksional untuk membuatnya menjadi alat instruksional yang lebih efektif.

j. Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Sumatif (*Design and Conduct Summative Evaluation*)

Hasil-hasil pada tahap di atas dijadikan dasar untuk menulis perangkat yang dibutuhkan. Hasil perangkat selanjutnya divalidasi dan diujicobakan/ diimplementasikan di kelas dengan evaluasi sumatif.

3. Hasil dan Pembahasan

Model yang dijadikan dasar pada pengembangan MP-TBK ini adalah model Dick & Carey dan Borg & Gall. Model Dick & Carey pada pengembangan pembelajaran, sedangkan model Borg & Gall menekankan pada model penelitian dan pengembangan secara umum. Tahapan pengembangan dibagi dalam dua tahap utama diantaranya tahap penelitian dan tahap pengembangan. Tahap penelitian dilakukan tahap pendahuluan dengan melakukan studi pustaka untuk mengetahui masalah kebutuhan mata pelajaran TIK kelas X semester genap. Tahap pengembangan dilakukan tahap desain pengembangan dan evaluasi (ujicoba) hasil pengembangan model pembelajaran.

Analisis Kompetensi

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran TIK Kelas X SMA Negeri 2 Palopo yang membutuhkan pengembangan model pembelajaran. Pengembangan yang dilakukan dapat membantu penyajian materi yang lebih interaktif dan untuk menambah motivasi belajar siswa. Pengumpulan data dilakukan berkaitan dengan analisis kebutuhan antara lain studi pustaka sebagaimana telah diuraikan Bab II dan studi lapangan yang dilakukan langsung oleh peneliti. Analisis kebutuhan dilakukan pada pengguna, baik pada siswa, guru, maupun sekolah dengan tujuan untuk mengetahui masalah berkaitan dengan penelitian pengembangan MP-TBK.

3.1 Tahap Pendahuluan

Hasil penelitian awal dilakukan studi lapangan dan kajian pustaka berkaitan dengan analisis kebutuhan terhadap pengguna, baik siswa, guru maupun sekolah. Hasil pemantauan ditemukan bahwa model pembelajaran yang digunakan selama ini belum dapat sepenuhnya memenuhi pencapaian tujuan pembelajaran. Perlu adanya pengembangan model pembelajaran yang praktis dan

efektif agar masalah pembelajaran TIK Kelas X semester genap dapat teratasi. Guru harus proaktif dalam mengembangkan model pembelajaran yang lebih interaktif, agar proses pembelajaran TIK lebih praktis dan efektif.

3.2 Tahap Pengembangan

Langkah awal yang dilakukan pada desain perencanaan ini dipersiapkan silabus TIK Kelas X semester genap yang terdiri dari dua SK dan masing-masing SK terdiri atas tiga KD. Untuk pengembangan MP-TBK dipilih satu SK dan dua KD, kemudian disusun RPP, modul, dan LKS MP-TBK sesuai dengan materi yang dipilih pada setiap SK & KD, serta GBPP MP-TBK TIK Kelas X. Materi pokok yang dipilih pada KD meliputi: membuat dokumen baru, menformat dokumen, membuat tabel, dan menggunakan *Mail Merge.* Selanjutnya dibuat *flowchart* sebagai alur dalam pengembangan produk MP-TBK dan *storyboard* yang menjelaskan bagian-bagian pada setiap *template* atau *frame*.

Program MP-TBK didesain dengan menggunakan perangkat komputer yang meliputi perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras yang digunakan berupa dua unit *Laptop* dan seperangkat *microphone* untuk *audio*, satu unit digunakan khusus untuk perekaman materi yang dijadikan sebagai *video* tutorial dan satu unit digunakan untuk desain produk MP-TBK. Penggunaan dua unit perangkat keras dengan tujuan untuk memperlancar proses desain program MP-TBK.

Perangkat lunak yang digunakan untuk desain produk MP-TBK, meliputi: (1) program aplikasi *Ms. Word* 2007 untuk desain RPP, Modul, LKS, *flowchart* dan *Storyboard*, (2) program *Camtasia Studio* 5 untuk perekaman materi dalam bentuk *Audio & Video*, (3) program *Macromedia Flash* 8 untuk desain kuis interaktif, (4) program *PhotoShop CS*5 untuk mengolah gambar dan tulisan sebagai modifikasi *template*, (5) program *CorelDraw X*4 untuk mengolah gambar sebagai latar pada *template*, program *Ms.PowerPoint + MacroVB* 2007 untuk membuat soal tes hasil belajar interaktif, (6) program *Adobe Audition* 3.0 untuk mengedit musik sebagai *backsound* pada produk MP-TBK, dan (7) program *AutoPlay MenuBuilder* 5 sebagai perangkat lunak pokok pada desain produk MP-TBK untuk membuat tombol-tombol menu pada setiap *template*. Hasil desain dari beberapa perangkat lunak kemudian di *combine* ke *AutoPlay* sampai menghasilkan *prototype* awal MP-TBK untuk divalidasi dan diujicoba.

3.3 Tahap Pengujian Produk MP-TBK

Validitas yang dilakukan pada semua instrumen penelitian oleh ahli materi dan media dengan revisi kecil pada setiap instrumen. Validasi pertama yang dilakukan yaitu penilaian terhadap produk awal MP-TBK oleh dua orang validator ahli materi dan ahli media dengan memberikan instrumen penilaian. Instrumen penilaian untuk aspek pembelajaran dan aspek isi dinilai oleh validator ahli materi. Komponen aspek pembelajaran berupa kejelasan tujuan, strategi pembelajaran, pemilihan materi, ketepatan pemilihan bahasa, dan motivasi yang divalidasi.

3.4 Kepraktisan

Kemudahan dalam MP-TBK dapat diketahui melalui tiga tahap pengujian. Tahap pertama ujicoba *one to one*. MP-TBK diujicobakan kepada tiga orang siswa, tetapi terdahulu diujicoba oleh dua orang guru sebagai pengguna MP-TBK. Siswa diberikan petunjuk penggunaan program MP-TBK dan diberikan instrumen penilaian untuk diisi. Siswa mengisi instrumen penilaian pada saat program MP-TBK dijalankan, siswa memilih satu menu materi untuk menjalankan tutorial dan mengikuti materi yang disajikan. Nampak keseriusan siswa dalam mengikuti materi tutorial, setelah sajian materi

tutorial selesai siswa menjawab soal pada menu kuis. Terlihat siswa masih agak bingung dalam menjalankan kuis, guru memberikan petunjuk cara menjalankan kuis sampai akhirnya siswa merasa senang mengikuti kuis yang disediakan. Selanjutnya siswa diminta menyetor instrumen penilaian yang telah diisi.

Hasil penelitian untuk menguji kepraktisan produk MP-TBK dengan melalui tiga tahap, yakni ujicoba *one to one,* ujicoba kelompok kecil, dan ujicoba lapangan dapat diketahui bahwa penggunaan MP-TBK sangat layak digunakan pada pembelajaran TIK Kelas X. Siswa sangat berminat mengikuti pembelajaran TIK dan memudahkan guru dalam menyajikan materi secara menyeluruh kepada siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Tanpa bantuan guru secara langsung siswa dapat belajar secara individu dan mandiri dalam memilih materi yang diinginkan melalui program MP-TBK.

3.5 Efektifitas

Pengujian efektifitas produk MP-TBK dilakukan penilaian melalui pengamatan aktivitas siswa dan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung selama enam kali pertemuan. Instrumen pengamatan aktifitas siswa dan guru diberikan kepada dua orang pengamat. Setiap kali pengamatan selesai pada proses pembelajaran MP-TBK instrumen pengamatan dikumpulkan sampai pertemuan ke enam. Akumulasi data hasil pengamatan dari dua orang pengamat pada pertemuan I masih ada beberapa indikator pengamatan yang belum terpenuhi sesuai dengan batas waktu yang ditentukan dalam kegiatan proses pembelajaran. Sehingga dari hasil pengamatan diperoleh kategori cukup terlaksana, siswa masih memerlukan bimbingan pada saat mengikuti proses pembelajaran dengan MP-TBK, agar seluruh komponen kegiatan dapat terlaksana sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Proses pembelajaran pada pertemuan I dinyatakan masih kurang efektif, sehingga perhatian dan bimbingan khusus kepada siswa masih diperlukan.

Hambatan-hambatan yang sering dialami oleh guru dan siswa pada saat proses pembelajaran dapat teratasi dengan adanya program MP-TBK. Pembelajaran tetap dapat terlaksana meskipun guru tidak dapat hadir di kelas dengan bantuan program MP-TBK. Pembelajaran tutorial dapat memberikan pengayaan, pemahaman, dan daya minat belajar, serta motivasi belajar meningkat bagi siswa.

Hasil penelitian dan pengembangan yang telah diuraikan di atas dapat diketahui secara sistematika langkah-langkah dalam pengembangan MP-TBK. Penelitian ini menggunakan jenis R&D dan dihasilkan produk pembelajaran berupa program MP-TBK TIK Kelas X. Pengembangan dan validasi produk pada hasil penelitian dan pengembangan ini digunakan model Borg & Gall, kemudian pada pengembangan sistem pembelajaran MP-TBK digunakan model Dick & Carey. Kedua model ini diintegrasikan sehingga menghasilkan suatu produk pembelajaran yang dapat digunakan pada proses pembelajaran TIK Kelas X SMA Negeri 2 Palopo. Proses pengembangan MP-TBK dilakukan tiga tahap integrasi dari model Borg & Gall dan Dick & Carey yang terdiri masing-masing sepuluh tahapan. Tetapi pada penelitian ini dibatasi sesuai dengan kebutuhan pengembangan MP-TBK.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Rusman (2012). Model-model pembelajaran. Depok: PT. Rajagrafindo Persada.

[2] Rusman, dkk (2011) Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta:Rajawali. Pers. PT. Raja Grafindo Persada.

[3] Asmani, MJ. 2011. *Tips Efektif Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Dunia Pendidikan.* Yogyakarta: DIVA Press.

[4] Ruhimat, Toto. dkk. 2011. Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.

[5] Wina Sanjaya, 2012. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana.

[6] Mappalotteng, AM. 2011. Pengembangan model Pembelajaran Berbantuan Komputer Pada Sekolah Menengah Kejuruan. *Disertasi*. Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.

[7] Darmawan, D. 2012. *Inovasi Pendidikan: Pendekatan Praktek Teknologi Multimedia dan Pembelajaran Online*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

[8] Dina. I. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pembelajaran*. Yogyakarta: DIVA Press.

[9] Sharon, E.S. Deborah, L.L. James, D.R. 2011. *Instructional Technology & Media For Learning*: Teknologi Pembelajaran dan Media Untuk Belajar. Ed.9. Cet. I. Jakarta: Kencana.

[10] Borg.W.R & Gall.M.D. 1989. *Education Reseaarch: An Introduction*. *Fifth Edition*. New York: Longman. Publikasi Jurnal dalam Farida Nursyahidah. http://faridanursyahidah.files.wordpress.com. Diakses Tanggal 14 Maret 2013.

[11] Walter Dick, Lou Carey and James O. Carey. 2001. *The Systematic Design of Instruction*. Fifth Edition. New York: Longman.