

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS KONTEKS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TIK

Yoga Permana Wijaya
Pendidikan Ilmu Komputer
FPMIPA UPI
yogaupi@yahoo.com

Drs. Parsaoran S., M.Pd.
Pendidikan Ilmu Komputer
FPMIPA UPI

Dr. Dedi Rohendi, M.T.
Pendidikan Ilmu Komputer
FPMIPA UPI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui rerata hasil belajar siswa dan rerata peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks dibandingkan pembelajaran konvensional dalam mata pelajaran TIK, 2) mengetahui efektivitas pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks dilihat dari indikator ketuntasan hasil belajar siswa setelah pembelajaran, dan 3) mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran TIK setelah pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitian yang diambil adalah siswa kelas XII sebuah SMA di Kabupaten Sukabumi. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes objektif pilihan ganda untuk *pretest* dan *posttest* dan angket tanggapan siswa. Dari penelitian ini diketahui rerata hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks lebih tinggi dibandingkan siswa kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Dari hasil perhitungan dengan menggunakan *normalized gain* setelah diinterpretasi, rerata peningkatan hasil belajar siswa dengan pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks dalam pembelajaran TIK tergolong “tinggi”, sedangkan pembelajaran konvensional tergolong “sedang”. Dalam penelitian ini pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks efektif terhadap hasil belajar siswa dilihat dari indikator ketuntasan hasil belajar sebesar 97%, lebih besar daripada ketuntasan belajar pembelajaran konvensional yang hanya sebesar 95%. Dari hasil angket tanggapan siswa diperoleh bahwa pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks memberikan tanggapan yang positif terhadap siswa.

Kata Kunci

Efektivitas, multimedia interaktif, konteks, hasil belajar, TIK.

1.PENDAHULUAN

Penelitian mengenai pembelajaran TIK perlu dilakukan, mengingat mata pelajaran TIK adalah mata pelajaran yang masih tergolong baru dalam kurikulum KTSP. Belum banyak penelitian yang dilakukan untuk menemukan metode pembelajaran dan penggunaan media yang cocok untuk diterapkan pada mata pelajaran TIK. Mata pelajaran TIK

juga masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang masih banyak berada dibawah standar ketuntasan minimum.

Media pembelajaran mempunyai peranan sama pentingnya dengan faktor-faktor pendidikan yang lain, namun terkadang kurang diperhatikan oleh guru. Padahal pemilihan media yang tepat, yaitu yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan dengan tujuan yang ingin dicapai, merupakan salah satu kunci keberhasilan suatu pembelajaran [1]. Oleh karena itu penting diadakannya penelitian mengenai pembelajaran menggunakan media yang tepat, dengan harapan untuk menambah dan meningkatkan kesadaran guru akan pentingnya media pembelajaran.

Akhir-akhir ini konsep belajar didekati menurut paradigma konstruktivisme. Hakekat konstruktivisme adalah siswa harus menjadikan informasi itu menjadi miliknya sendiri. Konstruktivisme memandang siswa secara terus-menerus memeriksa informasi-informasi baru yang berlawanan dengan aturan-aturan lama dan memperbaiki aturan-aturan tersebut jika tidak sesuai lagi [2]. Konstruktivisme menuntut siswa berperan aktif dalam pembelajaran mereka sendiri. Di dalam kelas yang pengajarannya terpusat pada siswa, peranan guru adalah membantu siswa menemukan fakta, konsep, atau prinsip bagi diri mereka sendiri, bukan memberikan ceramah atau mengendalikan seluruh kegiatan di kelas seperti umumnya pembelajaran yang terjadi saat ini.

Dari hasil studi observasi, banyak siswa mampu menyajikan tingkat hapalan yang baik terhadap materi ajar yang diterimanya, tetapi pada kenyataannya mereka tidak memahaminya. Sebagian besar dari siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dimanfaatkan. Siswa memiliki kesulitan untuk memahami konsep akademik sebagaimana mereka biasa diajarkan yaitu dengan menggunakan sesuatu yang abstrak dan metode ceramah. Padahal mereka perlu memahami konsep-konsep yang berhubungan dengan tempat kerja dan masyarakat pada umumnya dimana mereka akan hidup dan bekerja. Dalam pembelajaran berbasis konteks, siswa dibantu untuk memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengkaitkan materi tersebut dengan makna dan

situasi kehidupan mereka sehari-hari, sehingga siswa memiliki pengetahuan/keterampilan yang dapat diterapkan dari satu permasalahan ke permasalahan lainnya.

Pengalaman di negara lain menunjukkan bahwa minat dan prestasi siswa dalam bidang matematika, sains, dan bahasa meningkat secara drastis pada saat: 1) Siswa dibantu untuk membangun keterkaitan antara informasi (pengetahuan) baru dengan pengalaman (pengetahuan lain) yang telah mereka miliki atau mereka kuasai; 2) Siswa diajarkan bagaimana mereka mempelajari konsep, dan bagaimana konsep tersebut dapat dipergunakan di luar kelas; 3) Siswa diperkenankan untuk bekerja secara bersama-sama (*cooperative*) [3].

Diharapkan dengan dilakukannya penelitian ini dapat membantu guru dalam menemukan penggunaan media pembelajaran yang disesuaikan dengan pendekatan pembelajaran yang cocok untuk diterapkan dalam mata pelajaran TIK. Mengingat bahwa kualitas pendidikan sangat ditentukan oleh kualitas pembelajaran, maka perlu adanya upaya-upaya untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Di antara langkah-langkah yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan multimedia interaktif berbasis konteks dalam pembelajaran.

2. RUMUSAN MASALAH

Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Apakah rerata hasil belajar siswa dalam pembelajaran yang menggunakan multimedia interaktif berbasis konteks lebih baik daripada rerata hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran konvensional ?
- 2) Apakah rerata peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks lebih baik daripada rerata peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional ?
- 3) Apakah pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks efektif terhadap hasil belajar siswa ?
- 4) Bagaimana tanggapan siswa terhadap pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks ?

3. LANDASAN TEORI

3.1 Efektivitas

A. Efektivitas

Secara umum para ahli sepakat mendefinisikan efektivitas sebagai tingkat pencapaian sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya [4]. Dalam penelitian ini dirumuskan acuan beberapa kriteria efektivitas yang dijabarkan sebagai berikut:

- a. Pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa apabila nilai gain ternormalisasi siswa yang menggunakan pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks lebih tinggi (>) daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional;

- b. Pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks dikatakan efektif terhadap hasil belajar siswa dilihat dari indikator ketuntasan belajar, pembelajaran dapat dikatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang telah belajar dengan pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks ini dapat memperoleh nilai ≥ 70 [5];
- c. Pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks dikatakan efektif jika tanggapan siswa adalah positif, yakni minimal dengan skor rerata nilai hasil angket tanggapan siswa sebesar 56% (rentang kualitatif “cukup”) [6].

3.2 Multimedia Interaktif

Secara etimologis multimedia berasal dari bahasa Latin, yaitu dari kata “multi” yang berarti banyak; bermacam-macam dan “medium” yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu. Beberapa definisi multimedia menurut beberapa ahli diantaranya:

- 1) Sesuai dengan pendapat Vaughan [7], multimedia adalah “berbagai kombinasi dari teks, grafik, suara, animasi, dan video yang disampaikan dengan menggunakan komputer atau alat elektronik lainnya”.
- 2) Rada berpendapat bahwa “multimedia merujuk ke perpaduan/sinkronisasi aliran media (*any synchronized media stream*)”. Sebagai contoh dari multimedia adalah gambar bergerak yang sinkron dengan suara (termasuk siaran televisi dan film modern) [8].
- 3) Heinich, Molenda, Russell & Smaldino [9] berpendapat, “multimedia merujuk kepada berbagai kombinasi dari dua atau lebih format media yang terintegrasi kedalam bentuk informasi atau program instruksi”.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media (*format file*) yang berupa teks, grafik, audio, dan interaksi dan digunakan untuk menyampaikan pesan/informasi dari pengirim ke penerima pesan/informasi.

Multimedia sendiri terbagi menjadi dua kategori yaitu a) Multimedia linear dan b) Multimedia interaktif. Multimedia linear adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan). Contohnya: TV dan film. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah: Aplikasi *game* dan CD interaktif.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan, apabila pengguna mendapatkan keleluasaan dalam mengontrol multimedia tersebut, maka hal ini disebut multimedia interaktif. Karakteristik terpenting dari multimedia interaktif adalah siswa tidak hanya memperhatikan media atau objek

saja, melainkan juga dituntut untuk berinteraksi selama mengikuti pembelajaran. Multimedia interaktif menggabungkan dan mensinergikan semua media yang terdiri dari: a) teks; b) grafik; c) audio; dan d) interaktivitas [8].

Dalam penelitian ini multimedia yang akan digunakan telah dikemas menjadi *file* digital (komputerisasi). Dengan kata lain multimedia interaktif berbasis konteks adalah merupakan pembelajaran berbantuan komputer (PBK). Selain itu, Green & Brown [8] menjelaskan terdapat beberapa metode yang digunakan dalam menyajikan multimedia, yaitu:

- 1) Berbasis kertas (*Paper-based*), contoh: buku, majalah, brosur.
- 2) Berbasis cahaya (*Light-based*), contoh: *slide shows*, transparansi.
- 3) Berbasis suara (*Audio-based*), contoh: *CD Players*, *tape recorder*, radio.
- 4) Berbasis gambar bergerak (*Moving-image-based*), contoh: televisi, VCR (*Video cassette recorder*), film.
- 5) Berbasis digital (*Digitally-based*), contoh: komputer.

3.2.1 Multimedia Interaktif Sebagai Pembelajaran Berbantuan Komputer

Istilah pembelajaran berbantuan komputer (PBK) diterjemahkan dari CAI (*Computer-Assisted Instruction*), Istilah PBK atau CAI kadang-kadang digunakan untuk perangkat lunak pembelajaran pada umumnya, tetapi biasanya digunakan untuk perangkat lunak yang menggunakan pendekatan *programmed learning* dimana tujuan pembelajaran khusus dicapai melalui pembelajaran langkah demi langkah. Istilah pembelajaran (*instruction*) dalam PBK biasanya diinterpretasikan sebagai penyampaian informasi kepada siswa [10]. CAI atau PBK sendiri biasanya dikembangkan dalam beberapa format, antara lain: tutorial, *drill and practice*, simulasi, permainan, dan *discovery* [11]. Dalam studi ini digunakan istilah PBK yang mengacu pada penggunaan komputer untuk menyampaikan isi pembelajaran secara interaktif (untuk mengajar siswa) bukan pada penggunaan komputer sebagai alat belajar semata.

Pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks dalam mata pelajaran TIK dalam studi ini terbatas pada kelas XII Semester 1. Dengan Standar Kompetensi: Menggunakan perangkat lunak pembuat grafis vektor dan *bitmap*. Kompetensi Dasar: Membedakan jenis gambar/grafis *bitmap* atau raster dengan gambar/grafis vektor; dan Menunjukkan menu ikon yang terdapat dalam perangkat lunak grafis *bitmap* [12]. Multimedia interaktif yang digunakan adalah dalam bentuk perangkat lunak komputer dalam model Tutorial yang dibuat dengan menggunakan program Adobe Flash CS3 dan program pendukung lainnya seperti, Adobe Illustrator CS3, GIMP dan Camtasia Studio 7.

3.3 Konteks

Konteks berasal dari bahasa Inggris "*context*" yang berarti hubungan, suasana atau keadaan. Lebih jauh lagi, pengertian konteks dalam studi ini berarti proses pendidikan yang bertujuan membantu siswa untuk memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengkaitkan materi tersebut dengan makna dan situasi kehidupan mereka sehari-hari (pribadi, sosial dan kultural), sehingga siswa memiliki pengetahuan/keterampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan (ditransfer) dari satu permasalahan ke permasalahan lainnya.

Dalam proses pendidikan tersebut, siswa perlu mengerti apa makna belajar, apa manfaatnya, dalam status apa mereka, dan bagaimana mencapainya. Mereka sadar bahwa yang mereka pelajari berguna bagi hidupnya nanti. Dengan begitu mereka memposisikan sebagai diri sendiri yang memerlukan suatu bekal untuk hidupnya nanti. Mereka mempelajari apa yang bermanfaat bagi dirinya dan berupaya menggapainya. Dalam upaya itu, mereka memerlukan guru sebagai pengarah dan pembimbing [13].

3.3.1 Perbedaan Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Konteks dengan Pembelajaran Konvensional

Ada perbedaan pokok antara pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks dengan pembelajaran konvensional. Tabel 3.1. dibawah ini menjelaskan perbedaan pokok antara pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks dengan pembelajaran konvensional:

Tabel 3.1
Perbedaan Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Konteks dengan Pembelajaran Konvensional

No	Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Konteks	Pembelajaran Konvensional
1.	Siswa sebagai subjek belajar	Siswa sebagai objek belajar
2.	Siswa belajar melalui kegiatan kelompok	Siswa lebih banyak belajar secara individu
3.	Pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata	Pembelajaran bersifat teoritis dan abstrak
4.	Kemampuan didasarkan atas pengalaman	Kemampuan diperoleh dari latihan-latihan
5.	Tujuan akhir kepuasan diri	Tujuan akhir nilai atau angka
6.	Perilaku dibangun atas kesadaran	Perilaku dibangun oleh faktor dari luar
7.	Pengetahuan yang dimiliki individu berkembang sesuai dengan pengalaman yang dialaminya	Pengetahuan yang dimiliki bersifat absolut dan final, tidak mungkin berkembang.
8.	Siswa bertanggungjawab dalam memonitor dan	Guru penentu jalannya proses pembelajaran

No	Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Konteks	Pembelajaran Konvensional
	mengembangkan pembelajaran	
9.	Keberhasilan pembelajaran dapat diukur dengan berbagai cara	Keberhasilan pembelajaran hanya bisa diukur dengan tes
10.	Dalam proses belajar, siswa dibantu media pembelajaran berupa multimedia interaktif	Proses belajar siswa hanya berupa mendengarkan ceramah dari guru

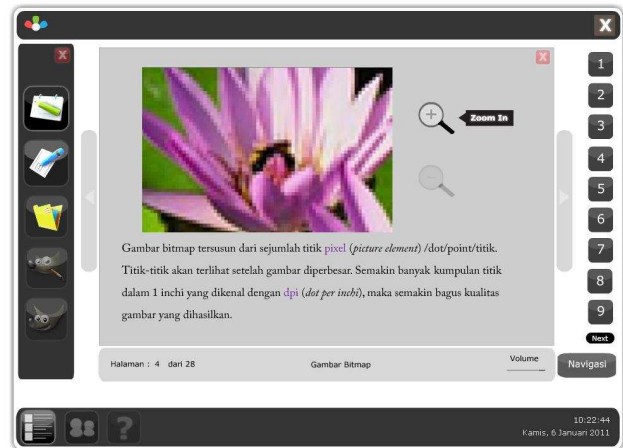
3.2.2 Pengembangan Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Konteks

Dalam pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks, guru dituntut untuk dapat merancang pembelajaran dan memilih media pembelajaran yang tepat agar memungkinkan siswa sehingga mampu memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengkaitkan materi tersebut dengan makna dan situasi kehidupan mereka sehari-hari (pribadi, sosial dan kultural), sehingga siswa memiliki pengetahuan/keterampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan (ditransfer) dari satu permasalahan ke permasalahan lainnya. Sebagai contoh, dalam penelitian ini terkait dengan materi pelajaran dalam mata pelajaran TIK, siswa diberikan keleluasaan untuk membuat suatu karya yang mereka inginkan dan butuhkan berhubungan dengan penggunaan perangkat lunak pengolah grafis bitmap. Siswa langsung bertemu dengan pengalaman nyata dan mengaplikasikan materi pelajaran dengan kehidupannya sehari-hari.

Ada tujuh komponen utama pembelajaran yang mendasari pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks [3]. Ketujuh komponen utama itu diambil dari komponen pembelajaran kontekstual dengan beberapa perubahan pada proses atau langkahnya, yaitu sebagai berikut:

a. Konstruktivisme (*Constructivism*)

Konstruktivisme adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Dalam hal ini siswa akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan membangun sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya. Karakteristik multimedia interaktif yang memungkinkan penggunaannya secara fleksibel dalam pengekplorasian dan pengaturan materi pembelajaran dapat memungkinkan hal-hal tersebut.



Gambar 1. Tampilan materi dalam multimedia interaktif berbasis konteks yang memungkinkan siswa untuk menemukan dan membangun sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.

b. Menemukan (*Inquiry*)

Artinya, proses pembelajaran didasarkan pada pencarian dan penemuan. Pengetahuan bukanlah sejumlah fakta dari mengingat, akan tetapi hasil dari proses menemukan sendiri. Dengan demikian dalam proses perencanaan, guru bukanlah mempersiapkan sejumlah materi yang harus dihafal, akan tetapi merancang pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat menemukan sendiri materi yang harus dipahaminya. Lewat multimedia interaktif siswa akan mencari dan menemukan sendiri materi yang harus dipahaminya. Tugas guru diantaranya memberikan pertanyaan secara lisan berupa umpan bagi siswa untuk mencari tahu mengenai materi yang ditanyakan oleh guru sehingga siswa akan mencoba menjawab pertanyaan tersebut secara lisan menurut pemahamannya di kelas ataupun di hadapan siswa yang lain. Siswa dikelas akan berkompetensi dan bekerja sama satu sama lain untuk berusaha menjawab pertanyaan sesuai dengan apa yang mereka dapat temukan dalam multimedia interaktif menurut pendapatnya masing-masing.



Gambar 2. Tampilan materi dalam multimedia interaktif berbasis konteks yang memberikan dukungan bagi siswa untuk mencari dan menemukan sendiri materi yang harus dipahaminya.

c. Bertanya (*Questioning*)

Belajar pada dasarnya adalah bertanya dan menjawab pertanyaan. Bertanya dapat dipandang sebagai pencerminan dan keingintahuan siswa; sedangkan menjawab pertanyaan mencerminkan kemampuan siswa dalam berpikir. Dalam pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks, guru tidak menyampaikan informasi begitu saja, akan tetapi memancing agar siswa dapat menemukan sendiri lewat multimedia interaktif. Karena itu peran bertanya sangat penting, sebab melalui pertanyaan-pertanyaan guru dapat membimbing dan mengarahkan siswa untuk menemukan setiap materi yang dipelajarinya.

d. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

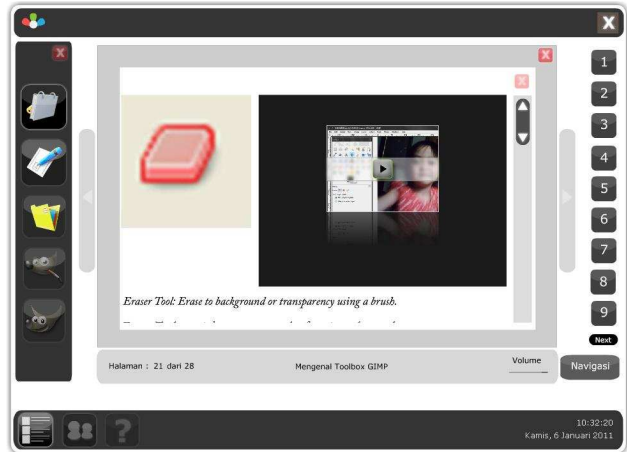
Konsep masyarakat belajar dalam pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh melalui kerjasama dengan orang lain. Kerjasama itu dapat dilakukan dalam berbagai bentuk baik dalam kelompok belajar secara formal maupun dalam lingkungan yang terjadi secara alamiah. Hasil belajar dapat diperoleh dari hasil *sharing* dengan orang lain, antar teman, antar kelompok yang sudah tahu memberi tahu pada yang belum tahu, yang pernah memiliki pengalaman membagi pengalamannya pada orang lain.

Dalam pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks, siswa diberikan kebebasan untuk bertanya kepada temannya yang lebih mahir, siswa yang lebih mahir dapat berbagi pengetahuan kepada temannya secara leluasa sehingga terjadi masyarakat belajar secara alamiah. Guru berperan untuk menuntun siswanya agar masyarakat belajar yang terbentuk tetap berjalan dengan baik.

e. Pemodelan (*Modeling*)

Pemodelan disini pada dasarnya membahasakan gagasan yang dipikirkan, mendemonstrasikan bagaimana guru menginginkan para siswanya untuk belajar, dan melakukan

apa yang guru inginkan agar siswanya melakukan. Multimedia interaktif dengan mensinergikan berbagai media seperti audio, visual dan interaktifitas merupakan suatu potensi yang besar untuk menjadi model belajar yang baik.



Gambar 3. Multimedia interaktif berbasis konteks sebagai model belajar bagi siswa.

f. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir kebelakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan dimasa yang lalu. Dalam pembelajaran, guru perlu melaksanakan refleksi pada akhir program pengajaran. Oleh karena itu, dalam multimedia interaktif berbasis konteks alangkah baiknya guru menyediakan rancangan seperti latihan-latihan dengan *reinforcement* atau yang bisa membuat siswa dapat merefleksikan pembelajarannya secara fleksibel.



Gambar 4. Tampilan dalam menu latihan yang terdapat dalam multimedia interaktif berbasis konteks

g. Penilaian Yang Sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Authentic assessment adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Gambaran perkembangan belajar siswa perlu diketahui oleh guru agar bisa memastikan bahwa siswa mengalami proses pembelajaran yang benar. Apabila data yang dikumpulkan guru mengidentifikasi bahwa siswa

mengalami kemacetan dalam belajar, maka guru segera bisa melakukan tindakan yang tepat agar siswa terbebas dari kemacetan belajar.

4. METODE PENELITIAN

4.1 Metode dan desain penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Karena dalam studi yang dilakukan ini adalah penelitian sosial yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas hasil belajar siswa terkait dengan pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks, oleh karena itu metode kuasi eksperimen dianggap tepat untuk digunakan dalam studi ini.

4.2 Populasi dan sampel

Populasi yang digunakan yakni salah satu SMA Negeri yang bertempat di kabupaten Sukabumi. Sampel yang diambil adalah dua kelas dari kelas XII Tahun Pelajaran 2010/2011. Dalam pengambilan sampel penelitian ini disesuaikan dengan keadaan kelas sebenarnya tanpa ada perubahan dan penentuan sampel secara acak, pemberian perlakuanpun disesuaikan berdasarkan jam pelajaran sebagaimana biasanya.

4.3 Instrumen penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah [14]. Instrumen yang digunakan dalam studi ini meliputi tes pilihan ganda, lembar observasi dan kuesioner/angket.

a. Tes Pilihan Ganda

Tes ini dilakukan untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar siswa dalam ranah kognitif (C1, C2, C3) menurut taksonomi Bloom. Tes yang digunakan dalam studi ini yaitu pretes dan postes. Tes ini dikonstruksi dalam bentuk pilihan ganda. Sebelum instrumen tes digunakan, terlebih dahulu dilakukan pertimbangan (*judgment*). Setelah itu dilakukan uji coba dan hasilnya dianalisis.

b. Kuesioner/angket

Angket diberikan kepada kelas eksperimen dan digunakan untuk mengetahui respon/tanggapan siswa terhadap pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks.

c. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengukur aktivitas yang terjadi dalam proses pembelajaran, dalam hal ini aktivitas yang diukur adalah aktivitas keterlaksanaan pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks yang dilakukan oleh guru.

4.4 Prosedur penelitian

Langkah-langkah dalam studi ini meliputi beberapa tahapan, diantaranya:

1. Tahap 1 (Persiapan)

Sebelum melaksanakan penelitian terlebih dahulu dilakukan berbagai persiapan seperti menentukan permasalahan; studi pendahuluan (studi literatur); melaksanakan observasi ke sekolah dan berkonsultasi dengan guru bidang studi TIK untuk mengetahui secara langsung kondisi siswa, proses pembelajaran, sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah tersebut; setelah itu dilaksanakan pemilihan sampel penelitian, merancang dan membangun program multimedia interaktif berbasis konteks, menyusun persiapan mengajar dan instrumen penelitian; melaksanakan uji coba instrumen dan pengolahan hasil uji coba untuk mengetahui kelayakan instrumen penelitian dan memperbaiki instrumen penelitian.

2. Tahap 2 (Pelaksanaan)

Tahapan pelaksanaan penelitian dimulai dengan: Menentukan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen masing-masing sebanyak satu kelas dari kelas XII. Melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP selama 3 pertemuan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan alokasi waktu yaitu: 2 x (2 x 40 Menit) pada hari yang sama.

3. Tahap 3 (Pengolahan data, analisis data dan penarikan kesimpulan)

Tahap akhir penelitian adalah mengolah dan menganalisis data hasil penelitian, membuat kesimpulan penelitian dan menyusun laporan hasil penelitian. Analisis data yang digunakan antara lain uji normalitas dan homogenitas sebagai prasyarat uji hipotesis dengan uji-t, menghitung gain ternormalisasi untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa, uji ketuntasan hasil belajar, dan mengolah data angket tanggapan siswa setelah pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks.

5. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan pengolahan data hasil penelitian, data hasil belajar pada kondisi awal siswa menunjukkan bahwa kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kontrol relatif sama. Hal ini ditunjukkan dari data pretes dari kedua kelompok. Pada kelompok eksperimen rata-rata kemampuan awalnya mencapai 42,70 sedangkan pada kelompok kontrol mencapai 42,68. Melalui uji-t diperoleh t_{hitung} sebesar 0,011 yang berada pada daerah penerimaan H_0 yaitu pada selang -1.992 sampai 1.992 yang merupakan batas kritik uji-t untuk taraf kesalahan 5% dengan $dk = 76$. Hal ini berarti bahwa tidak ada perbedaan yang nyata antara kemampuan awal dari kedua kelompok.

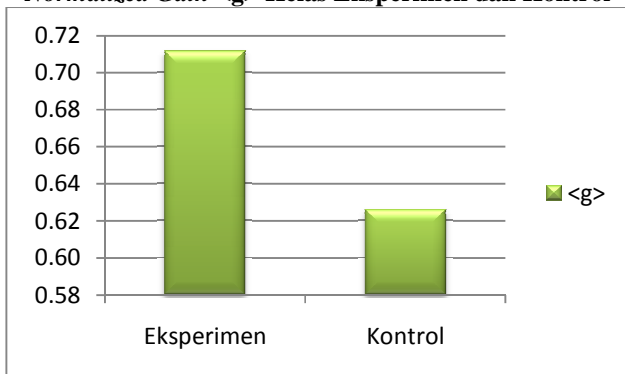
Hasil perhitungan uji-t pada postes diperoleh t_{hitung} sebesar 2,815 lebih besar dari $t_{tabel} = 1,992$ atau berada diluar daerah penerimaan H_0 yaitu $\geq 1,992$ untuk $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 76$, berarti terdapat hasil belajar TIK yang lebih baik antara pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks dengan pembelajaran konvensional. Ditinjau dari rata-rata hasil belajar yang diperoleh terlihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa dengan pembelajaran multimedia interaktif berbasis

konteks (83,38) lebih baik dari rerata hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional (78,66).

Dari hasil perhitungan peningkatan hasil belajar dengan menggunakan *normalized gain* diperoleh nilai $\langle g \rangle$ untuk kelas eksperimen adalah sebesar 0,71 sedangkan nilai $\langle g \rangle$ untuk kelas kontrol adalah sebesar 0,63. Grafik 5.1 dibawah ini memperlihatkan nilai gain ternormalisasi $\langle g \rangle$ pada kelas eksperimen dan kontrol tersebut.

Grafik 5.1

Normalized Gain $\langle g \rangle$ Kelas Eksperimen dan Kontrol

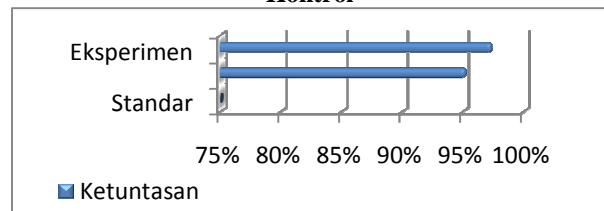


Setelah diinterpretasi kedalam kriteria nilai $\langle g \rangle$, diperoleh bahwa peningkatan hasil pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks dalam pembelajaran TIK tergolong “tinggi”, sedangkan peningkatan hasil pembelajaran konvensional tergolong “sedang”. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat rerata peningkatan hasil belajar yang lebih baik pada siswa yang melakukan pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks dibandingkan pembelajaran konvensional dalam pembelajaran TIK. Sehingga pembelajaran kontekstual berbasis multimedia interaktif tersebut dapat dikatakan efektif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Untuk bisa dikatakan efektif terhadap hasil belajar siswa, standar batas ketuntasan belajar yang ditetapkan dalam studi ini yaitu siswa yang mencapai nilai 70 atau lebih mencapai persentase sebesar 75%. Grafik 5.2 dibawah ini memperlihatkan ketuntasan hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol.

Grafik 5.2

Ketuntasan Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol



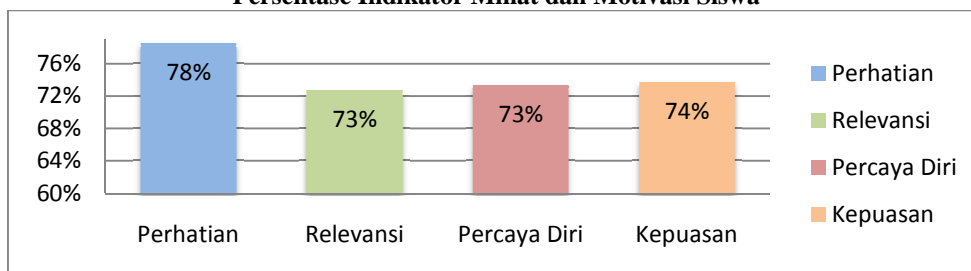
Berdasarkan gambaran Grafik 5.2 tersebut yang didapat dari pengolahan data hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan, terlihat bahwa pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks telah mampu mengantarkan siswa mencapai ketuntasan hasil belajar melebihi standar. Hal ini ditunjukkan dari persentase siswa yang mencapai nilai 70 atau lebih sebesar 97% lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional yang hanya mampu mengantarkan siswa mencapai ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 95%. Dilihat dari indikator ketuntasan belajar tersebut, pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks berperan dalam meningkatkan hasil belajar siswa terhadap suatu materi pelajaran secara tuntas yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional, sehingga pembelajaran kontekstual berbasis multimedia interaktif tersebut dapat dikatakan efektif terhadap hasil belajar siswa.

Rata-rata skor keseluruhan angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks adalah sebesar 3,00. Dari tanggapan siswa secara kontinum tersebut, dapat disimpulkan tanggapan siswa terhadap pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks adalah relatif setuju. Secara persentase rata-rata skor keseluruhan tanggapan siswa adalah $75,04\% \geq 56\%$. Dari pengolahan data angket dapat disimpulkan pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks dapat dikatakan memberikan tanggapan yang positif terhadap siswa.

Selain itu skor rata-rata dalam indikator minat dan motivasi yang berhubungan dengan perhatian sebesar 3,14; relevansi sebesar 2,91; percaya diri sebesar 2,93; kepuasan sebesar 2,95 dengan skor rata-rata ideal 4,00. Grafik 5.3 berikut ini memperlihatkan persentase indikator minat dan motivasi tersebut.

Grafik 5.3

Persentase Indikator Minat dan Motivasi Siswa



Secara persentase indikator minat dan motivasi yang berhubungan dengan perhatian adalah sebesar 78% yang masuk kedalam kategori kualitatif “baik”, relevansi sebesar 73% dengan kategori “cukup”, percaya diri sebesar 73% dengan kategori “cukup”, kepuasan sebesar 74% dengan kategori “cukup”. Dengan kata lain, pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks membuat siswa relatif merasa lebih mudah memahami materi pelajaran dan relatif merasa lebih percaya diri serta relatif merasa puas terhadap pembelajaran yang telah mereka lakukan sehingga siswa tersebut mampu mengaplikasikan hasil pembelajaran yang mereka peroleh kedalam kehidupannya sehari-hari.

Suasana yang tercipta dari kegiatan pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks yang menarik bagi perhatian siswa, mampu mengarahkan siswa untuk aktif dalam memahami materi yang diajarkan, yang pada akhirnya berdampak pada tingginya penguasaan siswa pada materi yang sedang dipelajari dan meningkatnya hasil belajar yang dicapainya.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data terhadap data hasil penelitian yang telah dilakukan, mengenai pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata hasil pretes yang menunjukkan kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah relatif sama. Setelah melalui proses pembelajaran terlihat bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang diberi pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks yakni lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.
- Terdapat peningkatan rata-rata hasil belajar yang lebih baik pada siswa yang melakukan pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional dalam pembelajaran TIK.
- Dilihat dari indikator ketuntasan belajar, pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks berperan dalam meningkatkan hasil belajar siswa terhadap suatu materi pelajaran secara tuntas yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional, sehingga pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks dapat dikatakan efektif terhadap hasil belajar siswa dengan efektivitas yang lebih besar dibandingkan pembelajaran konvensional.
- Secara persentase indikator minat dan motivasi yang berhubungan dengan perhatian adalah sebesar 78% yang masuk kedalam kategori kualitatif “baik”, relevansi sebesar 73% dengan kategori “cukup”, percaya diri sebesar 73% dengan kategori “cukup”, kepuasan sebesar 74% dengan kategori “cukup”. Secara persentase rata-rata skor keseluruhan tanggapan siswa adalah $75,04\% \geq 56\%$. Dari pengolahan data angket dapat disimpulkan

pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks dapat dikatakan memberikan tanggapan yang positif terhadap siswa. Pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks membuat siswa merasa lebih mudah memahami materi pelajaran dan merasa lebih percaya diri serta merasa puas terhadap pembelajaran yang telah mereka lakukan.

7. REKOMENDASI

- Mengacu pada materi pengajaran yang akan disampaikan, dalam kaitannya dengan pembelajaran TIK di tingkat SMA dengan Standar Kompetensi: Menggunakan perangkat lunak pembuat grafis vektor dan *bitmap* dan Kompetensi Dasar: Membedakan jenis gambar/grafis *bitmap* atau raster dengan gambar/grafis vektor; dan Menunjukkan menu ikon yang terdapat dalam perangkat lunak grafis *bitmap*, dapat menggunakan pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks karena memiliki efektivitas yang terbukti efektif terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu guru hendaknya mempertimbangkan penggunaan pembelajaran ini. Guru juga diharapkan dapat menyusun dan mengembangkan media pembelajaran berbentuk multimedia interaktif berbasis konteks, agar dapat lebih mengefektifkan peningkatan hasil belajar siswa dan mampu memberikan tanggapan terhadap pembelajaran yang positif bagi siswa.
- Kepada siswa hendaknya lebih aktif mengikuti pembelajaran baik dalam mengerjakan tugas, ataupun semua kegiatan yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran.
- Bagi sekolah yang memiliki sarana dan prasarana yang memadai dan cukup baik dibidang teknologi informasi dan komunikasi, penulis merekomendasikan untuk dapat menerapkan pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks dalam kegiatan belajar mengajar pada setiap mata pelajaran.
- Kepada peneliti lain dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai acuan, misalnya untuk melakukan penelitian serupa pada pokok bahasan dan mata pelajaran lain, sehingga diperoleh informasi lebih luas tentang efektivitas pembelajaran multimedia interaktif berbasis konteks.

7. REFERENSI

- [1]Sunyoto (2006). *Efektivitas Penggunaan Modul Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMK Bidang Keahlian Teknik Mesin* [online]. Tersedia: <http://jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/61063339.pdf> [29 Juli 2010].
- [2]Suparno, P. (1997). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- [3]Depdiknas (2003). *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*. Jakarta: Depdiknas.

- [4] Said, A. (1981). *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Bina Aksara.
- [5] Nurgana, E. (1985). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV Permadi.
- [6] Arikunto, Suharsimi. 1997. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [7] Vaughan, T. (1994). *Multimedia: Making it Work (2nd ed.)*. USA: McGraw-Hill.
- [8] Green, T. D. & Brown, A. (2002). *Multimedia Project In The Classroom*. USA: Corwin Press, Inc.
- [9] Heinich, R.; Molenda, M.; Russell, J. & Smaldino, S. (1999). *Instructional Media And Technologies For Learning (6th ed.)*. USA: Merrill/Prentice Hall.
- [10] Padmanthara, S. (2007). *Pembelajaran Berbantuan Komputer Dan Manfaat Sebagai Media Pembelajaran*. Jurnal TEKNODIK Vol. 22. pp. 130-144.
- [11] Arsyad, A. (2010). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- [12] Siswanto & Kuswana, N. (2008). *Buku Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas XII Semester I*. Jakarta: Kementerian Negara Riset dan Teknologi.
- [13] Wardani, A. K. (2007). *Pelaksanaan Pembelajaran Kontekstual oleh Guru PKN di SMA Negeri 1 Banjarnegara*. Skripsi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang [online]. Tersedia: <http://digilib.unnes.ac.id/gsd/collect/skripsi/archives/HASH3163.dir/doc.pdf> [24 September 2010]
- [14] Arikunto, S. (2008). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.