

**MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PERANGKAT LUNAK
PENGOLAH ANGKA UNTUK KELAS XI
SMA NEGERI 2 WATES**

Rosyid Supriadi

Pendidikan Teknik Informatika
Universitas Negeri Yogyakarta
erozzyid@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah merancang media pembelajaran interaktif perangkat lunak pengolah angka serta mengetahui besar persentase kelayakan media pembelajaran interaktif tersebut.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan (Research and Development). Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Wates. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI dan obyek penelitian adalah media pembelajaran yang dirancang menggunakan software Macromedia Flash Profesional 8. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu dengan observasi dan angket, dan metode analisis data adalah dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

Hasil pengujian Alpha testing yang dilakukan oleh ahli media, media pembelajaran interaktif memperoleh persentase kelayakan 91,67 %. Penilaian ahli materi terhadap materi media pembelajaran didasarkan pada standar kompetensi dalam mempelajari perangkat lunak pengolah angka mendapat persentase kelayakan sebesar 84,71 %. Pengujian Beta testing yang didasarkan dari hasil uji pengguna memperoleh persentase kelayakan sebesar 83,21 %.

Kata kunci : media pembelajaran, pengolah angka.

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dan informasi membawa dampak kemajuan yang sangat pesat terhadap dunia pendidikan. Salah satu contoh penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan adalah dengan memanfaatkan teknologi komputer. Teknologi komputer yang sering digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi kepada siswa adalah dengan menggunakan media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah media yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar, yaitu meliputi alat bantu guru dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (siswa). Sebagai penyaji dan penyalur pesan, media pembelajaran bisa mewakili guru dalam menyajikan materi pelajaran kepada siswa. Jika media pembelajaran didesain dan dikembangkan secara baik, maka fungsi itu akan dapat diperankan oleh media meskipun tanpa keberadaan guru.

Media pembelajaran dapat dikatakan interaktif apabila peserta didik tidak hanya melihat dan mendengar tetapi secara nyata berinteraksi langsung dengan media pembelajaran itu. Peserta didik dilibatkan dalam penggunaan media pembelajaran.

Media pembelajaran yang dirancang menggunakan software macromedia flash 8 berisikan materi tentang pokok bahasan Perangkat Lunak Pengolah Angka (Microsoft Excel 2007). Standar Kompetensi menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menghasilkan informasi merupakan materi pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi yang di pelajari di kelas XI SMA. Dalam pengamatan waktu observasi yang dilaksanakan di SMA Negeri 2 Wates banyak siswa yang kesulitan dalam memahami materi perangkat lunak pengolah angka yang sedang dipelajari.

Pembuatan media pembelajaran merupakan salah satu solusi alternatif dalam memecahkan masalah yang telah dikemukakan diatas, oleh karena itu perlu dibuat suatu media pembelajaran inetraktif perangkat lunak pengolah angka untuk kelas XI SMA Negeri 2 Wates.

Batasan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah dan identifikasi masalah maka permasalahan hanya dibatasi pada desian media pembelajaran interaktif materi perangkat lunak pengolah angka (microsoft excel 2007) dan mengetahui persentase kalayakan media pembelajaran interaktif.

Tujuan Penelitian

1. Merancang media pembelajaran interaktif yang dibuat menggunakan Macromedia Flash Professional 8 untuk membantu siswa dalam belajar tentang materi perangkat lunak pengolah angka.
2. Mengetahui tingkat kelayakan pengembangan media pembelajaran interaktif sebagai pendukung mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.

2. KAJIAN PUSTAKA

Media Pembelajaran Interaktif

Media pembelajaran dapat dikatakan interaktif apabila peserta didik tidak hanya melihat dan mendengar tetapi secara nyata berinteraksi langsung dengan media pembelajaran itu. Peserta didik dilibatkan dalam penggunaan media pembelajaran. Komunikasi antara media dan peserta didik dapat berjalan dua arah. Komponen komunikasi dalam media interaktif berbasis komputer adalah manusia sebagai pengguna dan komputer (perangkat lunak).

Menurut Seels & Glasgow, Media pembelajaran interaktif adalah suatu sistem penyampaian pengajaran yang menyajikan materi video rekaman dengan pengendalian komputer kepada penonton (siswa) yang tidak hanya mendengar, melihat video, dan suara. Tetapi siswa juga dapat memberikan respon yang aktif. Respon dari siswa tersesut dijadikan penentu kecepatan dan sekuensi penyajian.

Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran

Menurut Wahono (2006) terdapat 3 aspek penilaian yaitu aspek rekayasa perangkat lunak, aspek instructional design (desain pembelajaran) dan aspek komunikasi visual. Kriteria penilaian termasuk mekanisme penjurian tidak digabungkan menjadi satu, tetapi dipisah dan tiap aspek dinilai oleh orang yang kompeten di aspek tersebut. Berikut ini kriteria dari ketiga aspek tersebut:

- a. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak
 1. Efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran.
 2. *Reliable* (handal).
 3. *Maintainable* (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah).
 4. *Usabilitas* (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya).
 5. Ketepatan pemilihan jenis aplikasi/*software/tool* untuk pengembangan.
 6. Kompatibilitas (media pembelajaran dapat diinstalasi/dijalankan di berbagai hardware dan *software* yang ada).
 7. Pemaketan program media pembelajaran terpadu dan mudah dalam eksekusi.
 8. Dokumentasi program media pembelajaran yang lengkap meliputi: petunjuk instalasi (jelas, singkat, lengkap), *trouble shooting* (jelas, terstruktur, dan antisipatif), dan desain program (jelas, menggambarkan alur kerja program).
 9. *Reusable* (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media pembelajaran lain).
- b. Aspek Desain Pembelajaran
 1. Kejelasan tujuan pembelajaran (rumusan dan realistik).
 2. Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum.
 3. Cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran.
 4. Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran.
 5. Interaktivitas.
 6. Pemberian motivasi belajar.
 7. Kontekstualitas dan aktualitas.
 8. Kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar.
 9. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.
 10. Kedalaman materi.

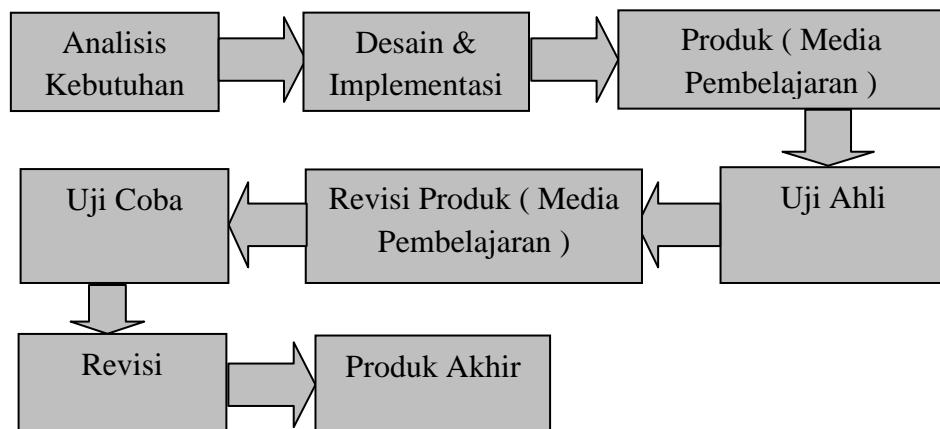
11. Kemudahan untuk dipahami.
 12. Sistematis, runut dan alur logika jelas.
 13. Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, dan latihan.
 14. Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran.
 15. Ketepatan dan ketetapan alat evaluasi.
 16. Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi.
- c. Aspek Komunikasi Visual
1. Komunikatif: sesuai dengan pesan dan dapat diterima/sejalan dengan keinginan sasaran.
 2. Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan.
 3. Sederhana dan memikat.
 4. Audio (*narasi, sound effect, backsound*, dan musik).
 5. Visual (*layout design, typography*, dan warna).
 6. Media bergerak (animasi dan *movie*).
 7. *Layout Interactive* (ikon navigasi).

3. METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan atau *Research & Development*. Menurut Sugiyono (2011: 407) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk membuat dan menghasilkan produk tertentu kemudian menguji kelayakan produk yang dihasilkan tersebut. Uji kelayakan oleh ahli media, ahli materi, dan siswa atau user.

Berikut gambar alur desain penelitian untuk mempermudah penelitian yang di adaptasi dari Sugiyono (2011: 409) :



Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan bagian terpenting dari sebuah penelitian. “Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data” (Sugiyono, 2011: 137). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket dan observasi.

Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis data statistik deskriptif kuantitatif yaitu dengan menganalisis data kuantitatif yang didapat dari angket. Data kuantitatif tadi kemudian dijumlahkan, dibandingkan dengan Data yang terkumpul diproses dengan cara dijumlahkan, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase.

Untuk mengumpulkan data mengenai penilaian dari ahli media, ahli materi dan pengguna/user (siswa) digunakan skala *Likert* dengan empat pilihan jawaban, yakni Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), dan Tidak Setuju (TS).

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penilaian Ahli Media

Hasil penilaian ahli media yang didasarkan pada aspek tampilan media, pengoperasian program dan interaksi, secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel Hasil Penilaian Ahli Media Secara Keseluruhan

Aspek	Skor yang diharapkan	Skor yang diperoleh
Tampilan media	100%	91,67%
Pengoperasian program	100%	91,67%
Interaksi	100%	91,67%
Jumlah	300%	275,01%
Persentase		91,67

Jadi, secara keseluruhan besarnya persentase kelayakan media pembelajaran berdasarkan pengujian *alpha testing* yang dilakukan oleh ahli media yang ditinjau dari aspek tampilan, pengoperasian program dan interaksi adalah 91,67 %, angka tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memiliki kriteria sangat baik.

Penilaian Ahli Materi

Hasil penilaian ahli materi yang didasarkan pada aspek kualitas materi dan kesesuaian dengan tugas, secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel Hasil Penilaian Ahli Materi Secara Keseluruhan

Aspek	Skor yang diharapkan	Skor yang diperoleh
Kualitas materi	100%	79,41%
Kesesuaian dengan tugas guru	100%	90%
Jumlah	200%	169,41%
Persentase		84,71

Jadi, secara keseluruhan besarnya persentase kelayakan media pembelajaran berdasarkan pengujian *alpha testing* yang dilakukan oleh ahli materi yang ditinjau dari aspek kualitas materi dan kesesuaian dengan tugas guru adalah 84,71 %, angka tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memiliki kriteria sangat baik.

Pembahasan Hasil Uji Pengguna

Hasil penilaian pada uji coba pengguna yang dibagi menjadi tiga aspek yaitu aspek efek strategi pembelajaran, Komunikasi, dan Desain Teknis, secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel Hasil Penilaian Uji Pengguna Secara Keseluruhan

Aspek	Skor yang diharapkan	Skor yang diperoleh
Efek Strategi Pembelajaran	100%	87,78%
Komunikasi	100%	83,56%
Desain Teknis	100%	78,28%
Jumlah	300%	249,62%
Persentase		83,21

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengujian *beta testing*, maka besarnya persentase kelayakan media pembelajaran yang di tinjau dari aspek efek strategi pembelajaran, komunikasi dan desain teknis adalah 83,21 %, jadi media pembelajaran yang dikembangkan memiliki kriteria sangat baik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Rancangan media pembelajaran interaktif yang dibuat menggunakan Software Macromedia Flash Professional 8 terdiri dari empat menu utama yaitu : Silabus, Pengantar, Materi, dan Evaluasi. Pada bagian kiri terdapat menu dari materi inti yaitu : memulai microsoft excel, toolbar microsoft excel, pengertian sel dan range, pengaturan worksheet, menyisipkan gambar, teks, grafik dan diagram serta membuat formula menggunakan fungsi.
2. Dari hasil pengujian Alpha testing yang dilakukan oleh ahli media, media pembelajaran interaktif mendapat persentase kelayakan 91,67 %. Penilaian ahli materi terhadap materi media pembelajaran didasarkan pada standar kompetensi dalam mempelajari perangkat lunak pengolah angka mendapat persentase kelayakan sebesar 84,71 %. Pengujian Beta testing yang didasarkan dari hasil penilaian siswa memperoleh persentase kelayakan sebesar 83,33 %.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu, media pembelajaran interaktif ini hanya mencakup materi perangkat lunak pengolah angka (microsoft excel 2007), adapun materi yang tredapat didalamnya antara lain pengertian microsoft excel 2007, manfaat microsoft excel, cara memulai micosoft excel dan mengakhiri, pengenalan toolbar microsoft excel, pengertian sel dan range, pengaturan worksheet, menyisipkan gambar, teks, grafik dan diagram, serta membuat formula menggunakan fungsi, sehingga untuk peneliti selanjutnya dapat dilakukan pengembangan pembuatan media pembelajaran dengan materi pembelajaran yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Arif, S Sadiman dkk. (2003). *Media Pendidikan : Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. (2006). *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. (2009). *Media Pengajaran* . Bandung: Sinar Biru Algensindo.
- Suharsimi Arikunto. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Asara.
- Sadiman. (2006). *Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk SMA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga
- Sunyoto, Andi. (2010). *Adobe Flash + XML = Rich Multimedia Application*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Universitas Negeri Yogyakarta. (2011). *Pedoman Tugas Akhir UNY*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wahono, Romi Satria. (2006). *Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran*. Diakses dari <http://romisatriawahono.net/2006/06/21/aspek-dan-kriteria-penilaian-media-pembelajaran/> pada 12 Februari 2012, jam 08.30 WIB.

- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Diakses dari <http://kamusbahasaindonesia.org/media> pada 18 Februari 2012, jam 08.30 WIB.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Diakses dari <http://kamusbahasaindonesia.org/pembelajaran> pada 18 Februari 2012, jam 08.30 WIB.
- Nayzuko. (2011). *Final Summary : Koneksi Database* . Diakses dari <http://nayzuko.com/good-files/webdev/64-loadvars-summary-koneksi-database.html> pada 20 Februari 2012, jam 21.14 WIB.
- Supono. (2008). *Koneksi Flash ke MySQL dengan PHP*. Diakses dari <http://supono.wordpress.com/2008/05/28/koneksi-flash-ke-mysql-dengan-php/> pada 20 Februari 2012, jam 21.17 WIB.