

VIRTUAL ELEARNING CLASSROOM UNTUK SEKOLAH DASAR BERBASIS MULTIMEDIA

Indra Novianto, Suryohadi

¹⁾ Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Unika Surabaya,

²⁾ Jurusan Teknik Informatika, FTI, UPN "Veteran" Jatim

Email: Suryohadi@yahoo.com

Abstrak, *Komputer dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran yang interaktif. Untuk memudahkan dalam penyampaian materi pembelajaran kepada anak-anak, maka materi ini dikemas secara menarik dalam bentuk multimedia yang bersifat mendidik dan menghibur bagi anak-anak. Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah untuk membuat pembelajaran interaktif yang bersifat mendidik serta menghibur, selain itu juga sebagai sarana belajar mandiri bagi anak-anak khususnya siswa sekolah dasar. Aplikasi ini telah di rancang berbasis multimedia, dengan menggunakan software Macromedia Flash 8. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi virtual elearning classroom untuk sekolah dasar berbasis multimedia ini telah berhasil dibuat yang terdiri dari lima menu utama yaitu : belajar IPA, belajar IPS, belajar komputer, belajar matematika dan games.*

Kata kunci: *multimedia, virtual elearning, flash*

Saat ini dunia pendidikan menghadapi dua tantangan sekaligus. Pertama adanya perubahan pergeseran paradigma dalam dunia pendidikan itu sendiri dan kedua adanya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang begitu pesat. Dalam dunia pendidikan terjadi perubahan persepsi mengenai proses belajar. Dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK) , terutama terjadi kemajuan yang luar biasa dalam bidang infrastruktur (jaringan internet), *hardware, software* maupun sarana dan prasarana lain. Tantangan pertama dapat dijawab melalui teori konstruktivisme, yaitu teori yang berpendapat bahwa pengetahuan adalah bentukan (konstruksi) dari kita sendiri yang menekuninya. Pengetahuan tidak begitu saja dapat dipindahkan dari guru ke siswa. Seorang guru hanyalah memfasilitasi dan siswalah yang secara aktif mengkonstruksi pengetahuan tersebut.

Berlandaskan teori konstruktivisme, berkembang berbagai teori dan pendekatan lain yang berorientasi pada siswa, seperti teori *multiple intelligence, accelerated learning, quantum learning*, maupun *quantum teaching*. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi ini menjadi tantangan besar bagi guru. Mau tidak mau, peran guru mulai bergeser dari satu-satunya sumber belajar menjadi salah satu sumber belajar yang lain,

seperti majalah, surat kabar, TV, radio, internet, dan sumber belajar yang lain. Dengan pengaruh di bidang teknologi informasi dan komunikasi ini, timbul gagasan *e-learning (electronic learning)*, dengan berbagai istilah seperti *cyber-gurus, cyber-campus, cyber-research, cyber-education, distance learning, online learning, online course, virtual university* maupun *virtualclassroom*. Dan hampir di segala segi kehidupan terpengaruh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi ini, sehingga muncul istilah-istilah *e-life, e-commerce, e-busines, e-government, emagazine, e-text, e-media*, dan sebagainya. *E-learning* dalam prakteknya, dapat dilakukan melalui komputer yang terhubung dalam jaringan internet (*online*), maupun komputer *stand alone (offline)*.

Mengingat masih terbatasnya jaringan internet, aksesibilitas, maupun sumber daya siswa dan guru, maka *e-learning* yang akan dikembangkan adalah dalam bentuk *virtual classroom* (ruang kelas maya). *Virtual classrom* pada dasarnya sama dengan kelas konvensional, yang meliputi penyajian materi, grafik, simulasi, evaluasi, maupun umpan balik yang dituangkan dalam bentuk multimedia pembelajaran interaktif. Keunggulan *virtual classroom* ini adalah tidak memerlukan jaringan internet, mobilitas tinggi, harganya murah dan lebih banyak interaktifitas (antar

pengguna/siswa, pengguna/siswa dengan program maupun pengguna/siswa dengan nara sumber lain/guru pendamping) (Afizal Mayub, 2005).

Tujuan dari pembuatan Virtual Elearning classroom berbasis multimedia tersebut adalah Dengan adanya aplikasi pembelajaran ini bisa membantu pengguna dalam hal ini adalah siswa atau murid sebagai media pembelajaran interaktif pengganti pembelajaran dengan menggunakan buku materi.

Permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana membuat multimedia pembelajaran yang interaktif sebagai bagian utama (isi) dari *virtual e-learning classroom*
2. Bagaimana merancang *virtual e-learning classroom* menggunakan multimedia pembelajaran interaktif

Media Pembelajaran

Media adalah alat bantu dalam proses pembelajaran dalam bentuk non-fisik (*software*) yang mengandung pesan didalamnya yakni berupa materi pembelajaran yang ingin disampaikan oleh pendidik kepada peserta didik. Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik yang menjadi sumber belajar suatu lingkungan belajar. (<http://id.wikipedia.org,2009>). Media pembelajaran adalah seperangkat benda atau alat yang berfungsi untuk membantu dalam berkomunikasi atau berinteraksi dengan pembelajaran yang bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat proses penyampaian materi pembelajaran kepada peserta didik.

METODOLOGI

Adapun langkah-langkah dalam pembuatan aplikasi ini dan penyelesaian masalah jika timbul antara lain dapat dilihat melalui bagan berikut ini :

Keterangan Bagan:

a) Merancang Konsep

Langkah awal dalam membuat Aplikasi virtual elearning classroom untuk sekolah dasar berbasis multimedia adalah membuat rancangan konsep yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi.



Gambar 1. Penyelesaian masalah

b) Pengumpulan Data

Mengumpulkan data yang akan diperlukan dalam pembuatan membuat Aplikasi virtual elearning classroom untuk sekolah dasar berbasis multimedia.

c) Persiapan *Hardware* dan *Software*

Mempersiapkan *hardware* dan *software* yang diperlukan dalam pembuatan membuat Aplikasi virtual elearning classroom untuk sekolah dasar berbasis multimedia.

d) Pembuatan Aplikasi

Membuat aplikasi dengan mengintegrasikan semua elemen–elemen yang dibutuhkan seperti gambar, teks, suara, video sehingga menghasilkan aplikasi multimedia yang baik dan mudah dipahami.

e) *Testing*

Percobaan dari hasil pembuatan membuat Aplikasi virtual elearning classroom untuk sekolah dasar berbasis multimedia.

f) Perbaikan

Memperbaiki kesalahan yang ada kemudian mengeceknya lagi.

g) Penyelesaian

Proses yang terakhir adalah penyelesaian. Dalam hal ini dilakukan pem-burning CD Interaktif ke dalam CD (*Compact Disk*) supaya dapat digunakan para siswa.

Struktur menu pada aplikasi multimedia ini menggunakan struktur menu kombinasi yang digambarkan pada Gambar 2.

b. *Actionscript* pada tombol musik
`loadMovie("musik-1.swf", "tmpmusik");`

Penjelasan :

Maksud dari *script* diatas adalah untuk me *load* musik atau suara yang ada di dalam folder satu folder.

```
on (release) {
    gotoAndStop("Off");
    Sound_Symbol.gotoAndStop("Off");
}
```

Penjelasan :

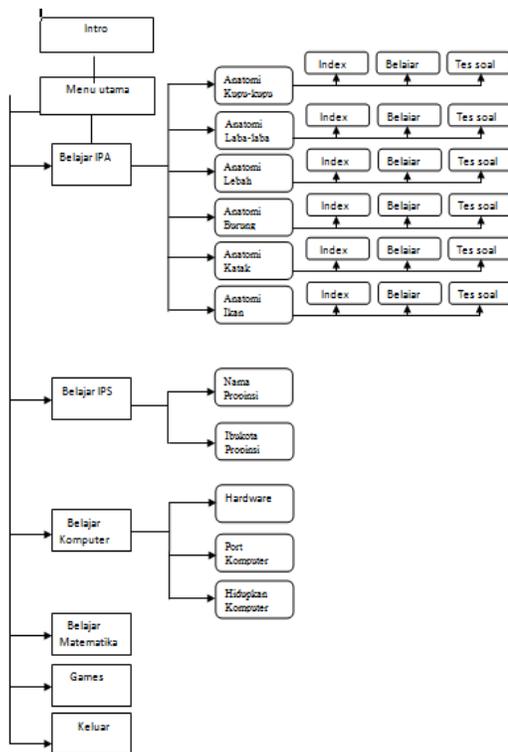
Script diatas digunakan untuk mematikan suara.

c. *Actionscript* pada tombol *close* atau keluar

```
on (release) {
    fscommand("quit");
}
```

Penjelasan :

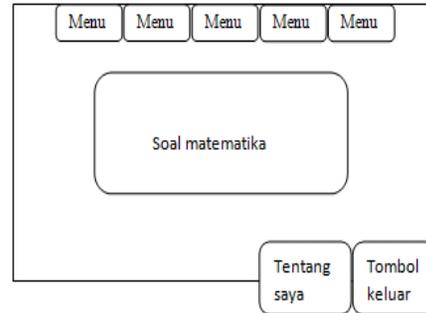
Maksud dari *script* diatas adalah jika tombol di tekan maka akan keluar dari file swf yang dijalankan.



Gambar 2. Struktur menu

Halaman matematika merupakan halaman untuk mengasah otak menjawab pertanyaan hitung dasar yaitu pertambahan, pengurangan, pengalian dan pembagian.

Halaman ini menampilkan sub judul, materi, penjelasan, dan tombol untuk navigasi. Struktur halaman matematika dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 3. Rancangan Halaman matematika

a. *Actionscript* pada halaman matematika

```
function problem()
{
    var _13 = random(8) + 8 + random(8);
    var _12 = random(8) + random(8);
    angka_1 = Math.floor(_13);
    angka_2 = Math.floor(_12);
    jawab = "";
    Selection.setFocus(_root.answerBox);
    stage.focus = _root.answerBox;
    _root.answerBox.setSelection(0, 1);
} // End of the function
function check_answer_tambah()
{
    if (angka_1 + angka_2 == jawab)
    {
        true_answer.play();
        problem();
    }
    else
    {
        wrong_answer.play();
        Selection.setFocus(_root.answerBox);
    }
}
function check_answer_kurang()
{
    if (angka_1 - angka_2 == jawab)
    {
        true_answer.play();
        problem();
    }
    else
    {
        wrong_answer.play();
        Selection.setFocus(_root.answerBox);
    }
}
```

```

    }
  }
  function check_answer_bagi()
  {
    if (angka_1 / angka_2 == jawab)
    {
      true_answer.play();
      problem();
    }
    else
    {
      wrong_answer.play();
      Selection.setFocus(_root.answerBox);
    }
  }
}
function check_answer_kali()
{
  if (angka_1 * angka_2 == jawab)
  {
    true_answer.play();
    problem();
  }
  else
  {
    wrong_answer.play();
    Selection.setFocus(_root.answerBox);
  }
}
}
problem();

Actionscript pada tombol jawab

on (press) {
  check_answer_tambah();
}

```

PEMBAHASAN

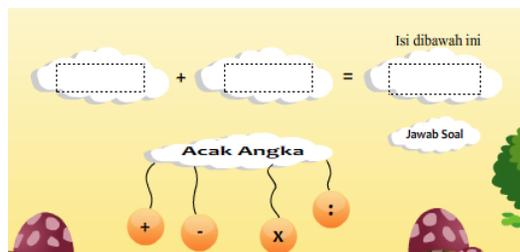
Pembuatan Aplikasi virtual elearning classroom untuk sekolah dasar berbasis multimedia ini memiliki beberapa halaman. Sesuai dengan rancangan yang telah dibuat, hirarki yang dipakai dalam pembuatan halaman adalah campuran / kombinasi. Sehingga di dalam suatu halaman terdapat tombol tombol yang mengacu pada file-file lain yang bersesuaian dengan tombol itu sendiri.

Halaman utama Aplikasi virtual elearning classroom untuk sekolah dasar berbasis multimedia adalah halaman aplikasi yang paling banyak memiliki tombol navigasi. Hal ini dikarenakan halaman utama.swf adalah halaman pokok aplikasi tersebut. Pada bagian atas, terdapat lima tombol menu yang berguna

untuk masuk ke halaman-halaman lain dari aplikasi. Tombol tombol tersebut adalah tombol belajar IPA, tombol belajar IPS, belajar komputer, belajar matematika dan *games*. Pada bagian tengah terdapat kotak yang berguna untuk wadah dari video visualisasi. Dan pada bagian kiri bawah, terdapat konten utama dari Aplikasi virtual elearning classroom untuk sekolah dasar berbasis multimedia itu sendiri. Di bagian kanan bawah terdapat tombol keluar yang berguna untuk keluar menutup aplikasi.



Gambar 4. Halaman utama



Gambar 5. Halaman belajar matematika

SIMPULAN

Setelah menyelesaikan pembuatan produk Tugas Akhir ini, dapat diambil kesimpulan bahwa telah dibuat sebuah Aplikasi Virtual Elearning Classroom untuk sekolah dasar Berbasis Multimedia yang memiliki konten pengenalan anatomi hewan, pengenalan nama propinsi beserta nama ibukota, pengenalan nama hardware komputer, port-port komputer dan simulasi cara menghidupkan komputer, belajar matematika dasar dengan tes soal perhitungan dasar, dan games

Pada aplikasi *virtual elearning classroom* untuk sekolah dasar berbasis multimedia ini masih memiliki beberapa

kekurangan. Oleh karena itu perlu diadakannya beberapa perbaikan yang meliputi:

1. Perlu adanya penambahan materi pembelajaran yang lebih kompleks dan lengkap.
2. Perlu adanya penambahan jumlah soal kuis sebagai bahan soal latihan.
3. Penambahan jenis permainan yang dapat melatih kecerdasan dan motorik anak.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Anggra. 2008. *Memahami Teknik Dasar Pembuatan Game Berbasis Flash*. Yogyakarta: Gava Media.
- [2] Pranowo, Galih. 2011. *Kreasi Animasi Interaktif dengan ActionScript 3.0 pada Flash CS5*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [3] Sunyoto, Andi. 2010. *Adobe Flash + XML = Rich Multimedia Application*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] <http://alif-ilmu.blogspot.com/2011/02/perkenalan-macromedia-flash-8.html>
- [5] <http://gapra.wordpress.com/pemrograman/actionscript/>
- [6] <http://yuleebuddy.wordpress.com/pemrograman-flash-8/>
- [7] <http://blog.um.ac.id/khoirulumam/2011/12/11/mengenal-actionscript-pada-flash/>
- [8] <http://didot4com.wordpress.com/2011/03/11/action-script-sederhana-pada-macromedia-flash-8/>
- [9] <http://samsul.staff.unri.ac.id/2010/07/12/membuat-animasi-dengan-flash-8-menggunakan-action-script/>