

PERANCANGAN APLIKASI MULTIMEDIA SEBAGAI MEDIA BELAJAR MEMBACA UNTUK ANAK AUTIS DI BIMBINGAN BELAJAR KHUSUS RADISONKO KEPANJEN SLEMAN YOGYAKARTA

Tias Arini, Melwin Syafrizal

STMIK AMIKOM Yogyakarta
email : melwin@amikom.ac.id²⁾

Abstract

With the development of science technology provides many changes in various aspects and still lack the reading and learning activities that vhelp children with autism at Special Tutoring "Radisonko"Kepanjen, Tirtomulyo, Sleman, Yogyakarta, inspired to create a development that will be the Final Project.

The aim of this Final Project to design an interactive multimedia application as a medium of learning to read to children with autism at Special Tutoring "Radisonko". The design of this application will be developed using the software Adobe Director 11.5, Adobe Flash CS3 Professional, Adobe Photoshop CS3, Adobe Audition 1.5.

Given the interactive media to help teachers to more easily deliver the material and the child can be taught more quickly understand the meaning of the material being taught, more focused because this bill is made interesting with pictures, colors, and sound more interested in helping children to pay attention to what being taught..

Keywords :

Child Autism, Special Tutoring, Radisonko, Learning Media, Multimedia Interactive

Pendahuluan

Banyaknya anak autis yang berkebutuhan khusus diusia lebih dari 8 tahun belum bisa membaca dan minimnya sarana yang membantu mereka dalam membaca, aplikasi ini akan membantu mereka dalam belajar membaca sehingga dapat dibuat perancangan aplikasi multimedia sebagai media belajar membaca untuk anak autis di Bimbingan Belajar Khusus Radisonko Kepanjen, Sleman, Yogyakarta.

Aplikasi media pembelajaran ini menyajikan media pembelajaran membaca yang dikemas secara menarik yaitu dengan gambar bentuk, suara, dan cerita yang menjadi sebuah pembelajaran yang mudah diterima dan diingat oleh anak-anak tersebut..

Landasan Teori

1. Pengertian Multimedia

Multimedia memiliki berbagai pengertian. Dean (1996) menyatakan bahwa istilah multimedia berasal dari teater, yaitu pertunjukan yang memanfaatkan lebih dari satu medium di panggung yang mencakup monitor video, synthesized band, dan karya seni manusia sebagai bagian dari pertunjukan.

2. Elemen Multimedia

Menurut James A. Seen (1998), multimedia terbagi dalam beberapa elemen seperti dibawah ini :

- 1) Teks
- 2) Image
- 3) Audio

- 4) Video
- 5) Animation
- 6) Virtual Reality

3. Struktur Sistem Multimedia

Adapun struktur yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- 1) Struktur Linear
- 2) Struktur Herarki
- 3) Struktur Piramida
- 4) Struktur Polar

4. Langkah Pengembangan Sistem Multimedia

Ada beberapa langkah yang perlu diperhatikan dalam mengembangkan sistem multimedia yaitu agar sistem multimedia sebagai alat untuk keunggulan bersaing perusahaan, maka pengembangan sistem multimedia harus mengikuti tahapan pengembang sistem multimedia sebagai berikut, mendefinisikan masalah, studi kelayakan, melakukan analisis kebutuhan, merancang konsep, merancang isi, menulis naskah, memproduksi sistem, melakukan tes pemakai, menggunakan sistem dan memelihara sistem.

Metode Penelitian

1. Gambaran Umum

Bimbingan Belajar Khusus Radisonko merupakan anak cabang dari sanggar seni Djogja Modern

Painting yang berdiri pada tanggal 01 Januari 2006 yang berpusat di Murten, Tridadi, Sleman, dengan pendirinya adalah Ibu Tri Hartini Sip. Bimbel tersebut dikelola Ibu Titi, sapaan akrab Ibu Tri Hartini, dan suaminya Pak Anton.

Bimbingan Belajar Khusus Radisonko memiliki visi untuk membantu anak-anak autis didalam dunia pendidikan untuk mengejar ketertinggalan.

Sedangkan misinya adalah memberikan pengajaran terhadap anak autis agar bisa membaca.

2. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nanti dapat dilakukan oleh sistem.

- 1) Sistem dapat menampilkan menu pilihan materi yang akan diajarkan.
- 2) Sistem dapat menampilkan pengenalan huruf-huruf yang disertai gambar dan suara
- 3) Sistem dapat menampilkan beberapa suku kata yang digabung dengan huruf vocal dan disertai suara dari bunyi suku-suku kata tersebut.

3. Analisis PIECES

a. Analisis Kinerja (performance)

Performance (kinerja) adalah suatu kemampuan sistem untuk menyelesaikan tugas dengan cepat sehingga sasaran cepat tercapai. Masalah kinerja terjadi ketika tugas-tugas yang dijalankan tidak mencapai sasaran. Kinerja diukur dari jumlah produksi (throughput) dan waktu yang digunakan untuk menyesuaikan perpindahan pekerjaan (respuonse time).

Tabel 1 Analisis Kinerja

Faktor	Hasil
Jumlah Produksi (Throughput)	- Jumlah siswa : 18 anak - Jumlah pembimbing: 3 orang - Jumlah siswa per kelas: 6 anak - Jumlah pembimbing per kelas: 2 orang
Waktu tanggap (Response time)	- Anak – anak bisa mulai memahami materi yang disampaikan hingga 4 bulan. - Materi diberikan satu minggu 2 x pertemuan, setiap pertemuan 120 menit. Waktu tersebut dirasa kurang karena pengajaran yang masih manual dan kebanyakan

	orang tua tidak membimbing anak dirumah.
--	--

b. Analisis Informasi (Information)

Informasi merupakan hal penting karena informasi memberikan langkah selanjutnya bagi pengguna untuk menentukan hal selanjutnya yang akan dilakukan.

Tabel 2 Analisis Informasi

Faktor	Hasil
Penyampaian materi	Materi yang disampaikan kurang diserap oleh anak karena anak kurang fokus terhadap apa yang dijelaskan, sering berpindah fokus dengan sesuatu yang dianggap lebih dominan daripada materi yang diajarkan.
Materi yang diajarkan	Materi yang diajarkan yaitu tentang membaca dimulai dari pengenalan huruf, suku kata, mengeja kata hingga membaca kalimat pendek.

c. Analisis Ekonomi (economy)

Analisis ekonomi merupakan alasan motivasi paling umum bagi motivasi proyek, peningkatan terhadap kebutuhan ekonomis mempengaruhi pengendalian biaya dan peningkatan manfaat. Dalam hal ini berkaitan dengan pembuatan aplikasi ini dapat meminimalkan biaya yang dikeluarkan setelah aplikasi ini digunakan.

Dalam sistem baru yang akan digunakan ini dapat menghemat alat tulis, menghemat pengeluaran untuk menggaji para pengajar, karena dalam pemberian materi cukup satu orang pengajar saja.

Tabel 3 Analisis Ekonomi

Faktor	Hasil
Gaji pengajar	Jumlah gaji yang dikeluarkan untuk para pengajar adalah Rp. 20.000,- sekali pertemuan. Setiap pertemuan ada 2 pengajar dan seminggu ada 2 x pertemuan, sehingga dalam seminggu jumlah biaya yang dikeluarkan untuk menggaji karyawan

	yaitu: Rp. 20.000,- x 2 pengajar x 2 pertemuan = Rp. 80.000,-
Biaya masuk bimbingan belajar	Biaya untuk setiap anak mengikuti bimbingan belajar adalah Rp. 100.000,- / bulan dalam 8 x pertemuan

d. Analisis Pengendalian (control)

Analisis pengendalian (control) adalah proses pengendalian terhadap sistem yang diterapkan untuk mengendalikan proses penggunaan data atau informasi serta proses kinerja dalam kondisi prima.

Tabel 4 Analisis Pengendalian

Faktor	Hasil
Cara mengajar	Setiap kelas dipandu dengan dua pengajar, cara pengajaran setiap pengajar berbeda-beda, memang materi yang diajarkan secara garis besar sama, tetapi setiap pengajar memiliki cara sendiri untuk mengajar, sehingga anak-anak juga berbeda dengan penilaian terhadap para pengajarnya, dan mereka memiliki kenyamanan yang berbeda-beda terhadap satu pengajar dengan pengajar yang lain.

e. Analisis Efisiensi (efficiency)

Bimbingan belajar tersebut memiliki tenaga-tenaga pengajar yang bisa mengoperasikan komputer, sehingga bisa memanfaatkan tenaga yang ada untuk meminimalkan biaya untuk menggaji tenaga pengajar yang baru serta meminimalkan waktu karena dengan sistem baru tersebut akan mempercepat cara pengajaran tidak perlu lagi mencari orang yang bisa mengoperasikan komputer, kemudian tidak membuang waktu dalam pengajaran seperti para siswa akan lebih focus untuk memperhatikan.

Tabel 5 Analisis Efisiensi

Faktor	Hasil
Sumber daya pengajar	Para pengajar semua bisa mengoperasikan computer, tetapi cara

	mengajar mereka masih manual menggunakan alat tulis dan whiteboard.
Waktu mengajar	Setiap minggu ada 2 x pertemuan dan setiap pertemuan ada 120 menit yang digunakan untuk mengajari anak – anak, dan waktu tersebut tidak secara penuh digunakan untuk proses belajar karena masih dibagi untuk mengawasi anak – anak untuk tetap fokus pada apa yang diajarkan.

f. Analisis Pelayanan (service)

Analisis pelayanan dilihat dari sejauh mana kemudahan yang diberikan untuk memberikan pelayanan yang lebih baik.

Tabel 6 Analisis Pelayanan

Faktor	Hasil
Pelayanan yang diberikan	Mengajarkan tentang dasar-dasar membaca mulai dari pengenalan huruf, hingga bisa membaca, karena masih manual cara mengajarnya anak-anak tersebut masih lambat dalam penangkapan materi untuk bisa cepat membaca.
Pelayanan terhadap anak didik	Membimbing anak – anak agar tetap fokus terhadap materi yang disampaikan, dua pembimbing dalam satu kelas berbagi tugas yaitu: satu pembimbing menjelaskan materi dan satu pembimbing lagi memandu anak – anak untuk tetap fokus terhadap apa yang diajarkan.

Hasil dan Pembahasan

1. Perancangan

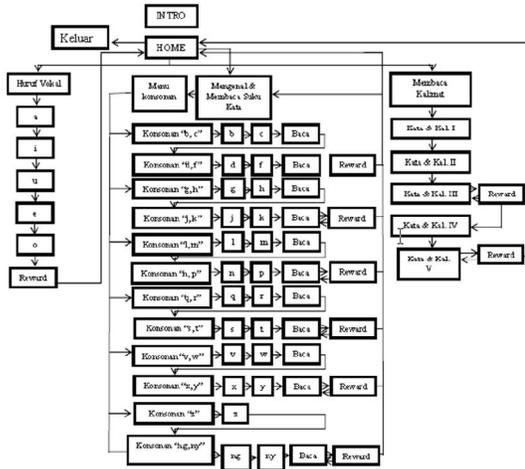
a. Konsep

Perancangan sistem aplikasi ini dimulai dari merancang konsep dan konsep pembuatan aplikasi

ini adalah bagaimana membuat anak autisme tersebut bisa lebih fokus terhadap apa yang diajarkan.

b. Isi

Perancangan isi aplikasi ini didalamnya mempunyai rancangan aplikasi yang dibuat secara menarik, dengan perpaduan gambar yang berwarna mencolok, suara-suara yang dapat mencuri fokus siswa dan animasi yang menjadi perhatian para siswa.



Gambar 1 Struktur Aplikasi

c. Naskah

Perancangan naskah digunakan untuk merancang menu apa saja yang akan ada dalam aplikasi tersebut, antara lain:

Tabel 7 Rancangan Naskah

Menu	Keterangan
Intro	Menu "Intro", menu tersebut berisi tentang judul aplikasi, disertai music pembuka, jika diklik akan menuju menu selanjutnya.
Home	Merupakan halaman selanjutnya setelah intro, dan akan menampilkan pilihan menu-menu yaitu: menu "Huruf Vokal", "Mengenal dan Membaca Suku Kata", dan "Membaca Kalimat". Setelah itu akan ada tombol "keluar".
Huruf Vokal	Berisi abjad "a,i,u,e,o", dimana setiap huruf yang muncul disertai lingkaran yang dianimasikan, huruf akan muncul suara yang menyebutkan nama huruf tersebut jika pd huruf dklik. Dalam layout tiap huruf akan ada tombol "home", "keluar", "ulangi", dan "lanjut", setelah sampai pada huruf

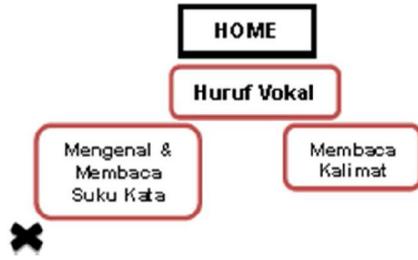
	"e" akan sampai pada tombol "reward" yang pertama, selanjutnya dalam "reward" yang pertama muncul tombol "home", dan "keluar".
Mengenal Konsonan dan Suku Kata	Menu "Mengenal Konsonan & Suku Kata" berisi huruf yang digabungkan dengan huruf vocal, contoh: "ba, bi, bu, be, bo", "ab, ib, ub, eb, ob" hingga huruf "z" terakhir ditambah mengeja suku kata "nga, ngi, ngu, nge, ngo" dan "nya, nyi, nyu, nye, nyo". Setiap kemunculan suku kata akan disertai animasi sebuah lingkaran yang bergerak. Dalam setiap menu suku kata terdiri dari dua huruf konsonan. Setelah itu akan ada tombol "ulangi", "lanjutkan", dan tombol "reward" untuk mendapat hadiah.
Membaca Kata dan Kalimat	Menu " Membaca Kata dan Kalimat" didalamnya akan ada gambar yang menjadi kunci yang akan diteruskan dalam kalimat, di menu ini akan ada lima kalimat yang akan dibaca. Contoh: gambar: "Batu" Kalimat: "Batu itu keras", seperti itu hingga lima kalimat dengan gambar dan kalimat yang berbeda. Setelah itu akan ada tombol "ulangi", "lanjutkan", dan tombol "reward" untuk mendapat hadiah. Pada menu ini jika memilih lanjutkan akan kembali pada menu "Home"
Reward	Pada menu "Reward", berisi menu yang menjelaskan hadiah yang akan didapat dari seorang pembimbing jika benar menyebutkan huruf yang ditampilkan. Isi dari suara tersebut adalah "Jika benar, mintalah hadiah kepada pembimbing".

d. Grafik

INTRO



Gambar 2 Intro



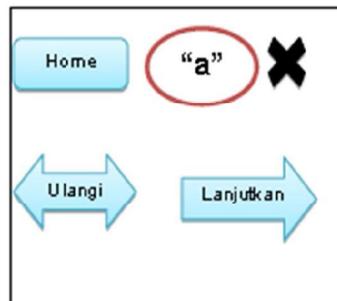
Gambar 2 Home



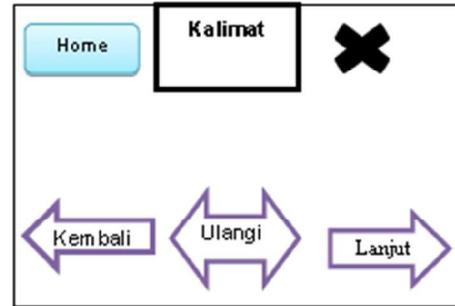
Gambar 3 Layout Konsonan dan Suku Kata



Gambar 4 Layout Reward



Gambar 5 Layout Menu Huruf Vokal "a"



Gambar 6 Layout Kalimat

2. Implementasi

Implementasi meliputi beberapa tahap yaitu:

- 1) Pengolahan grafik berupa gambar latar belakang dan tombol
- 2) Pembuatan Animasi untuk tombol menu dan navigasi
- 3) Memasukkan suara

3. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat ada kesalahan. Berikut ini hasil pengujian.

Tabel 8 Hasil Pengujian

No	Pengujian	Tujuan	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan
1	Menguji proses loop pada aplikasi.	Untuk mengetahui aplikasi sudah sesuai dengan perancangan struktur aplikasi.	Sesuai dengan perancangan aplikasi.	OK
2	Menguji hasil intrface	Untuk mengetahui apakah ada error pada semua hasil interface	Tidak ada error	OK
3	Menguji hasil aplikasi tentang dubbing.	Untuk mengetahui suara sudah sesuai dengan materi.	Suara sesuai dengan materi.	OK

Pengujian selanjutnya adalah dari hasil kuisioner untuk mengetahui pendapat masyarakat tentang aplikasi belajar membaca ini layak untuk diajarkan dan diterima masyarakat, yang dibagikan kepada beberapa perwakilan lapisan masyarakat dengan berbagai profesi diantaranya adalah: anak didik sendiri, guru pembimbing, orang tua pembimbing, dosen multimedia, mahasiswa, animator, artist background, producer film animasi.

Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

- 1) Mulai dari datang langsung ke lokasi, untuk mendapatkan data-data, menganalisis, untuk mengetahui hal-hal apa saja yang dibutuhkan dalam bimbingan belajar tersebut, kemudian merancang konsep,

merancang isi, merancang naskah, merancang grafik, pembuatan dan pengolahan grafik yang terdiri dari pembuatan background dengan Adobe Photoshop Cs3, pembuatan animasi dengan adobe Cs3 Profesional, memasukkan suara yaitu mulai dari merekam suara untuk mengisi suara pada aplikasi, pembuatan aplikasi pada Adobe Director 11.5, semua file disusun dalam Adobe Director 11.5.

- 2) Dari perhitungan kuisioner yang dibagikan didapatkan rata-rata hasil dari presentase aplikasi tersebut adalah 75,8 % itu artinya aplikasi ini menurut masyarakat adalah cukup baik..

2. Saran

- 1) Guru pembimbing dan orang tua selalu mendampingi anak-anak dalam proses pembelajarannya.
- 2) Proses perekaman suara dilakukan di studio khusus untuk mengurangi suara gangguan dari luar.
- 3) Proses pembuatan aplikasi belajar membaca ini sebaiknya dikerjakan oleh beberapa orang yang ahli dalam bidangnya masing-masing.

Daftar Pustaka

- [68] Al Fatta, Hanif. 2007. Analisis dan Perancangan sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern, Andi Offset, Yogyakarta
- [69] Autisme - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas, <http://id.wikipedia.org/wiki/Autisme>, diakses tanggal 05 Mei 2012
- [70] Browser Display Statistics - W3Schools, http://www.w3schools.com/browsers/browsers_displ ay.asp, diakses pada tanggal 18 Januari 2013
- [71] Dean A. Daemon, Multimedia di Internet, Elekmedia Komputindo, Jakarta, 1996, Hal17
- [72] FreeSFX.co.uk - Download Free Sound Effects, <http://www.freesfx.co.uk/>, diakses tanggal 18 Januari 2013
- [73] Handojo, Y. 2009. Autisme pada anak, PT Buana Ilmu Populer, Jakarta
- [74] John M. Duff dan James L. Mohler, dalam buku Laura Lemay Web Workshop, Desain Grafik dan halaman Web, Jakarta 1997, Hal 142-143
- [75] Joyincolor|ColorSchemerGallery, <http://www.colorschemer.com/schemes/viewscheme.php?id=2659>, diakses pada tanggal 18 Januari 2013
- [76] Madcoms, madiun. 2008. Panduan Lengkap Adobe Photoshop CS3, Andi Offset, Yogyakarta
- [77] Suyanto, M. 2003. Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing, Andi Offset, Yogyakarta
- [78] Syafrizal, M. Menenal Hardware Software dan Pengelolaan Instalasi Komputer, Andi Offset, Yogyakarta
- [79] Tentang Multimedia « Graphics and Multimedia Art, <http://grafmedia.wordpress.com/2009/09/21/multimedia/>, diakses tanggal 20 Mei 2012.

Biodata Penulis

Tias Arini, mahasiswa jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng. memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta. Memperoleh gelar Master of Engineering dari Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik UGM. Saat ini sebagai dosen dan merangkap Sekretaris Jurusan Sistem Informasi di STMIK AMIKOM Yogyakarta.