

ABSTRAK

Multimedia menggunakan komputer untuk menggabungkan grafik, animasi, video dan audio yang bersifat integrasi ke dalam suatu bentuk pengajaran dan pembelajaran yang interaktif.

Selama ini pelajaran matematika menggunakan bahasa inggris untuk sekolah dasar ternyata masih belum bisa diterapkan secara optimal. Kecenderungan rendahnya prestasi belajar matematika menggunakan bahasa inggris ini menjadi menarik untuk dikaji.

Pengajaran secara tradisi seperti menggunakan kaedah lisan, tulisan dan media-media bantuan biasa seringkali mempersulit para pendidik dalam menerjemahkan sesuatu konsep yang sukar dan kompleks. Kegagalan dalam menerjemahkan sesuatu konsep ini akan menjadikan sesuatu subjek itu dianggap sulit oleh para pelajar. Penggunaan teknologi multimedia dan animasi mungkin banyak membantu dalam menyelesaikan masalah ini.

Hasil pengujian sistem diharapkan kehadiran multimedia ini sangat diharapkan dapat berperan secara meluas di dalam segmen pendidikan, penggunaan multimedia merupakan unsur penting di dalam peningkatan dan perkembangan tingkat pengetahuan persekolahan khususnya untuk pembelajaran matematika menggunakan bahasa inggris sekolah dasar. Teknologi canggih ini seharusnya dimanfaatkan dalam proses pendidikan agar pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih baik.

Kata kunci: Pembelajaran, Multimedia, Sekolah

ABSTRACT

Multimedia uses computers to combine graphics, animation, video and audio which is integration into a form of interactive teaching and learning.

During this math lessons using English for primary school was still not able to be applied optimally. The trend of low learning achievement of mathematics using English this becomes interesting to study.

Teaching in the tradition of such use kaedah oral, written and used to support media are often difficult for educators to translate something that is difficult and complex concept. Failure to translate something of this concept would make something the subject is considered difficult by students. The use of multimedia technology and animation may be a lot of help in solving this problem

The test results are expected presence of multimedia systems is expected to play extensively in the education segment, the use of multimedia is an important element in the improvement and development of the knowledge level of schooling, especially in mathematics for primary school English language. This advanced technology should be utilized in the educational process for teaching and learning for the better.

Keywords: Learning, Multimedia, School

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan hidayah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Aplikasi Flash Untuk Visualisasi Pembelajaran Matematika Menggunakan Bahasa Inggris Berbasis Multimedia Untuk Sekolah Dasar Kelas 6” dengan baik. Laporan tugas akhir ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada program strata satu (S1) program studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Penulis berharap laporan tugas akhir ini dapat memperkaya wawasan, pengetahuan dan pemahaman tentang pembuatan pembelajaran dan pemanfaatannya.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, penulis banyak mendapat bantuan berupa dukungan, sumbangan pikiran, dan bimbingan yang sangat besar artinya. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta yang telah memberikan motivasi, semangat, serta bantuan dan dorongan baik moril maupun materil, terima kasih yang tidak terhingga.
2. Ahmad Kodar, Drs., MT selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing Tugas Akhir.
3. Devi Fitriyah, S.Kom.,MTI, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

4. Ida Nuraida, ST., MT, Selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana, Jakarta.
5. Kedua adik-adikku yang selalu mendukung dan menghiburku dirumah.
6. Dewi Gita Mutiara Sari yang selalu mengingatkan serta memberikan dorongan dan motivasi agar cepat menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman Teknik Informatika khususnya angkatan 2006 yang telah bersedia berbagi ilmu, pengalaman, motivasi, semangat, dan doa kepada penulis.
8. Semua pihak yang telah membantu penulisan dalam melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT. Memberikan balasan kepada mereka yang telah memberikan bantuan kepada penulis, dan tak lupa penulis mohon maaf kepada semua pihak atas kehilafan penulis selama menyelesaikan skripsi ini.

Meskipun penulis telah berusaha membuat tulisan ini semaksimal mungkin, namun penulis menyadari bahwa laporan ini tak luput dari kekurangan. Atas saran dan kritik yang membangun penulis mengucapkan terima kasih. Akhir kata semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Jakarta, Oktober 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Pernyataan	i
Lembar Persetujuan	ii
Abstrak	iii
Abstract	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Dan Manfaat	4
1.6 Metodologi	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Pembahasan Landasan Teori	8
2.2 Teori Belajar Dan Pembelajaran	9

2.2.1 Definisi Belajar	10
2.2.2 Manfaat Belajar	10
2.2.3 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Belajar	10
2.3 Teori E-learning	15
2.3.1 Pengertian Matematika	15
2.3.2 Fungsi Pelajaran Matematika.....	16
2.3.3 Tujuan Pengejaran Matematika	17
2.3.4 Ruang Lingkup Pelajaran Bahasa Inggris.....	17
2.4 Multimedia	18
2.5 Teori Interaksi Manusia Dan Komputer	22
2.6 Adobe Flash CS3 Professional	23
2.6.1 <i>Actionscript</i>	25
2.6.1.1 <i>Variabel</i>	25
2.6.1.2 <i>Operator</i>	25
2.6.1.3 <i>Control Statement</i>	26
2.6.1.4 <i>Function</i>	27
2.6.1.5 <i>Loading Variables</i>	28
2.6.2 <i>Stage</i>	28
2.6.3 <i>Timeline</i>	28
2.6.4 <i>Layer</i>	28
2.6.5 <i>Frame</i>	29
2.6.6 <i>Symbol</i>	29
2.7 Diagram <i>Unified Modelling Language</i> (UML).....	30

2.7.1 <i>Use Case</i> Diagram	31
2.7.2 <i>Sequence</i> Diagram.....	35
2.7.3 <i>Activity</i> Diagram	39
2.8 Storyboard.....	41
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	43
3.1 Subyek Penelitian.....	43
3.2 Analisis Kebutuhan	43
3.3 Analisis Data	44
3.4 Analisis Sistem.....	44
3.5 Perancangan	45
3.5.1 Pemodelan <i>Use Case</i> Diagram.....	45
3.5.2 Pemodelan <i>Activity</i> Diagram.....	49
3.5.2.1 <i>Activity diagram</i> untuk menu lesson	49
3.5.2.2 <i>Activity diagram</i> untuk menu exercise.....	50
3.5.2.3 <i>Activity diagram</i> untuk menu author.....	52
3.5.2.4 <i>Activity diagram</i> untuk menu help	52
3.5.3 Pemodelan <i>Sequence</i> Diagram.....	53
3.6 Desain Multimedia Pembelajaran Matematika Menggunakan Bahasa Inggris Dengan Adobe Flash CS3.....	57
3.7 Desain Antar Muka	59
3.7.1 Desain Antar Muka Halaman Menu Utama.....	59
3.7.2 Desain Antar Muka Halaman Menu <i>Lesson</i>	60

3.7.3 Desain Antar Muka Halaman Menu <i>Lesson 1</i>	60
3.7.4 Desain Antar Muka Halaman Menu <i>Exercise</i>	61
3.7.5 Desain Antar Muka Halaman Menu <i>Exercise 1</i>	61
3.7.6 Desain Antar Muka Halaman Menu <i>Author</i>	62
3.7.7 Desain Antar Muka Halaman Menu <i>Help</i>	63
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	65
4.1 Lingkungan Implementasi	65
4.2 Batasan Implementasi	66
4.3 Tahap Pembuatan Proses	66
4.4 Pengkodean Dan Implementasi Antarmuka.....	68
4.4.1 Tampilan Halaman Utama	68
4.4.2 Tampilan Halaman <i>Lesson</i>	69
4.4.2.1 <i>Lesson 1</i>	70
4.4.2.2 <i>Lesson 2</i>	71
4.4.2.3 <i>Lesson 3</i>	72
4.4.2.4 <i>Lesson 4</i>	73
4.4.3 Tampilan Halaman <i>Exercise</i>	74
4.4.3.1 <i>Exercise 1</i>	75
4.4.3.2 <i>Exercise 2</i>	76
4.4.3.3 <i>Exercise 3</i>	77
4.4.3.4 <i>Exercise 4</i>	78
4.4.3.5 <i>Congratulations</i>	79

4.4.4 Tampilan Halaman <i>Author</i>	80
4.4.5 Tampilan Halaman <i>Help</i>	81
4.5 Implementasi Prosedural.....	81
4.5.1 Kode Program Halaman Menu	82
4.6 Pengujian	84
4.6.1 Pengujian <i>Black Box</i>	84
4.6.1.1 Skenario Pengujian <i>Black Box</i>	85
4.6.1.2 Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	87
4.6.1.3 Analisis Hasil	88
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	90
5.1 Kesimpulan	90
5.2 Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN	L

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Flash CS</i>	24
Gambar 2.2 Contoh diagram <i>Use Case</i> aplikasi data inventaris pc.....	33
Gambar 2.3 Contoh Diagram <i>Sekuensial</i> Pada Saat Sedang <i>Login</i>	38
Gambar 2.4 Contoh <i>Activity Diagram</i> Pada Saat <i>Login</i>	41
Gambar 2.5 <i>Storyboard</i>	42
Gambar 3.1 Diagram <i>Use Case</i>	46
Gambar 3.2 Gambar Diagram Aktifitas Untuk Menu <i>Lesson</i>	50
Gambar 3.3 Diagram Aktifitar Untuk Menu <i>Exercise</i>	51
Gambar 3.4 Gambar Diagram Aktifitas Untuk Menu <i>Author</i>	52
Gambar 3.5 Gambar Diagram Aktifitas Untuk Menu <i>Help</i>	53
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Untuk Menu <i>Lesson</i>	54
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> Untuk Menu <i>Exercise</i>	55
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Untuk Menu <i>Author</i>	56
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram</i> Untuk Menu <i>Help</i>	57
Gambar 3.10 Form Naskah Menu Utama	59
Gambar 3.11 Form Naskah <i>Lesson</i>	60
Gambar 3.12 Form Naskah <i>Lesson</i> 1	60
Gambar 3.13 Form Naskah <i>Exercise</i>	61
Gambar 3.14 Form Naskah <i>Exercise</i> 1	62
Gambar 3.15 Form Naskah <i>Author</i>	62
Gambar 3.16 Form Naskah <i>Help</i>	63

Gambar 3.17 Diagram Alur Kerja Program	64
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama	68
Gambar 4.2 Tampilan Halaman <i>Lesson</i>	69
Gambar 4.3 Tampilan <i>Lesson 1</i>	70
Gambar 4.4 Tampilan <i>Lesson 2</i>	71
Gambar 4.5 Tampilan <i>Lesson 3</i>	72
Gambar 4.6 Tampilan <i>Lesson 4</i>	73
Gambar 4.7 Tampilan Halaman <i>Exercise</i>	74
Gambar 4.8 Tampilan <i>Exercise 1</i>	75
Gambar 4.9 Tampilan <i>Exercise 2</i>	76
Gambar 4.10 Tampilan <i>Exercise 3</i>	77
Gambar 4.11 Tampilan <i>Exercise 4</i>	78
Gambar 4.12 Tampilan <i>Congratulations</i>	79
Gambar 4.13 Tampilan <i>Author</i>	80
Gambar 4.14 Tampilan <i>Help</i>	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Operator dalam flash	26
Tabel 2.2 Notasi – notasi Dalam Pemodelan Diagram <i>Use Case</i>	34
Tabel 2.3 Notasi-notasi Dalam Pemodelan <i>Sekuensial</i>	36
Tabel 2.4 Simbol-simbol Yang Sering Digunakan Pada Diagram Aktivitas	39
Tabel 4.1 Tabel Skenario Pengujian <i>Black Box</i>	85
Tabel 4.2 Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	87