

**PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM KELAS 6 SEKOLAH DASAR
DENGAN METODE TASK MODEL**

Skripsi



Oleh:

YOHANES ESTHI AGUNG SAPUTRA

22094749

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2013**

**PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM KELAS 6 SEKOLAH DASAR
DENGAN METODE TASK MODEL**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh:

YOHANES ESTHI AGUNG SAPUTRA

22094749

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2013

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS 6 SEKOLAH DASAR DENGAN METODE TASK MODEL

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 18 Desember 2013



YOHANES ESTHI AGUNG SAPUTRA
22094749

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS 6
SEKOLAH DASAR DENGAN METODE TASK
MODEL
Nama Mahasiswa : YOHANES ESTHI AGUNG SAPUTRA
N I M : 22094749
Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)
Kode : TIW276
Semester : Gasal
Tahun Akademik : 2013/2014

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 18 Desember 2013

Dosen Pembimbing I



Nugroho Agus Haryono, M.Si

Dosen Pembimbing II



Theresia Herlina R., S.Kom.,M.T.

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS 6 SEKOLAH DASAR DENGAN METODE TASK MODEL

Oleh: YOHANES ESTHI AGUNG SAPUTRA / 22094749

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 30 Januari 2014

Yogyakarta, 18 Desember 2013
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Nugroho Agus Haryono, M.Si
2. Theresia Herlina R., S.Kom., M.T.
3. Lukas Chrisantyo, M.Eng.
4. Antonius Rachmat C., S.Kom., M.Cs



Dekan


(Drs. Wimmie Handwidjojo, MIT.)

Ketua Program Studi


(Nugroho Agus Haryono, M.Si)

INTISARI

PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS 6 SEKOLAH DASAR DENGAN METODE TASK MODEL

Dewasa ini dunia teknologi sudah semakin berkembang dan akan terus berkembang. Demikian juga proses pembelajaran, saat ini sangat ditentukan oleh media pembelajaran yang dipakai. Media pembelajaran dalam bentuk visual lebih mudah dimengerti dibandingkan dengan pembelajaran yang dilakukan dengan cara mendengarkan.

Berdasarkan masalah di atas maka dirancang program pembelajaran tata surya dengan metode task model. Akan dilakukan penelitian menggunakan *usability testing* dan pengujian menggunakan *paired sample* metode uji statistik. Yaitu metode yang digunakan untuk memberikan hasil kegunaan sistem bagi pengguna. Selain itu akan dibandingkan pembelajaran konvensional dengan pembelajaran menggunakan program pembelajaran.

Dari hasil analisa dan penelitian inilah yang nantinya akan dijadikan dasar dan bahan acuan untuk menguji aplikasi pembelajaran tata surya. Hasil yang akan diperoleh adalah sistem dapat meningkatkan pemahaman tentang materi tata surya. Hasil penelitian lainnya adalah pembelajaran menggunakan program pembelajaran hasilnya akan lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional dalam mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum siswa (KKM).

Kata Kunci: Aplikasi Pembelajaran, Tata Surya, Task Model

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
INTISARI	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Media Pembelajaran.....	7
2.2.2 Ilmu Pengetahuan Alam	8
2.2.3 Task Models.....	10
2.2.4 User Interface	15
2.2.5 Usability	16
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	17
3.1 Analisis Kebutuhan.....	17
3.1.1 Spesifikasi Kemampuan Sistem.....	17
3.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	18
3.1.3 Kebutuhan Perangkat Keras.....	18

3.2 Tahap Penelitian.....	19
3.2.1 Metode Pengumpulan Data.....	19
3.2.2 Metode Task Model	19
3.2.3 Metode Usability Test.....	22
3.3 Diagram Alir Sistem	23
3.3.1 Perancangan Sistem	23
3.3.2 Diagram Alir Menu Aplikasi Pembelajaran.....	24
3.4 Perancangan Aplikasi Sistem Bantu Pembelajaran	26
3.4.1 Perancangan Input.....	26
3.4.2 Perancangan Output	26
3.4.3 Perancangan Antarmuka	26
BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISA SISTEM.....	32
4.1 Implementasi Metode Pengumpulan Data	32
4.1.1 Implementasi Sistem.....	32
4.1.1.1 Pembuatan <i>Sound</i>	32
4.1.1.2 Pembuatan <i>Image</i>	32
4.1.2 Wawancara Pengguna.....	33
4.1.3 Antarmuka Sistem Aplikasi Pembelajaran	34
4.1.3.1 Halaman Menu.....	34
4.1.3.2 Halaman Menu Materi	35
4.1.3.3 Halaman Bantuan.....	36
4.1.3.4 Halaman Pengaturan	37
4.1.3.5 Halaman Menu Pendahuluan	38
4.1.3.6 Halaman Materi Sistem Tata Surya	38
4.1.3.7 Halaman Materi Matahari	39
4.1.3.8 Halaman Video Interaktif Matahari	40
4.1.3.9 Halaman Materi Planet-Planet	40
4.1.3.10 Halaman Materi Planet dan Bintang	41
4.1.3.11 Halaman Materi Jumlah Planet.....	42
4.1.3.12 Halaman Materi Penggolongan Planet.....	42
4.1.3.13 Halaman Materi Rotasi dan Revolusi Planet	43

4.1.3.14 Halaman Materi Planet Merkurius	44
4.1.3.15 Halaman Materi Planet Venus	44
4.1.3.16 Halaman Materi Planet Bumi.....	45
4.1.3.17 Halaman Materi Planet Mars	46
4.1.3.18 Halaman Materi Planet Yupiter	46
4.1.3.19 Halaman Materi Planet Saturnus	47
4.1.3.20 Halaman Materi Planet Uranus	48
4.1.3.21 Halaman Materi Planet Neptunus	48
4.1.3.22 Halaman Materi Asteroid.....	49
4.1.3.23 Halaman Materi Lintasan Asteroid.....	50
4.1.3.24 Halaman Video Interaktif Asteroid.....	50
4.1.3.25 Halaman Materi Gerakan Bumi	51
4.1.3.26 Halaman Materi Rotasi Bumi	52
4.1.3.27 Halaman Materi Akibat Rotasi Bumi	52
4.1.3.28 Halaman Materi Revolusi Bumi	53
4.1.3.29 Halaman Materi Pengaruh Revolusi Bumi	54
4.1.3.30 Halaman Video Interaktif Bumi.....	54
4.1.3.31 Halaman Rangkuman Soal.....	55
4.1.3.32 Halaman Penilaian	56
4.1.3.33 Halaman Kunci Jawaban.....	56
4.2 Analisis Sistem.....	57
4.2.1 Analisis Pengujian Sistem Menggunakan <i>Usability Testing</i>	57
4.2.2 Pengujian Usability Testing Menggunakan <i>Self Reported Data</i>	67
4.2.3 Uji Hipotesis	68
4.2.4 Analisa Sistem	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	73
4.1 Kesimpulan	73
4.2 Saran... ..	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Keterangan	Halaman
Gambar 2.1	Proses Pembuatan <i>Hierarchical Task Analysis</i>	12
Gambar 2.2	<i>Diagrammatic Hierarchical Task Analysis Make A Cup Tea</i>	13
Gambar 2.3	<i>Turunan Diagrammatic Hierarchical Task Analysis</i>	14
Gambar 3.1	<i>Diagrammatic Hierarchical Task Analysis</i>	21
Gambar 3.2	<i>Turunan Diagrammatic Hierarchical Task Analysis</i>	22
Gambar 3.3	<i>Flowchart</i> Perancangan Program Bantu Pembelajaran Tata Surya	24
Gambar 3.4	<i>Flowchart</i> Menu Program Bantu Pembelajaran Tata Surya	25
Gambar 3.5	Halaman Menu Utama	26
Gambar 3.6	Halaman Pendahuluan Tata Surya	27
Gambar 3.7	Halaman Sistem Tata Surya	28
Gambar 3.8	Halaman Asteroid	29
Gambar 3.9	Halaman Planet	30
Gambar 3.10	Halaman Rangkuman Soal	31
Gambar 4.1	Halaman Menu Utama	34
Gambar 4.2	Halaman Menu Materi Tata Surya	35
Gambar 4.3	Halaman Bantuan	37
Gambar 4.4	Halaman Pengaturan	37
Gambar 4.5	Halaman Pendahuluan	38
Gambar 4.6	Halaman Materi Tata Surya	39
Gambar 4.7	Halaman Materi Matahari	39
Gambar 4.8	Halaman Video Interaktif Matahari	40
Gambar 4.9	Halaman Materi Planet-Planet	41
Gambar 4.10	Halaman Materi Planet dan Bintang	41
Gambar 4.11	Halaman Materi Jumlah Planet	42
Gambar 4.12	Halaman Materi Penggolongan Planet	43
Gambar 4.13	Halaman Materi Rotasi dan Revolusi Planet	43
Gambar 4.14	Halaman Materi Planet Merkurius	44
Gambar 4.15	Halaman Materi Planet Venus	45
Gambar 4.16	Halaman Materi Planet Bumi	45
Gambar 4.17	Halaman Materi Planet Mars	46
Gambar 4.18	Halaman Materi Planet Yupiter	47
Gambar 4.19	Halaman Materi Planet Saturnus	48

Gambar 4.20	Halaman Materi Planet Uranus	48
Gambar 4.21	Halaman Materi Planet Neptunus	49
Gambar 4.22	Halaman Materi Asteroid	49
Gambar 4.23	Halaman Lintasan Asteroid	50
Gambar 4.24	Halaman Video Interaktif Asteroid	51
Gambar 4.25	Halaman Materi Gerakan Bumi	51
Gambar 4.26	Halaman Materi Rotasi Bumi	52
Gambar 4.27	Halaman Materi Akibat Rotasi Bumi	53
Gambar 4.28	Halaman Materi Revolusi Bumi	53
Gambar 4.29	Halaman Materi Pengaruh Revolusi Bumi	54
Gambar 4.30	Halaman Video Interaktif Bumi	55
Gambar 4.31	Halaman Rangkuman Soal	55
Gambar 4.32	Halaman Penilaian	56
Gambar 4.33	Halaman Kunci Jawaban	57
Gambar 4.34	Grafik Nilai Partisipan Pertama	59
Gambar 4.35	Grafik Nilai Partisipan Kedua	60
Gambar 4.36	Grafik Metrik Keberhasilan Tugas	63
Gambar 4.37	Grafik Metrik Menyelesaikan Tugas	65
Gambar 4.38	Grafik Nilai Partisipan Kedua	66
Gambar 4.39	Grafik Nilai Presentase Kuesioner	67
Gambar 4.40	Grafik Peningkatan Nilai Sebelum dan Sesudah Belajar Menggunakan Program Pembelajaran Tata Surya	68
Gambar 4.41	Grafik Penolakan H_0 Uji Statistik t Nilai Sebelum dan Sesudah Menggunakan Program	70
Gambar 4.42	Grafik Perbandingan Nilai Partisipan yang Belajar dengan Metode Konvensional dengan Partisipan yang Belajar dengan Program Pembelajaran	71

DAFTAR TABEL

Tabel	Keterangan	Halaman
Tabel 4.1	Hasil Pengujian Partisipan Bagian Pertama	58
Tabel 4.2	Hasil Pengujian 1 Partisipan Kedua Sebelum Belajar Materi Tata Surya	59
Tabel 4.3	Hasil Pengujian Metrik Keberhasilan	62
Tabel 4.4	Hasil Pengujian Matrik Waktu Menyelesaikan Task	64
Tabel 4.5	Hasil Pengujian 2 Partisipan Kedua Setelah Belajar Materi Tata Surya	66
Tabel 4.6	Data Nilai Sebelum dan Sesudah Menggunakan Program Pembelajaran	69

INTISARI

PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS 6 SEKOLAH DASAR DENGAN METODE TASK MODEL

Dewasa ini dunia teknologi sudah semakin berkembang dan akan terus berkembang. Demikian juga proses pembelajaran, saat ini sangat ditentukan oleh media pembelajaran yang dipakai. Media pembelajaran dalam bentuk visual lebih mudah dimengerti dibandingkan dengan pembelajaran yang dilakukan dengan cara mendengarkan.

Berdasarkan masalah di atas maka dirancang program pembelajaran tata surya dengan metode task model. Akan dilakukan penelitian menggunakan *usability testing* dan pengujian menggunakan *paired sample* metode uji statistik. Yaitu metode yang digunakan untuk memberikan hasil kegunaan sistem bagi pengguna. Selain itu akan dibandingkan pembelajaran konvensional dengan pembelajaran menggunakan program pembelajaran.

Dari hasil analisa dan penelitian inilah yang nantinya akan dijadikan dasar dan bahan acuan untuk menguji aplikasi pembelajaran tata surya. Hasil yang akan diperoleh adalah sistem dapat meningkatkan pemahaman tentang materi tata surya. Hasil penelitian lainnya adalah pembelajaran menggunakan program pembelajaran hasilnya akan lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional dalam mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum siswa (KKM).

Kata Kunci: Aplikasi Pembelajaran, Tata Surya, Task Model

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) diartikan sebagai proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Pembelajaran juga dapat diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003). Dalam hal ini pembelajaran dilakukan oleh guru dengan tujuan mengembangkan kreativitas dan kemampuan cara berpikir siswa. Pembelajaran juga dimaksudkan untuk meningkatkan penguasaan materi pembelajaran yang disampaikan guru kepada siswa atau peserta didik.

Dewasa ini di dunia teknologi sudah semakin berkembang dan akan terus berkembang. Demikian juga proses pembelajaran, saat ini sangat ditentukan oleh media pembelajaran yang dipakai. Media pembelajaran dalam bentuk visual lebih mudah dimengerti dibandingkan dengan pembelajaran yang dilakukan dengan cara mendengarkan. Efektivitas indera untuk menerima rangsangan adalah sebagai berikut : indera penglihatan 83%, indera pendengaran 11%, indera penciuman 3,5%, indera peraba 1,5% dan indera perasa 1% (Murti Kusuma Wirasti & Sungkono. 1999). Efektivitas indera penglihatan berdasarkan informasi tersebut adalah paling besar. Sehingga proses pembelajaran visual lebih efektif dilakukan untuk meningkatkan penguasaan materi yang disampaikan pendidik kepada siswa.

Salah satu metode untuk mengetahui efektivitas pembelajaran adalah metode *Task Model*. Metode ini dipakai untuk mengukur tingkat efektivitas pemahaman siswa dengan pengajaran yang diberikan menggunakan teknologi.

Pada penulisan Tugas Akhir ini, penulis akan mengembangkan aplikasi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam bagi siswa kelas 6 Sekolah Dasar dengan

menerapkan metode Task Model. Metode ini di terapkan dengan cara melihat apa yang siswa akan lakukan ketika pembelajaran dilakukan, peralatan apa saja yang di gunakan pendidik untuk mengajar, dan hal-hal apa saja yang siswa harus tau setelah belajar. Penulis akan melakukan penelitian menggunakan *usability testing* dan pengujian menggunakan *paired sample* metode uji statistik. Yaitu metode yang digunakan untuk memberikan hasil kegunaan sistem bagi pengguna. Selain itu akan dibandingkan pembelajaran konvensional dengan pembelajaran menggunakan program pembelajaran. Dari hasil analisa dan penelitian inilah yang nantinya akan penulis jadikan dasar dan bahan acuan untuk menguji aplikasi pendukung pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk kelas 6 Sekolah Dasar.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada Sub Bab 1, rumusan masalah yang akan di bahas adalah :

- a. Bagaimana aplikasi pembelajaran tata surya ini dapat memberikan pemahaman dan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional?
- b. Bagaimana aplikasi ini dapat membantu menyelesaikan/mencapai kurikulum yang diterapkan sekolah?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini pada program pembantu pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yaitu:

- a. Responden yang di uji adalah siswa kelas 6 Sekolah Dasar BOPKRI Gondolayu.
- b. Sistem hanya memberikan teori yang bersifat membantu *user* dalam mempelajari materi Ilmu Pengetahuan Alam Tata Surya Kelas 6 SD.

- c. Sistem terdapat latihan soal dan ujian akhir pada sub bab pembahasan materi.
- d. Sistem hanya membahas 2 Bab yaitu “Tata Surya”.

1.4 Tujuan Penulisan

Melalui penelitian ini, maka tujuan yang ingin dicapai oleh penulis adalah:

- a. Memberikan perbandingan penguasaan materi pembelajaran yang di sampaikan pendidik menggunakan program bantu pembelajaran visual dengan metode *Task Model* dengan pembelajaran secara konvensional berdasarkan hasil ujian yang di kerjakan.
- b. Membantu pengajar dalam mengajarkan materi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam melalui media komputer.

1.5 Metodologi Penelitian

Beberapa metode penelitian yang digunakan oleh peneliti untuk membangun penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Studi pustaka dan literatur
Mempelajari metode *Teks Model* untuk menganalisa pembelajaran.
- b. Perancangan dan pembuatan program
Perancangan program meliputi perancangan tampilan dan penggunaan metode *Task Model* dalam pembuatan program. Selanjutnya mengerjakan program dengan bahasa pemrograman.

c. Metode penelitian yang di gunakan adalah *control group*, yaitu membagi *control group* menjadi dua bagian, *control group* program pembantu pembelajaran *visual* dan *control group* pembelajaran konvensional.

d. Metode Pengumpulan Data

Requirement untuk penelitian ini di dapatkan penulis dengan:

1. Menyebarkan kuisisioner kepada *user* (*user* dalam penelitian ini adalah siswa kelas enam sekolah dasar).
2. Wawancara dengan *expert person* (*expert person* dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 6).

e. Pengujian dan Analisis

Perbandingan tingkat penguasaan materi siswa apabila menggunakan program pembantu pembelajaran *visual* dengan pembelajaran konvensional dari nilai hasil ujian yang di berikan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan Tugas Akhir ini dibagi menjadi lima bab, yaitu Bab 1 merupakan Pendahuluan, Bab 2 berisi Tinjauan Pustaka, Bab 3 berisi pembahasan Analisis dan Perancangan Sistem, Bab 4 berisi pembahasan Implementasi dan Analisis Sistem, dan Bab 5 berisi Kesimpulan dan Saran.

Bab 1 merupakan PENDAHULUAN. Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab 2 merupakan TINJAUAN PUSTAKA. Menjelaskan tentang berbagai penelitian yang telah dilakukan terkait dengan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam siswa kelas 6 Sekolah Dasar. Serta teori yang dijadikan sebagai dasar ilmiah dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Bab 3 merupakan ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM. Mencakup tentang pembahasan *flowchart* system, rancangan antarmuka pengguna, dan kebutuhan-kebutuhan dari sistem.

Bab 4 merupakan IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM. Berisis hasil implementasi yang dibangun berdasarkan Analisis dan Perancangan Sistem yang sudah dilakukan. Sistem yang sudah dibangun digunakan guru untuk mengajar anak tuna grahita, setelah itu mengamati bagaimana hasil ujian setelah belajar dengan program bantu pembelajaran tersebut.

Bab 5 merupakan KESIMPULAN DAN SARAN. Berisi tentang kesimpulan yang didapat dan saran apa yang berguna untuk penelitian ke depan terkait dengan aplikasi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas 6 Sekolah Dasar.

Selain berisi bab-bab utama tersebut, penulisan ini juga terdiri dari Intisari, Kata Pengantar, Daftar Isi, Daftar Tabel, Daftar Gambar, Daftar Pustaka dan Lampiran.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berikut ini adalah kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan analisa terhadap hasil pengujian program pembelajaran tata surya:

- a. Hasil dari *usability testing performance* matrik didapatkan presentase matrik keberhasilan tugas untuk sekenario 1 *task A* 92%, *task B* 88%, dan *task C* 84%. Sekenario 2 *task A* 80% dan *task B* 88%. Sedangkan Sekenario 3 *task A* 100%. Dari hasil uji tersebut siswa dapat menggunakan pogram sesuai perintah yang diberikan dalam sekenario.
- b. Hasil pengujian program pembelajaran tata surya didapatkan hasil uji hipotesis bahwa aplikasi pembelajaran tata surya yang dibuat dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar materi tata surya.
- c. Hasil perbandingan nilai partisipan yang belajar menggunakan metode belajar konvensional dengan belajar menggunakan program pembelajaran didapati bahwa, pembelajaran mengguakan program pembelajaran memberikan pemahaman yang lebih baik dari pada pembelajaran secara konvensional. Hasil rata-rata nilai yang didapatkan dari pembelajaran konvensional 75.6, sedangkan pembelajaran menggunakan program pembelajaran 83,8.
- d. Pengujian yang dilakukan untuk mengetahui pemahaman siswa didapatkan hasil bahwa siswa dapat memahami materi tata surya yang dipelajari dengan program pembelajaran tata surya. Nilai yang didapatkan ketika dilakukan uji coba mengerjakan soal didapatkan hasil 96% partisipan nilainya mencapai kriteria ketuntasan minimum.

5.2 Saran

Penulis berharap untuk pengembangan program pembelajaran tata surya selanjutnya untuk :

- a. Program yang dibuat perlu penambahan fitur pembuatan soal ulangan. Sehingga pengajar dapat memilih soal-soal yang diinginkan untuk dijadikan soal ulangan. Soal dapat ditambahkan dengan create xml baru atau open dari soal-soal yang ada di xml.
- b. Program pembelajaran tata surya ini hanya dirancang untuk siswa SD BOPKRI Gondolayu kelas 6. Sebaiknya sistem juga dirancang dan diujikan di Sekolah Dasar lainnya untuk membantu proses pembelajaran tata surya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (1993). *Manajemen Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arthur R., J., & Rohwer Jr., W. (1968). Mental retardation, Mental Age, and Learning Rate. *Journal of Educational Psychology*.
- Association, N. E. (1969). *Audiovisual Method in Teaching*. New York: The Dryden Press, Holt, Rinehart and Wiston, Inc.
- Arsyad, A. (2010). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Briggs, C. (1997). *The Media: An Introduction*. New York: Longman Publishing Group.
- Criticos, C., Plomp, T., & Ely, D. (1996). *International Encyclopedia of Educational Technology, 2nd edition*. New York: Elesvier Science, Inc.
- Embrey, D. (2000). TASK ANALYSIS TECHNIQUES. 1-2.
- Demkanin, P., Kibble, B., Lavonen, J., Mas, J. G., & Turlo, J. (2008). Education and Culture. *Effective use of ICT in Science Education*.
- Dix, A., Finlay, J., Abowd, G. D., & Beale, R. (2004). *Human Computer Interaction*. Edinburgh: Prentice Hall.
- Edy, I. C. (2012). PENGARUH PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMU/SMK DI SURAKARTA. 1-2.
- Eberts, R. (1994). *User Interface Design*. United States of Americ: Prentice-Hall.
- Fabio Paternò: Tools and Methods Based On Task Models. Diakses 13 September 2013, dari <http://www.di.unipi.it/~cerone/courses/fmis/course-slides/course-FMIS-04-TaskModelling.pdf>
- Galitz, W. O. (2007). *The Essential Guide to User Interface Design*. Indianapolis: Wiley Publishing .
- Gerlach, V., & Ely, D. (1980). *Teaching & Media: A Systematic Approach 2*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Heinich, R., Molenda, M., Russel, J., & Smaldino, S. (2002). *Instructional Media and Technologies for learning, 7th edition*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.

- Hendro Darmodjo & Jenny R.E Kaligis. (1992). *Pendidikan IPA*. Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hendry, John. (2009). *Merancang Kuesioner*. Diakses 8 Desember 2012, dari <http://hendri.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/15756/MERANCANG+KUESIONE R.pdf>
- Hungerford, H., & Volk, T. (1990). Changing Learner Behavior Through Environmental Education. *The Journal of Environment Mental Education*.
- Iskandar, S. M. (1996). *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan .
- Kyriakos Kritikos, Fabio Paternò: Service discovery supported by task models. EICS 2010: 261-266. Diakses 12 September 2013, dari <http://giove.isti.cnr.it/Users/Fabio/>
- Latuheru, J. D. (1988). *Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar Masa Kini*. Jakarta: P2LPTK.
- Levie, W. H., & Levie, D. (1975). *Pictorial memory processes*. New York: Springer.
- Mann, P. S. (2004). *Introductory Statistics*. Inc.: John Wiley & Sons.
- Nelsen, J., & Loranger, H. (2006). *Prioritizing Web Usability*. Berkeley CA: New Riders Press.
- Persons, J.B. & Silberschatz, G.S. (2003). *Randomized controlled trials useful to psychotherapists? In A.E. Kazdin (Ed.), Methodological issues & strategies in clinical research (3rd ed.)*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Peters, K. (2007). *Foundation Action Script 3.0 Animation: Making Things Move*. United States of America: Friends of.
- Preece, J., & Rogers, Y. (2007). *Interaction Design*. United States of America: John Wiley.
- Sastramihardja, Husni., Hapsari, I.N., & Neri, I.A. (2008). *Pengukuran Usability dengan Sarana Task Model dalam User Center Software Development*. Bandung: Institut Teknologi Bandung, Vol 13 (2). Diakses 8 Desember 2012 dari <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/13208139144.pdf>
- Sommerville, I. (2004). *Software Engineering*. Boston: Addison-Wesley.
- Subiyanto. (1998). *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta : Depdikbud.

The Definition of Science. Diakses 17 Januari 2012, dari
<http://www.sciencemadesimple.com/science-definition.html>.

©UKDW