

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN “SAINS GAME”
UNTUK ANAK-ANAK BERBASIS
*ADOBE FLASH CS6***

SKRIPSI



disusun oleh

Eko Nur Arif Iswianto

12.11.6567

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN “SAINS GAME”
UNTUK ANAK-ANAK BERBASIS
ADOBE FLASH CS6**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik
Informatika



disusun oleh

Eko Nur Arif Iswianto

12.11.6567

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI


**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN “SAINS GAME”
UNTUK ANAK-ANAK BERBASIS
ADOBE FLASH CS6**

yang disusun oleh

Eko Nur Arif Iswianto
12.11.6567

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 19 November 2015

Dosen Pembimbing,


Robert Marco, MT
NIK. 190302228

PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN DAN PEMBUATAN “SAINS GAME”
UNTUK ANAK-ANAK BERBASIS
ADOBE FLASH CS6

yang disusun oleh
Eko Nur Arif Iswianto
12.11.6567

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Desember 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Kusnawi, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302112

Hartatik, M.Cs
NIK. 190302232

Robert Marco, MT
NIK. 190302228

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Januari 2016

KEPULA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA


Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 08 Januari 2016



Eko Nur Arif Iswianto
NIM. 12.11.6567

MOTTO

“... Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (urusan dunia) maka bersungguh-sungguhlah (dalam beribadah), dan hanya kepada Tuhanmulah kamu berharap.”

(QS. Al Insyirah: 6-8)

”Yang bahaya bukanlah hal baru yang kita tahu, namun hal lama yang kita percayai dan ternyata salah”

(Mark Twain)

”Proses seseorang bayi untuk bisa berjalan pasti diawali dengan merangkak terlebih dahulu seperti halnya kesuksesan, akan ada proses didalamnya”

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayatNya sehingga penulis dapat sejauh ini dan bisa menyelesaikan karya ilmiah dengan memuaskan. Tak lupa penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kekuatan untuk menjalani hidup sampai hari ini dan hari hari berikutnya.
2. Kedua orang tua, Bapak Sutarwi dan Ibu Iswati yang selalu memberikan doa dan menyemangati terus tanpa henti untuk segera menyelesaikan karya ilmiah ini.
3. Adik saya Cindy yang selalu memberikan pesan singkat terus.
4. Orang yang spesial, Uma Faridha yang selalu dukung karya ilmiah ini dan membantu pada proses pembuatan rekaman suara.
5. Buat MI AL-Huda yang telah memberikan kesempatan kepada saya.
6. Teman-teman kelas 12-S1TI-12 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
7. Bapak ibu kos sebagai orang tua kedua dan anak-anak kos semua yang selalu menghibur dalam kesusahan.
8. Dan seluruh pihak yang membantu dalam kelancaran pembuatan karya ilmiah ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis persembahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini sesuai dengan yang diharapkan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM YOGYAKARTA dan karya ilmiah ini adalah sebagai bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program strata-1 dan memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Selesainya karya ilmiah ini penulis juga akan mengucapkan terima kasih kepada:

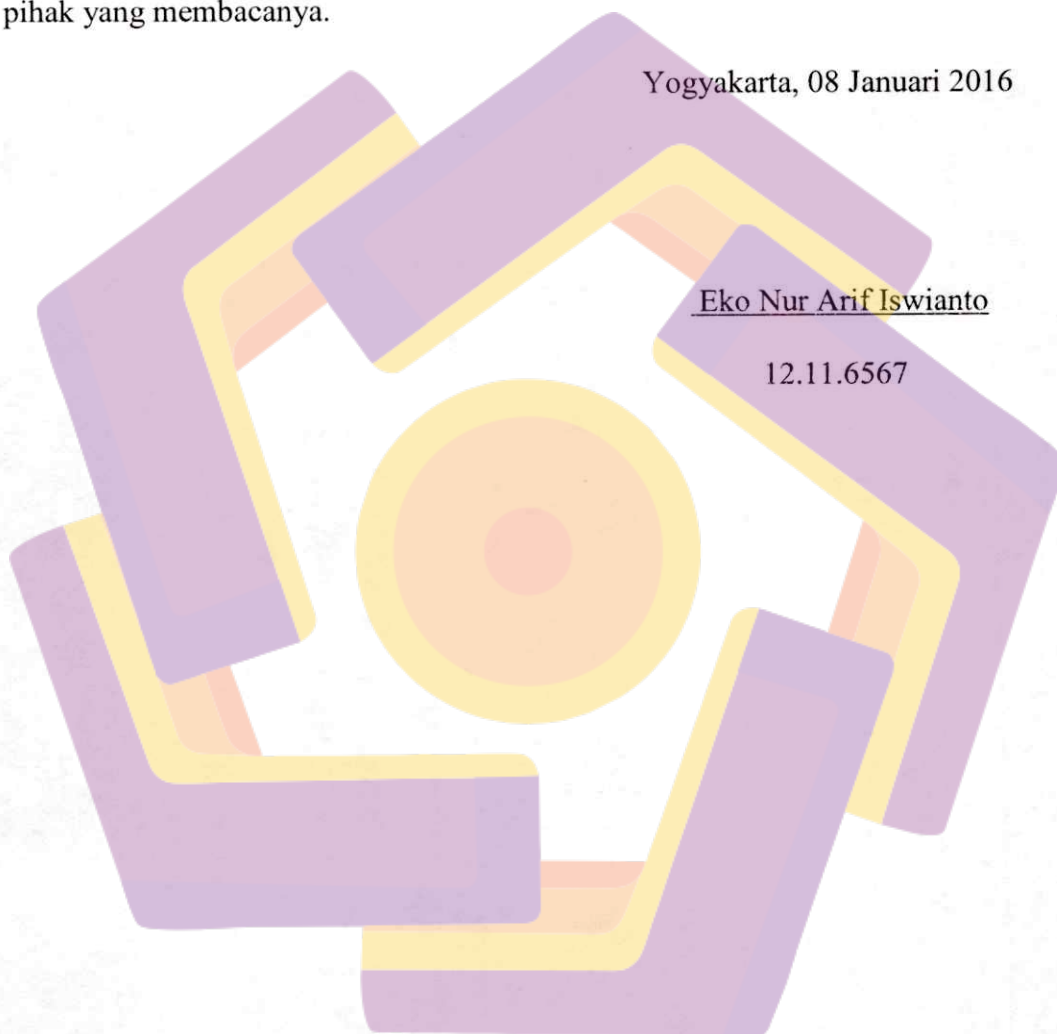
1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Robert Marco, MT selaku dosen pembimbing yang dengan sabar mengarahkan dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak Ibu dosen STMIK AMIKOM yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya selama proses perkuliahan.
5. Bapak Ibu dari MI AL-Huda yang ramah menerima penulis.
6. Bapak, Ibu, Adik, Umeng yang telah mendukung selalu pada proses pengerjaan skripsi.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pasti skripsi ini ada kekurangannya dan kelemahannya. Maka dari itu penulis membutuhkan saran dan kritikan yang membangun untuk kebaikan skripsi ini menuju kesempurnaan. Semua itu yang penulis harapkan adalah semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 08 Januari 2016

Eko Nur Arif Iswianto

12.11.6567



DAFTAR ISI

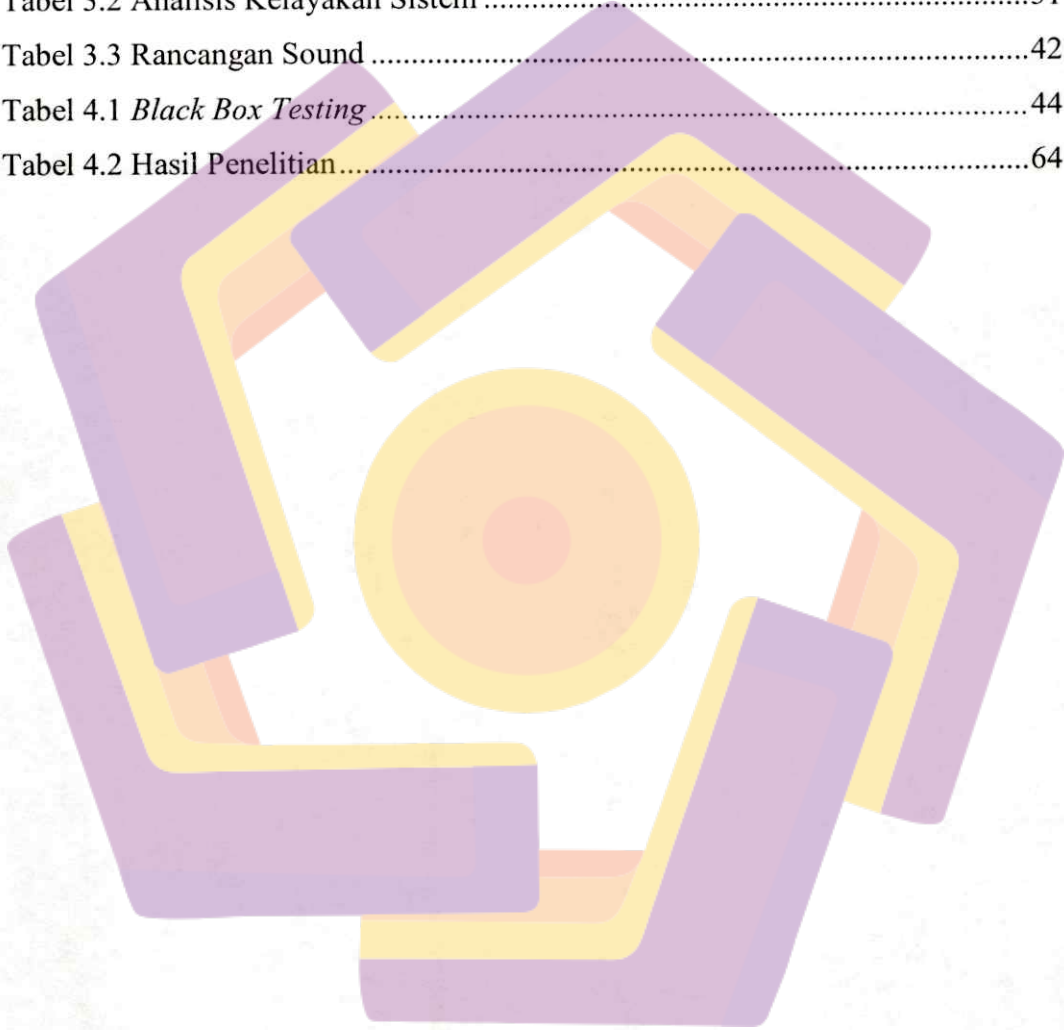
COVER.....	I
JUDUL.....	II
PERSETUJUAN.....	III
PENGESAHAN.....	IV
PERNYATAAN.....	V
MOTTO.....	VI
PERSEMBAHAN.....	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XIII
DAFTAR GAMBAR.....	XIV
INTISARI.....	XVI
<i>ABSTRACT</i>	XVII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Kajian Pustaka.....	7
2.1.1 Persamaan.....	8
2.1.2 Perbedaan.....	9
2.2 Game.....	9
2.2.1 Jenis-jenis Game.....	11
2.2.2 Game Edukasi.....	13
2.2.3 Pembuatan Game.....	15

2.3 Flowchart	17
2.3.1 Flowchart Game.....	17
2.4 Computer Assisted Intruction	19
2.4.1 Computer Assisted Intruction	19
2.5 Pengenalan Perangkat Lunak yang Digunakan	21
2.5.1 Adobe Flash CS 6	22
2.5.1.1 Actionscript 2.0.....	22
2.5.2 Adobe Photoshop CS 6	23
2.5.3 Adobe Audition CS 6.....	23
2.5.4 Adobe Illustrator CS 6	24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	25
3.1 Tinjauan Umum	25
3.2 Analisis	26
3.2.1 Analisis SWOT.....	26
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	28
3.2.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	28
3.2.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	29
3.2.3 Analisis Kelayakan Sistem	30
3.3 Perancangan Game	32
3.3.1 Genre Game	32
3.3.2 Mekanik Game.....	32
3.3.3 Penentuan Tools yang Digunakan	33
3.3.4 Penentuan Gameplay	34
3.3.5 Rancangan User Interface	35
3.3.6 Rancangan Sound	42
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Implementasi Sistem.....	43
4.1.1 Uji Coba Game	43
4.1.1.1 Blackbox Testing	43
4.1.1.2 Uji Coba Pengguna	44
4.1.2 Manual Program	44

4.1.2.1 Tampilan Awal Permainan	45
4.1.2.2 Tampilan Halaman Utama	47
4.1.2.3 Tampilan Menu Nilai.....	47
4.1.2.4 Tampilan Menu Teori	48
4.1.2.5 Tampilan Menu Petunjuk.....	50
4.1.2.6 Tampilan Menu Tentang.....	50
4.1.2.7 Tampilan Mulai Permainan	51
4.1.2.8 Tampilan Menu Keluar.....	52
4.1.3 Manual Instalasi.....	53
4.1.4 Pemeliharaan Sistem.....	54
4.1.4.1 Pemeliharaan Hardware.....	54
4.1.4.2 Pemeliharaan Program Aplikasi	55
4.1.4.3 Distribusi Game Sains	55
4.2 Pembahasan	56
4.2.1 Produksi	57
4.2.1.1 Persiapan Aset.....	57
4.2.1.2 Pembuatan Simbol	57
4.2.1.3 Pembuatan Animasi	59
4.2.1.4 Pembuatan Suara.....	60
4.2.2 Pembahasan Game.....	61
4.2.2.1 Pembuatan Soal-soal.....	61
4.2.3 Pembahasan Hasil Respon Pengguna	63
4.2.3.1 Hasil Penilaian dari End User.....	63
4.2.3.2 Pembahasan Hasil Penilaian	63
BAB V PENUTUP	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Sebelumnya.....	8
Tabel 2.2 Simbol Flowchart.....	18
Tabel 3.1 Analisis SWOT Sains Game.....	27
Tabel 3.2 Analisis Kelayakan Sistem	31
Tabel 3.3 Rancangan Sound	42
Tabel 4.1 <i>Black Box Testing</i>	44
Tabel 4.2 Hasil Penelitian.....	64

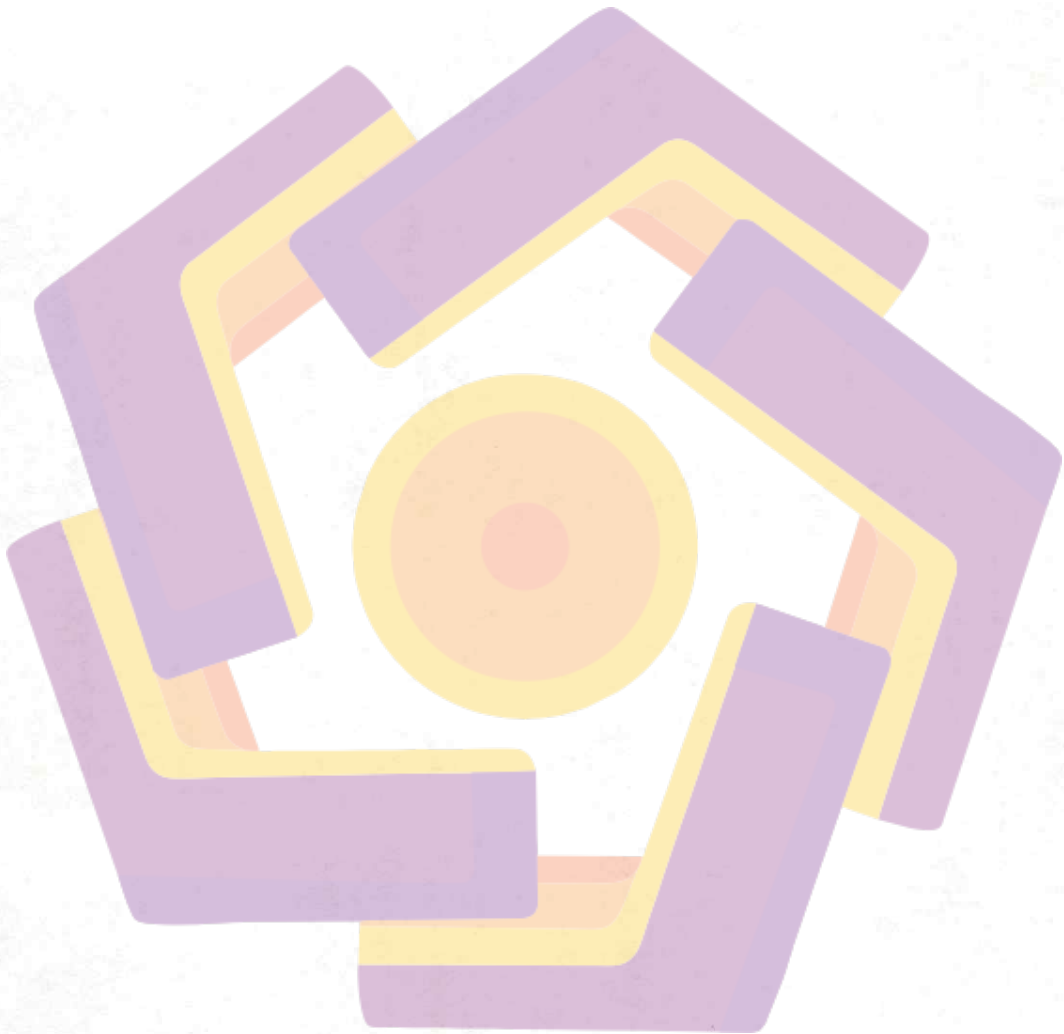


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Interface Adobe Flash CS6</i>	22
Gambar 2.2 <i>Interface Adobe Photoshop CS6</i>	23
Gambar 2.3 <i>Interface Adobe Audition CS6</i>	24
Gambar 2.4 <i>Interface Adobe Illustrator CS6</i>	24
Gambar 4. 1 Tampilan Awal Permainan <i>Loading</i>	46
Gambar 4. 2 Tampilan Awal Permainan <i>Start</i>	46
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Utama	47
Gambar 4. 4 Tampilan Menu Nilai	47
Gambar 4. 5 Tampilan Menu Teori	48
Gambar 4. 6 Tampilan Teori pada Tumbuhan.....	48
Gambar 4. 7 Tampilan Teori Hewan	49
Gambar 4. 8 Tampilan setelah Memilih Salah Satu Hewan.....	49
Gambar 4. 9 Tampilan Petunjuk Permainan.....	49
Gambar 4. 10 Tampilan Tentang	49
Gambar 4. 11 Tampilan Awal setelah Memilih Mulai Permainan.....	49
Gambar 4. 12 Tampilan Soal Pilihan.....	49
Gambar 4. 13 Tampilan Soal Essay.....	49
Gambar 4. 14 Tampilan Papan Nilai	49
Gambar 4. 15 Tampilan Menu Keluar	49
Gambar 4. 16 Desain Karakter	49
Gambar 4. 17 Tombol Mulai Permainan	49
Gambar 4. 18 Tombol Nilai.....	49
Gambar 4. 19 Tombol Teori	49
Gambar 4. 20 Tombol Petunjuk.....	49
Gambar 4. 21 Tombol Tentang.....	49
Gambar 4. 22 Tombol Keluar	49
Gambar 4. 23 Tombol Suara.....	49

Gambar 4. 24 Animasi Slider Penjelasan Tombol.....49

Gambar 4. 25 Pengecekan dan Pengeditan Suara.....49



INTISARI

Pada saat ini sangat diperlukan sekali permainan yang mendidik bagi siswa agar tidak terjebak pada game-game yang kurang mendidik. Diharapkan siswa tidak hanya bermain tetapi dapat juga belajar dari permainan yang dimainkan. Game ini berisi tentang materi sains atau ilmu pengetahuan alam yang dikhususkan pada hewan dan tumbuhan.

Pemain akan mendapatkan beberapa pilihan menu yang salah satu didalamnya terdapat tentang materi game untuk menjawab soal-soal yang ada didalamnya. Pemain akan mengerjakan soal secara acak setiap memulai game baru. Terdapat batasan waktu dan diakhir ada akumulasi nilai.

Game ini dibuat dengan menggunakan Adobe flash CS6 berbasis desktop dan juga menggunakan aplikasi pendukung lainnya. Hasilnya adalah game ini termasuk dalam kategori baik dan layak digunakan untuk anak-anak.

Kata Kunci: *Game, game edukasi, sains game, adobe flash cs6, sains, perancangan.*



ABSTRACT

At this time is very desirable educational games for students to not get caught on games that are less educated . Students are expected to not only play but also learn from games played . This game contains material science devoted to animals and plants .

Players will get several options menu one game in which there are about the material to answer the questions that are inside . Pemain will work on the problems randomly every start a new game . There is no time limit and at the end of the accumulated value .

This game is created using Adobe Flash CS6 desktop based and also use other supporting applications . The result is this game included in good categories and fit for use for children.

Keyword: *Game, game education, science game, adobe flash cs6, science, design.*

