

**PERANCANGAN GAME EDUKASI MARI BELAJAR DAN BERMAIN
MENGENAL TUMBUHAN UNTUK ANAK-ANAK**

SKRIPSI



disusun oleh

Lutfia Prihanani

08.12.2816

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

**PERANCANGAN GAME EDUKASI MARI BELAJAR DAN BERMAIN
MENGENAL TUMBUHAN UNTUK ANAK-ANAK**

Skripsi

Ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir
guna memperoleh gelar Sarjana Strata-1 pada jurusan Sistem Informasi
di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



disusun oleh

Lutfia Prihanani

08.12.2816

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

Perancangan Game Edukasi Mari Belajar dan Bermain

Mengenal Tumbuhan untuk Anak-Anak

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Lutfia Prihanani

08.12.2816

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 6 Februari 2012

Dosen Pembimbing,

Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom

NIK. 190302047

PENGESAHAN

SKRIPSI

**Perancangan Game Edukasi Mari Belajar dan Bermain
Mengenal Tumbuhan untuk Anak-Anak**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Lutfia Prihanani

08.12.2816

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal 23 Februari 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom

NIK. 190302037

Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom

NIK. 190302047

Tonny Hidayat, M.Kom

NIK. 190302182

Tanda Tangan

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 23 Februari 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M

***NIK. 190302001**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

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, 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.

Yogyakarta, 27 Februari 2012

Tanda tangan



Lutfia Prihanani

08.12.2816

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan untuk yang tercinta dan kukasihi Allah SWT , yang telah memberikan yang terbaik, ilmu, kesehatan, kebahagiaan, keceriaan, rezeki, dan kelancaran sehingga saya mendapatkan gelar S.Kom ini.

Yang kusayangi Kedua orangtuaku, Bapakku Henny Sutrisno dan Ibukku Astuti Chumasijah , yang selalu sabar, mendukung penuh apa yang saya lakukan, menyemangatiku, yang rela berkorban untukku dan saudara-saudaraku dan selalu mengiringkan do'a-do'a untuk setiap langkahku. Untuk Eyang yang juga selalu mendoakan dan mendukungku dari jauh, membuatku selalu tenang. Dan juga saudara-saudaraku Dina dan Mba 'Da, yang selalu memberikaku keceriaan dan membantu saya menjadi pribadi yang ceria, sabar dan peduli.

Kampusku tercinta, STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan banyak ilmu, pengalaman dan kenangan. Lab 11 yang sangat banyak memberikan hal baru dan penuh memori, Ruang Jala (basement unit 4) yang baunya selalu khas, dan nggak akan lupa ☺ .

Untuk PC kesayanganku yang berjuang bersama, bergadang setiap hari dan rela ku planjer. Orenjiku sayang yang udah menemaniku dan membawaku kemana-mana 3,5 tahun ini, walaupun bobrok, gak karuan, kamu telah menemani di masa sulitku hahaha .

Sahabatku tersayang , Sapta, Wahyu, Rian, Arum, Greta, Ade dan teman dari SI Beta 2008, yang berjuang bersama dan mendukung sampai akhir. Pak Agus Purwanto, yang membantu di saat genting (*program fatal erorr ahhaha*) dan

telah banyak memberikan banyak kesempatan, pengalaman dan ilmu baru, di Asisten Komputer Grafis dan Multimedia. Teman-teman asisten yang bisa dibilang komunitas orang-orang aneh yang memberikan banyak *moment* yang sangat *memorable and unforgettable* , terimakasih, selalu mendukung dan menghibur, Ardian, Fajar (karena eceanmu aku lulus haha), Doni, Piti, Habi, Viktor (makasi *michropohonnya*) , Kiki, Danang, Titin (ayo tin..!! ndang lulus) ,Irul dan semuanya.. *so lovable* >_<

Mbak Hamy yang dimataku adalah udah seperti seorang kakak yang *cool, care, friendly, smart, and optimis*. Hanya 1 jenis manusia yang seperti anda hahahaha... (langka). Yang selalu menghiburku, menasehatiku, memberikanku dukungan, impian, dan solusi di setiap masalah yang kuhadapi, juga yang mau mendengar semua keluh kesahku setiap saat, juga mengajarkan tentang banyak hal. :D *thanks sista..!!!* :D

Untuk adik-adik kelasku, Vidtri yang hobi *mention-mention*, Ajeng yang galau (semangat jengg..!!), Putra, Andik (ehmm rodo gak waras) gila dan konyol hahaha, Chasan mbah gondrong (sekarang boboho hahha) kalian yang cukup menghiburku di malam-malam saat sumpek-sumpeknya pengerjaan skripsi ini ,Tifa (ayo !! semangat dengan kripimu??!! Ahhah), Isna yang udah bantu mengurunkan printernya hahaha dan semua adik kelas yang kucintai :D

Tetap ceria semuanya... !!!! keep fighting..!!!

MOTTO

- Ceria, Bahagia, senyum, berjuang, optimis *and moving*.
- Percaya apa yang dikerjakan tidak pernah sia-sia.
- Allah SWT selalu mengabulkan keinginanmu, pasti :D
- Diawali dengan *sesuatu* yang kecil untuk menjadi sesuatu yang besar.
- *This is your way*, mereka tidak bisa menolongmu tapi ingatlah mereka ada disisimu dan mendukungmu.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karuniaNya kepada setiap hamba-Nya dan tak lupa penyusun ucapkan sholawat serta salam kepada junjungan Nabi kita, Nabi Muhammad SAW .

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Starata I Jurusan Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi berjudul *“Perancangan Game Edukasi Mari Belajar dan Bermain Mengenal Tumbuhan untuk Anak-Anak*. Dengan ini penyusun ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. M.Suyanto,MM. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak bantuan, masukan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Ayah dan Ibu tercinta, dan saudara-saudara saya tersayang yang telah banyak memberikan doa,kasih sayang dan dorongan kepada penyusun.
5. Teman-teman SI Beta 2008 (S1SI B 2008) yang telah berjuang bersama selama ini.

6. Dosen praktikum dan teman-teman asisten Komputer Grafis dan Multimedia yang telah banyak membagikan ilmu, bimbingan, motivasi, kenangan dan semangat.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa penyusun sebutkan satu per satu.

Dalam penulisan skripsi ini penyusun menyadari sepenuhnya akan kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penyusun, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun senantiasa diharapkan demi menyempurnakan hasil penelitian ini.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca umumnya dan khususnya untuk pengembangan di bidang multimedia.

Yogyakarta, 20 Februari 2012

Penyusun

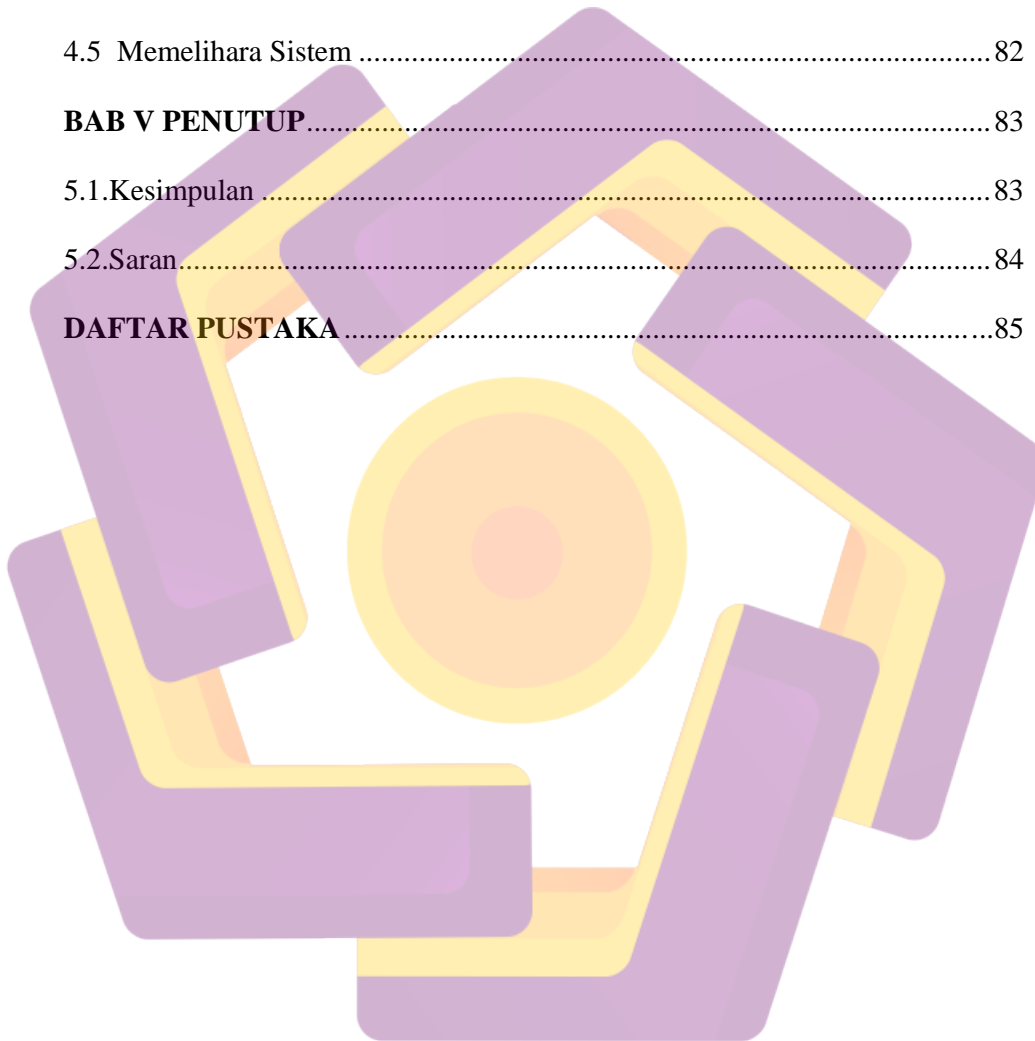
DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------------|----------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN..... | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | v |
| MOTTO..... | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR GAMBAR..... | xv |
| INTISARI..... | xviii |
| ABSTRACT..... | xix |
| 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 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.6 Metode Pengumpulan..... | 4 |
| 1.7 Sistematika Penulisan..... | 5 |
| 1.8 Perencanaan Kegiatan..... | 6 |

| | |
|--|-----------|
| BAB II LANDASAN TEORI | 7 |
| 2.1 Konsep Dasar Multimedia | 7 |
| 2.1.1 Pengertian Multimedia..... | 7 |
| 2.1.2 Elemen Multimedia..... | 8 |
| 2.1.3 Kelebihan Multimedia | 10 |
| 2.1.4 Peranan Multimedia dalam Bidang Pendidikan | 10 |
| 2.1.5Produksi Multimedia | 11 |
| 2.2 Konsep Game | 14 |
| 2.2.1 Pengertian Game | 14 |
| 2.2.2 Elemen-elemen Game | 15 |
| 2.2.3 Game Edukasi..... | 17 |
| 2.2.4 Jenis – jenis Game..... | 18 |
| 2.2.5 Proses pembuatan Game..... | 20 |
| 2.3 Perangkat Lunak yang digunakan | 22 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI..... | 28 |
| 3.1 Analisis Sistem..... | 28 |
| 3.1.1 Definisi Analisis Sistem | 28 |
| 3.1.2 Identifikasi Masalah | 29 |
| 3.1.3 Titik Keputusan | 30 |
| 3.1.4 Analisis SWOT..... | 30 |
| 3.1.4.1 Strength (Kekuatan)..... | 32 |
| 3.1.4.2 Weakness (Kelemahan)..... | 34 |
| 3.1.4.3 Opportunities (Peluang)..... | 35 |

| | | |
|---------------|-------------------------------------|-----------|
| 3.1.4.4 | Threats (Ancaman) | 35 |
| 3.1.5 | Analisis Kebutuhan Sistem | 37 |
| 3.1.5.1 | Kebutuhan Fungsional..... | 37 |
| 3.1.5.2 | Kebutuhan Non Fungsiona | 138 |
| 3.1.5.3 | Analisis Kebutuhan Informasi | 38 |
| 3.1.5.4 | Kebutuhan perangkat lunak | 38 |
| 3.1.5.5 | Kebutuhan Perangkat Keras | 39 |
| 3.1.6 | Studi Kelayakan Sistem | 40 |
| 3.1.6.1 | Kelayakan Teknologi..... | 40 |
| 3.1.6.2 | Kelayakan Hukum | 41 |
| 3.1.6.3 | Kelayakan Operasional..... | 41 |
| 3.1.6.4 | Kelayakan Ekonomi | 42 |
| 3.2 | Perancangan Game | 43 |
| 3.2.1 | Merancang Konsep dan Alur Game..... | 43 |
| 3.2.2 | Merancang Isi..... | 43 |
| 3.2.3 | Merancang Grafik | 47 |
| 3.2.4 | Merancang Naskah..... | 47 |
| BAB IV | IMPLEMENTASI SISTEM | 52 |
| 4. 1 | Memproduksi Sistem | 52 |
| 4.1.1 | Membuat Gambar Vektor | 53 |
| 4.1.2 | Membuat Gambar Bitmap | 54 |
| 4.1.3 | Membuat Animasi..... | 57 |
| 4.1.4 | Membuat Rekaman | 58 |

| | |
|--------------------------------|-----------|
| 4.1.5 Membuat Interaktif | 59 |
| 4.1 Mengetes Sistem | 66 |
| 4.2 Menggunakan Sistem..... | 71 |
| 4.3 Manual Program..... | 72 |
| 4.5 Memelihara Sistem | 82 |
| BAB V PENUTUP | 83 |
| 5.1.Kesimpulan | 83 |
| 5.2.Saran..... | 84 |
| DAFTAR PUSTAKA | 85 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1.1 Perencanaan Kegiatan..... | 6 |
| Table 3.1 Strength | 33 |
| Table 3.2 Weakness..... | 34 |
| Table 3.3 Opportunities..... | 35 |
| Table 3.4 Threats..... | 36 |
| Tabel 3.5 Kebutuhan perangkat lunak sistem | 39 |
| Tabel 3.6 Kebutuhan perangkat keras sistem..... | 39 |
| Tabel 3.7 Tabel Biaya Produksi..... | 42 |
| Tabel 3.8 Rancangan Naskah..... | 48 |
| Tabel 4.1 Daftar pertanyaan dan prosentase..... | 70 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Elemen Multimedia | 8 |
| Gambar 2.2 Elemen –elemen game | 16 |
| Gambar 2.3 Tampilan Adobe Director 11.5..... | 23 |
| Gambar 2.4 Tampilan Corel Draw X3..... | 24 |
| Gambar 2.5 Tampilan Adobe Flash CS3..... | 25 |
| Gambar 2.6 Tampilan Adobe Photoshop CS3 | 26 |
| Gambar 2.7 Tampilan Adobe Soundboth CS3..... | 27 |
| Gambar 3.1 Screen Shoot Plant and Flower Games menu permainan | 31 |
| Gambar 3.2 Screen Shoot Plant and Flower Games konten pembelajaran..... | 32 |
| Gambar 3.3 Rancangan Struktur Aplikasi | 46 |
| Gambar 4.1 Bagan Memproduksi Game Edukasi Mengenal Tanaman..... | 52 |
| Gambar 4.2 Tampilan awal pada Corel Draw X3..... | 53 |
| Gambar 4.3 Tampilan menyimpan pada Corel Draw X3 | 54 |
| Gambar 4.4 Tampilan pengaturan pada Adobe Photoshop CS3..... | 55 |
| Gambar 4.5 Proses Painting Adobe Photoshop CS3..... | 55 |
| Gambar 4.6 Proses Vektoring Adobe Photoshop CS3..... | 56 |
| Gambar 4.7 Tampilan simpan lembar kerja pada Adobe Photoshop CS3..... | 56 |
| Gambar 4.8 Tampilan memilih jenis file pada Adobe Flash CS3..... | 57 |
| Gambar 4.9 Tampilan properties Adobe Flash CS3 | 57 |
| Gambar 4.10 Proses Animasi dengan Adobe Flash CS3 | 58 |
| Gambar 4.11 Tampilan untuk merekam suara pada Adobe Soundboth CS3..... | 59 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.12 Paintbox Library..... | 60 |
| Gambar 4.13 Script menentukan Lokasi Sprite Puzzle..... | 61 |
| Gambar 4.14 Script menentukan Lokasi Sprite Puzzle dengan Timer | 61 |
| Gambar 4.15 Script menentukan lokasi sprite untuk susun kata | 62 |
| Gambar 4.16 menentukan jawaban benar pada level game | 62 |
| Gambar 4.17 Script menentukan jawaban benar dari tombol..... | 62 |
| Gambar 4.18 Script menentukan hasil akhir jawaban berupa nilai..... | 63 |
| Gambar 4.19 Script untuk berpindah ke halanam lain..... | 63 |
| Gambar 4.20 Script untuk berpindah ke movie lain. | 64 |
| Gambar 4.21 Script untuk tombol keluar..... | 65 |
| Gambar 4.22 Script untuk tombol jawaban “iya” | 65 |
| Gambar 4.23 Script untuk tombol jawaban “tidak” | 65 |
| Gambar 4.24 Tampilan untuk mempublish movie pada Adobe Director 11.5 ... | 66 |
| Gambar 4.25 Tampilan halaman intro | 68 |
| Gambar 4.26 Tampilan halaman menu utama | 68 |
| Gambar 4.27 Tampilan Game “Gambar Yukk..!!” | 69 |
| Gambar 4.28 Tampilan halaman intro | 72 |
| Gambar 4.29 Tampilan halaman menu utama | 73 |
| Gambar 4.30 Tampilan halaman pertama “Susun Kata” | 73 |
| Gambar 4.31 Tampilan halaman level “Susun Kata” | 74 |
| Gambar 4.32 Tampilan halaman level 1 pada permainan “Susun Kata” | 74 |
| Gambar 4.33 Tampilan halaman berhasil pada permainan “Susun Kata” | 75 |
| Gambar 4.34Tampilan halaman permainan menu “Puzzle” | 75 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.35 Tampilan halaman permainan menu “Puzzle” biasa..... | 76 |
| Gambar 4.36 Tampilan halaman permainan menu biasa “Puzzle” drngan timer . | 76 |
| Gambar 4.38 Tampilan halaman Gagal pada permainan “Puzzle”timer | 76 |
| Gambar 4.39 Tampilan halaman menu permainan “Tebak Gambar..... | 77 |
| Gambar 4.40 Tampilan halaman permainan “Tebak Gambar”..... | 77 |
| Gambar 4.41 Tampilan halaman berhasil pada permainan “Tebak Gambar” | 78 |
| Gambar 4.42 Tampilan halaman gagal pada permainan “Tebak Gambar” | 78 |
| Gambar 4.43 Tampilan halaman “Mengenal Tumbuhan” | 78 |
| Gambar 4.44 Tampilan halaman akar pada menu “Mengenal Tumbuhan”..... | 79 |
| Gambar 4.45 Tampilan halaman playlist pada menu “Nyanyi Yukk..!!”..... | 79 |
| Gambar 4.46 Tampilan halaman lirik dan music pada menu “Nyanyi Yukk!!”. | 80 |
| Gambar 4.47 Tampilan Game “Gambar Yukk..!!”..... | 81 |
| Gambar 4.48 Tampilan halaman keluar | 81 |

INTISARI

Pada era teknologi informatika ini merupakan masa dimana semua informasi dan teknologi berkembang dengan pesatnya. Informasi dapat dengan mudahnya di dapat dari berbagai media yang saat ini tersedia. Semua itu hanya bertujuan satu, yaitu memudahkan apa yang dilakukan manusia. Salah satu dari perkembangan tersebut perkembangan di bidang multimedia, bermacam-macam produk multimedia yang sering kali ditemui seperti Video, Audio, Game, Interaktif dan lain-lain. Dalam hal ini saya ingin membuat sebuah game edukasi untuk membantu belajar anak pada usia dini agar dapat membantu orang tua untuk mendidik putra- putrinya yang notabene pada saat usia dini anak-anak lebih suka bermain. Dengan memberikan konsep permainan akan membuat anak lebih senang untuk belajar. Pada umumnya anak-anak menyukai sesuatu yang bergambar, berwarna, bergerak, dan suara, dengan mengombinasikan elemen-elemen tersebut game ini akan dibuat.

Adapun software yang digunakan dalam pembuatan game untuk mengenal tumbuhan ini ini yaitu Adobe Director 11.5, sebagai penyusun game ini, Adobe Flash CS3 Sebagai pengolahan animasi, Adobe Photoshop, sebagai pengolahan gambar bitmap, Adobe Soundboth, sebagai pengolahan suara/ music, dengan memadukan software-software tersebut akan disusunlah game edukasi ini.

Tujuan dari pembuatan game ini adalah untuk membantu orang tua dalam mendidik putra-putrinya agar lebih mudah dan menyenangkan, serta membantu anak-anak agar lebih mudah belajar dan bisa diselingi dengan bermain. Dengan begitu pendidikan anak-anak akan mudah dimulai sejak dini, dan lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: Permainan, *Game* , Anak-anak, Edukasi, Tumbuhan

ABSTRACT

In this era of information technology is a period where all the information and technology to develop rapidly. Information can be easily obtained from the various media that are currently available. Those are only aimed at one, that is what allows humans. One of these developments in the field of multimedia development, a variety of multimedia products that are often encountered such as Video, Audio, Games, Interactive and others. In this case I want to create an educational game to help children learn at an early age to help parents to educate their children are in fact at an early age children prefer to play. By providing the concept of the game will make the children happy to learn. In general, children like something pictorial, color, motion, and sound, by combining these elements, this game will be made.

The software used in the manufacture of this game to introduce plants is Adobe Director 11.5, as the compilers of this game, Adobe Flash CS3 to process animation , Adobe Photoshop, a bitmap image processing, Adobe Soundboth, as processing of sound / music, combining the software will be drafted this educational game.

The purpose of the making of this game is to assist parents in educating their children to be more easy and fun, and help children to be more easily learned and can be interspersed with play. With so pendidikan children will easily begin early, and more effective and efficient.

Keyword: *Game, Children, Education, Plants*