

**PERANCANGAN MOBILE GAME EDUKATIF “MEWARNAI GAMBAR”
DENGAN ADOBE FLASH CS5**

SKRIPSI



disusun oleh

Ika Sielvia Rachman

08.11.2178

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AMIKOM
YOGYAKARTA**

2012

Perancangan Mobile Game Edukatif “Mewarnai Gambar”

Dengan Adobe Flash CS5

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat sarjana S1

pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh:

Ika Sielvia Rachman

08.11.2178

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM

YOGYAKARTA

2012

PERSETUJUAN

SKRIPSI

Perancangan Mobile Game Edukatif “Mewarnai Gambar”

Dengan Adobe Flash CS5

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ika Sielvia Rachman

08.11.2178

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 6 Februari 2012

Dosen Pembimbing,



Hanif Al Fatta, M.Kom

NIK. 190302096

PENGESAHAN

SKRIPSI

Perancangan Mobile Game Edukatif “Mewarnai Gambar”

Dengan Adobe Flash CS5

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ika Sielvia Rachman

08.11.2178

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Februari 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Krisnawati, S.Si, M.T.

NIK. 190302038

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng

NIK. 190302105

Hanif Al Fatta, M.Kom

NIK. 190302096



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 Februari 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.

NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam tugas akhir 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 atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 27 Februari 2012

Ika Sielvia Rachman

NIM 08.11.2178

MOTTO

KEMULIAAN MANUSIA TERLETAK PADA PIKIRANNYA.
#PASCAL

SUMBER SETIAP PERILAKU ADALAH PIKIRAN. DENGAN
PIKIRAN KITA BISA MAJU ATAU MUNDUR. DENGAN
PIKIRAN KITA BISA BAHAGIA ATAU SENGSARA.
#PLATO

KENYATAANNYA, ANDA, SAYA DAN SELURUH
MANUSIA DIMUKA BUMI INI BISA MENJADI SEPERTI
SEKARANG KARENA PIKIRAN KEMARIN. ESOK ATAU
LUSA KITA AKAN MENCAPAI SESUATU YANG KITA
PIKIRKAN HARI INI. #IBRAHIM ELFIKY

SESUNGGUHNYA ALLAH TIDAK MENGUBAH KEADAAN
SUATU KAUM HINGGA MEREKA MENGUBAH KEADAAN
YANG ADA PADA DIRI MEREKA SENDIRI. #AL-RA'D: 11

KATAKANLAH, "APAKAH SAMA ORANG-ORANG YANG
MENGETAHUI DENGAN ORANG-ORANG YANG TIDAK
MENGETAHUI?". #AL-ZUMAR: 9

BUKAN KITA, TUHAN YANG PALING TAHU APA YANG
TERBAIK UNTUK KITA. #IKA.S.R.

PERSEMBAHAN

KENANGAN INI SAYA PERSEMBAHKAN UNTUK:

- MAMA IIT, MOTIVATOR SEKALIGUS PENASEHAT HANDAL SAYA, TERIMAKASIH UNTUK MOTIVASI DAN DOANYA
- BABE SAM YANG SANGAT SABAR DAN BIJAKSANA, TERIMAKASIH ATAS FASILITAS DAN DOANYA
- ADIKKU ONI, TERIMAKASIH SUPPORT DAN DOANYA, KECANTIKAN YANG PALING MEMANCAR DAN TIDAK PERNAH HILANG ITU BERASAL DARI PIKIRAN POSITIF. #UDAH KU PRAKTEKIN 2 HARI NI.., (^-^)
- KE4 ADIKKU YANG LAIN: ALLAN→AGIL→NIKEN→NADIN, KALIAN PASTI BISA LEBIH BAIK DARI KAKAK KALIAN YANG CANTIK INI..! (^o^)
- TEMAN-TEMAN SITTE 08, TERIMAKASIH SEMANGAT DAN DOANYA. KELAK KITA PASTI JADI ORANG-ORANG HEBAT YANG MERENDAH
- YANI & INDRUEY, MAK ISNA & NOPY, VITA, TIAS, FITRI, DEK MAYA, FAZRA, DENY, GANEF TERIMAKASIH BANYAK UNTUK SEGALANYA. AKU PASTI MERINDUKAN KALIAN.., (T-T)
- I MADE ADITIARMARTA (08.11.2173), AKU TUNGGU PINANGANMU SAMPAI USIAKU MENGINJAK 24 TAHUN. DENGAN BISMILLAH YA.. HAHANA...

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur senantiasa penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan begitu banyak rahmat dan karunia sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini. Adapun disadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan yang disebabkan dari keterbatasan penyusun. Laporan skripsi ini dibuat untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar kesarjanaan Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Dalam penyusunan laporan Skripsi ini penyusun banyak mendapatkan bantuan dari beberapa pihak. Untuk itu penyusun menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Bapak M. Suyanto, Prof. Dr, M.M., selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan selama proses penyusunan laporan Skripsi ini hingga selesai.
4. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. dan Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng, selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dalam perbaikan laporan Skripsi.

5. Segenap Dosen dan Karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman dan dukungan moral.
6. Segenap rekan S1TIE 08 yang senantiasa berbagi ilmu, pengalaman dan dukungan moral.

Penyusun memohon maaf kepada semua pihak jika dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan Skripsi ini terdapat kesalahan atau hal yang kurang berkenan. Hanya dengan berdoa kepada Tuhan Yang Maha Esa, penyusun berharap semoga laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Yogyakarta, 27 Februari 2012

Ika Sielvia Rachman

DAFTAR ISI

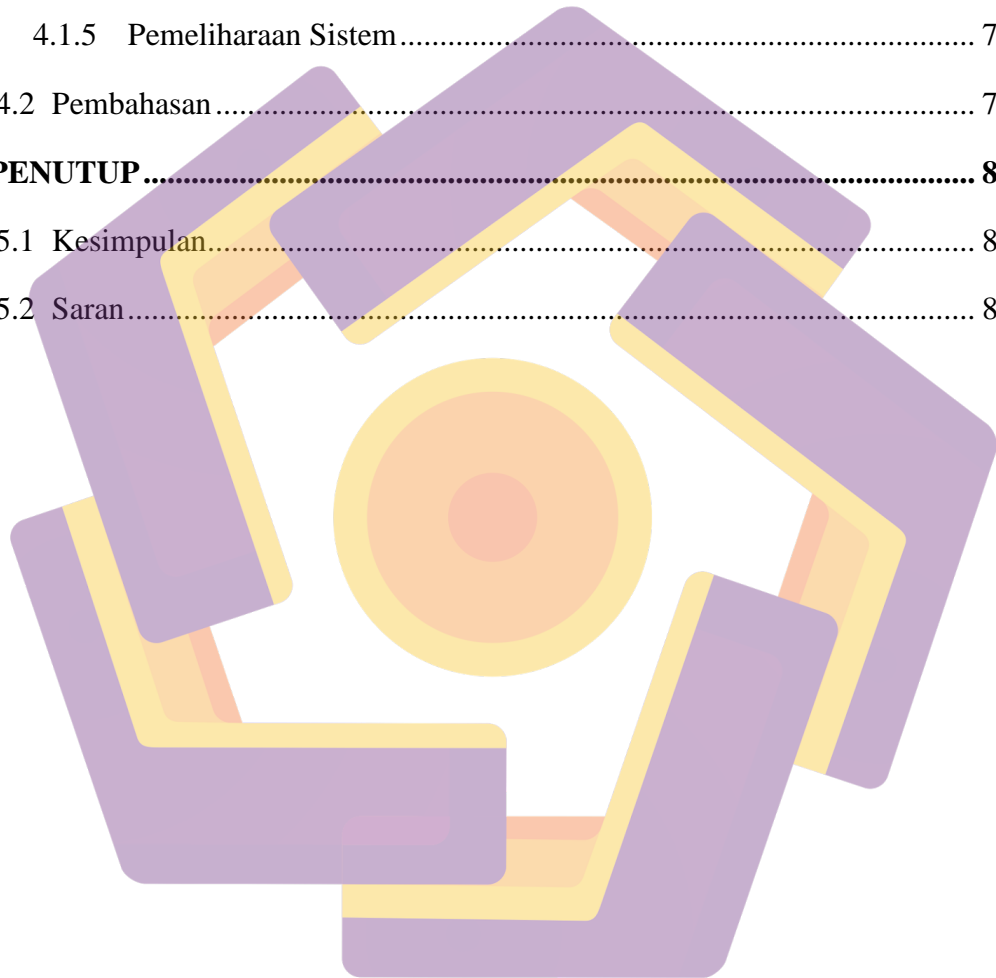
| | |
|---|----------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN..... | iv |
| HALAMAN MOTTO..... | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR TABEL..... | xvi |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvii |
| DAFTAR SINGKATAN..... | xviii |
| HALAMAN INTISARI..... | xix |
| HALAMAN ABSTRACT..... | xx |
| I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 4 |
| 1.5.1 Bagi Penulis..... | 4 |
| 1.5.2 Bagi STMIK AMIKOM Yogyakarta..... | 4 |

| | | |
|-----------|---|----------|
| 1.5.3 | Bagi Masyarakat Umum dan Kalangan IT..... | 5 |
| 1.5.4 | Bagi Pembimbing dan Balita | 5 |
| 1.6 | Metode Pengumpulan Data | 5 |
| 1.6.1 | Metode Kepustakaan..... | 5 |
| 1.6.2 | Metode Observasi | 6 |
| 1.6.3 | Metode Wawancara | 6 |
| 1.6.4 | Metode Study Literature | 6 |
| 1.7 | Sistematika Penulisan..... | 6 |
| 1.7.1 | Bab I Pendahuluan..... | 6 |
| 1.7.2 | Bab II Dasar Teori | 7 |
| 1.7.3 | Bab III Analisis dan Perancangan Sistem..... | 7 |
| 1.7.4 | Bab IV Implementasi dan Pembahasan | 7 |
| 1.7.5 | Bab V Penutup..... | 7 |
| II | LANDASAN TEORI | 8 |
| 2.1 | Mobile Game..... | 8 |
| 2.1.1 | Platform | 9 |
| 2.1.2 | Distribusi..... | 9 |
| 2.1.3 | Tahap Pengembangan Game (Game Development)..... | 10 |
| 2.1.3.1 | Pitch | 10 |
| 2.1.3.2 | Pre-Production | 10 |
| 2.1.3.3 | Production (Main Production) | 11 |
| 2.1.3.4 | Uji Coba (Alpha, Beta) | 12 |
| 2.1.3.5 | Pasca Produksi (Master) | 12 |
| 2.2 | Game Edukatif..... | 13 |
| 2.3 | Pengenalan Adobe Flash CS5 | 14 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 2.3.1 | User Interface Adobe Flash CS5 | 15 |
| 2.3.2 | Lingkungan Kerja Adobe Flash CS5 | 16 |
| 2.3.3 | Fasilitas Adobe Flash CS5 | 20 |
| 2.4 | Pengenalan ActionScript 2.0 | 23 |
| 2.4.1 | Tanda Baca Penting dalam ActionScript 2.0 | 23 |
| 2.4.2 | Komentar | 23 |
| 2.4.3 | Variabel | 24 |
| 2.4.4 | Type Data Array | 25 |
| 2.4.5 | Penamaan Variabel | 26 |
| 2.4.6 | Instance Name | 27 |
| 2.4.7 | Operator dalam ActionScript | 27 |
| 2.4.8 | Button Event | 31 |
| 2.4.9 | Movie Clip Event | 33 |
| 2.4.10 | fsCommand() dan fsCommand2() | 34 |
| III | ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM | 37 |
| 3.1 | Tinjauan Umum | 37 |
| 3.2 | Analisis | 37 |
| 3.2.1 | Analisis Kelemahan Sistem | 38 |
| 3.2.1.1 | Kekuatan (Strengths) | 38 |
| 3.2.1.2 | Kelemahan (Weaknesses) | 39 |
| 3.2.1.3 | Kesempatan (Opportunities) | 39 |
| 3.2.1.4 | Ancaman (Threats) | 39 |
| 3.2.2 | Analisis Kebutuhan Sistem | 40 |
| 3.2.2.1 | Kebutuhan Perangkat Keras | 40 |
| 3.2.2.2 | Kebutuhan Perangkat Lunak | 40 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 3.2.2.3 | Kebutuhan Informasi..... | 41 |
| 3.2.2.4 | Kebutuhan Pengguna | 42 |
| 3.2.3 | Analisis Kelayakan Sistem | 42 |
| 3.2.3.1 | Kelayakan Teknologi | 42 |
| 3.2.3.2 | Kelayakan Hukum..... | 42 |
| 3.2.3.3 | Kelayakan Operasional | 43 |
| 3.3 | Perancangan Sistem | 43 |
| 3.3.1 | Perancangan Proses..... | 43 |
| 3.3.2 | Perancangan Interface..... | 44 |
| IV | IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | 48 |
| 4.1 | Implementasi | 48 |
| 4.1.1 | Proses Produksi..... | 48 |
| 4.1.1.1 | Pembuatan Karakter | 48 |
| 4.1.1.2 | Pembuatan Palette | 51 |
| 4.1.1.3 | Pembuatan Background | 53 |
| 4.1.1.3.1 | Pembuatan Background Game..... | 53 |
| 4.1.1.3.2 | Pembuatan Intro | 54 |
| 4.1.1.4 | Penggabungan Elemen..... | 55 |
| 4.1.1.4.1 | Penyusunan Layer | 55 |
| 4.1.1.4.2 | Pengaturan Frame | 55 |
| 4.1.1.5 | Penambahan Tombol..... | 56 |
| 4.1.1.6 | Penambahan Script..... | 57 |
| 4.1.1.7 | Penambahan Musik Latar..... | 58 |
| 4.1.1.8 | Publish..... | 59 |
| 4.1.2 | Uji Coba Sistem dan Program | 60 |

| | |
|---------------------------------|-----------|
| 4.1.2.1 Uji Coba Program | 60 |
| 4.1.2.2 Uji Coba Sistem | 60 |
| 4.1.3 Manual Program | 63 |
| 4.1.4 Manual Instalasi | 70 |
| 4.1.5 Pemeliharaan Sistem | 74 |
| 4.2 Pembahasan | 75 |
| V PENUTUP | 84 |
| 5.1 Kesimpulan | 84 |
| 5.2 Saran | 85 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Hagenuk MT-2000 | 8 |
| Gambar 2.2 Tahap-Tahap pengembangan game..... | 12 |
| Gambar 2.3 User Interface Adobe Flash CS 5 | 16 |
| Gambar 2.4 Menu Bar..... | 16 |
| Gambar 2.5 Timeline Panel..... | 17 |
| Gambar 2.6 Properties Panel..... | 17 |
| Gambar 2.7 Stage..... | 18 |
| Gambar 2.8 ToolBox..... | 18 |
| Gambar 2.9 Color Mixer Panel..... | 19 |
| Gambar 2.10 Library Panel..... | 19 |
| Gambar 2.11 Tampilan awal Adobe Flash CS5..... | 20 |
| Gambar 2.12 Variabel tipe <i>string</i> | 25 |
| Gambar 2.13 Variabel tipe <i>array</i> | 26 |
| Gambar 2.14 Variabel <i>array</i> untuk mendapatkan soal pertama | 26 |
| Gambar 3.1 Flowchart sistem game edukatif “Mewarnai Gambar” | 44 |
| Gambar 3.2 Splash screen..... | 45 |
| Gambar 3.3 Menu utama..... | 45 |
| Gambar 3.4 Pengatur volume backsound..... | 46 |
| Gambar 3.5 Tutorial permainan | 47 |
| Gambar 3.6 Informasi game..... | 47 |
| Gambar 4.1 Memilih Flash Lite 4 pada Adobe Flash CS5 | 49 |
| Gambar 4.2 Merubah profile Flash Lite..... | 49 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.3 Menggambar karakter pada Adobe Flash CS5..... | 50 |
| Gambar 4.4 Membuat Movie Clip karakter | 51 |
| Gambar 4.5 Membuat Pallete..... | 52 |
| Gambar 4.6 Struktur Library Palette | 52 |
| Gambar 4.7 Pembuatan Background game | 53 |
| Gambar 4.8 Pembuatan Intro game..... | 54 |
| Gambar 4.9 Struktur Layer game edukatif “Mewarnai Gambar” | 55 |
| Gambar 4.10 Menyusun Frame pada setiap Layer..... | 56 |
| Gambar 4.11 Menambahkan tombol ke Stage | 57 |
| Gambar 4.12 ActionScript pada Button “Cara Bermain” | 58 |
| Gambar 4.13 Import File Sound | 59 |
| Gambar 4.14 Script untuk memainkan musik latar..... | 59 |
| Gambar 4.15 Splash Screen | 63 |
| Gambar 4.16 Menu utama..... | 64 |
| Gambar 4.17 Tampilan menu “Tentang” | 64 |
| Gambar 4.18 Tampilan menu “Pengaturan” | 65 |
| Gambar 4.19 Tampilan menu “Cara Bermain” | 66 |
| Gambar 4.20 Tampilan awal gambar Jerapah..... | 67 |
| Gambar 4.21 Perubahan warna pada Palette..... | 68 |
| Gambar 4.22 Perubahan skor dan pesan | 69 |
| Gambar 4.23 Tampilan hasil akhir | 70 |
| Gambar 4.24 Menu File dan Publish Settings..... | 71 |
| Gambar 4.25 Format Flash (.swf) | 72 |
| Gambar 4.26 Tab format Flash | 73 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Toolbox | 20 |
| Tabel 2.2 Tipe data..... | 24 |
| Tabel 2.3 <i>Arithmetic</i> operator | 28 |
| Tabel 2.4 <i>Assignment</i> operator..... | 29 |
| Tabel 2.5 <i>Comparison</i> operator..... | 30 |
| Tabel 2.6 <i>Logical</i> operator | 31 |
| Tabel 2.7 Button event..... | 32 |
| Tabel 2.8 Movie Clip event..... | 33 |
| Tabel 2.9 Perintah <i>fsCommand2</i> | 35 |
| Tabel 3.1 Tombol option pada menu utama..... | 41 |
| Tabel 4.1 Hasil survey uji coba game edukatif “Mewarnai Gambar” | 62 |
| Tabel 4.2 Actions script pada Frame 1..... | 75 |
| Tabel 4.3 Actions script pada Frame 2..... | 76 |
| Tabel 4.4 Actions script pada Frame 3..... | 78 |
| Tabel 4.5 Actions script pada movieclip mcBody Jerapah | 81 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran Script pada Frame 1:..... | 88 |
| Lampiran Script pada Frame 2:..... | 88 |
| Lampiran Script pada Frame 3:..... | 90 |
| Lampiran Script pada Frame 4:..... | 92 |
| Lampiran Script pada Frame 5:..... | 94 |
| Lampiran Script pada Frame 6:..... | 96 |
| Lampiran Script pada Frame 7:..... | 98 |
| Lampiran Script pada mcWhaleBody Paus: | 100 |
| Lampiran Script pada mcWhaleChest Paus:..... | 101 |
| Lampiran Script pada mcWhaleTooth Paus: | 103 |
| Lampiran Script pada mcWhaleFin2 Paus:..... | 104 |
| Lampiran Script pada mcWhaleFin Paus:..... | 106 |
| Lampiran Script pada mcWhaleBody Paus: | 107 |
| Lampiran Script pada mcWhaleSpot Paus:..... | 109 |
| Lampiran Script pada mcWhaleEyes Paus: | 111 |
| Lampiran Script pada mcWhalePupil Paus:..... | 113 |
| Lampiran Script pada tombol “Bermain” (rounded orange):..... | 115 |
| Lampiran Script pada tombol “Cara Bermain” (rounded blue): | 115 |
| Lampiran Script pada tombol “Pengaturan” (rounded blue 2): | 115 |
| Lampiran Script pada tombol “Tentang” (rounded grey): | 116 |
| Lampiran Script pada tombol “Keluar” (rounded green):..... | 116 |
| Lampiran Script pada btPrev (rounded green back): | 116 |
| Lampiran Script pada btNext (rounded green forward):..... | 117 |

DAFTAR SINGKATAN

AIR = Adobe Integrated Runtime

CS5 = Creative Suite 5

ARMv8 = Advanced RISC Machine

ATA = Analog Telephone Adapter

ATI = ATI Technologies Inc

CD = Compact Disc

CPU = Central Processing Unit

HD = High Definition

HDD = Hard Disc Drive

PC = Personal Computer

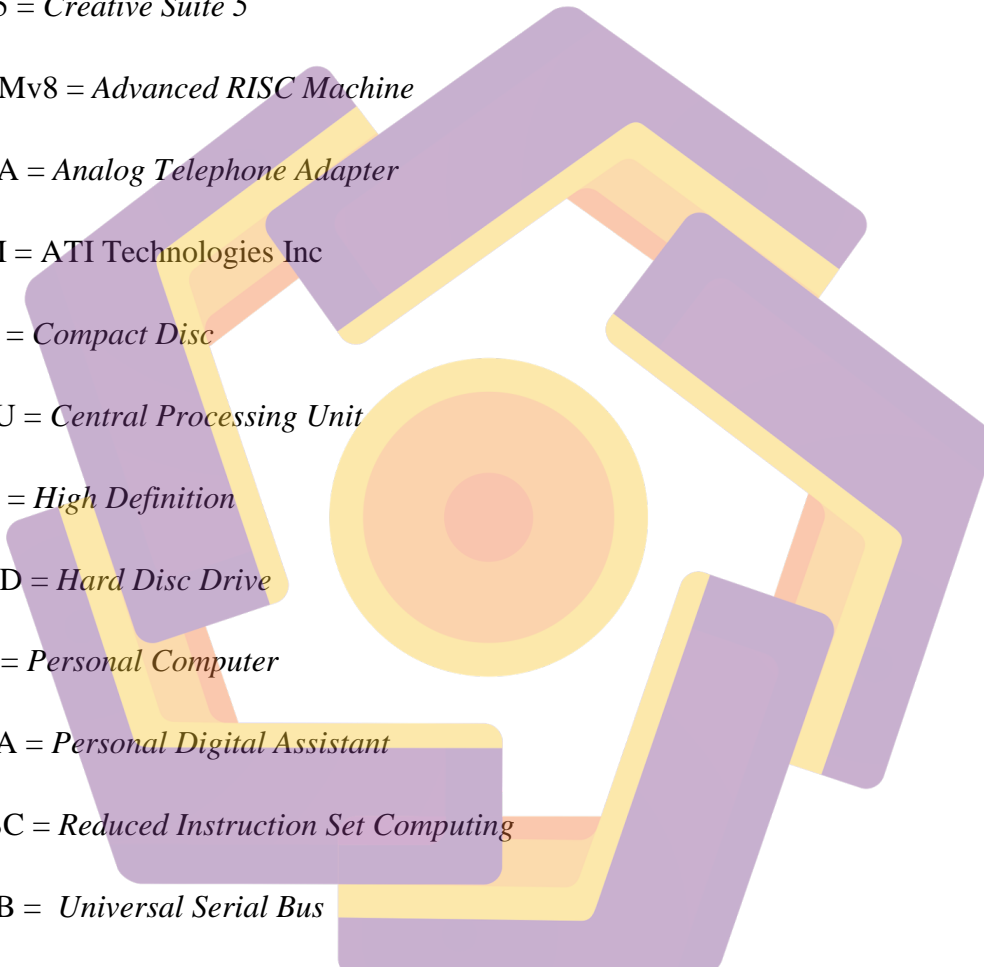
PDA = Personal Digital Assistant

RISC = Reduced Instruction Set Computing

USB = Universal Serial Bus

VGA = Video Graphics Array

.swf = Shock Wave Flash



INTISARI

Saat ini perangkat mobile mulai banyak dikembangkan. Salah satu aplikasi yang bisa digunakan untuk mengembangkan aplikasi diperangkat mobile adalah Adobe Flash. Flash dipilih karena lebih user friendly, tiap pekerjaan bisa dilihat langsung pada Stage. Aplikasi mobile berbasis Flash juga bisa di package ke berbagai perangkat mobile.

Dijaman sekarang ini kepraktisan menjadi yang utama, banyak orang sekarang sudah menginginkan life in hand. Mobile phone bukan lagi barang yang jarang dimiliki, penggunaanya sangat banyak. Bukan hanya orang dewasa dan remaja saja, bahkan anak-anak pun sudah familiar dengan mobile phone. Salah satu aplikasi yang melengkapi sebuah perangkat mobile adalah game. Dra. Entit Usidati, S.ST, seorang guru Desain Komunikasi Visual menjelaskan bahwa game adalah media pembelajaran masa kini, manusia mempunyai sifat dasar lebih cepat mempelajari segala sesuatu secara visual-verbal sehingga game baik jika dilibatkan dalam proses pendidikan (game edukasi).

Berdasarkan hal tersebut penulis ingin membuat sebuah aplikasi mobile phone berbasis game edukasi. Game ini akan diberi judul “Mewarnai Gambar”. Disini anak-anak akan diajak untuk mewarnai sebuah gambar sesuai warna yang mereka pilih. Game ini bertujuan mengembangkan kreatifitas dan kemampuan anak-anak.

Kata Kunci: Adobe Flash, *Mobile Phone*, Game Edukasi.

ABSTRACT

Nowadays mobile devices from many developed. One application that can be used to develop applications on mobile devices is Adobe Flash. Flash was chosen because it is more user friendly, each job can be viewed directly on the Stage. Flash-based mobile applications can also be in the package to a variety of mobile devices.

Nowadays it becomes a major convenience, many people now want a life in hand. Mobile phone is no longer rare items possessed, of users. Not only adults and teenagers, even children were already familiar with the mobile phone. One of the applications that complement a mobile device is game. Dra. Entit Usidati, S.ST, a teacher of Visual Communication Design explained that the game is the medium of the present study, human nature has to learn everything faster visual-verbal so good game to get involved in the process of education (educational games).

Based on the author wanted to make a mobile phone application based educational games. This game will be titled "Mewarnai Gambar". Here the children will be invited to paint an image according to the color of their choosing. This game aims to develop creativity and abilities of children.

Keywords: *Adobe Flash, Mobile Phone, Educational Game.*