

GAME MEMORY MATCH BERBASIS ANDROID

SKRIPSI



disusun oleh

Rahmad Fajar Riyadi

08.11.1977

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

GAME MEMORY MATCH BERBASIS ANDROID

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana S1

pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Rahmad Fajar Riyadi

08.11.1977

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MENAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

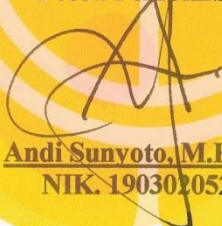
GAME MEMORY MATCH BERBASIS ANDROID

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rahmad Fajar Riyadi
08.11.1977

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Januari 2012

Dosen Pembimbing,


Andi Sunyoto, M.Kom
NIK. 190302052

PENGESAHAN

SKRIPSI

Game Memory Match Berbasis Android

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rahmad Fajar Riyadi
08.11.1977

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Oktober 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Andi Sunyoto, M.Kom.
NIK. 190302052

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs.
NIK. 190302207

Mei P Kurniawan, M.Kom.
NIK. 190302187

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 8 November 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suvanto, 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, 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,

Rahmad Fajar Riyadi

08.11.1977

MOTTO

- ❖ Don't wait until tomorrow what you can do today
- ❖ Kegagalan hanya akan disebut gagal jika kamu telah menyerah
- ❖ Yesterday is history tomorrow is a mystery and today is a gift
- ❖ Tidak ada tempat meminta yang tepat kecuali kepada Allah Swt.
- ❖ Bertemanlah dengan semua orang dan hanya ambil sisi positif dari semua orang, karena setiap orang memiliki sisi baik
- ❖ Kesempatan tidak datang 2x, get it!

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, akhirnya selesai juga skripsi ini...

Karya saya ini kupersembahkan untuk:

- ✚ Allah Swt. Yang telah member nikmat, hidayah dan petunjuk kepada saya sehingga saya selalu dilindungi
- ✚ Nabi Muhammad saw. Engkaulah yang membimbing kami menuju jalan yang Allah SWT ridhoi.
- ✚ Ayah dan ibu tercinta yang selalu dengan sabar membesarkan, mendidik, dan mendoakan saya agar menjadi orang yang sukses
- ✚ Pak Andi selaku dosen pembimbing, dosen penguji dan seluruh Keluarga Stmik Amikom Yogyakarta
- ✚ “Some One” special yang selalu memberi semangat dalam segala keadaan melebihi apapun (tunggulah aku)
- ✚ Keluarga di Yogya (bulek dan Om dan adik-adik ku) yang sekaligus menjadi keluarga kedua saya disini yang telah mendidik saya.
- ✚ Mentor sekaligus best firend dalam mengerjakan skripsi ini saudara Firman Asharudin, M. Kom.
- ✚ “the Three Musketer” yang sama2 berjuang menghadapi sidang nindar, irwan, and gueh
- ✚ Temen-temen S1-TI-B 2008 (Remick, Argo, Nindar, Roykahn, Vatih, Fi, Ajeng, Lisya, Yessi, Prima, Iin, Irwan, Triyana, Tommi, Fico, Yoga, Daniel, Dewi, Dwi, Dudul, Aprie, Ardy, Fauzan, Dewi, Yunus, aduh banyak banget, semuanya pokoknya) semoga kita menjadi orang yang sukses... Amin!!

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas segala rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Adapun judul skripsi yang penulis ambil adalah “**Game Memory Match Berbasis Android**”.

Skripsi ini disusun oleh penulis sebagai syarat kelulusan tingkat Sarjana (S-1) program studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta. Keberhasilan yang Penulis raih ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. **ALLAH SWT** yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga dapat melaksanakan dan membuat skripsi ini
2. **Bapak Dr. Mohammad Suyanto, M.M**, selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
3. **Bapak Sudarmawan, MT**, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika (S-1).
4. **Bapak Andi Sunyoto, M.Kom** selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
5. **Bapak Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs**, dan **Bapak Mei P Kurniawan, M. Kom** selaku Dosen Penguji.
6. Staff, karyawan, dan Dosen di lingkungan STMIK AMIKOM Yogyakarta. Teman-teman mahasiswa dan mahasiswi Teknik Informatikan angkatan 2008 yang telah memberikan banyak dukungan dan semangat kepada Penulis.
7. Papa, Mama, dan keluarga penulis yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta doa restu.

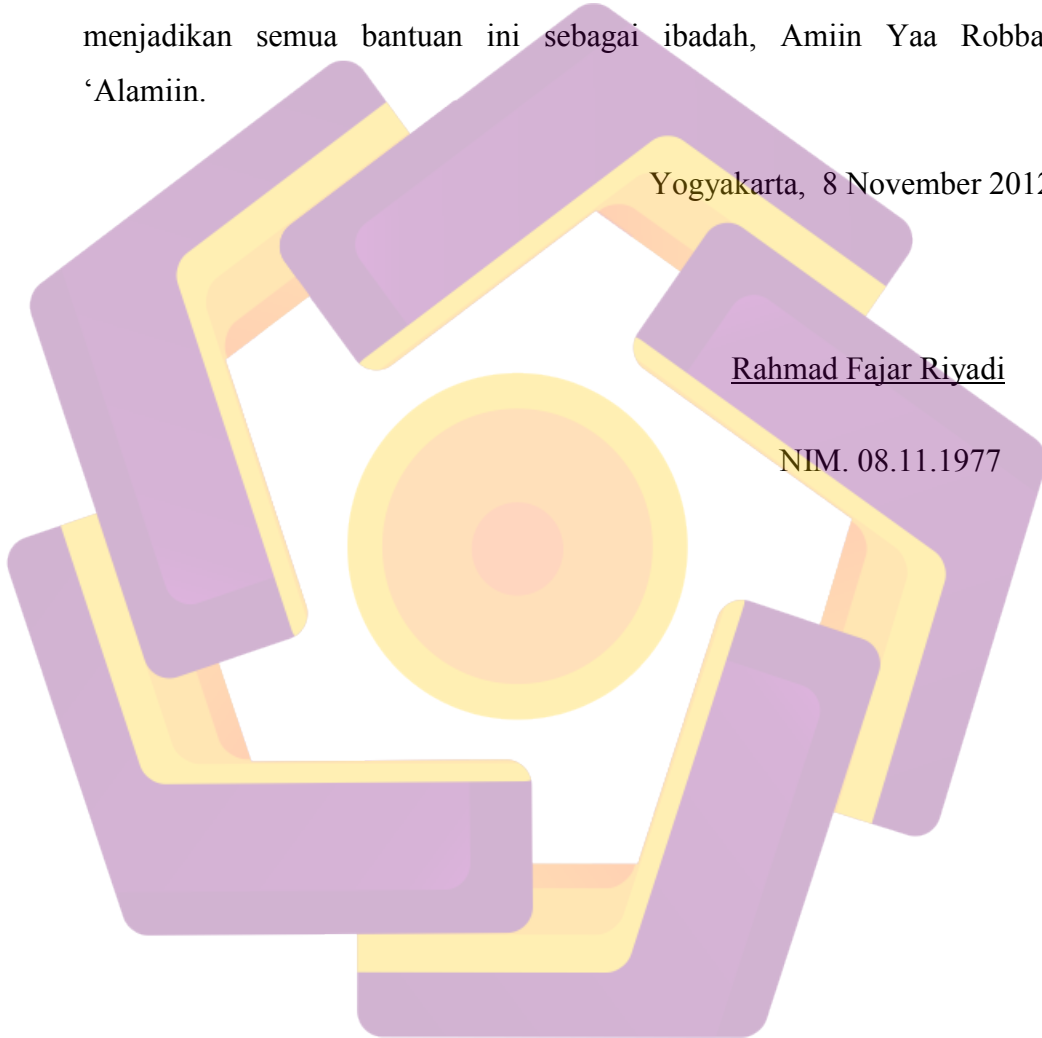
8. Kost nindar dan kontrakan temon yang bisa selalu menjadi tempat singgah. Terimakasih untuk tumpangnya selama ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis berharap semoga Allah memberikan imbalan yang setimpal pada mereka yang telah memberikan bantuan, dan dapat menjadikan semua bantuan ini sebagai ibadah, Amiin Yaa Robbal ‘Alamiin.

Yogyakarta, 8 November 2012

Rahmad Fajar Riyadi

NIM. 08.11.1977



DAFTAR ISI

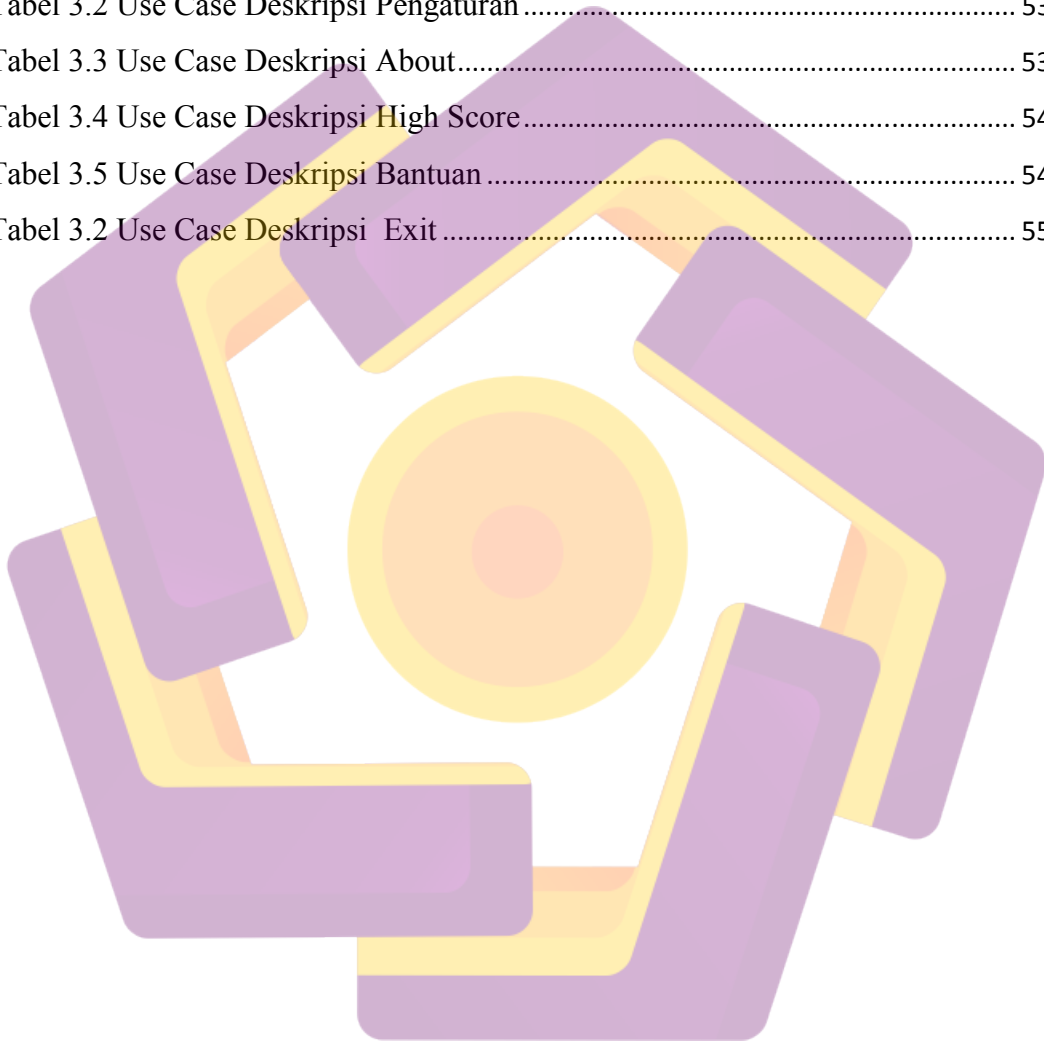
| | |
|--------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iv |
| HALAMAN MOTTO | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| INTISARI | xv |
| ABSTRACT | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 4 |
| 1.6 Metode Pengumpulan Data..... | 4 |
| 1.7 Sistematika Penulisan..... | 5 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 7 |
| 2.1 Definisi Game..... | 7 |
| 2.1.1 Sejarah Perkembangan Game..... | 8 |
| 2.1.2 Tipe - Tipe Game..... | 9 |
| 2.2 Flowchart..... | 12 |
| 2.3 Java..... | 13 |
| 2.3.1 Sejarah Perkembangan Java..... | 14 |
| 2.3.2 Script Java..... | 15 |

| | |
|--|-----------|
| 2.4 SQLite..... | 17 |
| 2.4.1 SQL (Structured Query Language) | 18 |
| 2.5 Android..... | 21 |
| 2.5.1 Sejarah Android..... | 21 |
| 2.5.2 Versi-versi Android..... | 24 |
| 2.5.3 Arsitektur Android | 27 |
| 2.6 Eclipse | 31 |
| 2.6.1 Sejarah Perkembangan Eclipse | 31 |
| 2.6.2 Arsitektur Eclipse dan Versi Peluncuran..... | 32 |
| 2.7 Dasar- dasar Pembuatan Game | 34 |
| 2.8 System Development Life Cycle | 36 |
| 2.9 Unified Modeling Language (UML) | 38 |
| 2.9.1 <i>Use Case</i> Diagram..... | 39 |
| 2.9.2 <i>Class</i> Diagram..... | 39 |
| 2.9.3 Diagram Sequence..... | 40 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN | 42 |
| 3.1 Analisis | 42 |
| 3.1.1 Analisis Kelayakan..... | 43 |
| 3.1.2 Analisis Kelayakan Teknologi | 43 |
| 3.1.3 Analisis SWOT | 44 |
| 3.1.4 Analisis Kebutuhan | 45 |
| 3.2 Perancangan Pembuatan Game..... | 47 |
| 3.2.1 Perancangan Konsep | 48 |
| 3.2.2 Perancangan Flowchart | 50 |
| 3.2.3 Perancangan UML..... | 52 |
| 3.2.4 Perancangan interface..... | 58 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | 64 |
| 4.1 Implementasi sistem | 64 |
| 4.1.1 Ruang Lingkup Perangkat Keras..... | 65 |
| 4.1.2 Ruang Lingkup Perangkat Lunak..... | 65 |
| 4.2 Implementasi Basis Data | 65 |
| 4.2.1 Pembuatan Basis Data..... | 66 |
| 4.2.2 Struktur Tabel..... | 67 |

| | |
|--|----|
| 4.3 Implementasi Program..... | 68 |
| 4.3.1 Halaman <i>Splash Screen</i> | 68 |
| 4.3.2 Halaman Menu Utama..... | 70 |
| 4.3.2.1 Membuka Menu Mulai..... | 71 |
| 4.3.2.2 Pilih Gambar..... | 71 |
| 4.3.2.3 Memilih gambar yang akan dimainkan | 72 |
| 4.3.2.4 Mainkan game | 72 |
| 4.3.3 Halaman Bantuan..... | 76 |
| 4.3.4 Halaman About..... | 77 |
| 4.3.5 Halaman Pengaturan..... | 77 |
| 4.3.6 Halaman High Score | 79 |
| 4.3.7 Halaman Exit..... | 81 |
| 4.4 Instalasi Program | 82 |
| 4.4.1 Pembuatan File Apk..... | 82 |
| 4.4.2 Instalasi Program..... | 85 |
| 4.5 Memelihara Program | 88 |
| BAB V PENUTUP | 90 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 90 |
| 5.2 Saran..... | 91 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 92 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Table 2.1 Simbol Flowchart Program | 12 |
| Tabel 2.2 Versi Peluncuran Eclipse..... | 34 |
| Tabel 3.1 Use Case Deskripsi Mainkan Game..... | 52 |
| Tabel 3.2 Use Case Deskripsi Pengaturan | 53 |
| Tabel 3.3 Use Case Deskripsi About..... | 53 |
| Tabel 3.4 Use Case Deskripsi High Score | 54 |
| Tabel 3.5 Use Case Deskripsi Bantuan | 54 |
| Tabel 3.2 Use Case Deskripsi Exit | 55 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Contoh Flowchart | 13 |
| Gambar 2.2 Arsitektur Android | 27 |
| Gambar 2.3 Contoh Diagram Class | 40 |
| Gambar 2.4 Contoh Diagram Sequence | 41 |
| Gambar 3.1 Flowchart Game 1 | 50 |
| Gambar 3.2 Flowchart Game 2 | 51 |
| Gambar 3.3 Use Case Diagram | 52 |
| Gambar 3.4 Class Diagram | 55 |
| Gambar 3.5 Sequence Diagram 1 | 56 |
| Gambar 3.6 Sequence Diagram 2 | 56 |
| Gambar 3.7 Sequence Diagram 3 | 56 |
| Gambar 3.8 Sequence Diagram 4 | 57 |
| Gambar 3.9 Sequence Diagram 5 | 57 |
| Gambar 3.10 Sequence Diagram 5 | 57 |
| Gambar 3.11 Splash Screen | 58 |
| Gambar 3.12 Menu utama | 59 |
| Gambar 3.13 Pilih Gambar | 59 |
| Gambar 3.14 Halaman Level Game | 60 |
| Gambar 3.15 Halaman Level Game | 61 |
| Gambar 3.16 Halaman Result Game | 61 |
| Gambar 3.71 Halaman About Game | 62 |
| Gambar 3.18 Halaman Pengaturan Game | 62 |
| Gambar 3.12 Halaman Game Over | 63 |
| Gambar 3.12 Halaman Exit | 63 |
| Gambar 4.1 Bagian Interface | 64 |
| Gambar 4.2 SQLite Database Browser 2.0 | 66 |
| Gambar 4.3 Membuat Nama Database | 67 |
| Gambar 4.4 Struktur Tabel | 68 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.5 Tampilan <i>Splash Screen</i> | 69 |
| Gambar 4.6 Menu Utama | 70 |
| Gambar 4.7 Halaman Pilih Gambar..... | 71 |
| Gambar 4.8 Halaman Level 1 | 73 |
| Gambar 4.9 Bom Ketika berpasangan dengan Gambar | 75 |
| Gambar 4.10 Bom Ketika berpasangan dengan Bom | 75 |
| Gambar 4.11 Halaman Bantuan | 76 |
| Gambar 4.12 Halaman About..... | 77 |
| Gambar 4.13 Halaman Pengaturan | 78 |
| Gambar 4.14 Halaman Result..... | 80 |
| Gambar 4.15 Halaman High Score | 81 |
| Gambar 4.16 Menu Exit..... | 82 |
| Gambar 4.17 Menu Export Android..... | 83 |
| Gambar 4.18 Select Project | 83 |
| Gambar 4.19 Keystore Android | 84 |
| Gambar 4.20 Android Debug Key..... | 84 |
| Gambar 4.21 Destination and Key Check..... | 85 |
| Gambar 4.22 Application Settings Adroid..... | 85 |
| Gambar 4.23 Warning | 86 |
| Gambar 4.24 Instalasi | 86 |
| Gambar 4.20 Proses Instalasi..... | 87 |
| Gambar 4.21 Instalasi Selesai..... | 87 |

INTISARI

Game puzzle merupakan salah satu jenis game special. Umumnya game berjenis ini memerlukan keandalan logika pemain dalam menyelesaikan berbagai persoalan unik yang sudah disiapkan sebelumnya. Temanya dapat bermacam-macam seperti mencocokkan warna, membuat jalur, memasangkan bagian yang terpisah. Game mencocokkan gambar atau biasa disebut *matching game* atau *pairs game* banyak disertakan dalam *edutainment*. Game tersebut dapat ditemukan dalam fitur telepon genggam.

Game memory match merupakan game yang mencocokkan gambar dengan menggunakan pengacakan gambar terlebih dahulu. Urutan penempatan gambar akan berbeda pada setiap levelnya, sehingga penempatan gambar bersifat dinamis. Game ini terdiri dari 3 level dengan tingkat kesulitan yang berbeda berdasarkan waktu dan banyaknya gambar yang harus dicocokkan. Semakin tinggi level permainan maka banyaknya gambar yang harus dicocokkan semakin banyak.

Tujuan game ini adalah untuk mengasah *memory* pengguna. Tahap-tahap penelitian yang dilakukan yaitu dengan menggunakan metode pengembangan multimedia. Perangkat lunak yang digunakan yaitu Eclipse.

Kata kunci : Game Android, Game Puzzle, Game Edukasi

ABSTRACT

Puzzle game is one kind of special game. Generally this type game requires players to solve the reliability of logic unique issues that had been prepared beforehand. The theme can vary as matching colors, create a path, a separate pair. Matching images game or so-called matching game or pairs game is many games included in edutainment. The game can be found in the features of a mobile phone.

Memory match game is a matching game images using image scrambling first. The order of placement of the image will be different at each level, so placement of the image is dynamic. This game consists of 3 levels with different difficulty levels based on the time and number of images to be matched. The higher the level of play then the number of images to be matched more and more.

The purpose of this game is to hone the user memory. The stages in the research conducted using multimedia development. The software used is Ecllipse.

Keyword : *Android Game, Puzzle Game, Education Game*

