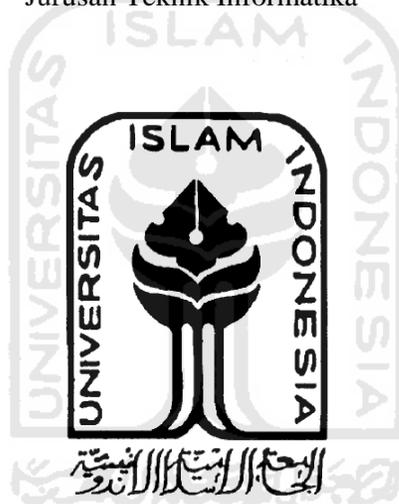


**APLIKASI MUTIMEDIA GAME PENGENALAN BENDA-BENDA**

**SEKITAR RUMAH**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Jurusan Teknik Informatika



Oleh :

Nama : Hafiz Syahdanel Putra

No. Mahasiswa : 03 523 211

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI**

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**YOGYAKARTA**

**2011**

# LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

GAME PENGENALAN BENDA-BENDA SEKITAR RUMAH KEPADA  
ANAK

TUGAS AKHIR



Oleh :

Nama : Hafiz Syahdanel Putra

No. Mahasiswa : 03 523 211

Yogyakarta, 9 Agustus 2011

Pembimbing,

Syarif Hidayat S.Kom M.I.T

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

GAME PENGENALAN BENDA-BENDA SEKITAR RUMAH KEPADA  
ANAK

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Hafiz Syahdanel Putra

No. Mahasiswa : 03 523 211

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 9 Agustus 2011

Tim Penguji,

**Syarif Hidayat, S.Kom., M.I.T.**

Ketua

**Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom.**

Anggota I

**Ami Fauziah, S.Si., M.T.**

Anggota II

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika  
Universitas Islam Indonesia

**Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom.**

## **LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL TUGAS AKHIR**

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Hafiz Syahdanel Putra

No. Mahasiswa : 03 523 211

Jurusan : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya saya sendiri, maka saya siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian pernyataan ini saya buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 9 Agustus 2011

Hafiz Syahdanel Putra

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk,

**Allah SWT**, yang telah memberikan arti serta pembelajaran disetiap detik kehidupan umat manusia.

**Nabi Muhammad SAW**, yang telah menjadi contoh dari segala kebaikan didunia ini.

**Ayah dan Ibu**, yang selalu memberikan semua yang saya butuhkan dan perlukan dalam perjalanan hidup ini.

**Semua Keluarga Saya**, yang selalu menjadi bagian dan pembimbing dalam kehidupan saya.

**Keluarga Besar Informatika UII**, yang selalu memberikan ilmu serta pengalaman sebagai bekal dalam kehidupan saya.

**Pak Syarif Hidayat**, yang menjadi pembimbing saya dan memotifasi saya untuk selalu berfikir dan melangkah lebih maju.

**Semua Sahabat Saya**, yang selalu memberikan semua yang terbaik.

## HALAMAN MOTTO

Tuhanmu sama sekali tak akan meninggalkanmu  
dan tak akan membencimu

**Q. S. Ad Dhuhaa : 3**

Sungguh, bersama kesukaran itu pasti ada  
kemudahan.

Oleh Karena itu, jika kamu telah selesai dari suatu  
tugas,

Kerjakan tugas lain dengan sungguh - sungguh.

Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu  
memohon dan mengharap.

**Q. S. Asy Syarh : 6 - 8**

Jadikanlah sabar dan shalat sebagai  
penolongmu, sesungguhnya Allah bersama  
orang - orang yang sabar.

**Q. S. Al Baqarah : 153**

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum wr.wb.*

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah serta karunia-Nya, sehingga laporan Tugas Akhir dapat penulis selesaikan. Tak lupa shalawat serta salam kami haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad S.A.W, yang telah memberi uswatun khasanah bagi umat manusia.

Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar sarjana di jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia.

Tugas Akhir yang penulis laksanakan adalah membuat aplikasi Game Pengenalan Benda Benda Sekitar Rumah Kepada Anak.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ayah, ibu, adik dan keluarga tercinta, atas dorongan dan doanya.
2. Bapak Gumbolo Hadi Susanto, Ir., M.Sc, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom, selaku ketua Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.

4. Bapak Syarif Hidayat S.Kom, MIT., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir, yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama pelaksanaan Tugas Akhir dan penulisan laporan.
5. Seluruh staf pengajar FTI UII, khususnya dosen-dosen jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan bekal ilmu.
6. Seluruh teman-teman yang telah memberikan keceriaan dan semangat tanpa henti kepada penulis.
7. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dari awal hingga akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih belum sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk membantu penulis di masa yang akan datang.

Akhir kata penulis berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

*Wassalamu'alaikum Wr Wb.*

Yogyakarta, 9 Agustus 2011

Penulis

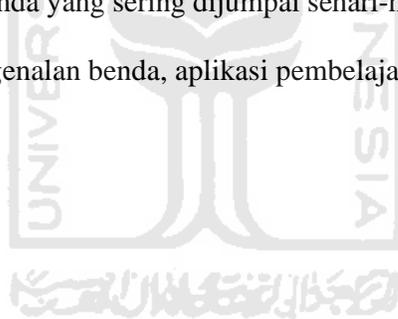
## SARI

Proses pembelajaran pada anak sebaiknya dilakukan sedini mungkin, apalagi pada anak balita yang sedang dalam masa emas perkembangan otaknya. Anak-anak pada masa seperti itu biasanya sangat senang bermain dan sangat gampang untuk mengingat apa saja yang dilihat dan didengarnya. Oleh karena itu apabila dua elemen tersebut digabungkan (belajar dan bermain) maka keinginan anak dan keinginan orang tua dapat digabungkan menjadi satu didalam sebuah game edukatif yang bersifat mendidik tapi juga menyenangkan.

Untuk mendukung tercapainya tujuan tersebut maka dibuatlah Game Pengenalan Benda-Benda Sekitar Rumah. Game tersebut adalah sebuah aplikasi game yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Action Script 2.0 dan dibantu software lain seperti corel draw dan photoshop. Sedangkan hardware kontroler yang digunakan pada aplikasi ini menggunakan mouse.

Dengan menggunakan prinsip desain multimedia dalam kaitannya dengan pendidikan. Maka diharapkan aplikasi yang dibuat dapat membantu anak untuk lebih mengenal benda-benda yang ada di lingkungan kesehariannya, sehingga dapat memberikan kegiatan yang menghibur dan juga sekaligus mendidik dalam lebih mengenal benda-benda yang sering dijumpai sehari-hari.

Kata kunci : game pengenalan benda, aplikasi pembelajaran, multimedia.



## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL.....                        | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....       | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....          | iii  |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL TA ..... | iv   |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                 | v    |
| HALAMAN MOTTO .....                       | vi   |
| KATA PENGANTAR .....                      | vii  |
| SARI .....                                | ix   |
| TAKARIR .....                             | x    |
| DAFTAR ISI .....                          | xii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                       | xvi  |
| DAFTAR TABEL .....                        | xvii |
| <br>                                      |      |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                  |      |
| 1.1 Latar Belakang .....                  | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                 | 2    |
| 1.3 Batasan Masalah .....                 | 2    |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....               | 2    |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....              | 2    |
| 1.6 Metode Penelitian .....               | 3    |
| 1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....       | 3    |
| 1.6.2 Pengembangan Sistem .....           | 3    |
| 1.7 Sistematika Penulisan .....           | 4    |
| <br>                                      |      |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>              |      |
| 2.1 Game Komputer .....                   | 6    |
| 2.1.1 Pengertian Game Komputer .....      | 6    |
| 2.1.2 Sejarah Game Komputer .....         | 6    |

|   |   |
|---|---|
| 2.1.3 Genre Komputer Game .....               | 7 |
| 2.2 Multimedia .....                          | 7 |
| 2.2.1 Pengertian Multimedia .....             | 7 |
| 2.2.2 Perkembangan Teknologi Multimedia ..... | 8 |
| 2.3 Flash .....                               | 8 |
| 2.3.1 Tentang Flash .....                     | 8 |
| 2.3.2 Action Script .....                     | 9 |
| 2.3.3 Alur Kerja Flash .....                  | 9 |

### BAB III METODOLOGI

|  |    |
|--|----|
| 3.1 Metode Analisis .....                            | 11 |
| 3.2 Hasil Analisis .....                             | 11 |
| 3.2.1 Perancangan HIPO .....                         | 11 |
| 3.2.1.1 Hirarki Proses Aplikasi .....                | 12 |
| 3.2.1.2 Hirarki Proses Home .....                    | 14 |
| 3.2.1.3 Hirarki Proses Proses Pengenalan Benda ..... | 15 |
| 3.2.1.4 Hirarki Proses Permainan .....               | 16 |
| 3.2.2 Perancangan Antar Muka .....                   | 18 |
| 3.2.2.1 Antar Muka Halaman Home .....                | 18 |
| 3.2.2.2 Antar Muka Halaman Pengenalan Benda .....    | 19 |
| 3.2.2.3 Antar Muka Halaman Pilih Level .....         | 19 |
| 3.2.2.4 Antar Muka Halaman Pengantar Level .....     | 20 |
| 3.2.2.5 Antar Muka Halaman Permainan .....           | 21 |
| 3.2.2.6 Antar Muka Halaman Transisi Level .....      | 22 |
| 3.2.2.7 Antar Muka Halaman Video Playback .....      | 23 |
| 3.2.2.8 Antar Muka Halaman Finish Game .....         | 24 |

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 4.1 Batasan Implementasi .....     | 26 |
| 4.2 Tahapan Proses Pembuatan ..... | 26 |
| 4.3 Implementasi Antarmuka .....   | 27 |

|  |    |
|--|----|
| 4.3.1 Halaman Intro .....                          | 27 |
| 4.3.2 Halaman Home .....                           | 28 |
| 4.3.3 Halaman Pengenalan Benda .....               | 28 |
| 4.3.4 Halaman Pilih Ruangan Game .....             | 29 |
| 4.3.5 Halaman Permainan .....                      | 31 |
| 4.3.6 Halaman Akhir Game .....                     | 35 |
| 4.4 Pengujian dan Analisis .....                   | 36 |
| 4.5 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Sistem ..... | 40 |
| <br>   |    |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN                           |    |
| 5.1 Simpulan .....                                 | 41 |
| 5.2 Saran .....                                    | 41 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                               | 42 |
| LAMPIRAN .....                                     | 44 |



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Proses pembelajaran pada anak sebaiknya dilakukan sedini mungkin, apalagi pada anak balita yang sedang dalam masa emas perkembangan otaknya. Anak-anak pada masa seperti itu biasanya sangat senang bermain dan sangat gampang untuk mengingat apa saja yang dilihat dan didengarnya. Oleh karena itu apabila dua elemen tersebut digabungkan (belajar dan bermain) maka keinginan anak dan keinginan orang tua dapat digabungkan menjadi satu didalam sebuah game edukatif yang bersifat mendidik tapi juga menyenangkan.

Pada jaman sekarang komputer sudah merupakan barang yang umum bagi masyarakat, terutama di dunia pendidikan. Banyak dijumpai Sekolah-Sekolah Dasar yang menyediakan fasilitas komputer, dimana digunakan sebagai sarana penyampaian suatu materi dalam proses belajar - mengajar. Belajar dengan berbantuan komputer (*Computer Aided Learning*) atau belajar dengan bantuan media yang lain; misalnya : buku, kaset, dan sebagainya, memiliki tujuannya sama yaitu memberi pengetahuan kepada siswa, akan tetapi untuk saat ini CAL merupakan salah satu solusi yang cukup baik dalam dunia pendidikan terutama dalam proses belajar dan mengajar karena mencakup semua media yang digunakan dalam belajar dan juga memungkinkan waktu belajar yang fleksibel.

Hal ini yang mendorong penulis untuk membuat “Game Pengenalan Benda-Benda Sekitar Rumah”. Dengan adanya *aplikasi game* ini, user dapat bermain sekaligus belajar bermain dengan mudah dan menyenangkan. Dengan diiringi musik pengiring dalam permainan, serta sistem *skoring* yang dapat menjadi patokan kemampuan user dalam permainan tersebut, game ini akan menjadi game yang seru dan menarik sehingga layak untuk dicoba.

## 1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana merancang dan membangun sebuah aplikasi game pengenalan benda sekitar rumah kepada anak menggunakan tampilan animasi dan audio yang menarik, sehingga dapat menarik minat anak untuk memainkan game ini, namun mudah untuk dipahami tapi tidak mengurangi factor hiburan dan edukatif didalamnya.

## 1.3. Batasan Masalah

Pembuatan aplikasi ini dibatasi pada beberapa masalah:

1. Aplikasi akan menampilkan animasi interaktif untuk menjelaskan nama benda-benda
2. Tidak ada pilihan tingkatan level kesulitan dalam game ini
3. Terdapat 6 ruangan yang dapat dimainkan dalam game ini.
4. Soal permainan yang diberikan akan berbeda setiap memulai permainan.
5. Target audience adalah anak *playgroup* dan taman kanak-kanak.
6. Menggunakan sistem skoring sederhana.

## 1.4. Tujuan Penelitian

Game ini bertujuan untuk mengenalkan objek atau benda yang sering ditemui oleh anak-anak dilingkungan sehari-harinya dengan *interface* yang simpel dan menarik sehingga dapat memudahkan user. Selain itu aplikasi ini merupakan suatu hiburan yang juga dapat meningkatkan daya ingat dan pengetahuan para pemainnya.

## 1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat sebagai suatu alternatif untuk mendapatkan hiburan berupa game yang menarik sekaligus dapat mengasah kemampuan daya ingat pemainnya dalam mengenali benda-benda yang ada disekitarnya.

## 1.6. Metode Penelitian

Metode-metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam pengembangan aplikasi ini dilakukan dengan cara mencari referensi yang relevan serta berkaitan dengan permasalahan yang dibahas. Pencarian referensi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan serta analisis dari buku, studi pustaka serta sumber lain seperti *ebook* atau *internet*.

### 1.6.2. Pengembangan Sistem

Metode pengembangan perangkat lunak disusun berdasarkan data-data yang telah didapat.

Metode ini meliputi :

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Tahapan ini mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak yang ada serta menggambarkan ruangan-ruangan yang dijadikan elemen utama dari game ini, seperti ruangan kamar tidur, ruang keluarga, kamar mandi, dan lain-lain.

2. Perancangan

Tahapan ini membahas tentang perancangan *input*, proses, *output* serta antarmuka dari aplikasi game yang akan dibuat berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan. Pada pengembangan aplikasi ini digunakan metode HIPO (*Hierarchy Input Process Output*), metode ini menjelaskan aliran proses hingga menjadi informasi. Tujuannya adalah sebagai alat untuk menganalisis kebutuhan pengembangan system secara sederhana.

3. Implementasi

Tahapan ini merupakan tahap penerapan semua prosedur yang telah disusun dalam perancangan sistem. Penerapannya dengan mengimplementasi hasil perancangan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak ( *software* ), mulai dari mengimplementasikan desain

*interface* , *action script* , dan *finishing* ( sinkronisasi desain *interface* dan *action script* ).

#### 4. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan setelah aplikasi selesai dibuat. Tahap ini dilakukan untuk mencari serta menangani pesan-pesan *error*. Pada tahapan ini dilakukan survey statistika kepada beberapa *user* yang sudah berpengalaman dalam bidang multimedia khususnya *computer gaming*, dan survey kepada anak-anak PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini).

### 1.7. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembacaan serta dapat memberikan gambaran secara menyeluruh terhadap masalah yang akan dibahas, maka sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dibagi dalam lima bab.

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian, meliputi konsep pembelajaran, konsep game, konsep multimedia, teori pemrograman dan pembuatan animasi menggunakan *Flash*.

#### **BAB III METODOLOGI**

Memuat uraian tentang kebutuhan perangkat lunak, perancangan perangkat lunak dan implementasi perangkat lunak. Kebutuhan perangkat lunak meliputi analisis kebutuhan masukan, analisis kebutuhan proses, analisis

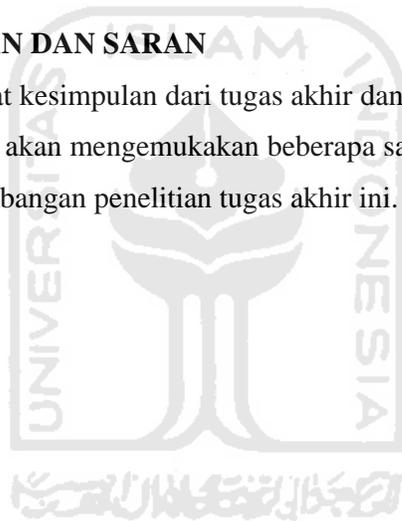
kebutuhan keluaran dan analisis kebutuhan antarmuka. Pada perancangan perangkat lunak meliputi perancangan HIPO, perancangan antarmuka *input*, dan perancangan antarmuka *output*. Implementasi perangkat lunak meliputi batasan implementasi, implementasi pembuatan program dan implementasi prosedural.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Membahas tentang aplikasi yang dibuat dan memuat tampilan form-form dari aplikasi yang telah dibuat. Bagian hasil memuat tentang hasil akhir sistem dan pembahasan memuat tentang hasil aktifitas yang diperoleh.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini memuat kesimpulan dari tugas akhir dan merupakan rangkuman dari analisis kinerja yang akan mengemukakan beberapa saran untuk dilaksanakan lebih lanjut guna pengembangan penelitian tugas akhir ini.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Game Komputer**

##### **2.1.1. Pengertian Game Komputer**

Game Komputer adalah aktivitas terstruktur atau semi-terstruktur yang biasanya ditujukan untuk bersenang-senang dan kadang juga digunakan sebagai alat pembelajaran yang berbasis sistem komputer. Game komputer telah berevolusi dari sistem grafis sederhana hingga menjadi kompleks mengikuti teknologi termutakhir.

##### **2.1.2. Sejarah Game Komputer**

Game komputer pertama kali muncul pada tahun 1958, diciptakan oleh Willian Higinbotham (1910-1994). Pada tahun itu Willy mendirikan *Brookhaven Nation Laboratoy's* atau *NBL's Instrumentation Division*. Waktu itu Brookhaven akan mengadakan pameran yang dikunjungi oleh ribuan orang yang akan datang ke gimnasium dan labnya. Belajar dari pengalaman pameran sebelumnya, para pengunjung tidak terlalu tertarik dengan pameran biasa. Kemudian dia mencetuskan ide untuk membuat sebuah video tennis game yang menarik namun sederhana.

Dengan bantuan teknisi spesialis Roven Dvorak, mereka mulai membicarakan desain tampilan ini. Game ini menggunakan komputer analog yang dipasangkan dengan sebuah *osiloskop*. Game ini sangat mudah untuk didesain. Sebelumnya komputer analog digunakan untuk hal-hal yang berbau mekanik. Jenis ini tidak mempunyai akurasi seperti komputer digital, dimana hasil akhirnya termasuk kasar pada waktu itu.

Menggunakan komputer sebagai otak, *display* ini diciptakan dengan layar berukuran 5 inci. Dengan menggunakan kontroler yang terdiri dari sebatang kayu dan juga tombol yang terpasang. Pemain kemudian menggunakan tombol

tersebut untuk memukul bola dan komputer akan menghitung sudut kembalinya bola tersebut.

Pembuatan game ini dilakukan selama tiga minggu, mulai dari desain sampai dengan peluncurannya. Akhirnya penemuan tersebut lenyap setelah tahun 1959 karena Willy tidak pernah mematenkan karyanya. Sampai akhirnya dibawa kembali untuk dikenalkan pada masyarakat oleh *Creative Computing* editor David Ahl pada tahun 1983. David adalah salah satu orang muda yang peduli pada karya Willy dan menganggap bahwa penemuan Willy adalah penemuan pertama dalam dunia video game.

### **2.1.3. Genre Komputer Game**

Video game saat ini mempunyai banyak jenis konsol atau peralatan, seperti *PC* atau komputer, *PlayStation*, *XboX*, *PSP*, *NDS*, *Wii*, *HP* dan lain-lain. *PC* termasuk dalam konsol generasi ketiga selama perjalanan video game konsol, karena itu jenis konsol ini mempunyai cukup banyak genre game. Ada beberapa genre-genre video game, khususnya yang biasa dimainkan dengan konsol PC, seperti Action Game, Adventure Game, Role Playing Game, Simulation Game, dan lain-lain.

## **2.2. Multimedia**

### **2.2.1. Pengertian Multimedia**

Multimedia diambil dari dua kata yaitu *multi* dan *media*. Multi berarti banyak dan Media berarti perantara. Multimedia adalah gabungan dari beberapa elemen media yaitu teks, grafik, suara, video dan animasi yang menghasilkan presentasi yang menakjubkan. Multimedia juga mempunyai komunikasi interaktif yang tinggi. Bagi pengguna komputer multimedia dapat diartikan sebagai informasi komputer yang dapat disajikan melalui audio atau video, teks, grafik dan animasi.

### 2.2.2. Perkembangan Teknologi Multimedia

Dari waktu ke waktu perkembangan multimedia semakin berkembang, hal ini disebabkan semakin beraneka ragamnya kebutuhan manusia akan multimedia. Semakin banyaknya software yang bermunculan untuk membuat aplikasi berbasis multimedia ini. Dan juga beraneka ragam kebutuhan akan informasi yang atraktif dan menarik. Aspek yang merupakan pendorong perkembangan multimedia diantaranya adalah hobi, telekomunikasi, hiburan, *consumer electronic*, TV, *broadcasting industry*, *publishing house* dan lain-lain.

Pada awalnya multimedia hanya mencakup media yang menjadi konsumsi indra penglihatan (gambar diam, teks, gambar gerak video, gambar gerak rekaan/animasi) dan konsumsi indra pendengaran atau suara.

Multimedia mulai memasukkan unsur kinetik sejak diaplikasikan pada pertunjukan film 3 dimensi yang digabungkan dengan gerakan pada kursi tempat duduk penonton. Kinetik dan film 3 dimensi membangkitkan sens realistik. Kemajuan teknologi multimedia ini disambut dengan baik karena telah memicu perkembangan dunia hiburan.

## 2.3. Flash

### 2.3.1. Pengenalan Flash

Flash adalah salah satu *software* animasi yang dikeluarkan *Macromedia* yang kini telah diadopsi oleh *Adobe, Inc.* Flash sangat terkenal dikalangan desain grafis maupun multimedia. Flash telah banyak membantu para desainer untuk menciptakan sebuah animasi 2 dimensi yang unik dan cantik. Proyek yang dibangun dengan Flash bisa terdiri atas teks, gambar, animasi sederhana, video, atau efek-efek khusus lainnya.

Flash dikembangkan sejak tahun 1996. Pada awalnya Flash hanyalah merupakan program animasi sederhana *GIF Animation*, tetapi sekarang sudah berkembang menjadi aplikasi raksasa yang digunakan oleh hampir semua orang yang menekuni bidang desain dan animasi berbasis komputer.

Flash merupakan aplikasi interaktif dengan berbagai kelebihan. Beberapa faktor yang mendukung kepopuleran Flash sebagai sebuah aplikasi untuk keperluan desain dan animasi antara lain adalah memiliki format grafis berbasis vektor, kapasitas file hasil yang kecil, memiliki kemampuan tinggi dalam mengatur interaktivitas program, memiliki kelengkapan fasilitas dalam melakukan desain dan sebagainya.

Berbagai jenis game, terutama yang berbasis dua dimensi banyak yang dibangun dengan aplikasi ini. Game menggabungkan kemampuan animasi pada Flash dengan bahasa pemrograman pada Flash yang dikenal dengan Action Script.

### 2.3.2. Action Script

*Action Script* adalah bahasa pemrograman Flash yang berfungsi untuk melakukan pengaturan interaktivitas dalam Flash Movie. Dengan *Action Script* tersebut kita akan bisa mengatur aksi-aksi yang bisa dilakukan oleh objek-objek di dalam Flash. Dari sisi struktur pemrograman dan bahasanya, *Action Script* pada Flash hampir sama dengan bahasa pemrograman *Java Script*. Bahasa pemrograman tersebut memiliki tiga komponen penting dalam penyusunannya, yaitu :

1. **Event**, yaitu peristiwa atau kondisi yang terjadi untuk memicu aksi yang diberikan pada objek.
2. **Actions**, adalah pekerjaan yang dikenakan atau diberikan pada suatu objek. *Actions* menginstruksikan *movie* untuk melakukan aksi tertentu pada saat *movie* dimainkan.
3. **Target**, merupakan objek tujuan atau sasaran yang dikenai oleh aksi yang diberikan tersebut.

### 2.3.3. Alur kerja Flash

Untuk memudahkan dalam membuat sebuah desain animasi menggunakan Flash, yang sebaiknya dilakukan adalah :

1. Merencanakan desain yang akan dibuat.
2. Menambahkan elemen media seperti gambar, video, suara dan teks.

3. Menyusun elemen media pada *Stage* dan *Timeline* untuk mengatur hasil akhir desain dan animasi.
4. Menerapkan efek Filter seperti *blur*, *glow*, *bevel*, *blend* dan efek lainnya.
5. Penggunaan *Action Script* untuk mengendalikan objek.
6. *Test* dan *publish* hasil desain.



## **BAB III**

### **METODOLOGI**

#### **3.1. Metode Analisis**

Metode analisis yang penulis gunakan adalah metode *hierarchy plus Input-Process-Output* atau yang biasa disingkat sebagai HIPO. Metode ini menjelaskan tentang bagaimana sebuah data mengalir melewati proses-proses yang harus dilaluinya hingga merubahnya menjadi sebuah informasi. Tujuannya adalah sebagai alat untuk menganalisis kebutuhan pengembangan sistem.

#### **3.2. Hasil Analisis**

Analisis perancangan aplikasi Game Pengenalan Benda Benda Sekitar Rumah Kepada Anak meliputi dua tahap perancangan. Dua tahap perancangan tersebut adalah :

1. Perancangan HIPO.
2. Perancangan Antarmuka.

##### **2.2.1. Perancangan HIPO**

HIPO merupakan alat dokumentasi program yang dikembangkan dan didukung oleh IBM. Tetapi dalam perkembangannya HIPO juga telah digunakan sebagai alat bantu untuk merancang dan mendokumentasikan siklus pengembangan sistem.

HIPO telah dirancang dan dikembangkan secara khusus untuk menggambarkan suatu struktur bertingkat guna memahami fungsi-fungsi dari modul-modul suatu sistem. HIPO juga dirancang untuk menggambarkan modul-modul yang harus diselesaikan oleh pemrogram. HIPO tidak dipakai untuk menunjukkan instruksi-instruksi program yang akan digunakan, disamping itu HIPO menyediakan penjelasan yang lengkap dari input yang akan digunakan, proses yang akan dilakukan serta output yang diinginkan.

HIPO menggunakan tiga macam diagram untuk masing-masing tingkatannya, yaitu :

1. *Visual Table of Contents (VTOC).*

Diagram ini menggambarkan hubungan dari modul-modul dalam suatu sistem secara berjenjang.

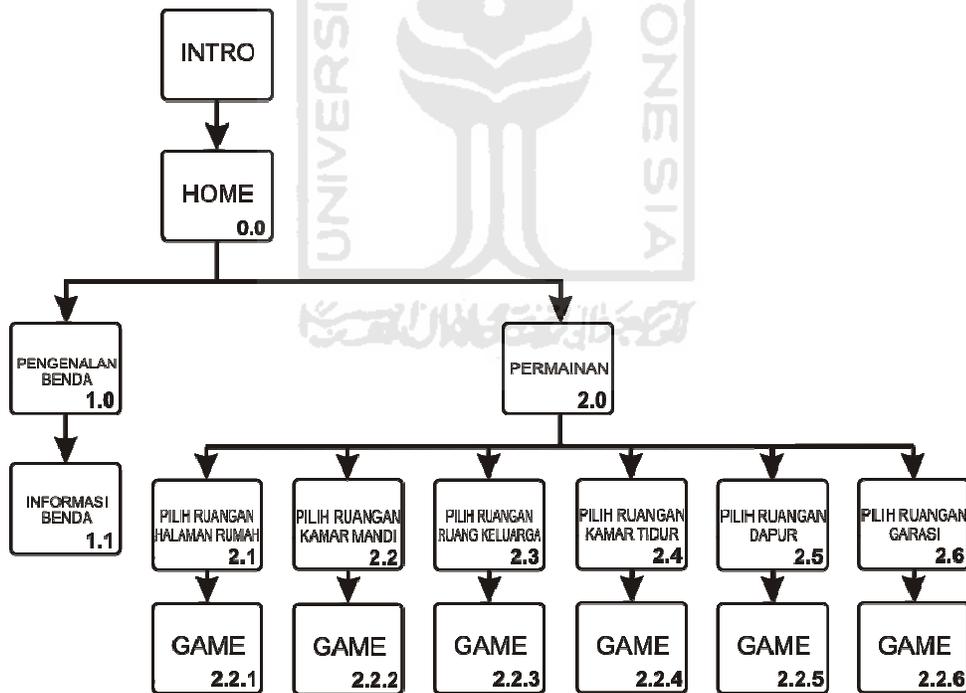
2. *Overview Diagrams (OD).*

Diagram ini digunakan untuk menunjukkan secara garis besar hubungan dari input, proses dan output.

3. *Detail Diagrams (DD).*

Detail Diagrams berisi elemen-elemen dasar dari paket yang menggambarkan secara rinci kerja dari fungsi atau modul.

### 3.2.1.1. Hirarki Proses Aplikasi



Gambar 3.1 VTOC Proses Aplikasi

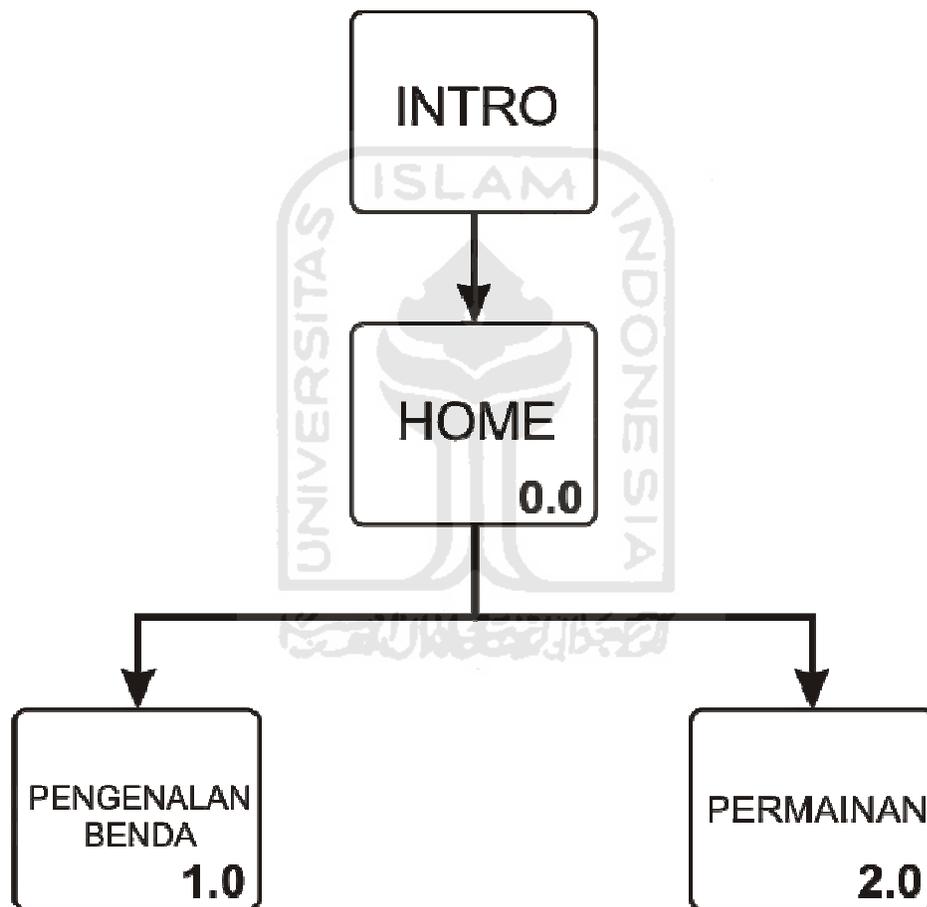
Berikut adalah penjelasan dari masing – masing menu utama serta sub – sub menu dari menu utama yang ada pada game Paradidol Hero ini :

1. Home 0.0  
Home merupakan tampilan utama. Halaman ini berisi 3 tombol pilihan menu dan tombol keluar.
2. Pengenalan Benda 1.0  
Halaman ini berisi 2 tombol pilihan benda, tombol untuk memainkan suara tombol untuk kembali ke halaman home.
3. Informasi Benda 1.1  
Merupakan bagian untuk memperkenalkan benda-benda yang akan dijadikan bahan permainan.
4. Permainan 2.0  
Merupakan bagian utama dalam system, terdapat bagian terpenting yaitu permainan mencari benda.
5. Pilih Ruang 2.1  
Merupakan bagian untuk memilih ruangan yang ingin dimainkan. Pada halaman ini terdapat tombol untuk memilih ruangan yang diinginkan dan tombol untuk kembali ke halaman home.
6. Game 2.1.1  
Merupakan bagian utama dalam system Terdapat 8 tombol untuk memilih benda yang dijadikan soal, 2 tombol untuk mengatur posisi layar untuk tombol untuk kembali ke halaman home.

Dari hirarki proses aplikasi tersebut ( Gambar 3.1 ) dapat diketahui bahwa halaman utama yang akan dikunjungi ketika *user* memulai game ini adalah halaman intro. Halaman intro ini berisi animasi-animasi pembuka sebelum *user* memasuki halaman home. Setelah animasi selesai diputar maka akan muncul halaman home. Pada halaman home ini terdapat tiga menu yang dapat diakses apabila ingin menuju ke bagian sub menu dari menu-menu tersebut.

### 3.2.1.2. Hirarki Proses Home

Halaman home merupakan merupakan menu utama dalam aplikasi ini. Di halaman ini *user* dapat memilih ketiga menu yang ditawarkan pada menu utama ( Gambar 3.2 ). Setelah *user* memilih salah satu dari kelima sub menu tersebut, sistem akan memulai proses untuk menuju kehalaman sub menu yang dipilih oleh *user* tersebut.



Gambar 3.2 VTOC Proses Home

**Tabel 3.1** Overview dan Detail Diagram Home

| halaman | Input  | Process  | Output  |
|---------|--|--|---|
| Home    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sub menu yang dipilih.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memutar suara back sound.</li> <li>• Membaca sub menu yang dipilih</li> <li>• Menuju halaman sub menu yang dipilih</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Halaman sub menu yang dipilih.</li> <li>• Back sound.</li> </ul> |

### 3.2.1.3. Hirarki Proses Pengenalan Benda

Ketika memilih menu Pengenalan Benda, maka proses selanjutnya adalah menuju ke halaman Pengenalan Benda. Di halaman ini *user* memilih benda yang ingin dilihat bentuknya dan didengarkan suaranya ( Gambar 3.3).

**Gambar 3.3** VTOC Proses Pengenalan Benda

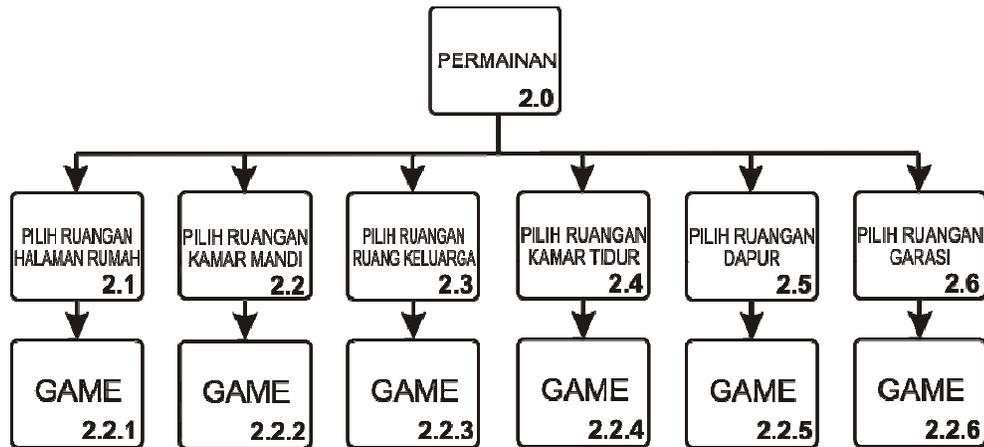
Pada halaman Pengenalan Benda, *user* bias mempelajari benda-benda yang akan di jadikan soal pada game utama. Ketika masuk *user* bisa memilih benda-benda yang ingin dilihatnya, ketika benda tersebut muncul dilayar akan terdengar suara narator yang menyebutkan nama benda yang muncul.

**Tabel 3.2** Overview dan Detail Diagram Pengenalan Benda

| Halaman          | Input   | Process  | Output  |
|------------------|---|--|---|
| Pengenalan Benda | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Halaman Benda yang Dipilih.</li> <li>• Benda yang Dipilih</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memutar suara back sound.</li> <li>• Membaca benda yang dipilih.</li> <li>• Berpindah Halaman.</li> <li>• Memutar Narasi Suara Benda</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Back sound.</li> <li>• Menuju Halaman yang Dipilih.</li> <li>• Narasi Suara Benda</li> </ul> |

#### 3.2.1.4. Hirarki Proses Permainan

Ketika *user* memilih Permainan pada menu utama ( home ), sistem akan memproses menuju kehalaman Pilih Ruangan, halaman Pilih Ruangan ini berisi dengan pilihan ruangan yang ingin dimainkan. Ketika *user* memilih salah satu dari level tersebut *user* akan langsung ditunjukkan ke dalam halaman Game ( Gambar 3.4 ).



Gambar 3.4 VTOC Proses Permainan

Tabel 3.3 Overview dan Detail Diagram Permainan

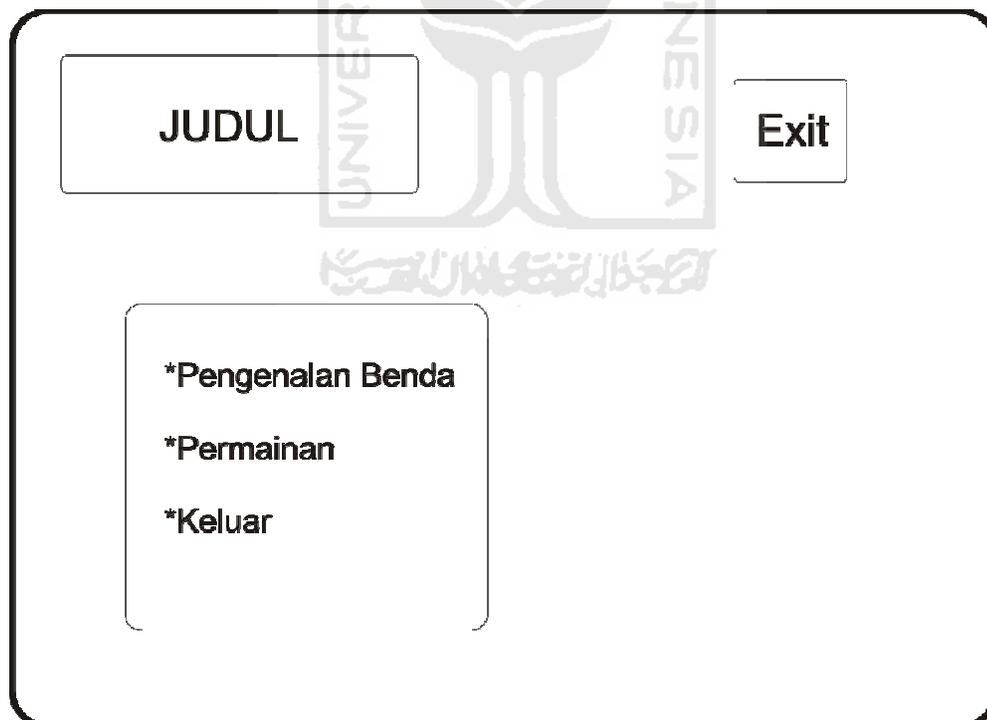
| Halaman       | Input   | Process  | Output   |
|---------------|---|--|--|
| Permainan     | Tombol pindah halaman   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Memutar suara back sound.</li> <li>Membaca tombol untuk berpindah halaman.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Halaman Aturan Main yang dipilih.</li> <li>Back sound.</li> </ul>       |
| Pilih Ruangan | <ul style="list-style-type: none"> <li>Halaman ruangan yang dipilih.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Memutar suara back sound</li> <li>Membaca halaman yang dipilih.</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Back sound.</li> <li>Menuju halaman ruangan yang dipilih.</li> </ul>    |
| Game          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Benda yang dicari</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Memutar suara back sound.</li> <li>Membaca tombol geser layar</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Back sound</li> <li>Tanda benar (v)</li> <li>Tanda salah (x)</li> </ul> |

### 3.2.2. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka bertujuan untuk memudahkan proses desain serta implementasi perangkat lunak yang akan dibangun. Antarmuka sendiri juga merupakan media interaksi antara manusia dan komputer. Perancangan antarmuka dapat dikatakan baik atau berhasil apabila dapat memberikan kemudahan bagi *user* dalam penggunaan sistem tersebut (*user friendly*).

#### 3.2.2.1. Antarmuka Halaman Home

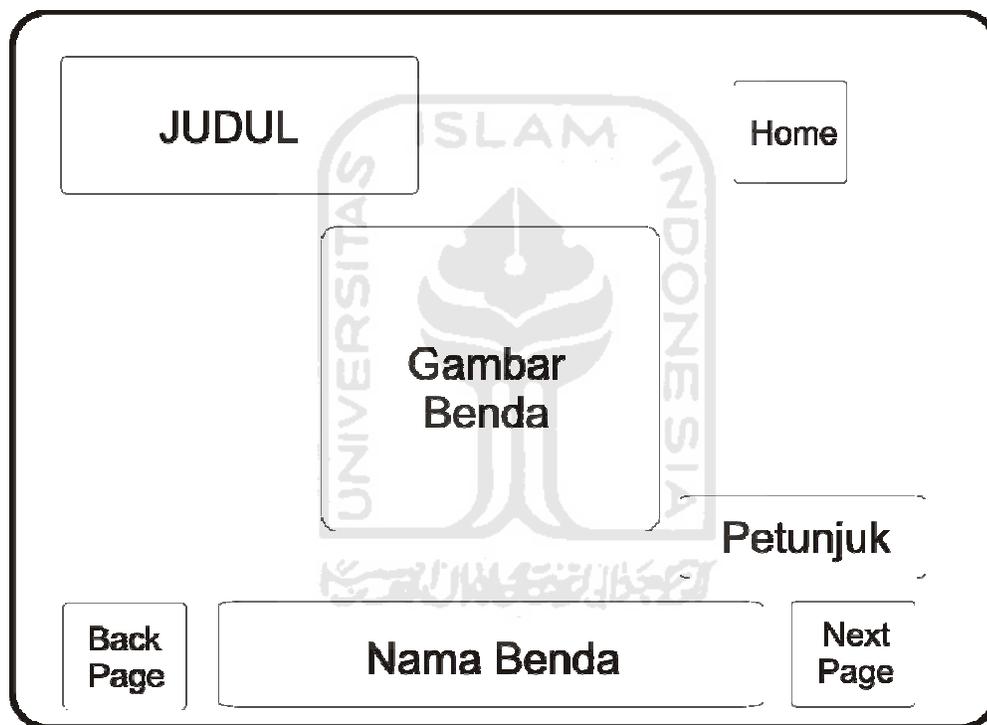
Halaman Home adalah tampilan pertama yang muncul setelah animasi intro selesai diputar. Dalam halaman home ini terdapat beberapa menu yang akan aktif apabila di klik kiri. Menu tersebut antara lain Pengenalan Benda, Permainan dan Keluar serta tombol exit yang digunakan untuk mematikan aplikasi. Tampilan rancangan antarmuka halaman Home dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Rancangan Halaman Home

### 3.2.2.2. Antarmuka Halaman Pengenalan Benda

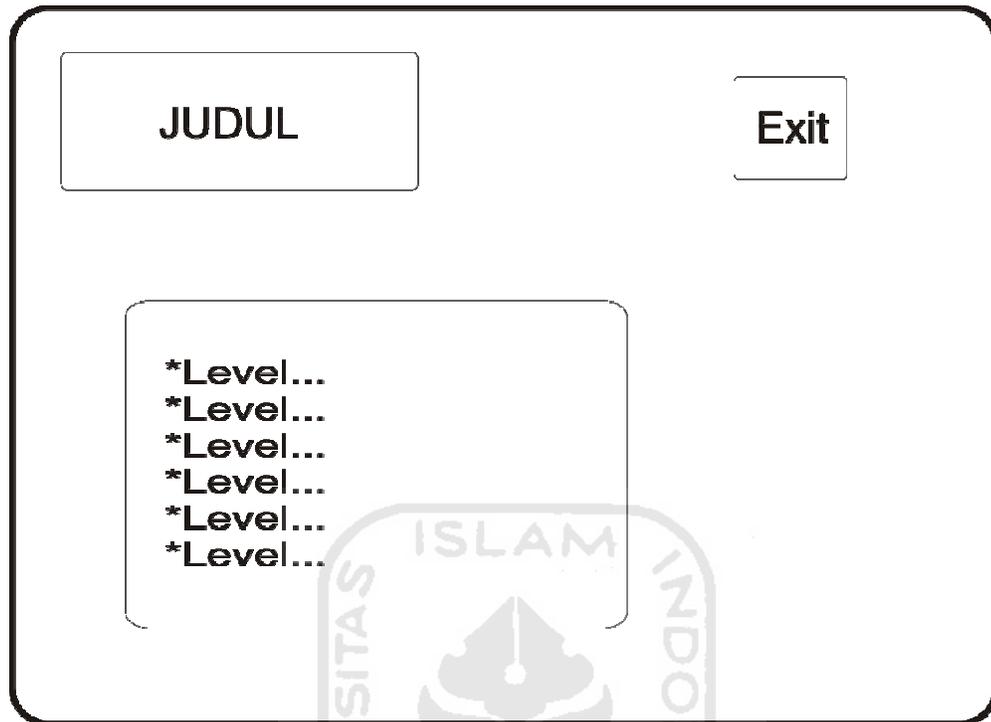
Pada halaman Main, *user* dapat mempelajari benda-benda yang akan dimainkan dalam game utama. Pada halaman ini terdapat tombol pindah halaman gambar ke kiri dan ke kanan, tombol untuk mengulang suara narator dan tombol kembali yang digunakan untuk kembali ke menu Home. Tampilan rancangan antarmuka halaman Pengenalan Benda dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Rancangan Halaman Pengenalan Benda

### 3.2.2.3. Antarmuka Halaman Pilih Level

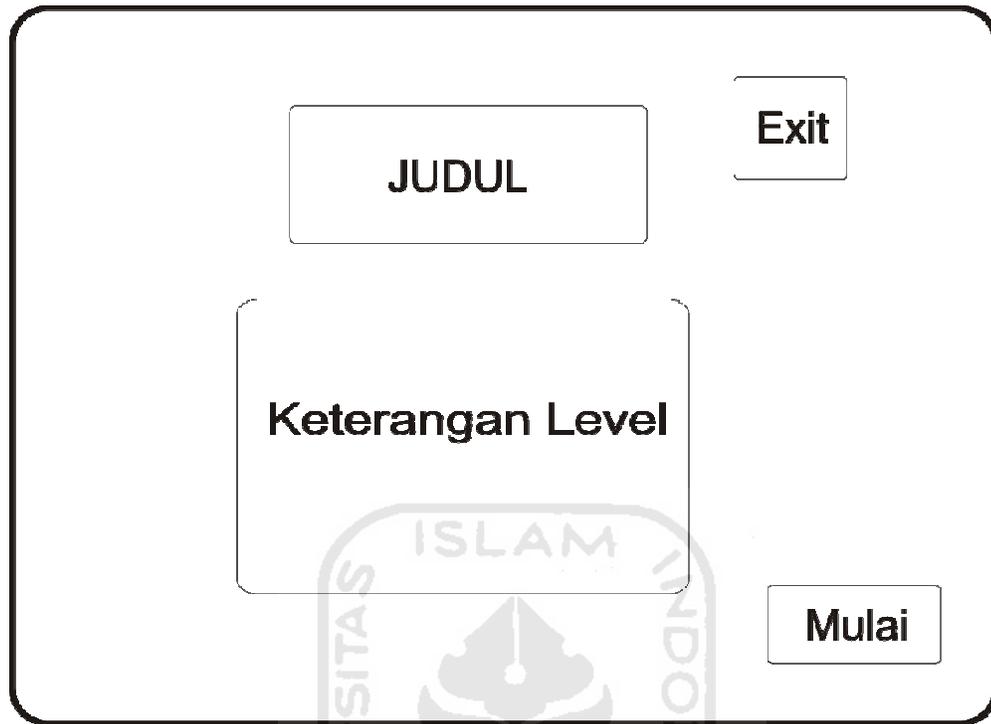
Pada halaman Pilih Level ini terdapat menu-menu pilihan level yang apabila di klik kiri akan mengantarkan *user* ke level sesuai dengan pilihannya, dan tombol back untuk kembali ke halaman home. Tampilan rancangan antarmuka halaman Pilih Level dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Rancangan Halaman Pilih Level

#### 3.2.2.4. Antarmuka Halaman Pengantar Level

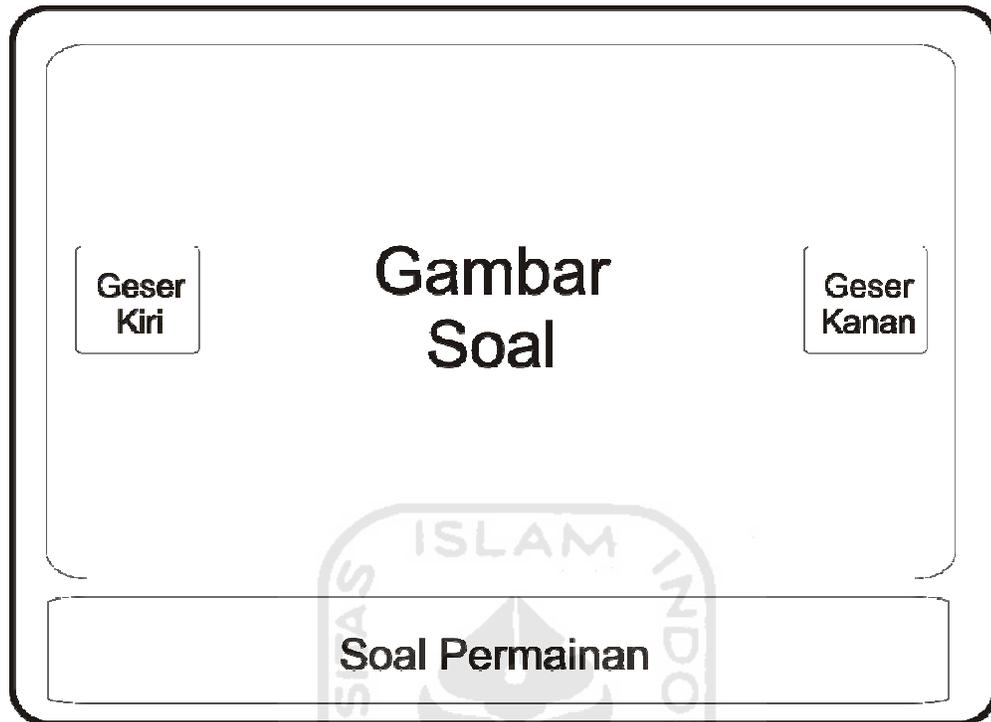
Halaman ini adalah halaman yang muncul sebelum masuk ke halaman game utama. Pada halaman ini terdapat penjelasan tentang ruangan yang akan dijadikan permainan.. Pada halaman ini terdapat tombol lanjut untuk masuk ke game dan tombol back untuk kembali ke halaman pilih level. Tampilan rancangan antar muka halaman Pengantar level dapat dilihat pada Gambar 3.8.



**Gambar 3.8** Rancangan Halaman Pengantar Level

#### **3.2.2.5. Antarmuka Halaman Permainan**

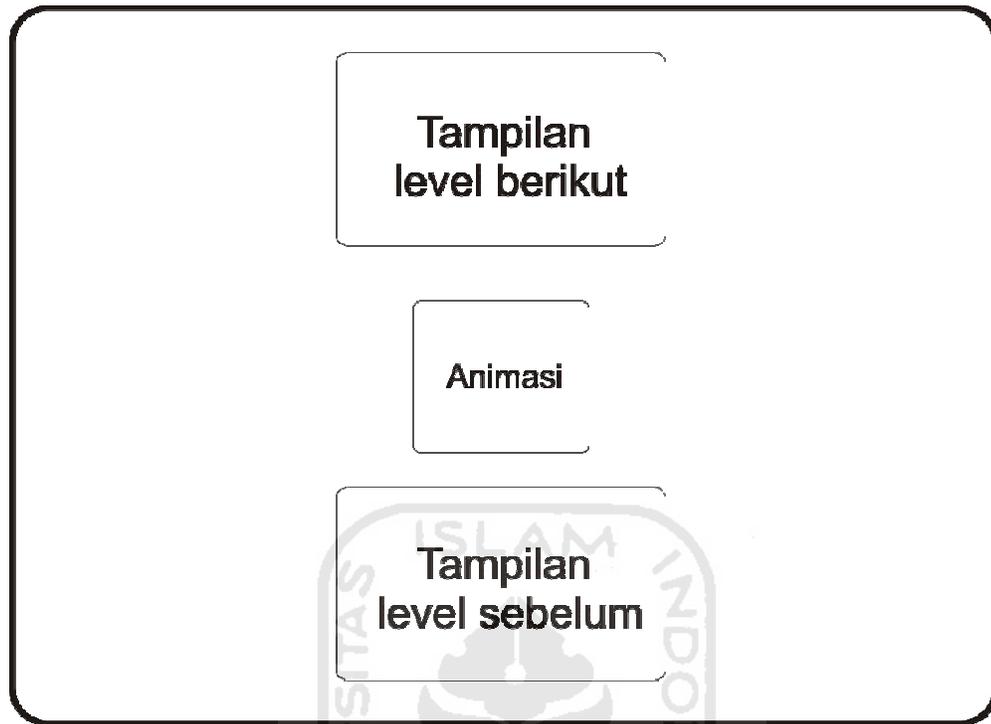
Pada halaman Permainan *user* akan disuguhkan dengan inti dari aplikasi ini. Pada halaman ini *user* akan ditantang untuk menyelesaikan soal yang diberikan yaitu mencari benda yang disuruh pada layar. Pada halaman ini terdapat tombol untuk menggeser layar permainan ke kiri dan ke kanan untuk membantu dalam menyelesaikan permainan, serta tombol-tombol tersembunyi yang terdapat pada gambar objek yang apabila di klik maka gambar yang benar maka tulisan soal yang terdapat pada bagian bawah layar akan berubah, apabila sudah berubah semuanya maka level permainan tersebut akan berakhir dan berlanjut ke level berikutnya. Tampilan rancangan antarmuka halaman Permainan dapat dilihat pada Gambar 3.9.



**Gambar 3.9** Rancangan Halaman Permainan

#### **3.2.2.6. Antarmuka Halaman Transisi Level**

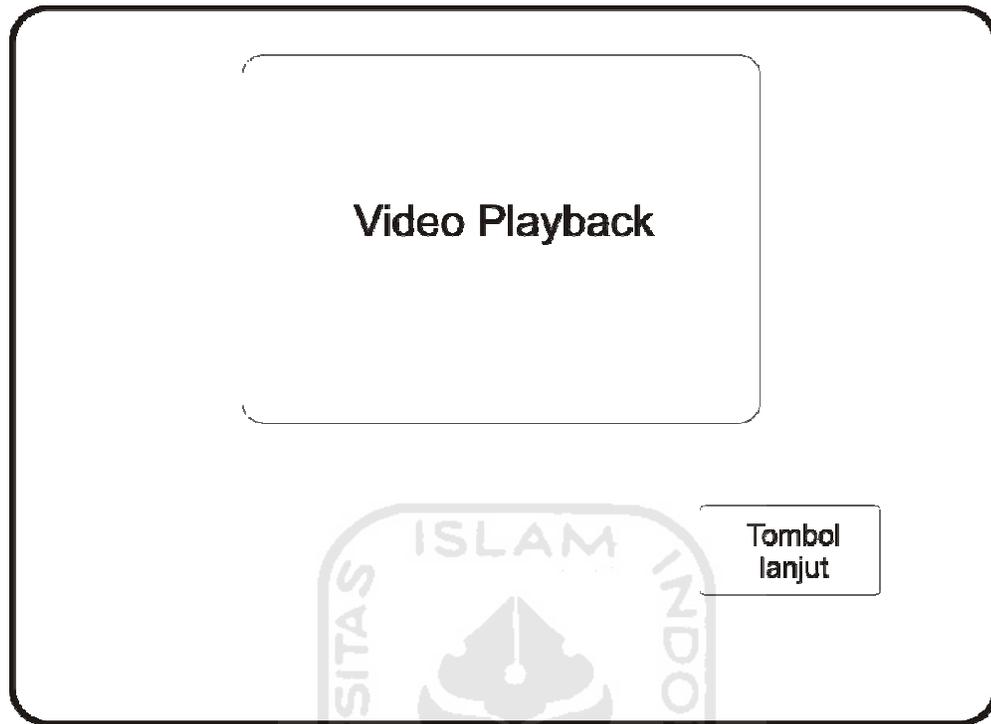
Halaman Transisi Level menampilkan animasi yang akan muncul apabila *user* selesai menyelesaikan suatu level, halaman ini juga bertujuan untuk memberikan waktu istirahat sejenak kepada *user* setelah menyelesaikan suatu level sebelum memasuki level selanjutnya. Pada halaman ini terdapat tombol lanjut untuk memasuki level selanjutnya. Tampilan rancangan antarmuka halaman Transisi Level dapat dilihat pada Gambar 3.10.



**Gambar 3.10** Rancangan Halaman Transisi Level

#### **3.2.2.7. Antarmuka Halaman Video Playback**

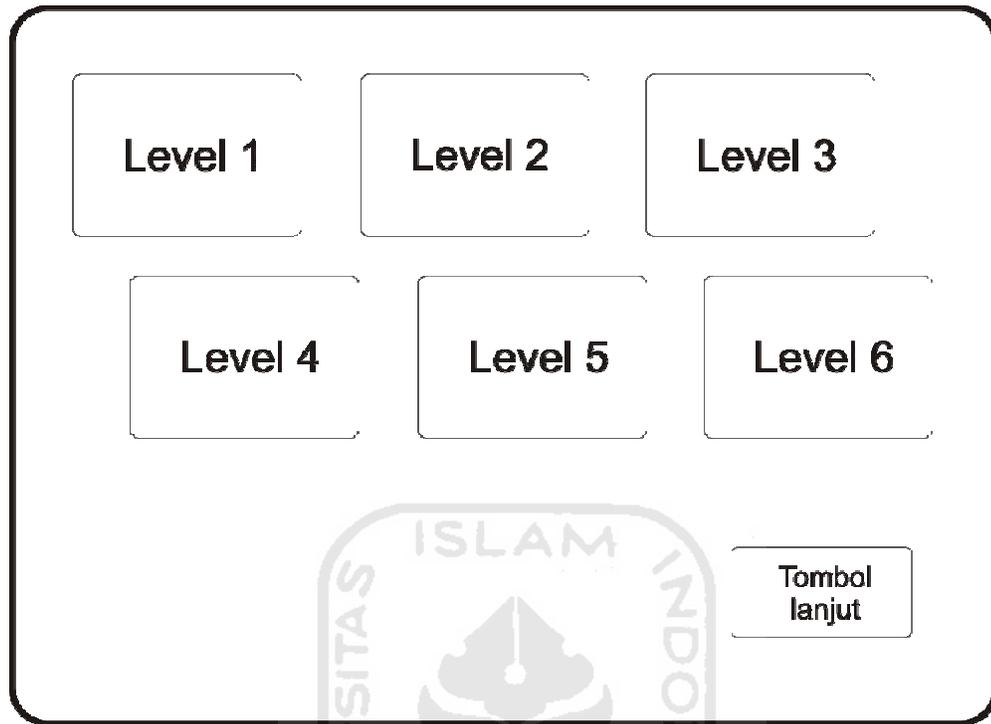
Halaman ini merupakan halaman bonus dimana *user* akan dapat menonton video lagu anak-anak. Halaman ini akan muncul setiap 2 level yang diselesaikan oleh *user*. Pada halaman ini terdapat tombol lanjut untuk memasuki level selanjutnya, dan tombol navigasi video seperti play, stop, pause dan mute. Tampilan rancangan antarmuka halaman Video Playback dapat dilihat pada Gambar 3.11.



**Gambar 3.11** Rancangan Halaman Video Playback

#### **3.2.2.8. Antarmuka Halaman Finish Game**

Halaman ini merupakan halaman yang akan muncul setelah semua level yang ada telah diselesaikan. Halaman akan menampilkan animasi sederhana dan terdapat tombol lanjut untuk menuju ke halaman selanjutnya. Tampilan rancangan antarmuka halaman Finish Game dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Rancangan Halaman Finish Game

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dan pembahasan menggambarkan tentang implementasi perangkat yang digunakan dalam permainan ini. Implementasi perangkat tersebut meliputi batasan implementasi perangkat lunak, pengujian sistem, analisis kinerja program serta kelebihan dan kekurangan sistem.

#### **4.1. Batasan Implementasi**

Perangkat lunak yang dibangun adalah game aplikasi pengenalan benda yang dirancang dan didesain semarik mungkin, sehingga menimbulkan minat *user* untuk memainkannya. *Controller* yang dipakai cukup menggunakan *mouse*, sehingga sangat mudah dalam menjalankan aplikasi ini.

#### **4.2. Tahap Proses Pembuatan**

##### **1. Analisis data**

Mengumpulkan berbagai sampling dan data tentang jenis-jenis benda yang sering dijumpai ketika berada didalam rumah.

##### **2. Desain**

Merancang dan membuat bagan HIPO yang digunakan sebagai media perancangan sistem. Membuat rancangan dasar tampilan antarmuka.

##### **3. Pemodelan**

Pada proses permainan, penggambaran objek-objek yang ada dibuat dengan tampilan dan style yang lebih menyerupai objek kartun daripada bentuk nyata objek tersebut.

##### **4. Pengkodean**

Sistem dibangun dengan menggunakan software *Macromedia flash CS3*. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman *Action Script 2.0*.

### 4.3. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dari game Pengenalan Benda Sekitar Rumah ini terdiri dari beberapa halaman yang memiliki proses berdasarkan fungsi dari halaman tersebut. Fungsi – fungsi tersebut merupakan penjabaran dari hasil analisis kebutuhan sistem. Implementasi antarmuka dari game Pengenalan Benda Sekitar Rumah adalah sebagai berikut.

#### 4.3.1. Halaman Intro

Halaman intro adalah halaman yang akan terbuka pada saat pertama kali *user* menjalankan aplikasi Pengenalan Benda Sekitar Rumah. Halaman ini berisi animasi tanpa suara yang memunculkan animasi sederhana tentang sekilas tampilan dari aplikasinya. Halaman ini diimplementasikan seperti pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Halaman Intro

#### 4.3.2. Halaman Home

Halaman home merupakan halaman awal yang sekaligus menjadi halaman pusat dari aplikasi ini. Di halaman ini terletak semua menu utama dari aplikasi Game Pengenalan Benda Sekitar Rumah. Halaman ini diimplementasikan seperti pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Halaman Home

#### 4.3.3. Halaman Pengenalan Benda

Halaman Pengenalan Benda adalah halaman dimana *user* dapat mengenal benda-benda yang akan dijadikan bahan permainan pada game utama aplikasi ini. Di halaman ini terjadi proses *playback* suara benda yang muncul pada layar. Halaman ini diimplementasikan seperti pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Halaman Pengenalan Benda

#### 4.3.4. Halaman Pilih Ruang Game

Halaman Pilih Ruang Game merupakan halaman yang harus dilalui sebelum memasuki game, disini *user* bisa memilih ruangan yang ingin dimainkannya. Halaman Pilih Ruang Game diimplementasikan seperti pada Gambar 4.4.



**Gambar 4.4** Halaman Pilih Ruangan Game

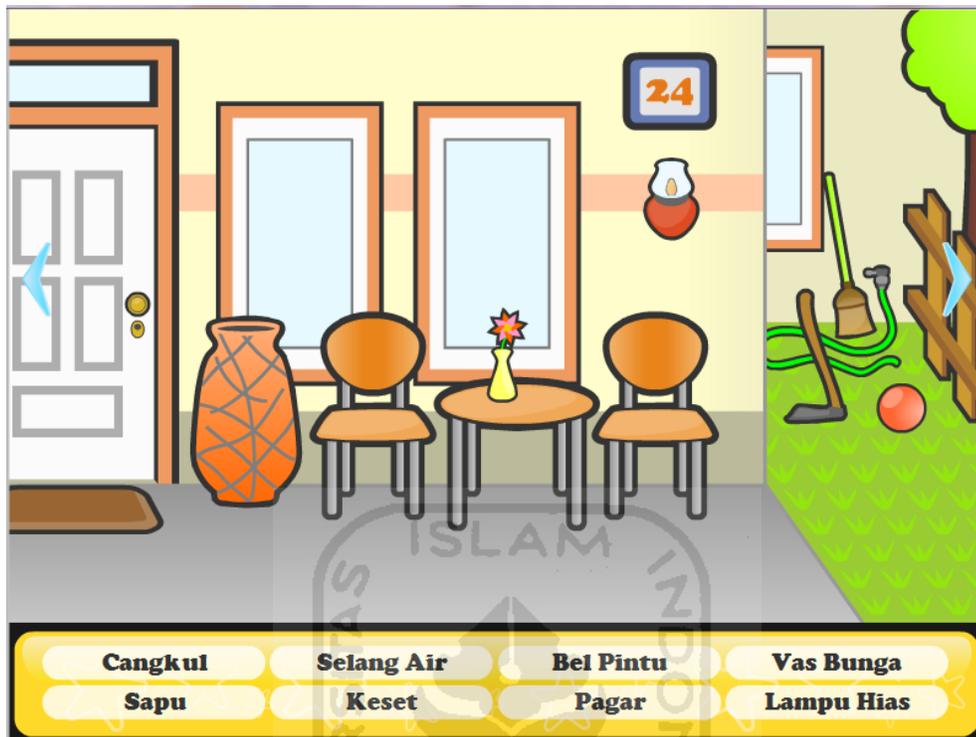
Setelah melakukan pilihan, *user* akan ditujukan pada halaman informasi ruangan. Halaman ini bertujuan untuk mengenalkan fungsi dan kegunaan ruangan yang akan dimainkan pada game. Halaman Informasi Ruangan diimplementasikan seperti pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Halaman Informasi Ruangan

#### 4.3.5. Halaman Permainan

Halaman ini merupakan halaman utama aplikasi game ini dimana pada halaman ini *user* dapat melakukan permainan mencari benda. Pada halaman ini terdapat menu soal-soal yang ada bertempat pada bagian bawah layar dan tombol navigasi untuk menggeser layar permainan ke kiri dan ke kanan untuk membantu memudahkan *user* dalam bermain, tombol ini berbentuk kepala anak panah berposisi pada bagian tengah layar bagian kiri dan kanan layar. Halaman ini diimplementasikan seperti pada Gambar 4.6 dan 4.7.



Gambar 4.6 Halaman Level Halaman Rumah



Gambar 4.7 Halaman Level Kamar Mandi

Apabila salah satu level sudah diselesaikan, maka akan muncul tampilan skor di layar, dimana skor maksimal dalam tiap level adalah 100 poin dan akan mengalami pengurangan 5 poin setiap *user* melakukan kesalahan dalam mencari benda. Setelah halaman tampilan skor dilalui, *user* akan ditunjukkan animasi sederhana menampilkan transisi antar level yang telah dilalui dan level yang akan dimainkan berikutnya. Jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.8 dan 4.9 berikut.



Gambar 4.8 Halaman Tampilan Skor



**Gambar 4.9** Halaman Transisi Level

Setiap dua level yang diselesaikan, akan muncul halaman bonus yang berupa tampilan *video playback* yang menampilkan video kumpulan lagu-lagu anak. Halaman ini bertujuan untuk memberikan waktu istirahat sejenak kepada *user* setelah menyelesaikan dua level permainan, dan sekaligus memberikan hiburan yang menyegarkan. Terdapat satu tombol navigasi pada sebelah bawah layar video berfungsi untuk langsung menuju level berikutnya. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 4.10.



**Gambar 4.10** Halaman *Video Playback*

#### **4.3.6. Halaman Akhir Game**

Halaman ini adalah halaman yang akan ditampilkan apabila semua level sudah diselesaikan. Halaman ini bertujuan untuk memberikan apresiasi kepada *user* yang telah berhasil menyelesaikan Game Pengenalan Benda Sekitar Rumah ini, terdapat satu tombol navigasi untuk menyelesaikan akhir dari game ini yang dimana *user* akan di arahkan kembali ke halaman. Halaman ini diimplementasikan seperti pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Halaman Akhir Game

#### 4.4. Pengujian dan Analisis

Pengujian merupakan tahapan yang cukup penting pada akhir proses pembuatan aplikasi ini. Pada tahapan ini penulis membuat tabel kuesioner yang harus diisi oleh user ( responden ) mengenai kinerja *software* aplikasi game yang penulis buat. Dari pendapat responden yang tertuang di kuesioner tersebut, penulis akan tahu tentang sejauh mana *software* aplikasi dapat diterima oleh user sebagai sasaran utama dibuatnya aplikasi ini.

Pengujian ini adalah pengujian yang melibatkan sepuluh orang user yang menggunakan langsung *software* aplikasi *Game Edukasi Pengenalan Benda-Benda Sekitar Rumah*. Pada tahap ini kuisisioner berisi lima pertanyaan seputar aplikasi yang dibuat. Kesepuluh user tersebut diminta untuk mencoba menjalankan aplikasi game edukasi dan ensiklopedi tanpa ada batasan waktu. Dengan cara seperti itu diharapkan para user dapat memberikan jawaban yang obyektif terhadap pertanyaan yang ada di dalam kuisisioner.

Daftar dari kesepuluh user diringkas secara umur dan pekerjaan pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1** Tabel User ( Responden )

| No | Usia          | Pekerjaan           | Jumlah |
|----|---------------|---------------------|--------|
| 1  | 6 - 8 tahun   | Siswa SD            | 3      |
| 2  | 20 - 30 tahun | Penggiat Multimedia | 7      |
|    | <b>Total</b>  |                     | 10     |

Tabel diatas menerangkan latar belakang umur dan pekerjaan user. Penulis menggunakan dua kelompok umur user dengan latar belakang yang berbeda-beda namun sama pentingnya dalam memberikan penilaian terhadap aplikasi ini. Pertama kelompok umur 6 - 8 tahun yaitu siswa Sekolah Dasar, hal ini penulis lakukan untuk mengerti apakah siswa tersebut mampu berinteraksi dengan aplikasi ini meskipun ditujukan untuk usia pendidikan dasar. Kedua kelompok umur 20 - 30 tahun, Penggiat Multimedia yaitu para *user* yang mempunyai pengalaman dalam menjalankan game dan aplikasi berbasis *flash*.

Data – data yang diperoleh dari proses pembagian kuisisioner tersebut kemudian diolah untuk mendapatkan perhitungan dari respon yang dikumpulkan dari para responden.

Untuk memudahkan proses penghitungan hasil kuisisioner, maka setiap jawaban yang diberikan oleh responden diberikan bobot nilai. Pembagian bobot nilai tersebut diatur sebagai berikut :

Nilai 1 untuk jawaban sangat kurang ( SK )

Nilai 2 untuk jawaban kurang ( K )

Nilai 3 untuk jawaban cukup ( C )

Nilai 4 untuk jawaban baik ( B )

Nilai 5 untuk jawaban sangat baik ( SB )

Bobot nilai tersebut kemudian digunakan untuk menghitung nilai rata – rata dari jawaban responden. Rumus untuk menghitung nilai rata – rata tersebut adalah :

$$\text{Rata-rata} = \frac{\sum \text{nilai jawaban (jumlah nilai jawaban)}}{\sum \text{responden (jumlah responden)}}$$

Hasil perhitungan dari kuisisioner yang dibagikan kepada para responden tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2** Tabel Hasil Kuisisioner

| No | Pertanyaan  | SK<br>1 | K<br>2 | C<br>3 | B<br>4 | SB<br>5 | Rata-<br>rata |
|----|---|---------|--------|--------|--------|---------|---------------|
| 1  | Apakah menurut anda tampilan dan desain aplikasi ini bagus dan menarik?   |         |        | 2      | 8      |         | 3.8           |
| 2  | Apakah menurut anda tampilan interface game ini mudah dimengerti ?  |         |        | 2      | 7      |         | 3.4           |
| 3  | Apakah game yang ditawarkan aplikasi ini cukup menarik?   |         |        | 1      | 6      | 3       | 4.2           |
| 4  | Apakah menurut anda aplikasi ini dapat membantu anak didik dalam lebih mengenal benda-benda yang ada disekitar mereka ? |         |        | 1      | 4      | 5       | 4.4           |

|   |   |  |  |   |   |   |     |
|---|---|--|--|---|---|---|-----|
| 5 | Apakah aplikasi ini menumbuhkan ketertarikan anak dalam penggunaan komputer untuk tujuan pembelajaran sehari-hari ? |  |  | 2 | 5 | 4 | 4.6 |
|---|---|--|--|---|---|---|-----|

Dari hasil kuisioner diatas, dapat dilakukan analisis terhadap kinerja aplikasi Game Edukatif Pengenalan Benda-Benda Sekitar Rumah. Berikut ini adalah uraian hasil perhitungan kuisioner :

1. Tampilan dan desain antarmuka

Nilai yang diperoleh pada bagian ini adalah 3,8. Hal ini menunjukkan bahwa responden sudah menganggap tampilan pada aplikasi ini cukup baik.

2. Sistem navigasi

Nilai yang diperoleh pada bagian ini adalah 3,4. Hal ini menunjukkan bahwa sistem navigasi aplikasi ini mudah dipahami oleh para responden.

3. Isi dan kinerja aplikasi

Nilai yang diperoleh pada bagian ini adalah 4,2. Hal ini menunjukkan bahwa para responden mengerti dan menyukai konten dan permainan yang disajikan aplikasi ini.

4. Manfaat

Nilai yang diperoleh pada bagian ini adalah 4,4. Hal ini menunjukkan bahwa responden telah merasa cukup terbantu oleh aplikasi ini dalam proses pembelajaran pengenalan benda-benda sekitar rumah.

5. Tujuan aplikasi

Nilai yang diperoleh pada bagian ini adalah 4,6. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan aplikasi, yaitu untuk mengenalkan benda-benda yang berada disekitar rumah mendapat respon yang baik dan layak dikembangkan.

#### 4.5. Analisis Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Pada bagian ini akan dibahas mengenai keunggulan serta kelemahan dari sistem aplikasi *Game Edukasi Pengenalan Benda-Benda Sekitar Rumah* yang telah dibuat.

##### a. Kelebihan

Kelebihan dari aplikasi *Game Edukasi Pengenalan Benda-Benda Sekitar Rumah* yang dibuat adalah :

1. Aplikasi ini berlatar belakang lingkungan rumah yang didesain dalam gambar kartun, untuk itu konten ( isi ) dari aplikasi bertujuan untuk mempelajari dan mengenalkan benda-benda yang ada di sekitar rumah kepada anak.
2. Didesain semenarik mungkin sehingga *user* menjadi tertarik untuk mencoba aplikasi.
3. Aplikasi ini banyak diiringi musik yang sesuai dengan tema dan menghibur serta enak didengar.

##### b. Kekurangan

Kekurangan dari aplikasi *Game Edukasi Pengenalan Benda-Benda Sekitar Rumah* yang dibuat adalah :

1. Sistem navigasi yang terlalu sederhana dan kurang menarik.
2. Konten ( isi ) masih belum lengkap sesuai rencana awal yaitu tambahan game tebak benda, yang dimana *user* diajak untuk menebak nama benda yang ditampilkan dalam game menggunakan *multiple choice*.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, analisis, perancangan dan pembuatan sistem aplikasi sampai dengan tahap penyelesaian, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan. Kesimpulan tersebut antara lain sebagai berikut :

- a. Melalui aplikasi game Pengenalan Benda-Benda Sekitar Rumah ini pengguna dapat lebih mengenal benda-benda yang terdapat dilingkungan sehari-hari sehingga pengguna dapat melakukan kegiatan yang menyenangkan dan menghibur sekaligus mendidik.
- b. Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai suatu contoh untuk cara baru dalam proses pembelajaran kepada anak.
- c. Interaksi game dengan menggunakan perangkat keras *Mouse* sebagai *Controller*, sehingga dapat digunakan oleh siapa saja.

#### **5.2. Saran**

Berdasarkan kekurangan dan keterbatasan yang muncul dalam aplikasi game Pengenelana Benda-Benda Sekitar Rumah ini, maka penyusun menyarankan untuk pengembangan penelitian dimasa yang akan datang sebagai berikut :

- a. Ditambahkan menu permainan kuis tebak benda sehingga menambah nilai aplikasi game ini.
- b. Jumlah level ruangan ditambah lagi sehingga tidak hanya terbatas pada lingkungan rumah saja, sehingga *user* mendapatkan kepuasan yang lebih dalam memainkan game ini.
- c. Menambahkan system *High Score* sehingga akan menambahkan elemen tantangan yang lebih kepada pengguna, sehingga permainan menjadi lebih menarik.

## DAFTAR PUSTAKA

- [BRY09] Bryan. 2009. Sejarah Alat Musik Drum. Diakses dari “[www.panduanbelajardrum.blogspot.com/2009/04/sejarah-alat-musik-drum.html?utm\\_source=feedburner&utm\\_medium=feed&utm\\_campaign=Feed%3A+PanduanBelajarDrum+%28PANDUAN+BELAJAR+DRUM%29](http://www.panduanbelajardrum.blogspot.com/2009/04/sejarah-alat-musik-drum.html?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+PanduanBelajarDrum+%28PANDUAN+BELAJAR+DRUM%29)”. Tanggal 13 juli 2010.
- [HEN10] Henrit, Bob. 2010. Simmons (Electronic Drum Company). Diakses dari “[http://en.wikipedia.org/wiki/Simmons\\_%28electronic\\_drum\\_company%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Simmons_%28electronic_drum_company%29)”. Tanggal 13 juli 2010.
- [JAN09] Janiansyah. 2009. Pengertian Multimedia. Diakses dari “<http://janiansyah.wordpress.com/2009/05/15/pengertian-multimedia/>”. Tanggal 13 juli 2010.
- [MAD08] Madcoms. 2008. Adobe Flash CS 3 Untuk Pemula. Jogjakarta : Andi.
- [PET06] Petra. 2006. Digitalisasi Dokumen Pengertian Game. Diakses dari “[http://digilib.petra.ac.id/viewer.php?page=6&submit.x=21&submit.y=24&submit=next&qual=high&submitval=next&fname=%2Fjiunkpe%2Fs1%2Fjdkv%2F2008%2Fjiunkpe-ns-s1-2008-42404171-10829-elf\\_tycoon-chapter2.pdf](http://digilib.petra.ac.id/viewer.php?page=6&submit.x=21&submit.y=24&submit=next&qual=high&submitval=next&fname=%2Fjiunkpe%2Fs1%2Fjdkv%2F2008%2Fjiunkpe-ns-s1-2008-42404171-10829-elf_tycoon-chapter2.pdf)”. Tanggal 13 juli 2010.
- [PRA10] Prasetya, Dimaz. 2010. Definisi dan Simbol Flow Chart. Diakses dari “<http://www.scribd.com/doc/41006865/2-Definisi-Dan-Simbol-Flowchart>”. Tanggal 20 november 2010.

- [SET09] Setiadi, Adi. 2009. Perkembangan Multimedia. Diakses dari “<http://www.va-media.com/forum/showthread.php?tid=1210>”. Tanggal 13 juli 2010.
- [WAH04] WahanaKomputer. 2004. Pembuatan CD Interaktif Dengan Macromedia Flash MX Professional. Jakarta : Salemba Infotek.
- [WAH06] Wahyono, Teguh. 2006. 36 Jam Belajar Komputer Animasi dengan Macromedia Flash 8. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- [WIK10] Wikipedia. 2010. Drum. Diakses dari “<http://id.wikipedia.org/wiki/Drum>”. Tanggal 13 juli 2010.

