

**GAME EDUKASI BERGENRE ADVENTURE UNTUK
ANAK MUSLIM**

TUGAS AKHIR

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



Nama : Arinda Vidarini

NIM : 07523253

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2012**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**GAME EDUKASI BERGENRE ADVENTURE UNTUK
ANAK MUSLIM**

TUGAS AKHIR



Oleh :

Nama : Arinda Vidarini

NIM : 07523253

Yogyakarta, April 2012

Pembimbing

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

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

GAME EDUKASI BERGENRE ADVENTURE UNTUK ANAK MUSLIM

Oleh :

**Nama : Arinda Vidarini
NIM : 07523253**

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

Yogyakarta, April 2012

Tim Penguji,

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

**Zainudin Zuhri, S.T., M.I.T.
Anggota I**

**Affan Mahtarami, S.Kom., 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 bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Arinda Vidarini

NIM : 07523253

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian 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, April 2012

Arinda Vidarini

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan Tugas Akhir ini dengan Setulus Hatiku Untuk

Bapak dan Ibu ku, H.Rahmad MA dan Hj.Sumarti. Ayah dan Umi ku, H.Sunardi dan Hj.Suprapti. Atas cinta, do'a dan kasih sayang yang tak terkira.

Kakak-kakak ku, Amru Irwansyah, Wahyuning Arfi, dan Fajar Kurniawan. Atas pelajaran hidup yang selama ini kucerna dari kisah-kisah kalian dan turut mendewasakanku.

Adik-adik ku tersayang, Chrisvan Bahar , Haqi Rahma Dilla. Atas keceria'an dan kejenaka'an kalian.

Kangmas Puthut W, penyemangat dan penasehat ku yang selalu setia menjaga ku.

Semua teman-teman INCLUDE yang gak bisa disebutkan satu persatu. Tahun-tahun yang indah bersama kalian kawan.

Teman-teman Gamelofers wave 33. Ruben, Gagak, Ega, Ika, Firda, Fajar, Nopan, Satyo, To-ox. Menyenangkan itu adalah ketika kita menjadi satu tim project.

Serta semua teman-teman bermain, belajar, bercanda dan bekerja

Yogyakarta, April 2012

Arinda Vidarini

MOTTO

“Tidak semua harus dibayar dengan tunai. Ada kalanya nanti kita akan panen atas semua perbuatan baik yang kita lakukan”

“Bukan hasil yang menentukan, tapi proses”

“Jangan tunggu sampai besok apa yang bisa dikerjakan hari ini”

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S. Al-Inshirah: 6)



KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbi' alamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, inspirasi akhlak dan pribadi mulia.

Tugas akhir ini yang berjudul “Game Edukasi Bergenre Adventure Untuk Anak Muslim” disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana S1 pada jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Tak lupa pada kesempatan kali ini saya mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini. Ucapan terimakasih saya sampaikan kepada :

1. Allah S.W.T yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya.
2. Bapak Gumbolo Hadi Susanto selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Yudi Prayudi S.Si., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing dan Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia. Terima kasih banyak atas bimbingan, dukungan, dan arahan selama pelaksanaan tugas akhir.
4. Bapak Rahmat.MA, Ibu Sumarti, Ayah Sunardi dan Umi Suprapti terimakasih atas semangat dan dukungan baik moril maupun materiil.
5. Kakak-kakak dan adik-adik ku tersayang yang turut andil dalam pendewasaanku.
6. Mas Puthut Waskitho dan keluarga yang ku sayangi
7. Teman-teman kos pak dedi dan de teamlo semua.

8. Semua teman-teman terbaik yang mendukung dan menemaniku selalu yang tak bisa disebutkan satu persatu.
9. Teman-temanku semua, baik teman-teman INCLUDE, teman-teman FTI, teman-teman TK, SD, SMP, SMA, teman-teman tetangga rumah, dan yang lainnya yang tak mungkin saya sebutkan satu persatu disini, terimakasih banyak atas dukungannya selama ini.

Dalam pelaksanaan dan pembuatan program serta laporan tugas akhir ini saya menyadari bahwa masih banyak kekurangan-kekurangan baik yang disadari maupun yang tidak disadari, oleh karena itu saya sangat mengharapkan kritik dan saran serta masukan dari para pembaca.

Semoga laporan tugas akhir ini memberikan manfaat bagi pembaca maupun bagi kepastakaan ilmu baik pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia maupun bagi dunia ilmu pengetahuan Teknologi Informasi di Indonesia.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, April 2012

Arinda Vidarini

ABSTRAKSI

Saat ini game komputer telah menjadi fenomena menarik. Game sebenarnya bagaikan pisau bermata dua, artinya orang bisa saja merasa terhibur namun di sisi lain masalah kelalaian hingga lupa waktu akibat game juga tidak bisa dihindarkan. Untuk itu kehadiran game yang sarat akan edukasi sangat penting. Selain dapat menghibur game juga dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang menarik atau yang lebih sering dikenal dengan istilah game edukasi. game edukasi tidak selalu hanya mengangkat tema edukasi pada umumnya seperti belajar berhitung, membaca, atau mempelajari bahasa tertentu, namun game edukasi juga memungkinkan untuk mengangkat tema pembelajaran keagama'an, dalam hal ini adalah ajaran agama islam. Hal ini penting terutama untuk anak-anak agar terbentuk pribadi yang siap dengan tantangan zaman. Hingga sa'at ini telah banyak sekali bermunculan game edukasi sebagai bukti bahwa game adalah media pembelajaran masa kini, tentu saja hal ini terkait dengan penelitian yang mengatakan bahwa manusia mempunyai sifat dasar lebih cepat mempelajari sesuatu secara visual-verbal, sehingga game juga baik jika dilibatkan dalam proses pendidikan.

Kata kunci : *Game edukasi, Multimedia*



TAKARIR

<i>ActionScript</i>	:	Bahasa pemrograman.
<i>Game</i>	:	Permainan
<i>User</i>	:	Pengguna atau pemain.
<i>Input</i>	:	Masukkan, biasanya berupa data.
<i>Output</i>	:	Keluaran dari sebuah program.
<i>Interface</i>	:	Antarmuka
<i>Stressing</i>	:	Tekanan, Menyusahkan
<i>Adventure</i>	:	Petualangan
<i>Level</i>	:	Tingkat
<i>Script</i>	:	Kode dalam bahasa pemrograman.
<i>Design</i>	:	Pola. Model. Bentuk.
<i>Character</i>	:	Karakter. Sifat
<i>Volume</i>	:	Suara. Bunyi
<i>Credits</i>	:	Daftar penghargaan
<i>Puzzle</i>	:	Teka-teki
<i>Screen</i>	:	Layar
<i>Playability</i>	:	Mudah dimainkan
<i>Back sound</i>	:	Suara latar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAKSI.....	ix
TAKARIR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Bahan Studi Literatur.....	2
1.3.1 Penelitian Sejenis.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Metode penelitian.....	4
1.7.1 Pengumpulan data	4
1.7.2 Pengembangan Sistem	4
1.8 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Game.....	7
2.1.1 Elemen – Elemen Pokok Sebuah Game	7
2.1.2 Gameplay	9

2.1.3 Jenis – Jenis Game	11
2.2 Pendidikan	14
2.2.1 Pendidikan Anak Usia dini	14
2.2.2 Pendidikan Agama bagi Anak Muslim	15
BAB III METODOLOGI	16
3.1 Pengumpulan Data	16
3.2 Pengembangan sistem	16
3.2.1 Analisis Kebutuhan Input.....	16
3.2.2 Analisis Kebutuhan Proses.....	17
3.2.3 Analisis Kebutuhan output.....	17
3.2.4 Analisis Kebutuhan Antar Muka	17
3.3 Perancangan Perangkat Lunak	18
3.3.1 Metode Perancangan.....	18
3.3.2 Storyboard.....	19
3.3.3 Perancangan Gameplay.....	24
3.3.4 Perancangan Pengujian Sistem.....	27
3.3.5 Perancangan Antar Muka.....	29
3.4 Hasil Perancangan	35
3.4.1 Perancangan Diagram HIPO	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Implementasi.....	45
4.1.1 Tahap Proses Pembuatan	47
4.1.2 Antar Muka	47
4.2 Pengujian Sistem.....	56
4.3 Analisis Kekurangan Dan Kelebihan Sistem.....	58
BABV KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Pyramid Treasure</i> Salah Satu Contoh <i>Game Adventure</i>	12
Gambar 2.2 <i>Puzzle Game</i> Salah satu Contoh <i>Game Edukasi Adventure</i> Untuk Anak.....	12
Gambar 3.1 Storyboard 1	22
Gambar 3.2 Storyboard 2	23
Gambar 3.3 <i>Main Character</i>	24
Gambar 3.4 Rancangan Halaman Home	29
Gambar 3.5 Rancangan Halaman Cerita	30
Gambar 3.6 Rancangan Halaman Peta.....	30
Gambar 3.7 Rancangan Halaman <i>In Game menu</i>	31
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Misi 1	31
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Misi 2	32
Gambar 3.10 Rancangan Halaman Misi 3	32
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Misi 4	33
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Misi 5	34
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Misi 6	34
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Keluar Permainan	35
Gambar 3.15 HIPO	36
Gambar 3.16 VTOC Proses <i>Home</i>	40
Gambar 3.17 VTOC Proses Mulai Permainan	40
Gambar 3.18 VTOC Proses Bermain Cepat.....	41
Gambar 3.19 VTOC Proses Video Animasi	42
Gambar 3.20 VTOC Proses <i>Credits</i>	42
Gambar 3.21 VTOC Proses <i>Volume</i>	43
Gambar 3.22 VTOC Proses <i>Fullscreen</i>	44
Gambar 3.23 VTOC Proses keluar	44
Gambar 4.1 Halaman <i>Home</i>	48
Gambar 4.2 Halaman Cerita	49
Gambar 4.3 Halaman Peta.....	50

Gambar 4.4 Halaman Misi 1 51
Gambar 4.5 Halaman Misi 2 52
Gambar 4.6 Halaman Misi 3 53
Gambar 4.7 Halaman Misi 4 54
Gambar 4.8 Halaman Misi 5 55
Gambar 4.9 Halaman Misi 6 56



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Perbandingan Kekurangan Dan Kelebihan Sistem	28
Tabel 3.2 Overview Dan Detail Diagram Home	40
Tabel 3.3 Overview Dan Detail Diagram Mulai Permainan	41
Tabel 3.4 Overview Dan Detail Diagram Bermain Cepat	41
Tabel 3.5 Overview Dan Detail Diagram Video Animasi	42
Tabel 3.6 Overview Dan Detail Diagram Credits	43
Tabel 3.7 Overview Dan Detail Diagram Volume	43
Tabel 3.8 Overview Dan Detail Diagram Fullscreen	44
Tabel 3.9 Overview Dan Detail Diagram Keluar	44
Tabel 4.1 Tabel Hasil Perbandingan Kekurangan Dan Kelebihan Sistem	58



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pengenalan nilai agama Islam pada anak – anak merupakan masa persiapan, latihan dan pembiasaan. Melalui pembiasaan yang baik anak akan terkondisikan dengan baik dan akan menjadi teratur dan disiplin sehingga berpengaruh bagi kehidupan selanjutnya. Saat anak memasuki masa dewasa mereka mengetahui bahwa dalam keagamaan ada kewajiban untuk beribadah dan dapat dilakukan dengan rasa kesadaran dan keikhlasan karena mereka sudah terbiasa melakukan ibadah. Oleh karena itu pengenalan nilai agama Islam perlu diajarkan sejak kecil.

Pengenalan agama Islam pada anak – anak dapat dilakukan dengan berbagai cara salah satunya yaitu melalui metode bermain, melalui bermain anak lebih senang dalam kegiatan pembelajaran sehingga lebih semangat dalam menerima apa yang telah diajarkan.

Di zaman teknologi sekarang ini ketertarikan anak – anak untuk bermain dengan media komputer sangatlah besar terutama *game* komputer. *Game* merupakan sebuah hal yang sangat digemari oleh kaum muda terutama anak – anak. Dengan bermain seseorang dapat menuangkan kreifitas dan daya pikirnya sesuai dengan kemampuan masing – masing. *Game* itupun sesungguhnya memiliki beberapa karakter yang sifatnya dapat membangun atau menghancurkan sekalipun.

Banyaknya *game* yang telah ada terkadang kurang memperhatikan dari segi pendidikan dan manfaat islami. Hal ini yang mendorong penulis untuk membuat *Game Edukasi Adventure Untuk Anak Muslim*. Dengan adanya *game* ini seorang anak dapat bermain sekaligus belajar tentang agama Islam dengan menyenangkan. Sehingga nantinya anak – anak akan semakin paham dalam mengamalkan ajaran Islam dalam kehidupan sehari – hari.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang ada dapat diambil rumusan masalah yaitu bagaimana merancang dan membangun sebuah *Game Edukasi Adventure* Untuk Anak Muslim.

1.3 Bahan Studi Literatur

1.3.1 Penelitian Sejenis

Dari review penelitian beberapa *Game* edukasi untuk anak yang sejenis diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Musmulyadi.M (2011) yang berjudul “*Game Edukasi Pengenalan Agama Islam Usia Dini*”, Pada *Game* edukasi yang dibuat oleh Musmulyadi.M dia menampilkan game Sholat, game Hijaiyah dan juga menampilkan materi yang berkaitan dengan tema game.

Selain itu juga Nubikasari (2008) yang berjudul “*Game Puzzle Jigsaw Untuk Anak-anak*”, aplikasi yang dibuat olehnya menampilkan *game puzzle jigsaw* yang semua menuhnya menggunakan bahasa Inggris, dan menampilkan beragam gambar yang bebas dipilih oleh user untuk melatih kecerdasan anak dan daya pikirnya dengan bermain *puzzle*.

Najmi (2011) dengan judul “*Aplikasi Game Ular Tangga “Einstein child” Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak*”. Aplikasi yang dibuat olehnya menampilkan *game* edukasi yang memuat pertanyaan yang bersifat kognitif meliputi mengenal huruf, mengenal angka, mencocokkan gambar, mengenal bentuk dan membandingkan ukuran untuk menumbuhkan daya kembang anak dan memberikan informasi pengetahuan yang dapat memperkaya pola pikir anak.

Mauldani (2011) yang berjudul “*Game Edukasi Penyelamatan Satwa Berbasis Multimedia*”. Aplikasi yang dibuat olehnya menampilkan *game* edukasi untuk menunjukkan gambaran penyelamatan satwa saat terjadinya bencana gunung merapi dan meningkatkan pola pikir positif anak dan remaja akan alam dan satwa.

Dan ada juga Judistira (2011) yang berjudul “*Game Edukasi Geometri Ruang Untuk Anak Usia Dini*”. Aplikasi yang dibuat olehnya menampilkan pengenalan entuk-bentuk geometri ruang dalam bentuk *game* edukasi untuk

membantu melatih perkembangan otak anak dalam mengenal berbagai jenis geometri ruang.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan- batasan dalam pembuatan *Game* ini adalah :

- a. *Game* ini ditujukan untuk anak usia 6 tahun ke atas. Dikarenakan rata – rata usia anak bisa membaca adalah pada usia 6 tahun ke atas.
- b. *Game* bersifat *single player* (hanya dapat dimainkan oleh satu orang saja).
- c. Materi edukasi dipilih berdasarkan materi dasar – dasar pendidikan agama islam, yaitu : membaca dan menyambung huruf hijaiyah, menghafal doa sehari- hari, belajar gerakan wudhu dan sholat yang benar, dan menghafal surat – surat pendek Al-Qur’ an.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Memberikan alat bantu untuk mengenalkan ajaran agama islam dalam bentuk *game* yang menarik.
- b. Melakukan perancangan dan desain *game* yang dapat dipahami dengan mudah oleh anak.
- c. Memenuhi kebutuhan anak – anak akan *game* islami yang dapat membantu dalam mengajarkan perilaku islami.

1.6 Manfaat Penelitian

Berikut beberapa manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini :

- a. Memberikan pengenalan kepada anak dengan perangkat komputer secara positif.
- b. Anak – anak dapat menambah pengetahuan dan pemahamannya tentang ajaran agama Islam.
- c. Orangtua dapat memberikan alternatif *game* komputer yang sarat manfaat keagamaan untuk anak.

1.7 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan dua metode penelitian yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem.

1.7.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian. Metode ini meliputi studi literature, yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan *library research*, analisis dan sumber catatan lain yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas.

1.7.2 Pengembangan Sistem :

Metode pengembangan sistem disusun berdasarkan hasil dari data yang sudah diperoleh. Metode ini meliputi :

- a. Analisis Kebutuhan
Berfungsi untuk menganalisis segala kebutuhan yang digunakan dalam penyelesaian permasalahan.
- b. Perancangan Aplikasi
Melakukan perancangan terhadap semua yang berhubungan dengan pembuatan system dan dilakukan sebelum membuat aplikasi.
- c. Implementasi
Proses pembuatan aplikasi sesuai dengan rancangan. Setelah pembuatan perancangan maka dapat direpresentasikan hasil dari perancangan yang telah dibuat.
- d. Pengujian
Pengujian yaitu mencoba dan menguji kinerja system yang telah dibuat menggunakan kondisi yang berbeda-beda serta mencari kelemahan yang ada pada sistem. Kemudian memperbaiki kelemahan tersebut sehingga system bekerja dengan baik.

e. Evaluasi

Mengevaluasi hasil keseluruhan kegiatan perancangan sistem serta kesimpulan dan saran yang bisa diambil dari kegiatan perancangan sistem.

1.8 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami laporan tugas akhir, dikemukakan sistematika penulisan agar menjadi satu kesatuan yang utuh. Adapun sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan latar belakang, rumusan dan batasan masalah serta menguraikan tujuan, manfaat dan metodologi penelitian yang dilakukan.

BAB II LANDASAN TEORI

Menjelaskan landasan penelitian dan mendasari penelitian yang dilakukan dalam mendukung pelaksanaan penelitian tugas akhir sesuai dengan judul yang diambil. Teori yang dikemukakan mencakup tentang *game*, pendidikan usia dini, dan pendidikan agama islam.

BAB III METODOLOGI

Bagian ini membuat uraian tentang metode penelitian, analisis dan perancangan aplikasi dengan menggunakan *Hierarchy Plus Input-Output (HIPO)*, serta perancangan antarmuka *game*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini membahas tentang analisis kinerja system yang berisi penguraian dari hasil implementasi yang dibuat, antara lain proses kerja sistem dan pengujian sistem serta analisis kesalahan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini memuat kesimpulan-kesimpulan yang merupakan rekaman dari hasil analisis kinerja pada bagian sebelumnya, serta berisi saran-saran yang perlu diperhatikan berdasarkan keterbatasan yang ditemukan selama pembuatan aplikasi.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Game

Bermain *game* bukanlah sesuatu yang asing, hingga kini telah banyak mesin-mesin pemutar *game* atau *console* yang mampu memanjakan dengan *game-game* yang bervariasi. Perkembangan *game* memang begitu pesat, dunia *game* diawali dengan *console-console* pendahulu seperti *Nintendo*, *Super Nintendo* dan *SEGA* yang menampilkan *game-game* 2 dimensi yang cukup sederhana namun untuk jamanya banyak diminati masyarakat.

Seiring dengan berkembangnya teknologi yang begitu pesat, hal ini berdampak terhadap perkembangan dunia *game*, inovasi *game* terus dilakukan seperti merambahnya *game* ke komputer atau *Personal Computer* (PC) yang kini pun telah menjadi *console game* yang cukup diperhitungkan.

2.1.1 Elemen-Elemen Pokok Sebuah Game

Menurut (Henry, 2005) bila diperhatikan secara rinci fungsi tampilan dari sebuah *game* ada yang serupa atau mirip satu sama lain, baik fungsi maupun bentuknya. Walaupun genre *game* satu sama lain berbeda namun elemen di dalamnya memiliki fungsi dan maksud yang sama.

Berikut ini adalah keterangan mengenai beberapa elemen pokok yang ada dalam sebuah *game* :

a. *Title*

Judul adalah elemen pertama, judul harus lah singkat namun menyiratkan isi dari *game* itu sendiri. Selain itu judul harus mudah diingat, harus mampu menggoda memainkan nya.user untuk

b. *Title Screen*

Layar judul harus menarik, judul memang penting namun untuk membuatnya lebih menarik adalah tampilan grafis yang sesuai dengan judulnya.

c. *Credits*

Fungsi dari Credits adalah menunjukkan siapa pembuat game itu sendiri dan disertai penghargaan atau ucapan terimakasih kepada pihak siapa saja yang telah membantu dalam penyelesaian game.

d. *Intro*

Intro game bisa dalam bentuk teks, grafik, maupun animasi. Tujuannya adalah membuka *mood* atau perkenalan sebelum user memulai game, biasanya intro berisi cerita awal bagaimana game itu akan dimulai. Pada beberapa game masa kini biasanya mengandalkan alur cerita pada intro sehingga game Nampak realistis dan berkesinambungan antar level.

e. *Control Panel*

Control panel tidak kalah penting di mana pemain dapat mengatur permainan. User harus dengan mudah mengetahui bagaimana memulai game baru, menghentikan sementara game (pause), mengulang game, atau pun mengubah volume suara musik.

f. *User Interface*

Berbeda dengan *control panel* yang hanya aktif saat kita butuhkan, sementara user interface tetap aktif selama memainkan *game*. *User interface* adalah simbol atau tampilan khusus yang membantu *user* memainkan game.

g. *Help Screen*

Layar bantuan dibuat agar pemain tidak kebingungan dalam memainkan game, user harus dapat dengan mudah menemukan layar bantuan *game*.

h. *Music and Sound*

Merupakan elemen pendukung game, *music and sound* dalam game juga berfungsi sebagai penyemangan user dalam bermain game.

i. *Art*

Pada dasarnya game yang baik dihasilkan dari gambar yang memang memiliki seni yang baik pula. Terkadang game yang alur permainannya kurang baik bisa tertutupi sebagian dengan tampilan grafis yang bagus.

j. *Storyline*

Alur cerita tidak semuanya digunakan pada *game*, hanya *genre* tertentu saja seperti *adventure* dan *action*. namun tidak ada salahnya jika menampilkan alur cerita pada *genre game* apapun.

k. *Playability*

Game harus mampu dimainkan oleh pemula sekalipun, dalam arti cukup mudah dan cepat dimengerti namun tetap memberikan tantangan yang bisa membuat pemain betah dan asyik bermain.

l. *Exit Screen*

Exit screen biasanya berisi konfirmasi keluar dari permainan kepada *user*, layar *exit* atau keluar harus ditampilkan se jelas mungkin.

2.1.2 **Gameplay**

Gameplay adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan aspek interaktif dari desain game. Istilah *gameplay* yang paling umum digunakan untuk menilai atau meninjau pengalaman yang dimiliki oleh gamer saat bermain *game*

tertentu. Norton et al (2007) menyatakan dalam artikel jurnal nya bahwa *gameplay* merupakan salah satu kategori komponen sebuah game yang mencakup beberapa elemen permainan dalam game, yaitu :

a. *Main Character*

Karakter utama dalam game, tidak harus dalam bentuk manusia bisa juga dalam bentuk kursor dan lain-lain. Karakter utama haruslah konsisten dengan desain game.

b. *Environment Behaviour*

Setiap objek statis atau animasi yang tidak dapat dikontrol oleh user adalah termasuk *environment* atau lingkungan dalam game. Lingkungan dalam game harus sesuai dengan tema game dan dapat diterima oleh akal sehat.

c. *Game Mechanics/rules*

Adalah mekanika permainan atau aturan yang mengacu pada permainan itu sendiri, misal nya metode bermain, kalkulasi skor dsb.

d. *Game Progression*

Adalah perkembangan permainan dari mulai bagai mana game tersebut dimulai hingga selesai atau *finish*. Perkembangan permainan yang paling umum adalah linear. Perkembangan permainan dalam game harus lah tidak membingungkan user, misal nya level berikutnya lebih mudah dari pada level sebelumnya.

e. *HUD (Heads Up Display)*

Adalah antarmuka dalam *game* yang memberikan informasi kepada pengguna tentang status saat ini. HUD harus memberikan informasi yang akurat tanpa kesalahan apa pun pada teks atau pun *display*.

f. *Level Design*

Adalah desain tiap level pada game, desain level terkait pada tema permainan dan haruslah konsisten dengan cerita yang di angkat dari awal hingga akhir game.

g. *Physics*

Adalah tindakan objek yang benar sesuai dengan hukum fisika seperti gravitasi, kecepatan, gesekan, dll.

2.1.2 Jenis - Jenis Game

Anggra (2008) menyatakan bahwa terdapat begitu banyak tipe *game* yang terbagi dalam kategori-kategori tertentu yang dibedakan menurut permainannya. Beberapa kategori game tersebut menurut Anggra (2008) antara lain yaitu :

a. *Adventure Game*

Dalam *game* jenis ini biasanya pemain disuguhkan cerita dan menjalankan misi untuk menuju suatu tempat, disepanjang perjalanan pemain akan menemukan banyak hal seperti tantangan dan peralatan yang dapat digunakan untuk memecahkan misteri dalam setiap tantangan.

Adventure game atau permainan petualangan adalah suatu permainan yang mengajak pemain menjelajah kedalam permainan tersebut. Memberikan petualangan yang berbeda disetiap levelnya. Salah satu contoh game adventure adalah "treasure pyramid", game ini menceritakan tentang harta Piramid yang hilang. Skenario pada game ini adalah user seolah-olah menjelajah Piramid dan mencari harta karun yang hilang dengan cara mengurutkan simbol-simbol Mesir.

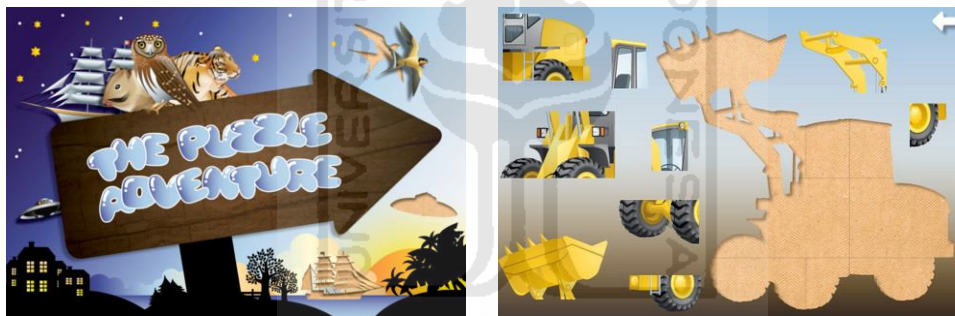
Sedangkan salah satu contoh *game* edukasi adventure untuk anak adalah "Puzzle game". Skenario pada *game* ini adalah *user* seolah-olah menjelajah

jalanan Eropa dan safana Afrika, *user* juga diharuskan menyusun *puzzle* tentang kendaraan'an dan hewan yang di temui.



Gambar 2.1 “Pyramid Treasure” Salah satu contoh *game* adventure

(Sumber : <http://www.anarchyent.com/treasurepyramid/>)



Gambar 2.2 “Puzzle Game” salah satu contoh *game* edukasi adventure untuk anak. (Sumber : <http://www.appannie.com/puzzle-adventure-a-fun-and-educational-game-for-kids-se-nl-it/>)

b. *Arcade (Side Scrolling)*

Game jenis ini dapat dikatakan jenis *game* klasik, salah satu ciri yang biasanya ditemui pada umumnya memiliki tampilan 2 dimensi dan karakter dalam *game* tersebut dapat bergerak ke atas, bawah kiri dan kanan.

c. *Racing*

Game jenis ini biasanya menyertakan elemen-elemen otomotif dunia sehingga akan didapatkan tampilan yang begitu realistik, tujuan dari *game* ini sangat simpel yaitu melakukan balapan merebut posisi pertama.

d. *Fighting*

Game berjenis *fighting* ini merupakan salah satu *game* yang cukup diminati oleh kalangan remaja, dalam *game* jenis ini pemain akan memainkan satu karakter atau lebih yang kemudian bertarung dengan karakter lainnya hingga mencapai pertarungan akhir.

e. *Shooting*

Yang perlu dilakukan dalam bermain *game* jenis ini adalah menembak musuh-musuh yang menghalangi selama bermain. Saat ini begitu banyak inovasi yang diberikan pada *game* shooting mulai dari performa grafis, *special effect* tembakan dan ledakan yang membuat pemain semakin penasaran untuk menuntaskan *game* hingga final.

f. *RTS (Real Time Strategy)*

Pada *game* jenis ini pemain melakukan kontrol terhadap satu atau lebih karakter untuk melakukan tindakan-tindakan tertentu guna menyelesaikan misi atau masalah dalam *game* tersebut.

g. *RPG (Role Playing Games)*

Pada *game* RPG pemain akan berperan menjadi sebuah karakter dengan berbagai atribut seperti kesehatan, inteligensi, kekuatan, dan keahlian, Selain itu durasi waktu penyelesaian *game* juga panjang.

2.2 Pendidikan

2.2.1 Pendidikan Anak Usia Dini

Pertumbuhan anak di usia dini amat penting dan menentukan. Apa yang terbentuk di usia itu akan mempengaruhi tingkat kecerdasan dari watak/kepribadian anak selanjutnya. Oleh karena itu, maka pendidikan di usia dini amat penting.

Momendix (2011) pada artikelnya yang berjudul “ *Membangun karakter sejak anak usia dini*” menyatakan bahwa usia dini merupakan masa unik dalam kehidupan anak-anak, dimana usia ini merupakan masa pertumbuhan yang paling peka, pentingnya pendidikan usia dini menuntut pendekatan yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang memusatkan perhatian pada anak sebab anak merupakan dambaan bagi setiap orang tua dan generasi penerus bangsa, pendidikan usia dini merupakan pijakan pertama bagi manusia untuk dapat menentukan langkah awal hidupnya. Anak yang lahir ke dunia akan terbentuk dari pendidikan pertama yang didapatkan.

Sementara itu dalam Islam, yang merupakan petunjuk dari Sang Maha Pencipta dan Maha Pendidik, telah memberikan sinyal mengenai pentingnya pendidikan khususnya usia dini tersebut, antara lain :

- Kewajiban untuk belajar dari setiap muslim.
- Petunjuk untuk belajar sepanjang hidup dimulai sejak usia paling dini.
- Perintah mengajari anak untuk tidak musyrik kepada Allah SWT.
- Perintah mengajari anak untuk shalat dan memahami Al-Qur'an.
- Petunjuk Nabi bahwa ‘mengajar anak seperti melukis diatas batu sedangkan mengajar orang dewasa seperti melukis diatas air.

Dengan demikian, penanaman sikap hidup atau kepribadian harus dimulai dan akan membuahkan hasil yang maksimal bila dilakukan di usia dini.

2.2.2 Pendidikan Agama Bagi Anak Muslim

Allah SWT telah memberikan amanah yang sangat besar di dalam kehidupan umat manusia. Dimana amanah tersebut seharusnya di tunaikan sesuai dengan apa yang dikehendaki-Nya. Amanah tersebut adalah anak yang telah dianugerahkan, Allah telah memerintahkan kita, keluarga, dan termasuk anak untuk menjaga diri dari api neraka jahannam.

Firman Allah : *“Wahai orang orang yang beriman jagalah diri kalian dan keluarga kalian dari api neraka, yang bahan bakarnya adalah manusia dan bebatuan, padanya ada malaikat yang kasar, mereka tidaklah mendurhakai Allah terhadap apa yang diperintahkan kepada mereka dan mereka mengerjakan apa yang diperintahkan kepada mereka.”* (Q.S At-Tahrim, 66:6).

Oleh karenanya, sudah menjadi kewajiban setiap umat muslim untuk bertanggung jawab terhadap diri, keluarga dan keturunannya, jangan sampai mendapatkan kemurkaan dari Allah. Rasulullah bersabda dalam hadits Ibnu Abbas dalam riwayat Tarmidzi :

“Wahai anak kecil, sesungguhnya aku mengajari engkau beberapa kalimat, jagalah Allah maka Allah akan menjagamu, jagalah Allah maka engkau akan mendapatkan Allah di hadapanmu, apabila engkau meminta maka mintalah kepada Allah, apabila engkau memohon pertolongan maka mintalah kepada Allah”.

Dalam hadits di atas menunjukkan perhatian beliau yang besar dalam mendidik anak kaum muslimin. wajib bagi kita mengajarkan agama Allah baik berupa tauhid, akhlaq, adab, dan sebagainya karena semuanya adalah tanggung jawab dari orang tua maupun kita semua. Saat rasulullah melihat seorang anak kecil yang makan dengan adab yang jelek, maka beliau bersabda: *“Wahai anak kecil, apabila engkau makan maka bacalah bismillah, makanlah dengan tangan kananmu, makanlah mulai dari yang dekat denganmu.”*

Demikianlah Rasulullah memberikan pelajaran kepada anak-anak kaum muslimin dengan pelajaran yang diperintahkan oleh Allah, Pendidikan anak-anak perlu kita perhatikan karena merekalah kebahagiaan atau kesedihan bagi kita.

BAB III

METODOLOGI

3.1 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam pembuatan sistem. Dengan menggunakan metode ini maka *input*, proses maupun *output* dari sistem dapat ditentukan. Data sebagian besar didapat dari beberapa buku dan media internet yang mengulas tentang *Game*, *Game* edukasi dan pendidikan anak usia dini.

3.2 Pengembangan Sistem

Dari pengumpulan data yang dilakukan melalui metode pengumpulan data maka dapat ditentukan semua kebutuhan sistem meliputi *input*, proses maupun *output*. Selain itu desain antarmuka dapat ditentukan sehingga tercipta suatu aplikasi sesuai dengan yang diinginkan.

3.2.1 Analisis Kebutuhan Input

Aplikasi ini merupakan aplikasi *game* yang dapat memberikan informasi kepada *user* tentang ajaran agama islam dasar. Oleh karna itu sistem memerlukan *input* sebagai sumber informasi sehingga sistem dapat bermamfaat dan bekerja sesuai dengan yang diinginkan. *Input* yang dibutuhkan oleh sistem adalah sebagai berikut :

- a. Teks, yang digunakan untuk memberi penjelasan atau menamai judul dan objek.
- b. Grafis atau gambar yang menunjukkan keadaan alam sekitar dan tokoh pemain dalam *game*.
- c. Sound digunakan untuk menambah kenyamanan dan memacu semangat dalam bermain *game*.
- d. Animasi yang menunjukkan alur cerita dalam *game*.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Proses

Aplikasi ini menitikberatkan pada permainan edukasi dengan materi pendidikan agama Islam dasar secara animatif, hal ini bertujuan untuk mengurangi kejenuhan user dalam menyelesaikan permainan.

3.2.3 Analisis Kebutuhan Output

Kebutuhan output dari sistem adalah berupa gambar objek pada game, animasi alur cerita, informasi tentang permainan dan *background* agar sistem lebih menarik.

3.2.4 Analisis kebutuhan Antarmuka

Interface atau antarmuka merupakan bagian penting dalam melakukan perancangan sebuah system. Antarmuka yang dibutuhkan dalam aplikasi ini adalah sebuah antarmuka yang bersifat *user friendly* yang berarti mudah dimengerti oleh pengguna tanpa harus ada petunjuk lebih lanjut dalam menggunakan aplikasi ini. Antarmuka yang digunakan berbasis menu. Selain itu, antarmuka aplikasi juga harus menarik sehingga *user* merasa nyaman dalam menggunakan aplikasi.

Berikut adalah antarmuka yang diperlukan :

1. Antarmuka Home
Antarmuka home berisi menu – menu utama dalam game yaitu mulai permainan, video animasi, *fullscreen*, dan keluar.
2. Antarmuka Mulai Permainan
Pada halaman ini berisi animasi alur cerita dan terdapat dua menu yaitu menu lanjut ke peta misi permainan dan menu kembali ke home.
3. Antar Muka Bermain Cepat
Pada halaman ini terdapat pilihan level permainan yang dapat dimainkan user tanpa harus mengikuti alur cerita permainan dari awal.
4. Antarmuka Peta.

Pada halaman ini berisi gambar peta beserta jalur misi yang harus dilalui, dan juga terdapat tombol misi.

5. Antarmuka Misi Permainan

Pada halaman ini user memulai permainan dari misi 1 hingga misi 6, juga akan terdapat tiga tombol menu yaitu mula, petunjuk permainan, dan home untuk kembali ke home.

6. Antarmuka Video Animasi

Pada halaman berisi menu menu materi yaitu diantaranya Rukun Islam, Malaikat Allah.

7. Antarmuka FullScreen

Antarmuka ini berfungsi untuk memperbesar tampilan aplikasi pada layar komputer.

8. Antarmuka Volume

Antarmuka ini berfungsi untuk mengontor besar kecil suara yang dimainkan oleh aplikasi.

9. Antarmuka Credits

Antarmuka ini berfungsi untuk melihat informasi tentang game

10. Antarmuka Keluar

Antarmuka ini berfungsi untuk mengakhiri aplikasi.

3.3 Perancangan Perangkat Lunak

3.3.1 Metode Perancangan

Dalam perancangan sistem ini, sistem yang dibangun digambarkan dalam bentuk bagan-bagan HIPO (*Hierarchy plus input Proses Output*), yang menunjukkan hubungan modul dengan fungsi dalam sistem. Dengan menggunakan HIPO, akan diketahui struktur program induk dan program yang lebih rinci, yang terdiri dari berbagai bagian pemrosesan.

HIPO memiliki target utama yaitu :

- a. Menyediakan suatu struktur guna memahami fungsi-fungsi dari sistem.
- b. Untuk lebih menekankan fungsi yang harus diselesaikan oleh program.

- c. Memberikan penjelasan dari input yang harus digunakan dan output yang harus dihasilkan oleh masing-masing fungsi pada tiap-tiap tingkat HIPO.
- d. Menyediakan output yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan pemakai.

3.3.2 StoryBoard

Game ini dirancang untuk perkembangan edukasi islami yang ditujukan kepada anak usia dini. Game ini mempunyai 6 misi atau level yang harus diselesaikan user, materi pada misi game ini adalah materi huruf Hijaiyah, Sholat, Wudhu, do'a sehari-hari, dan menghafal surat-surat pendek.

Setiap misi harus diselesaikan untuk dapat melanjutkan ke misi berikutnya, misi berikutnya hanya dapat dimainkan jika misi sebelumnya terselesaikan. Terdapat *timer* untuk membatasi waktu penyelesaian permainan agar user dapat lebih tertantang. Dalam game ini juga terdapat alur cerita yang saling terhubung agar lebih menarik.

Storyboard dirancang dalam bentuk sketsa pada kertas yang menggambarkan alur Game yang akan dibangun, gambar sketsa storyboard dapat dilihat pada gambar 3.1 dan gambar 3.2. Sedangkan penjelasan tiap *frame* dalam *Storyboard* adalah sebagai berikut :

- *Frame 1*
Rancangan halaman *loading screen*, terdapat judul aplikasi game dan gambar MC (*main character*) serta animasi *loading*.
- *Frame 2*
Rancangan halaman *home*, terdapat enam tombol menu utama yaitu mulai permainan, permainan instan, video animasi, *volume*, *fullscreen*, *credits* dan keluar.
- *Frame 3*
Rancangan halaman menu video animasi, dimana nantinya akan diletakkan gambar papan tulis sebagai background pilihan menu video dan juga terdapat menu kembali ke menu utama.
- *Frame 4*

Pada frame 4 ini menjelaskan tentang rancangan video animasi, pada halaman ini nantinya juga akan diberikan satu tombol untuk kembali ke menu video.

- *Frame 5*

Frame 5 berisi rancangan halaman volume, terdapat bar atau garis volume yang dapat digeser dan juga tombol Oke untuk kembali ke home.

- *Frame 6*

Frame 6 berisi rancangan halaman credits yang berisi ucapan terimakasih dan juga logo UII.

- *Frame 7*

Pada *frame 7* ini berisi halaman cerita, terdapat animasi dan narasi cerita. Selain itu juga terdapat dua tombol, yaitu mulai dan kembali.

- *Frame 8*

Frame 8 nantinya akan menggunakan background peta dan juga terdapat gambar jalur perjalanan misi.

- *Frame 9*

Frame 9 adalah halaman *in game menu* tiap misi, terdapat tiga menu, yaitu mulai, petunjuk, dan home

- *Frame 10*

Pada *frame 10* berisi menu misi yang dapat dimainkan tanpa mengikuti alur cerita permainan.

- *Frame 11*

Frame 11 berisi rancangan halaman misi 1 memori hijaiyah, dimana terdapat kolom-kolom yang nantinya jika di klik akan muncul huruf hijaiyah.

- *Frame 12*

Pada *frame 12* berisi rancangan misi 2 merangkai hijaiyah, pada misi 2 ini terdapat kolom-kolom yang berisi huruf hijaiyah dan kolom untuk target huruf hijaiyah.

- *Frame 13 dan 16*

Frame 13 dan 16 berisi rancangan misi 3 “do’a harian” dan misi 16 “surat pendek”. Kolom paling atas adalah kolom kalimat doa maupun surat pendek, dibawahnya terdapat pilihan jawaban dan tombol lanjut untuk lanjut ke soal berikutnya.

- *Frame* 14 dan 15

Frame 14 dan 15 berisi rancangan misi 4 “wudhu” dan misi 5 “sholat”. Kolom 1-9 adalah kolom target gambar gerakan sholat maupun wudhu.

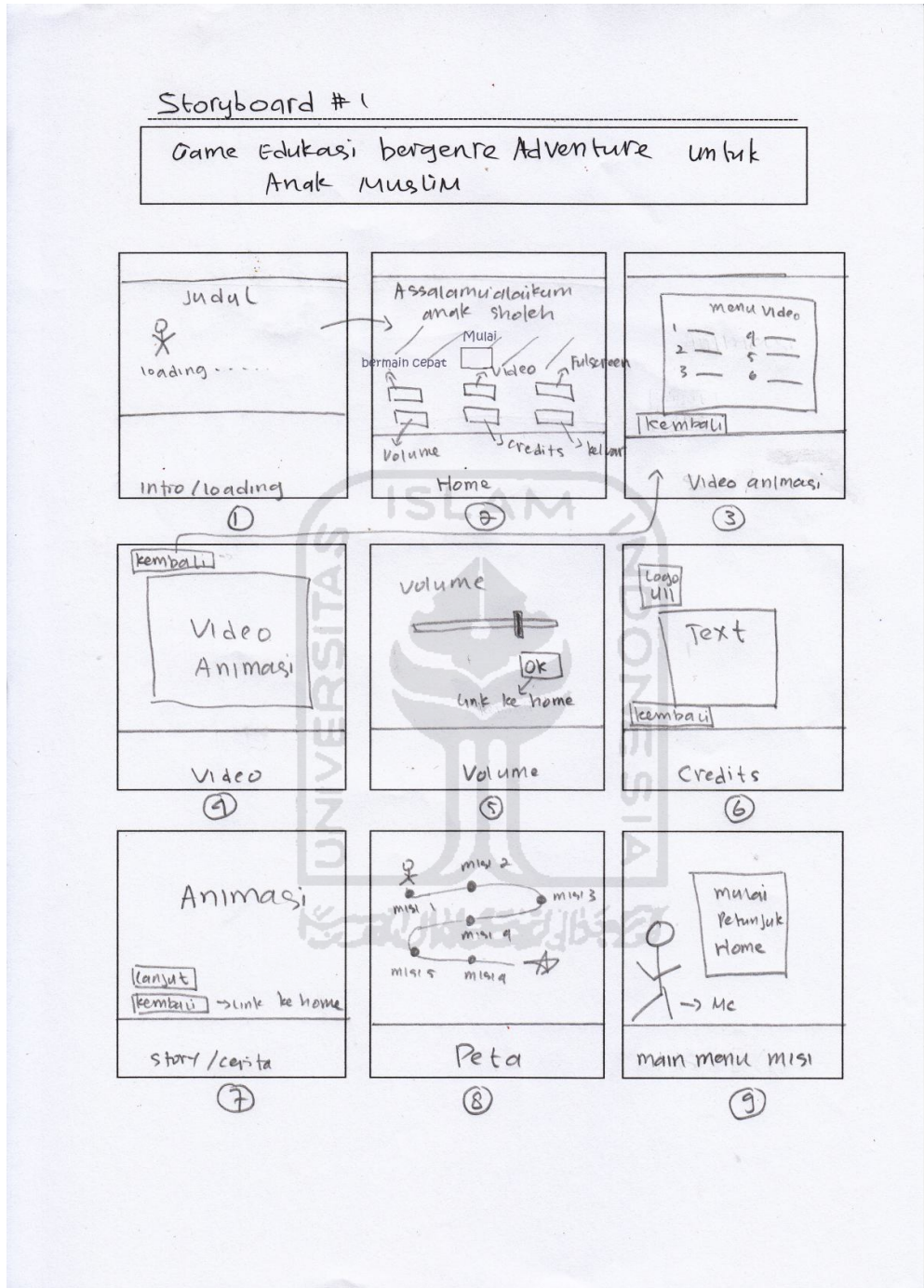
- *Frame* 15

Frame 15 berisi rancangan halaman menang/kalah. Dalam halaman ini terdapat MC dengan ekspresi senang dan terdapat pesan menang jika user berhasil menyelesaikan permainan. MC dengan ekspresi sedih dan terdapat pesan kalah jika user gagal dalam menyelesaikan permainan.

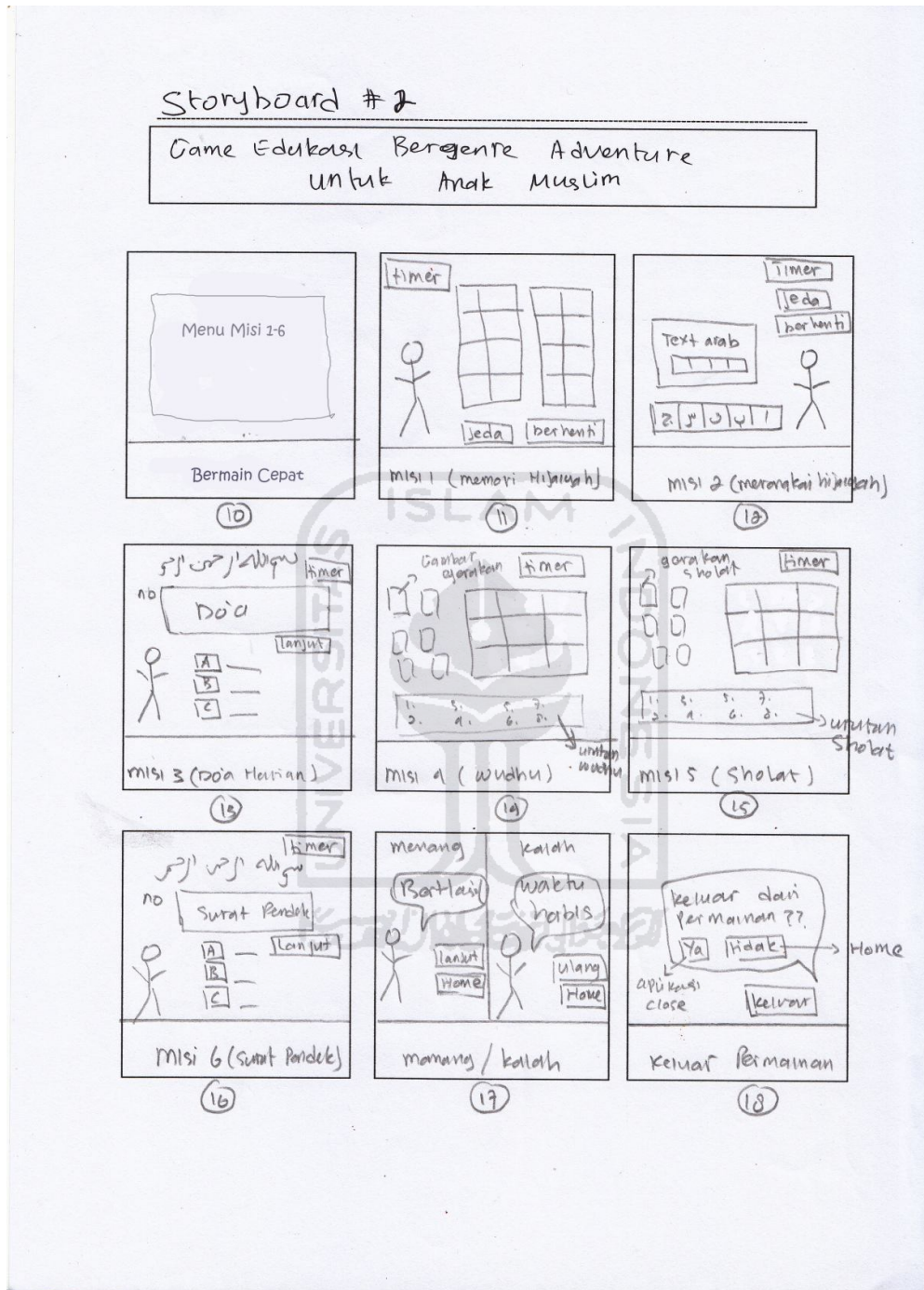
- *Frame* 16

Frame 12 adalah rancangan halaman keluar permainan, terdapat pesan konfirmasi keluar dan dua tombol “Ya” untuk menutup aplikasi dan “Tidak” untuk kembali ke halaman home.

Demikian penjelasan rancangan setiap frame pada sketsa storyboard yang di buat untuk memudahkan langkah selanjutnya dalam pengimplementasian dan pembangunan aplikasi. Untuk gambar *storyboard* dapat dilihat pada sebagai berikut :



Gambar 3.1 Storyboard 1



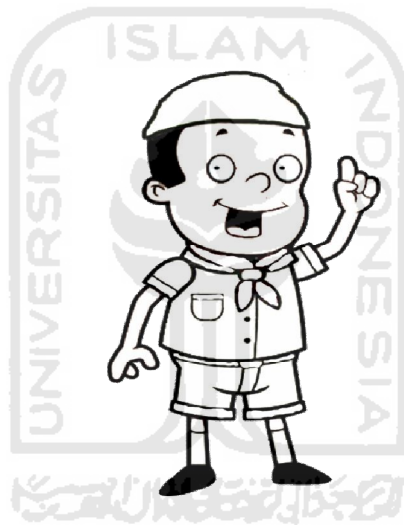
Gambar 3.2 Storyboard 2

3.3.3 Perancangan Gameplay

Beberapa komponen gameplay pada game edukasi *adventure* untuk anak muslim ini adalah :

a. *Main Character*

Karakter utama dalam game edukasi *adventur* untuk anak muslim ini adalah seorang anak muslim yang sedang berkemah yang bernama Sholeh. Karakter dibangun menyesuaikan dengan kondisi perkemahan, hal tersebut dapat dilihat dari desain kostum karakter. Berikut ini adalah gambar desain karakter utama :



Gambar 3.3 *Main Character*

b. *Environment Behaviour*

Lingkungan dalam game ini di desain sesuai dengan tema game, yaitu latar perkemahan di pantai, hutan dan jalan setapak. Lingkungan dalam game ini nantinya akan menjadi gambar latar atau *background* dalam setiap halaman game.

c. *Game Progression*

Perkembangan pada game ini adalah linear, di mulai dari cerita awal tentang keberadaan karakter utama dan misi nya kemudian peta perjalanan yang

menunjukkan dimana misi dimulai dari misi 1 hingga berakhir pada misi 7 dan Sholeh bisa mendapatkan pin bintang “anak sholeh”.

Selain itu tingkat kesulitan tiap level juga terus berkembang sehingga menuntut *user* untuk lebih memperhatikan materi permainan dalam menyelesaikannya.

d. *HUD (Heads Up Display)*

Mengingat *user* adalah anak-anak maka antar muka pada game ini dibuat sesimpel dan sejelas mungkin agar memudahkan *user* mengetahui status permainannya saat ini. Contoh HUD dalam game ini adalah pada halaman konfirmasi menang dan kalah, dalam menyelesaikan setiap misi informasi yang diberikan di desain sangat jelas.

e. *Level Design*

Desain level pada game ini adalah dibuat sesuai dengan tema petualangan yang islami, dimana user diharuskan memecahkan masalah yang berhubungan dengan pengetahuan islam dasar.

Pada game edukasi adventure untuk anak muslim ini nantinya akan dibangun 6 level (misi) permainan, materi yang di angkat pada tiap misi berbeda-beda. peraturan dalam permainan akan di tampilkan disetiap misi pada halaman petunjuk permainan agar user dapat dengan mudah memahami mekanisme permainan di setiap level. Berikut adalah detail permainan dari misi 1 sampai 6 :

- *Level Design Misi 1 :*

User harus mencocokkan huruf hijaiyah yang tersembunyi pada tiap kolom, huruf hijaiyah akan muncul dengan cara menekan kolom. *User* harus menyelesaikan permainan sesuai batas waktu yang di tentukan. Jika melebihi batas waktu maka gagal dan harus mengulang permainan untuk dapat melanjutkan ke misi berikutnya.

Permainan pada misi 1 ini menggunakan tehnik random atau acak, artinya jika permainan diulang kembali maka huruf hijaiyah yang tersembunyi dibalik kolom akan berbeda.

- *Level design Misi 2 :*

User harus mengurutkan huruf hijaiyah sesuai dengan rangkaian kata yang diberikan, selain itu *user* harus menyelesaikannya sebelum batas waktu yang diberikan berakhir. Jika melebihi batas waktu maka gagal dan harus mengulang misi 2 hingga berhasil untuk dapat lanjut ke misi berikutnya.

- *Level design Misi 3 :*

Untuk menyelesaikan misi 3 *user* harus menebak do'a-do'a harian yang ditampilkan. Satu do'a bernilai 10 poin jika benar dalam menjawab, *user* harus mengumpulkan poin minimal 60 dan tidak boleh melebihi batas waktu yang ditentukan. Jika poin kurang dari 60 atau waktu habis maka gagal dan harus mengulangnya hingga berhasil untuk dapat melanjutkan ke misi berikutnya.

Teknik random juga digunakan pada misi 3 agar soal-soal do'a yang ditampilkan berbeda-beda jika permainan diulang.

- *Level Design Misi 4 :*

Pada permainan misi 4 *user* harus mengurutkan gambar gerakan berwudhu dengan benar sesuai dengan urutan gerakan yang tertulis pada halaman permainan misi 4. Dan *user* juga harus menyelesaikannya sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Jika batas waktu yang telah ditentukan telah habis dan permainan belum terselesaikan maka gagal dan harus mengulang hingga berhasil untuk dapat melanjutkan ke misi berikutnya.

- *Level Design Misi 5 :*

User harus mengurutkan gambar gerakan sholat dengan benar sesuai dengan urutan gerakan sholat yang tertulis pada halaman permainan misi 5. *User* juga harus menyelesaikannya sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Jika batas waktu yang telah ditentukan telah habis dan permainan belum terselesaikan maka gagal dan harus mengulang hingga berhasil untuk dapat melanjutkan ke misi berikutnya.

- *Level Design* Misi 6 :

User menebak potongan surat-surat pendek Al-qur'an yang ditampilkan. Satu surat pendek bernilai 10 poin jika benar dalam menjawab. *User* harus mengumpulkan poin minimal 60 dan tidak boleh melebihi batas waktu yang ditentukan. Jika poin kurang dari 60 atau waktu habis maka gagal dan harus mengulangnya hingga berhasil untuk dapat melanjutkan ke misi berikutnya.

Pada level terakhir ini teknik random juga digunakan pada misi 3 agar soal-soal surat pendek yang ditampilkan berbeda-beda jika permainan diulang.

3.3.4 Perancangan Pengujian Sistem

Perancangan pengujian sistem dilakukan dilakukan untuk memberikan kemudahan dalam pengujian sistem game yang akan dibangun, dengan pengujian ini akan dapat diketahui apakah sistem sudah berjalan sesuai dengan fungsi dan tujuan yang diharapkan. Terdapat dua tahap pengujian, yaitu:

a. Pengujian Normal

Pengujian normal dilakukan dengan cara menjalankan sistem game seperti biasa dan melakukan pengetesan pada setiap tombol yang ada apakah semua fungsi tombol sudah sesuai dengan yang diharapkan, selain itu juga adalah pengetesan game pada tiap level apakah sistem sudah berjalan sesuai dengan skenario game yang telah dirancang.

b. Pengujian Tidak Normal

Pengujian tidak normal dilakukan dengan cara melakukan *stressing* pada game, yaitu melakukan berbagai gangguan saat sistem game dijalankan. Seperti memainkan game dengan sembarangan yang tidak sesuai dengan peraturan pada

tiap level, dari pengujian tidak noral ini dapat dilihat apakah terjadi *error* pada sistem game atau game tetap berjalan sesuai dengan yang di inginkan.

Selain melakukan dua pengujian diatas, hasil pengujian sistem juga dibandingkan dengan penelitian game edukasi islami untuk anak serupa yang pernah ada sebelumnya untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan sistem game. Berikut ini adalah tabel perbandingan sistem tersebut :

Tabel 3.1 Perbandingan Kekurangan Dan Kelebihan Sistem

No	Elemen	Game Edukasi Adventure Untuk Anak Muslim	Game Edukasi Pengenalan Agama Islam Usia Dini
1	Karakter Utama		
2	Alur Cerita		
3	Materi Bervariatif		
4	<i>Userfriendly</i>		
5	Level Permainan		
6	Kejelasan Informasi Petunjuk Permainan		
7	Simpan Data Permainan		

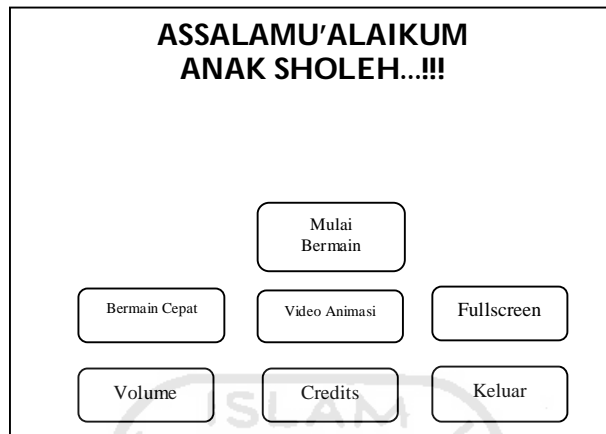
3.3.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam mengimplementasikan perangkat lunak yang akan dibangun. Antarmuka ini juga berfungsi sebagai sarana interaksi antara manusia dan komputer.

a. Halaman Utama (*Home*)

Pada halaman ini berisi lima tombol, yaitu tombol Mulai permainan, permainan instan, video animasi, fullscreen dan keluar. Tombol mulai permainan merupakan link utama untuk memulai permainan yang meliputi halaman Story,

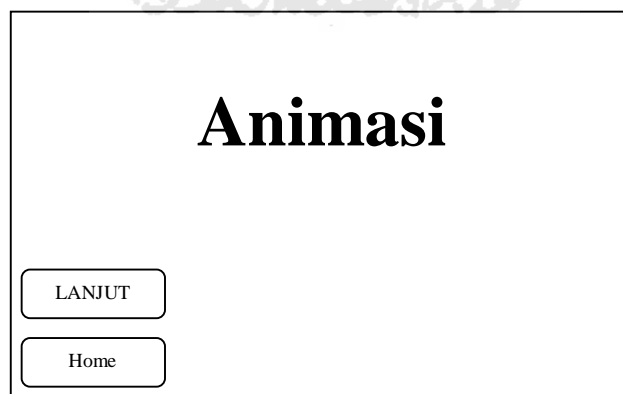
Peta, dan misi permainan. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut ini :



Gambar 3.4 Rancangan Halaman *Home*

b. Halaman Cerita

Pada halaman story akan di tampilkan animasi dari alur cerita game. selain itu juga terdapat dua tombol, yaitu tombol lanjut dan home, tombol lanjut merupakan link ke halaman peta sedangkan tombol home adalah link untuk kembali ke halaman sebelumnya yaitu halaman home. Rancang halaman ini dapat dilihat pada gambar 3.4 berikut ini :



Gambar 3.5 Rancangan Halaman Cerita

c. Halaman Peta

Halaman ini adalah halaman yang berisi navigasi tombol misi yang merupakan link ke halaman misi. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada gambar 3.5 berikut ini :



Gambar 3.6 Rancangan Halaman Peta

d. Halaman *In Game Menu* Misi 1-6

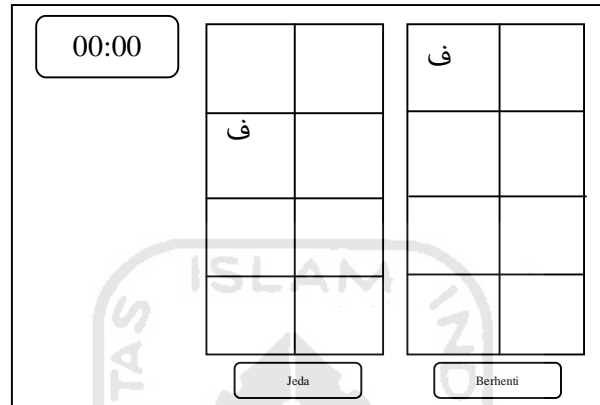
Pada halaman ini terdapat tiga tombol, yaitu tombol mulai yang merupakan link ke halaman permainan, tombol petunjuk yang merupakan penjelasan aturan permainan dalam bentuk teks, dan tombol home yang merupakan link ke halaman utama yaitu home. Rancangan halaman dapat dilihat pada gambar 3.6 berikut



Gambar 3.7 Rancangan Halaman *In Game Menu*

e. Halaman Permainan Misi 1

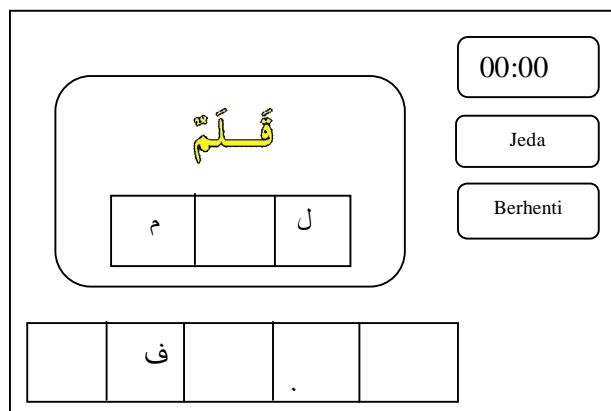
Halaman ini merupakan halaman permainan misi 1, dimana user harus mencari dua huruf hijaiyah yang sama pada semua kolom. Pada halaman ini terdapat tombol jeda untuk menghentikan sementara permainan dan juga tombol berhenti untuk menghentikan permainan dan menuju halaman home. Rancangan halaman video animasi dapat dilihat pada gambar 3.8 :



Gambar 3.8 Rancangan Halaman Misi 1

f. Halaman Permainan Misi 2

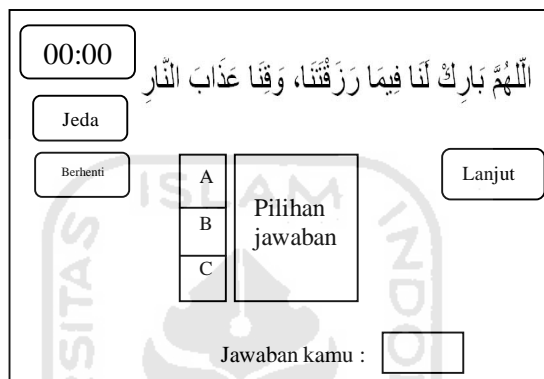
Halaman ini merupakan halaman misi 2, dimana user harus menyusun huruf-huruf hijaiyah yang ada sesuai dengan rangkaian kalimat yang di tunjukkan. Pada halaman ini terdapat dua tombol, yaitu tombol jeda untuk menghentikan sementara permainan dan tombol berhenti untuk mengakhiri permainan dan menuju halaman home . Rancangan halaman ini dapat dilihat pada gambar 3.9 :



Gambar 3.9 Rancangan Halaman Misi 2

g. Halaman Permainan Misi 3

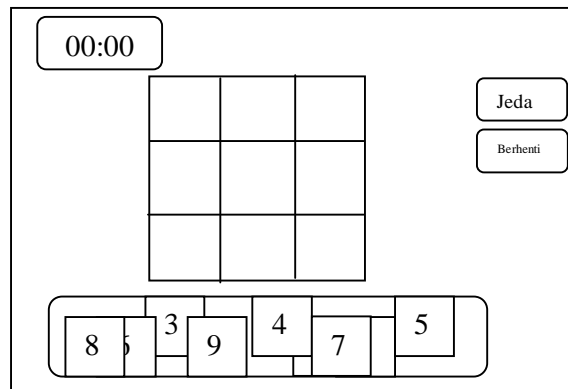
Halaman ini merupakan halaman permainan misi 3, dimana terdapat tiga tombol, yaitu tombol jeda untuk menghentikan sementara permainan, tombol berhenti untuk berhenti dari permainan dan menuju halaman home, dan tombol lanjut untuk lanjut ke soal berikutnya. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada gambar 3.10 berikut :



Gambar 3.10 Rancangan Halaman Misi 3

h. Halaman Permainan Misi 4

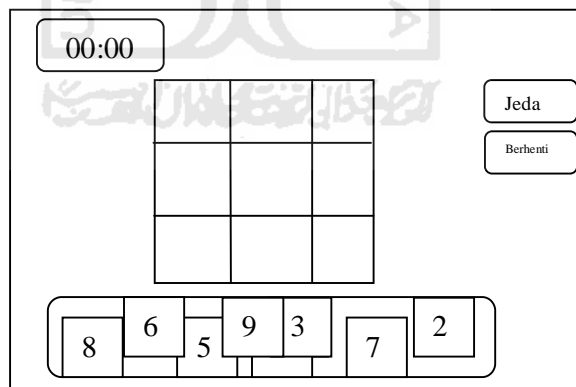
Halaman berikut ini adalah halaman permainan misi 4, pada halaman ini terdapat text yang menerangkan tentang gerakan wudhu yang benar dan user harus mengurutkan gambar gerakan wudhu sesuai dengan urutan gerakan yang ditampilkan. Pada halaman ini juga terdapat dua tombol yaitu tombol jeda untuk menghentikan sementara permainan, tombol berhenti untuk berhenti dari permainan dan menuju halaman home. Gambar 3.11 berikut ini adalah tancangan halaman permainan misi 4 :



Gambar 3.11 Rancangan Halaman Misi 4

i. Halaman Permainan Misi 5

Halaman berikut ini adalah halaman permainan misi 5, rancangan pada halaman ini sama dengan halaman permainan misi 4 namun materi pada halaman ini berbeda yaitu materi gerakan sholat yang benar. Pada halaman ini juga terdapat dua tombol, tombol jeda untuk menghentikan sementara permainan, tombol berhenti untuk berhenti dari permainan dan menuju halaman home. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada gambar 3.12 :

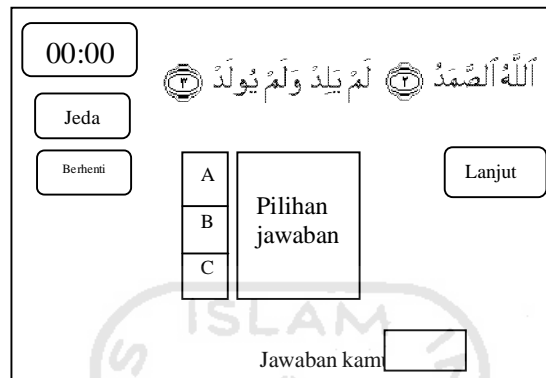


Gambar 3.12 Rancangan Halaman Misi 5

j. Halaman Permainan Misi 6

Halaman ini merupakan halaman permainan misi 6, rancangan pada halaman ini sama dengan halaman permainan misi 3 namun materi yang diangkat pada halaman ini berbeda yaitu menebak surat-surat pendek Al-Qur'an.

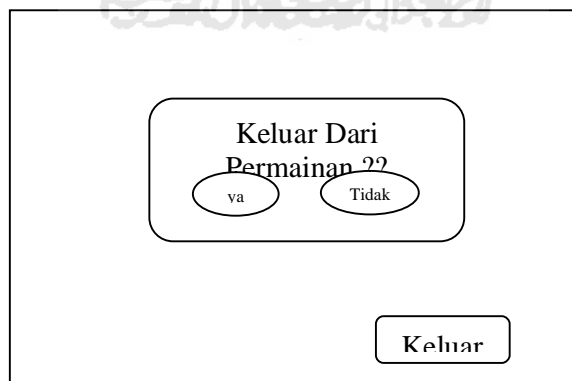
Pada halaman ini juga terdapat tiga tombol, yaitu tombol jeda untuk menghentikan sementara permainan, tombol berhenti untuk berhenti dari permainan dan menuju halaman home, dan tombol lanjut untuk lanjut ke soal berikutnya. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada gambar 3.13 berikut :



Gambar 3.13 Rancangan Halaman Misi 6

k. Halaman Keluar Permainan

Halaman ini merupakan halaman konfirmasi untuk mengakhiri permainan, terdapat dua tombol yaitu tombol ya dan tidak, jika memilih tombol ya maka user akan keluar dari aplikasi dan jika memilih tombol tidak user akan kembali ke halaman home. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada gambar 3.14 :



Gambar 3.14 Perancangan Halaman Keluar Permainan

3.4.4 Hasil Perancangan

3.4.1 Perancangan Diagram HIPO

Bagan HIPO yang dirancang berikut ini digunakan untuk mengetahui struktur sistem yang akan dibangun. Adapun gambar HIPO tersebut dapat dilihat pada gambar 3.15

1. Skenario 0.0 Mulai

Merupakan halaman utama dari aplikasi, halaman ini adalah link utama ke halaman mulai permainan, video animasi, fullscreen dan keluar.

2. Skenario 1.0 Home

3. Skenario 2.0 Mulai Permainan

a. Skenario 2.1 Cerita 1

Merupakan halaman alur cerita awal permainan yang berupa animasi dari karakter game, halaman alur cerita ini nantinya akan tampil lagi di pertengahan misi dan akhir misi sebagai cerita yang bersambung namun saling berkaitan.

b. Skenario 2.2 Peta 1

Merupakan halaman navigasi misi perjalanan, dimana terdapat gambar peta dan tombol yang menghubungkan pada halaman permainan misi 1.

c. Skenario 2.3 Misi 1

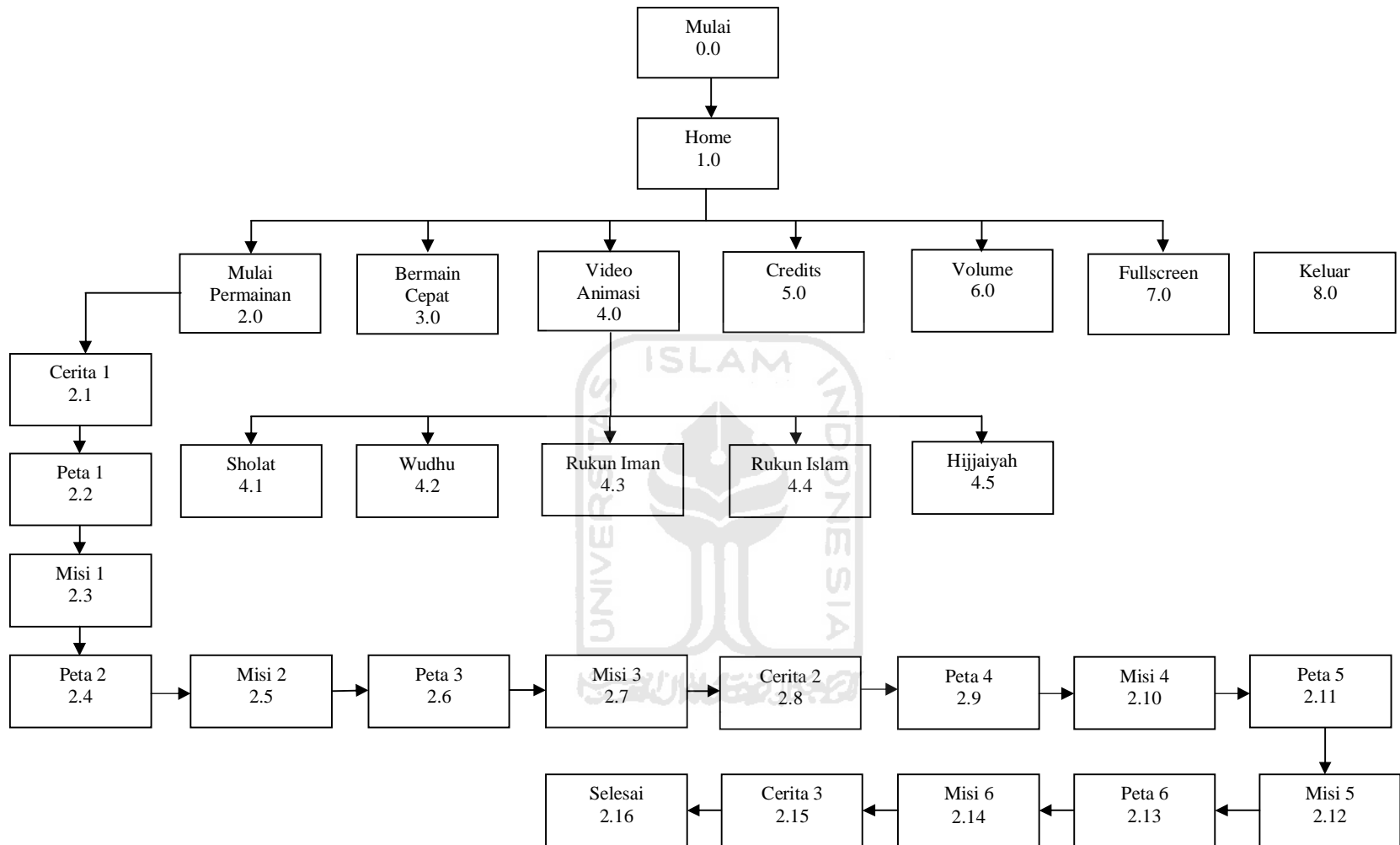
Merupakan halaman game pertama atau misi pertama yang harus diselesaikan *user* sebelum lanjut ke misi-misi berikutnya. Permainan pada misi ini yaitu *memory hijjaiyah*.

d. Skenario 2.4 Peta 2

Pada halaman ini terdapat gambar peta yang sama dengan halaman peta 1 namun tombol pada halaman ini menghubungkan pada halaman permainan misi 2.

e. Skenario 2.2 Peta 1

Merupakan halaman navigasi misi perjalanan, dimana terdapat gambar peta dan tombol yang menghubungkan pada halaman permainan misi 1.



Gambar 3.15 Bagan HIPO Game Edukasi Bergenre Adventure Untuk Anak Muslim

f. Skenario 2.3 Misi 1

Merupakan halaman game pertama atau misi pertama yang harus diselesaikan *user* sebelum lanjut ke misi-misi berikutnya. Permainan pada misi ini yaitu *memory hijjaiyah*.

g. Skenario 2.4 Peta 2

Pada halaman ini terdapat gambar peta yang sama dengan halaman peta 1 namun tombol pada halaman ini menghubungkan pada halaman permainan misi 2.

h. Skenario 2.5 Misi 2

Merupakan halaman permainan ke dua yang harus diselesaikan oleh user dengan tingkat kesulitan yang lebih dari pada misi 1, permainan yang harus diselesaikan *user* pada halaman ini adalah menyambung huruf *hijaiyah*.

i. Skenario 2.6 Peta 3

Pada halaman ini terdapat tombol yang akan menghubungkan pada halaman permainan misi 3.

j. Skenario 2.7 Misi 3

Pada halaman ini merupakan halaman permainan ke tiga yang harus diselesaikan user untuk melanjutkan ke misi berikutnya. Permainan yang harus diselesaikan pada halaman ini adalah kuis do'a sehari-hari

k. Skenario 2.8 Cerita 2

Halaman ini merupakan halaman cerita permainan yang tersambung dari halaman cerita sebelumnya yaitu halaman cerita 1.

l. Skenario 2.9 Peta 4

Halaman ini terdapat gambar peta dengan tombol yang menghubungkan pada halaman misi 4.

m. Skenario 2.10 Misi 4

Halaman ini merupakan halaman permainan ke empat yang harus diselesaikan user untuk dapat melanjutkan ke misi berikutnya. permainan yang harus diselesaikan pada halaman ini adalah *Puzzle* gerakan wudhu.

- n. Skenario 2.11 Peta 5
Pada halaman ini terdapat gambar peta yang sama dengan tombol yang menghubungkan pada halaman misi 5.
 - o. Skenario 2.12 Misi 5
Halaman ini merupakan halaman permainan ke 5 yang harus diselesaikan user. permainan yang harus diselesaikan pada halaman ini adalah *Puzzle* sholat.
 - p. Skenario 2.13 Peta 6
Pada halaman ini adalah halaman peta terakhir, terdapat gambar peta yang sama dengan tombol yang menghubungkan pada halaman misi 6.
 - q. Skenario 2.14 Misi 6
Halaman ini merupakan halaman permainan terakhir yang harus diselesaikan user. permainan yang harus diselesaikan pada halaman ini adalah kuis surat-surat pendek Al-qur'an.
 - r. Skenario 2.15 Cerita 3
Halaman ini merupakan halaman cerita lanjutan dari halaman cerita sebelumnya dan juga merupakan cerita *ending* dari game.
4. Skenario 3.0 Bermain Cepat
Merupakan menu yang berisi sub menu pilhan misi 1-6 yang dapat dimainkan oleh user tanpa harus mengikuti alur permainan dari awal.
5. Skenario 4.0 Video Animasi
Merupakan menu yang berisi sub menu video – video animasi islami yang berguna untuk menambah pengetahuan anak tentang agama islam, selain itu juga berguna sebagai materi yang dapat membantu dalam menyelesaikan game.
- a. Skenario 4.1 Sholat
Pada halaman ini merupakan halaman video materi sholat, selain itu juga terdapat tombol kembali untuk menutup halaman ini dan kembali ke menu utama video animasi.
 - b. Skenario 4.2 Wudhu

Merupakan halaman video materi wudhu, pada halaman ini juga terdapat tombol kembali untuk menutup halaman ini dan kembali ke menu utama video animasi.

c. Skenario 4.3 Rukun Iman

Pada halaman ini merupakan halaman video materi tentang rukun iman, dan juga terdapat tombol kembali untuk menutup halaman ini dan kembali ke menu utama video animasi.

d. Skenario 4.4 Rukun islam

Halaman ini merupakan halaman video materi tentang rukun iman, juga terdapat tombol kembali untuk menutup halaman ini dan kembali ke menu utama video animasi.

e. Skenario 4.5 Hijjaiyah

Merupakan halaman video materi tentang hijjaiyah, dan juga terdapat tombol kembali untuk menutup halaman ini dan kembali ke menu utama video animasi.

6. Skenario 5.0 *Volume*

Merupakan menu yang berfungsi untuk mengontrol besar kecilnya suara latar game.

7. Skenario 6.0 *Credits*

Merupakan menu yang berisi halaman untuk melihat informasi tentang aplikasi game edukasi *adventure* untuk anak muslim.

8. Skenario 7.0 *Fullscreen*

Merupakan menu yang berfungsi untuk memperbesar tampilan game sesuai dengan layar monitor yang digunakan.

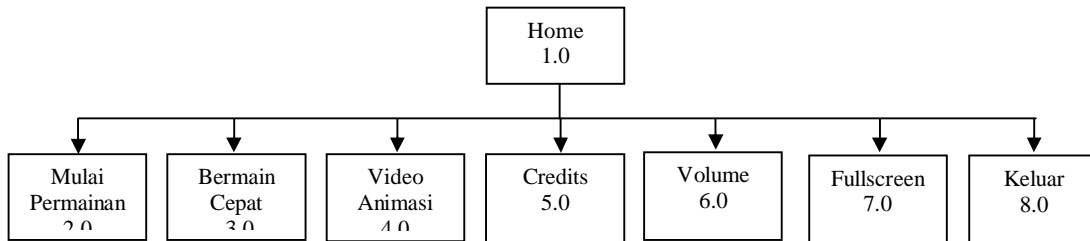
9. Skenario 8.0 *Keluar*

Merupakan menu yang digunakan untuk mengakhiri aplikasi.

3.4.1.1 Hirarki Proses Home

Ketika memulai aplikasi halaman home adalah halaman yang ditampilkan setelah halaman intro. Pada halaman ini akan ditampilkan tujuh menu utama dan

setelah user memilih salah satu dari sub menu tersebut, sistem akan mulai proses untuk menuju ke halaman yang dipilih.

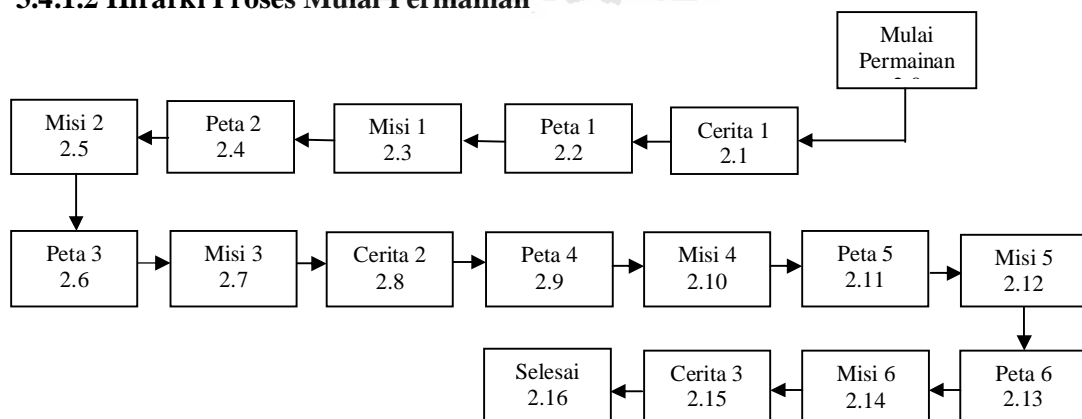


Gambar 3.16 VTOC Proses *home*

Table 3.2 Overview dan Detail Diagram Home

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

3.4.1.2 Hirarki Proses Mulai Permainan



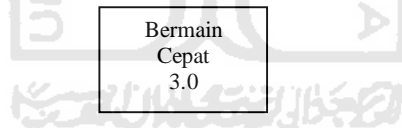
Gambar 3.17 VTOC Proses Mulai Permainan

Tabel 3.3 Overview Dan Detail Diagram Mulai Permainan

Halaman	Input	Proses	Output
Mulai permainan	<ul style="list-style-type: none"> • Animasi dan teks cerita • Animasi dan gambar peta • Game 	<ul style="list-style-type: none"> • Memutar back sound • Menuju halaman cerita • Menuju halaman peta • Menuju halaman game 	<ul style="list-style-type: none"> • Halaman cerita • Halaman peta • Halaman game • Back sound

3.4.1.3 Hirarki Proses Bermain Cepat

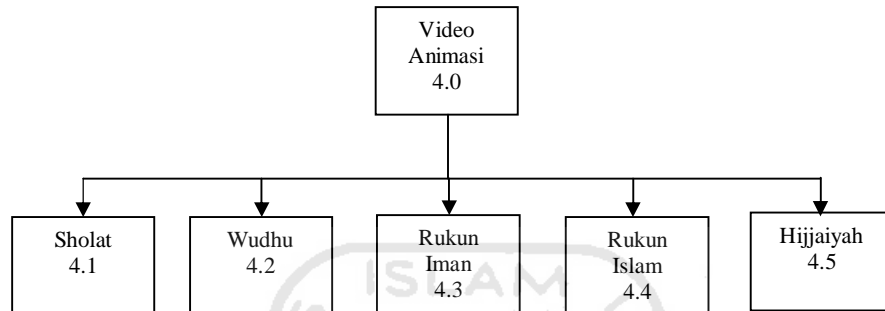
Ketika *user* memilih tombol bermain cepat pada menu utama, maka sistem akan memproses menuju halaman bermain cepat. Di halaman ini terdapat sub menu bermain cepat yaitu menu misi permainan 1-6 yang dapat dimainkan tanpa mengikuti alur cerita.

**Gambar 3.19** VTOC Proses Bermain Cepat**Tabel 3.4** Overview dan detail diagram Bermain Cepat

Halaman	Input	Proses	Output
Bermain Cepat	Misi yang dipilih	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca misi yang dipilih • Menuju halaman misi yang dipilih 	<ul style="list-style-type: none"> • Halaman misi yang dipilih • Misi permainan

3.4.1.4 Hirarki Proses Video Animasi

Ketika *user* memilih menu video animasi maka proses selanjutnya adalah menuju ke halaman sub menu video animasi. Di halaman ini *user* memilih video animasi apa yang ingin dilihat terlebih dahulu. Setelah memilih video animasi maka proses akan berlanjut ke halaman video yang dipilih.



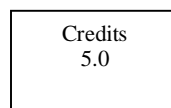
Gambar 3.20 VTOC proses Video Animasi

Tabel 3.5 Overview Dan Detail Diagram Video Animasi

Halaman	Input	Proses	Output
Video Animasi	Video yang dipilih	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca video yang dipilih • Menuju halaman video yang dipilih • Memutar video animasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Halaman video yang dipilih • Video animasi

3.4.1.5 Hirarki Proses Credits

Ketika *user* memilih tombol *credits* pada menu utama, maka sistem akan memproses menuju halaman *credits*. Di halaman ini *user* dapat melihat informasi lebih lanjut mengenai aplikasi game ini.



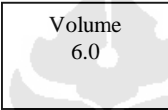
Gambar 3.21 VTOC Proses Credits

Table 3.6 Overview Dan Detail Diagram *Credits*

Halaman	Input	Proses	Output
Credits	Tombol credits ditekan	<ul style="list-style-type: none"> • Menuju halaman credits • Memutar back sound 	<ul style="list-style-type: none"> • Halaman credits • Back sound

3.4.1.6 Hirarki Proses *Volume*

Ketika user memilih menu *volume*, maka proses sistem selanjutnya adalah menuju halaman *volume*. Di halaman ini user dapat mengatur *volume* yang diinginkan dengan cara menggeser tombol *volume*.



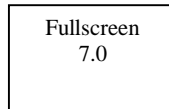
Gambar 3.22 VTOC Proses *Volume*

Tabel 3.7 Overview Dan Detail Diagram *Volume*

Halaman	Input	Proses	Output
Volume	Tombol pengatur suara di tekan lalu digeser	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca pengaturan suara yang dipilih • Memutar back sound 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaturan suara yang dipilih • Back sound

3.4.1.7 Hirarki Proses *Fullscreen*

Ketika memilih menu *fullscreen*, maka proses selanjutnya adalah sistem membaca pengaturan layar yang dipilih dan memperbesar layar.



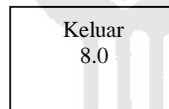
Gambar 3.23 VTOC Proses *Fullscreen*

Tabel 3.8 Overview Dan Detail Diagram Fullscreen

Halaman	Input	Proses	Output
Fullscreen	Tombol fullscreen ditekan	<ul style="list-style-type: none"> Membaca pengaturan layar yang dipilih 	<ul style="list-style-type: none"> Layar Fullscreen

3.4.1.8 Hirarki Proses Keluar

Ketika *user* memilih menu keluar, maka sistem akan menuju ke halaman keluar. Pada halaman ini *user* diberikan pilihan apakah akan menutup aplikasi atau tidak.



Gambar 3.24 VTOC Proses Keluar

Tabel 3.9 Overview Dan Detail Diagram Keluar

Halaman	Input	Proses	Output
Keluar	Tombol “Ya” ditekan	<ul style="list-style-type: none"> Menghentikan <i>back sound</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Back sound berhenti Aplikasi closed
	Tombol “Tidak” ditekan	<ul style="list-style-type: none"> Memutar <i>back sound</i> Menuju halaman <i>Home</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Back sound</i> Halaman home

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

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

4.1 Implementasi

Dalam pengimplementasiannya, Game Edukasi Adventure Untuk Anak Muslim ini memerlukan perangkat keras untuk proses pembuatannya. Perangkat keras tersebut adalah :

1. NoteBook Byon dengan processor Core 2 Duo 2.16GHz.
2. RAM : 2 GB.
3. VGA : Mobile Intel (R) 965 Express Chipset Family.
4. Hardisk : 150 GB
5. Speaker

Sedangkan perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan aplikasi ini, minimal memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. Komputer dengan proseccor Intel Pentium II keatas
2. RAM : 128 MB
3. VGA
4. Hardisk :
5. Monitor
6. Mouse
7. Speaker

Selain itu dalam pembuatan aplikasi Game edukasi adventure untuk anak muslim juga memerlukan beberapa software, yaitu :

1. Sistem Operasi.

Sistem operasi yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi ini antara lain adalah Windows XP, Vista, atau 7. Game edukasi adventure untuk

anak muslim ini sendiri di bangun dengan menggunakan sistem operasi Windows 7.

2. Adobe Flash CS4 dengan Action Script 2.0

Adobe Flash merupakan program pembuat animasi yang diproduksi oleh perusahaan piranti perangkat lunak yaitu *Adobe System Incorporate*. Program ini sangat handal dan populer dikalangan animator.

3. Corel Draw X4

Merupakan software pengolah gambar vector yang memberi banyak fasilitas sehingga desainer banyak memilihnya untuk painting, ilustrasi, membuat logo dan pengaturan tata letak. Untuk memenuhi kebutuhan desain grafis, corel draw menyediakan fasilitas *crop*, *Tracing*, *drawing start*, *effect and fill*, dan lain-lain.

4. Adobe Photoshop CS5.

Adobe Photoshop merupakan perangkat lunak standar editing gambar profesional. *Photoshop* menciptakan gambar yang mudah diakses ke data *file*, memiliki banyak *tools* yang mudah digunakan dan banyak digunakan oleh para desainer grafis untuk membuat desain suatu *interface*.

Sedangkan perangkat lunak yang diperlukan oleh *user* untuk menjalankan sistem adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi

Sistem operasi yang dapat digunakan untuk menjalankan aplikasi alat bantu ajar ini antara lain Windows XP, Vista, 7, Mac OS X 10.1 ke atas, Red Hat, SUSE.

2. Adobe Flash Player

Adobe Flash Player adalah sebuah plugin yang digunakan untuk memainkan sebuah *file script* berupa ekstension .swf dan .flv, atau untuk lebih singkatnya Adobe Flash Player bisa kita sebut sebagai *software* pemutar video.

4.1.2.1 Tahap Proses Pembuatan

1. Analisis data

Mencari sampling dan data tentang game pembelajaran komputer dan data tentang pembelajaran agama islam pada anak.

2. Desain

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

3. Pemodelan

Pada proses materi digunakan teks dan video untuk mendukung kemudahan pemahaman, sedangkan pada proses permainan, user mengikuti tata cara permainan yang dijelaskan dalam setiap misi.

4. Pengkodean

Sistem dibangun dengan menggunakan software Adobe Flash CS4. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman Action Script 2.0

5. Analisis

Menganalisis aplikasi dengan melihat teori yang sudah ada terkait game pembelajaran untuk anak-anak, terutama untuk game pengenalan.

4.1.2 Antarmuka

Implementasi antarmuka dari Game Edukasi Adventure Untuk Anak Muslim terdiri dari beberapa halaman yang memiliki proses berdasarkan fungsi dari halaman tersebut. Fungsi-fungsi tersebut merupakan penjabaran dari hasil analisis kebutuhan siste. Implementasi antarmuka dari game ini adalah sebagai berikut :

4.1.2.1 Halaman Home

Halaman home merupakan halaman awal yang sekaligus menjadi halaman pusat dari aplikasi ini. Di halaman ini terletak semua menu utama dari game ini. Halaman ini di implementasikan sebagai berikut :



Gambar 4.1 Halaman Home

Berikut adalah penggalan *ActionScript* pada halaman home :

```
//Mengaktifka tombol mulai permainan dan menuju halaman cerita
on(release){
    stopAllSounds(); //Menghentikan semua suara
    nextScene(); //Menuju scene berikutnya
}
//Mengaktifkan tombol video animasi dan menuju halaman menu
video
on(release){
    stopAllSounds(); //Menghentikan semua suara
    gotoAndStop(3); //Menuju frame 3
}

//Membuat layar menjadi fullscreen
on(release){
    fscommand("fullscreen",true);
    gotoAndStop(2);
}

//Membuat layar fullscreen menjadi kembali ke ukuran semula
on(release){
    fscommand("fullscreen",false);
    fscommand("allowscale",true);
    gotoAndStop(1);
}
```

4.1.2.2 Halaman Cerita

Halaman cerita adalah halaman awal mula alur cerita di mulai, dari halaman ini selanjutnya akan ada halaman cerita selanjutnya pada pertengahan misi dan akhir misi game.



Gambar 4.2 Halaman Cerita

Berikut adalah penggalan *ActionScript* pada halaman cerita :

```
//Mengaktifkan tombol lanjut dan menuju halaman peta
on(release){
    stopAllSounds(); //Menghentikan semua suara
    gotoAndStop(2); //Menuju frame 2 (frame halaman
peta)
}
//Mengaktifkan tombol home dan kembali ke halaman home
on(release){
    stopAllSounds(); //Menghentikan semua suara
    _root.gotoAndStop("home"); //menuju halaman dengan label
home
}
```

4.1.2.3 Halaman Peta

Halaman peta merupakan halaman jalur misi yang harus dilalui dimana terdapat tombol yang menghubungkan ke level atau misi permainan yang telah aktif.



Gambar 4.3 Halaman Peta

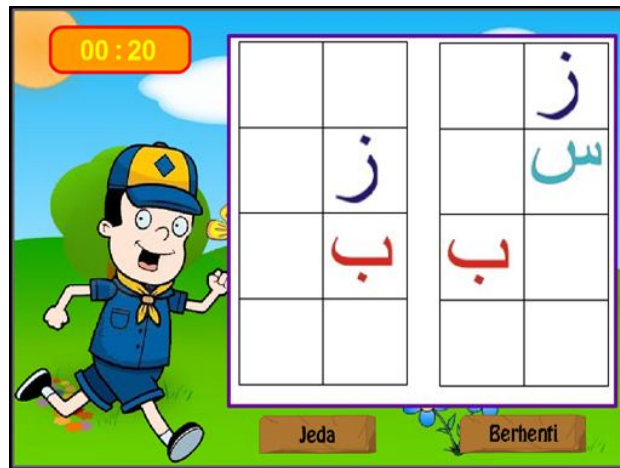
Berikut adalah penggalan *ActionScript* pada halaman peta :

```
//Mengaktifkan tombol misi dan menuju halaman permainan
on (release){
    stopAllSounds(); //Menghentikan semua suara
    _root.gotoAndStop("memorihijaiyah"); //Menuju frame
    dengan label memorihijaiyah
}
```

4.1.2.4 Halaman Misi 1

Halaman ini merupakan halaman misi pertama pada permainan, pada halaman ini user harus mencari dua huruf hijaiyah yang sama yang tersembunyi di dalam kotak. Pada permainan ini digunakan tehnik random agar setiap kali user mengulang permainan maka huruf hijaiyah yang terdapat pada kotak akan berubah.

Pada halaman setiap halaman misi juga terdapat dua tombol, yaitu jeda dan berhenti. Tombol jeda untuk menghentikan sementara permainan, sedangkan tombol berhenti untuk menghentikan permainan dan kembali ke halaman home.



Gambar 4.4 Halaman Misi 1

Berikut adalah penggalan *ActionScript* pada halaman misi 1 :

```
//Membuat array untuk bank data gambar
bank_data = new Array();
sudah = new Array();//array untuk data yang terpilih
sudah2 = new Array();
for (i=0; i<27; i++) { //membuat fungsi perulangan
    bank_data[i] = ("hijaiyah/gambar"+i+".jpg");
//load gambar.
    sudah[i] = 0; //mencegah nilai yang sama
muncul
    sudah2[i] = 0; }
//mengisi nilai array yang terpilih dengan nama file dari
bank_data secara acak.
function acak_gambar() {
    for (i=0; i<8; i++) {
        belum = 0;
        while (belum == 0) {
            item = random(27);
            if (sudah[item] == 0) {
                belum = 1;
                sudah[item] = 1;
                gambar_terpilih[i] = bank_data[item]; }}}
    }
    sudah[item] = 1;
    gambar_terpilih[i] = bank_data[item]; }}}}
```

4.1.2.5 Halaman Misi 2

Halaman berikut ini adalah tampilan halaman misi 2 yang terdapat pada game. Pada permainan ke dua ini user harus mengisi tiap kolom dengan huruf hijaiyah sesuai dengan rangkaian kalimat yang di tampilkan.



Gambar 4.5 Halaman Misi 2

Berikut adalah penggalan *ActionScript* pada halaman misi 2 :

```
jumlah_potongan = 3; //Mendeklarasikan jumlah gambar
onMouseUp = function() { //gambar bisa dipindah dengan mouse
klop_semua = 1;
for (i=1;i<jumlah_potongan+1;i++) {
if (_root["hijaiyah"+i]._droptarget == "/targethijaiyah"+i) {
_root["klop"+i] = 1; //mencocokkan gambar dengan target
gambar
} else {
_root["klop"+i] = 0; }
klop_semua *= _root["klop"+i];
}
}
}
```

4.1.2.6 Halaman Misi 3

Berikut ini adalah tampilan halaman misi 3, pada permainan ke tiga ini user harus menebak jawaban dari soal do'a harian yang di tampilkan. Permainan ini juga menggunakan tehnik random dengan cara membuat 12 soal namun hanya

10 yang ditampilkan secara acak agar soal berubah-ubah jika user mengulang permainan.



Gambar 4.6 Halaman Misi 3

Berikut adalah penggalan *ActionScript* pada halaman misi 3 :

```

jawaban = "" ; //mendesain evaluasi jawaban
kunci = "" ;
nilai = 0 ;
bank_soal = new Array (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12) ; //data
array 12 soal.
sudah = new Array(0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0);
hasil = new Array(0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0); //mengambil 10 soal
function acak_soal(){ //fungsi mengacak soal
    for(i=0;i<10;i++){
        belum=0;
        while(belum==0){
            item=random(12);

            if(sudah[item]==0){

                belum=1;

                sudah[item]=1;

                hasil[i]=bank_soal[item]+1;
            } } } }

acak_soal()
trace(hasil)

if(sudah[item]==0){
    belum=1;

    sudah[item]=1;
    hasil[i]=bank_soal[item]+1; }}}
    \

```

4.1.2.7 Halaman Misi 4

Halaman berikut ini adalah halaman misi 4, pada permainan ke empat ini user harus mengurutkan gambar gerakan wudhu sesuai dengan urutan yang benar.



Gambar 4.7 Halaman Misi 4

Berikut adalah penggalan *ActionScript* pada halaman misi 4 :

```
jumlah_potongan = 9; //mendeklarasikan jumlah potongan gambar
onMouseUp = function() { //gambar bisa di pindah dengan mouse
klop_semua = 1;
for (i=1;i<jumlah_potongan+1;i++) {
if (_root["gambar"+i]._droptarget == "/targetgambar"+i) {
_root["klop"+i] = 1; } //mencocokkan gambar dengan target
gambar.
} else {
_root["klop"+i] = 0; }
klop_semua *= _root["klop"+i]; }
if (klop_semua) {
_root.gotoAndStop("wudhumenang"); //menuju halamanwudhumenang
jika semua potongan gambar cocok dengan target gambar.
}
}
```

4.1.2.8 Halaman Misi 5

Halaman berikut ini adalah halaman misi 5, pada permainan ke lima ini user harus mengurutkan gambar gerakan sholat sesuai dengan urutan gerakan sholat yang benar.



Gambar 4.8 Halaman Misi 5

Berikut adalah penggalan *ActionScript* pada halaman misi 5 :

```

jumlah_potongan = 9; //mendeklarasikan jumlah potongan gambar
onMouseUp = function() { //gambar bisa di pindah dengan mouse
klop_semua = 1;
for (i=1;i<jumlah_potongan+1;i++) {
if (_root["sholat"+i]._droptarget == "/targetsholat"+i) {
_root["klop"+i] = 1; //mencocokkan gambar dengan target
gambar.
} else {
_root["klop"+i] = 0;}
klop_semua *= _root["klop"+i];}
if (klop_semua) {
_root.gotoAndStop("sholatberhasil");
} //menuju halaman sholatberhasil jika semua potongan gambar
cocok dengan target gambar.

}

```

4.1.2.9 Halaman Misi 6

Berikut ini adalah halaman misi 6 yang juga merupakan permainan terakhir. Pada permainan ke enam ini user harus menebak jawaban dari soal-soal potongan surat-surat pendek yang ditampilkan. Permainan ini juga menggunakan tehnik random dengan cara membuat 15 soal namun hanya 10 yang ditampilkan secara acak agar soal berubah-ubah jika user mengulang permainan.



Gambar 4.9 Halaman Misi 6

Berikut adalah penggalan *ActionScript* pada halaman misi 6 :

```

jawaban = "" ; //mendesain evaluasi jawaban
kunci = "" ;
nilai = 0 ;
nomor_soal = 1 ;
//data array 15 soal.
bank_soal = new Array (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15) ;
sudah = new Array(0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0);
hasil = new Array(0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0); //mengambil 10 soal
function acak_soal(){ //fungsi mengacak soal
    for(i=0;i<10;i++){
        belum=0;
        while(belum==0){
            item=random(15);

            if(sudah[item]==0){

                belum=1;

                sudah[item]=1;

                hasil[i]=bank_soal[item]+1;

```

4.2 Pengujian Sistem

Analisis kinerja sistem dilakukan dengan melakukan testing pada sistem melalui dua cara yaitu pengujian normal dan tidak normal untuk mengecek semua tombol dan fungsi-fungsi lainnya agar sistem berjalan sesuai dengan yang diinginkan.

a. Pengujian Normal

Pengujian normal yaitu memainkan game dari awal hingga akhir seperti biasa sesuai dengan instruksi – instruksi yang terdapat pada game. Dari pengujian tersebut didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Tombol (*Button*) :
 - Semua tombol berfungsi dan langsung mengeksekusi perintah yang di inputkan pada sistem.
 - Nama pada tiap tombol sesuai dengan fungsi yang di jalankan oleh tombol.
2. Permainan
 - Permainan berjalan sesuai dengan aturan yang di inputkan pada sistem game.
 - Petunjuk yang diberikan dalam menjalankan sistem game jelas dan tidak membingungkan.
 - *Background* atau latar belakang permainan sesuai dengan tema game.
3. Suara
 - Terdapat *backsound* atau suara latar pada tiap halaman permainan.
 - Terdapat *sound effect* pada tiap tombol yang aktif.
4. Animasi
 - Terdapat animasi yang membuat game semakin menarik.

b. Pengujian Tidak Normal

Pengujian tidak normal dilakukan dengan cara melakukan *stressing* pada game, atau menjalankan game secara sembarangan dan tidak sesuai dengan aturan permainan yang diberikan untuk mengganggu sistem game.

Stressing pada game disini bertujuan untuk sengaja membuat sistem stress dengan tekanan – tekanan yang di lakukan yang tidak sesuai dengan aturan bermain game yang sesungguhnya. Mengingat user adalah anak – anak maka sangat memungkinkan apabila dalam menjalankan game tidak sesuai dengan petunjuk dan aturan – aturan yang diberikan, untuk itu pengujian tidak normal

dengan cara *stressing* sangat di perlukan. Beberapa contoh *stressing* yang dilakukan pada sistem game ini antara lain :

1. Memencet sembarang keyboard dengan cepat pada saat game dimainkan.
2. Pada saat Misi 2 (sambung hijaiyah) misi 4 (wudhu) dan misi 5 (sholat), gambar tidak di drag ke dalam kolom huruf yang di sediakan, namun di drag ke sembarang tempat.
3. Ketika Misi kuis doa dan surat-surat pendek, kolom pilihan jawaban tidak di isi dan langsung menekan tombol next hingga soal berakhir.

Setelah melakukan berbagai cara *stressing*, ternyata dapat disimpulkan bahwa sistem masih berjalan dengan normal sesuai dengan fungsi nya masing – masing dan tidak ada *error* atau ke rancuan dalam sistem game.

4.3 Analisis Kelebihan Dan Kekurangan Sistem

Dalam membangun suatu aplikasi tentunya terdapat kelebihan dan kekurangan seperti yang terdapat pada Game Edukasi Adventure Untuk Anak Muslim. Kelebihan dan kelemahan ini merupakan representasi dari proses yang berjalan dalam suatu aplikasi. Adapun kelebihan dan kekurangan dalam aplikasi ini dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut :

Tabel 4.1 Tabel Hasil Perbandingan Kekurangan Dan Kelebihan Sistem

No	Elemen	Game Edukasi Adventure Untuk Anak Muslim	Game Edukasi Pengenalan Agama Islam Usia Dini
1	Karakter Utama	Ya	Tidak
2	Alur Cerita	Ya	Tidak
3	Materi Bervariatif	Ya	Kurang
4	<i>Userfriendly</i>	Ya	Ya
5	Level Permainan	Ya	Tidak
6	Kejelasan Informasi Petunjuk Permainan	Ya	Ya
7	Simpan Data		

	Permainan	Tidak	Tidak
--	-----------	-------	-------

Dari tabel diatas dapat diketahui kelebihan dari game edukasi adventure untuk anak muslim jika dibandingkan dengan game edukasi islami untuk anak yang serupa yang pernah ada sebelumnya yaitu terdapat karakter utama dan alur cerita pada game, materi yang ditampilkan lebih bervariasi, serta adanya level permainan yang membuat game lebih menarik.

Sedangkan kekurangan game ini adalah tidak adanya menu simpan data permainan pada game yang membuat user tidak dapat menyimpan permainan serta tidak adanya *sound effect* yang bernuansa islami mengingat tema game adalah game islami.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

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

- a. Aplikasi ini mudah dimainkan dan dipahami karena desain antarmuka yang tidak membingungkan dan informasi yang disampaikan cukup jelas.
- b. Aplikasi ini dapat dijadikan alternatif media pengenalan agama islam dasar untuk anak.
- c. Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai salah satu contoh untuk cara baru dalam proses pembelajaran agama islam dasar untuk anak.

5.2 Saran

Berdasarkan kekurangan dan keterbatasan yang muncul dalam aplikasi game edukasi adventure untuk anak muslim ini, maka disarankan untuk penelitian di masa yang akan datang sebagai berikut :

- a. Menambahkan lebih banyak materi dan level permainan agar tingkat kesulitan lebih bervariasi.
- b. Efek *Backsound* atau latar suara lebih islami
- c. Menambahkan halaman rekor para pemain.
- d. Menambahkan menu simpan data game.

DAFTAR PUSTAKA

Arry.M.S. 2008. *Tip Dan Trik Membuat Fitur Game Flash*. Jakarta : Elex Media Komputindo.

A.Zainul Fanani & Arry M.S.2009. *Membuat Mini Game Seru Dengan Flash*. Yogyakarta : Andi.

Anggra. 2008. *Memahami Teknik Dasar Pembuatan Game Berbasis Flash*. Yogyakarta : Gava Media.

Henry,S. 2005. *Panduan Praktis Membuat Game*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Rifai, Moh. 2010. *Risalah Tuntunan Shalat Lengkap*. Semarang : Karya Toha Putra.

Norton,c., Kennedy, M., Pregent, M., Martin , T., (2007). *Gameloft Tester Guide Document Update*.

Mauldani, M.N. 2011. *Game edukasi penyelamatan satwa berbasis multimedia*. Skripsi, tidak diterbitkan. Yogyakarta : Universitas Islam Indonesia.

Nubikasari, M. 2008. *Game puzzle jigsaw untuk anak-anak*. Skripsi, tidak diterbitkan. Yogyakarta : Universitas Islam Indonesia.

Judistira, H. 2011. *Game edukasi geometri ruang untuk anak usia dini*. Skripsi, tidak diterbitkan. Yogyakarta : Universitas Islam Indonesia.

Musmulyadi, M. 2011. *Game edukasi pengenalan agama islam usia dini*. Skripsi, tidak diterbitkan. Yogyakarta : Universitas Islam Indonesia.

Hindawi. 2008. *International Journal of Computer Games Technology - A Gameplay Definition through Videogame Classification*. Dimuat dalam <http://www.hindawi.com/journals/ijcgt/2008/470350/>. Diakses 15 Maret 2012.

Annie. 2011. *Puzzle Adventure - A fun and educational game for kids*. Dimuat dalam <http://www.appannie.com/puzzle-adventure-a-fun-and-educational-game-for-kids-se-nl-it/>. Diakses 31 Maret 2012.

Imam. 2011. *Petualangan Berburu Bintang Hijaiyah*. Dimuat dalam <http://www.gameedukasi.com/category/review-game-edukasi/islamic/>. Diakses 15 Maret 2012.

Momendix. 2011. *Membangun Karakter Sejak Anak Usia Dini*. Dimuat dalam <http://www.pendidikankarakter.com/membangun-karakter-sejak-pendidikan-anak-usia-dini/>. Diakses 20 Februari 2012.

Sadida. 2010. *Pentingnya Pendidikan Anak Usia Dini Di Indonesia*. Dimuat dalam <http://sadidadalila.wordpress.com/2010/01/03/pentingnya-pendidikan-anak-usia-dini-di-indonesia/>. Diakses 20 Februari 2012.

Belajar Sholat, Dimuat dalam <http://www.youtube.com/watch?v=nRfTlCuQlSk>, 31 Agustus 2008.

Belajar Bersuci, Dimuat dalam <http://www.youtube.com/watch?v=Os1qIT93HS8&feature=relmfu>, 31 Agustus 2008.

LAMPIRAN

FORM-TA/TF-A3



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jurusan Teknik Informatika FTI

SARAN/USULAN PRESENTASI KEMAJUAN TUGAS AKHIR

Nama Mhs. : Annda Vidarini

No. Mhs. : 07623253


Judul TA : Game edukasi adventure untuk anak muslim

- Pemilihan materi pertanyaannya agar dibuat lebih menarik.
- Pemilihan warna tampilan menyesuaikan dengan kebutuhan.
- Segala diselesaikan!!!

Nilai kemajuan Tugas Akhir: _____ (0 - 100)
(studi pustaka, perancangan, penguasaan materi, ketepatan)

Yogyakarta, 17 Januari 2012

Dosen,


Pursalim T.
(nama terang)

Dilampirkan pada Laporan TA yang diajukan untuk pendadaran



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jurusan Teknik Informatika FTI

SARAN/USULAN PRESENTASI KEMAJUAN TUGAS AKHIR

Nama Mhs. : Arinda Vidarini
No. Mhs. : 09523253
Judul TA : Game Edukasi Anat Muslim

- Perhatikan coloring pada interface.
- Disegerakan & percepat pengalokasian Aplikasi.

Nilai kemajuan Tugas Akhir: _____ (0 - 100)
(studi pustaka, perancangan, penguasaan materi, ketepatan)

Yogyakarta, 19 Januari 2012

Dosen,

Amas St. (nama terang)

Dilampirkan pada Laporan TA yang diajukan untuk pendadaran

