

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN

III.1. Analisa Sistem yang Berjalan

Adapun analisis dari *game* mencari perbedaan jenis rumah adalah dengan menggunakan desain dan *ActionScript* untuk bahasa pemrograman Flash seperti untuk mengontrol objek- objek dalam *movie* Flash seperti untuk mengontrol navigasi dalam *movie*, mengontrol data atau *variabel* dan menampilkan atau menyembunyikan objek. *Game* mencari perbedaan rumah cara memainkannya adalah dengan cara pemain harus mencari beberapa perbedaan yang terdapat pada dua objek rumah yang terlihat sama tetapi memiliki perbedaan.

Pada *level 1* pemain harus memilih 5 perbedaan dengan waktu 3 menit. Pada *level 2* pemain harus memilih 10 perbedaan dengan waktu 2 menit dan pada *level 3* pemain harus memilih 15 perbedaan dengan waktu 1 menit. Setiap kali pemain berhasil menemukan perbedaan pada rumah, maka akan terlihat beberapa perbedaan lagi yang harus dicari.

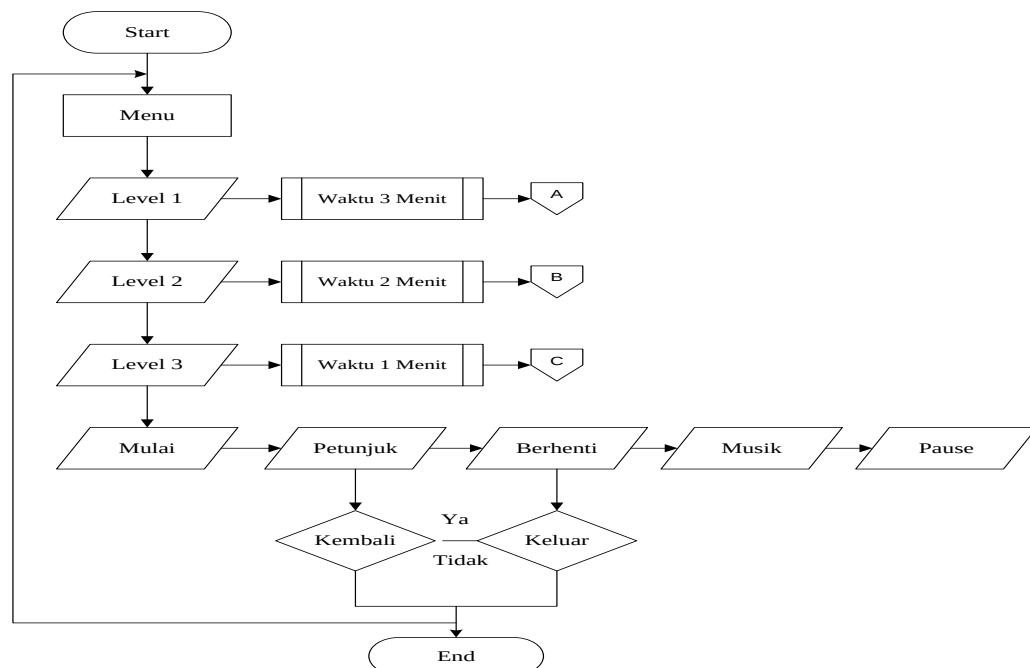
Jika pemain dapat menemukan beberapa perbedaan pada tiap *level* dalam waktu yang ditentukan, maka pemain dinyatakan menang dan dapat dilanjutkan ke *level* berikutnya. Apabila dalam waktu yang ditentukan pada tiap- tiap *level* pemain tidak dapat mencari perbedaan pada rumah, maka pemain dinyatakan kalah. Untuk dapat melanjutkan ke *level* berikutnya maka pemain harus memilih tombol main lagi untuk dapat bermain kembali pada permainan tersebut.

III.1.1. Input

Pada *game* mencari perbedaan rumah sebelum memulai permainan dilakukan penginputan oleh *user* yaitu dengan menekan tombol mulai, dimana tombol ini berfungsi untuk memulai permainan yang akan di mainkan. Tombol petunjuk berguna untuk memberikan informasi tentang permainan yang ingin di mainkan. Tombol berhenti berguna untuk menghentikan permainan jika ingin di hentikan. Tombol musik berguna untuk menghidupkan musik pada saat memulai permainan. Tombol pause berguna untuk menghentikan permainan sejenak jika ingin di dihentikan.

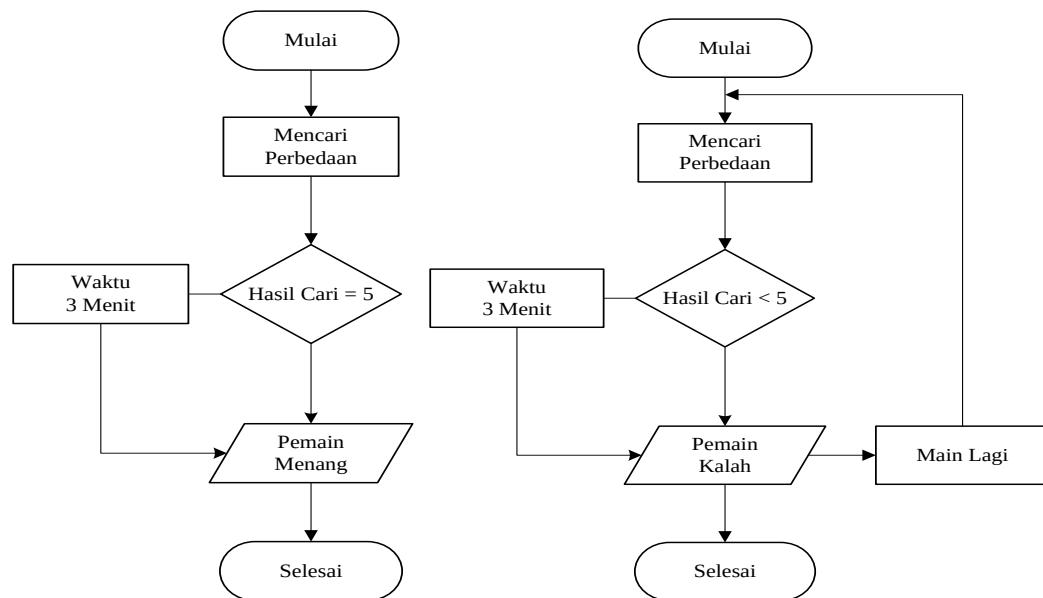
III.1.2. Proses

Game ini sebelumnya sudah ada sebelum saya menciptakan *Game* mencari perbedaan rumah. *Game* yang ada sebelumnya dapat digambarkan melalui Flowchart seperti flowchart halaman game pada gambar III.1 berikut :



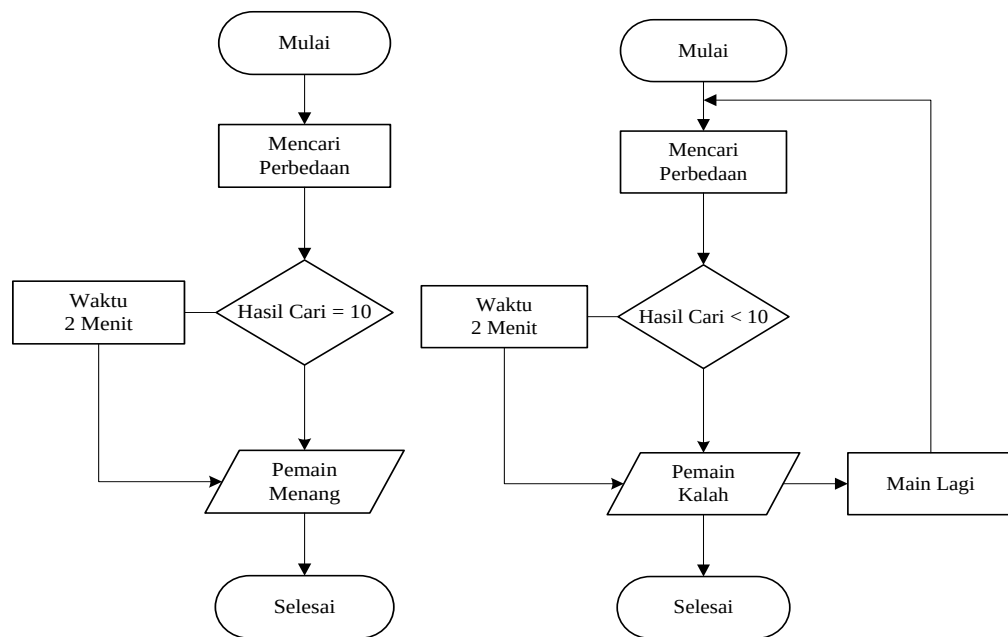
Gambar III.1 Flowchart Halaman Game

Berikutnya setelah gambar flowchart halaman game di atas diketahui maka flowchart level 1 mencari 5 perbedaan dapat dilihat pada gambar III.2 berikut :



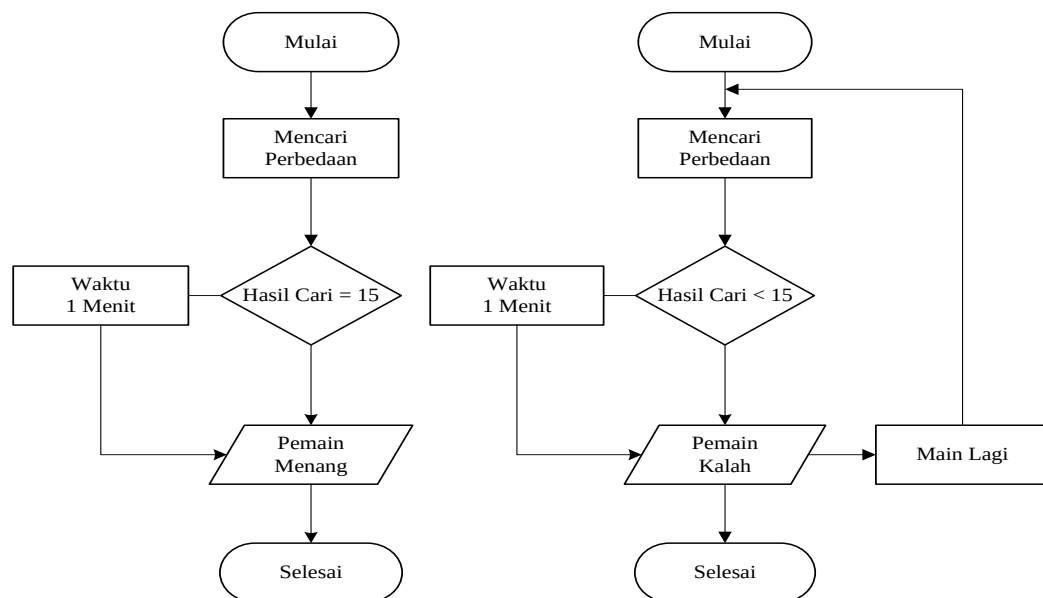
Gambar III.2. Flowchart Level 1.

Setelah flowchart game level 1 di atas diketahui maka flowchart level II mencari 10 perbedaan dapat dilihat pada gambar III.3 berikut :



Gambar III.3. Flowchart Level 2.

Setelah flowchart game level 1 di atas diketahui maka flowchart level III mencari 15 perbedaan dapat dilihat pada gambar III.4 berikut :



Gambar III.4. Flowchart Level 3.

III. 1.3. Output

Dibawah ini merupakan hasil output dari game yang ada sebelum game mencari perbedaan rumah di ciptakan. Adapun gambar tersebut dapat dilihat pada gambar III.5 dibawah ini :



Gambar III.5 Output Game

III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Dalam pembuatan *game* mencari perbedaan pada rumah penulis menerapkan fitur- fitur yang mendukung dalam permainan *game* yang di kontrol oleh bahasa pemrograman *ActionScript 2.0*. Proyek ini diperlukan perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) dalam pembuatan *game* mencari perbedaan pada rumah.

Perangkat keras (*hardware*) yang penulis gunakan dalam pembuatan permainan pencarian perbedaan jenis rumah ini adalah :

1. Laptop Aspire 4752Z.
2. Processor intel core B960.
3. 2 GB DDR3 Memory.
4. 500 GB HDD

Perangkat lunak (software) yang penulis gunakan dalam pembuatan permainan mencari perbedaan jenis rumah ini adalah :

1. Windows7 Ultimate
2. Adobe Flash CS6
3. CorelDraw X4.

III.3. Perancangan Sistem

III.3.1. Uraian / Rincian Kerja

Game mencari perbedaan pada rumah cara memainkannya yaitu pemain harus dapat mencari beberapa perbedaan pada objek rumah yang terlihat sama tetapi memiliki beberapa perbedaan pada tiap- tiap *level* dengan mengklik pada gambar sebelah kiri sebagai objek gambar yang asli. Pada *game* ini memiliki tingkat kesulitan hingga *level 3*, dimana pada *level 1* terdapat 5 perbedaan dengan waktu 3 menit, pada *level 2* terdapat 10 perbedaan dengan waktu 2 menit dan pada *level 3* terdapat 15 perbedaan dengan waktu 1 menit.

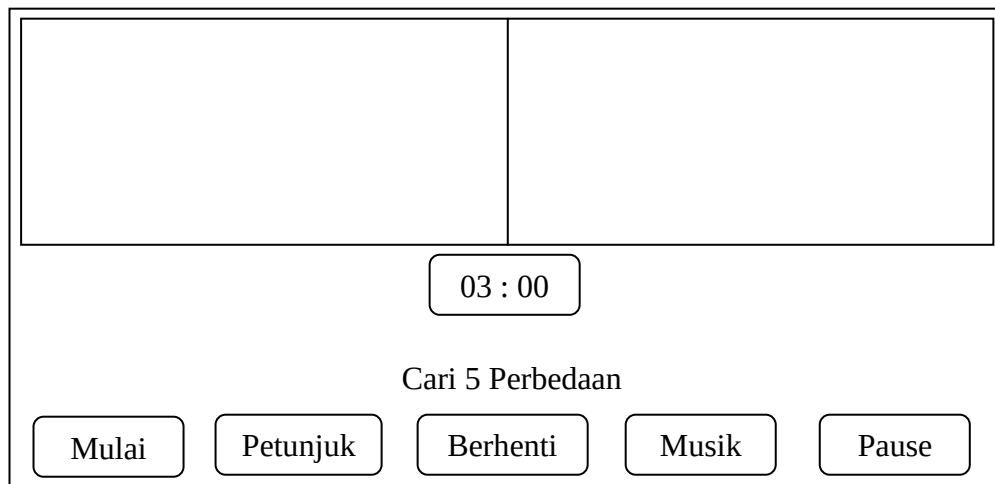
III.3.1.1. Disain Halaman Game

Desain pada halaman *game* dibuat dengan *background* rumah dengan ukuran **width 557,05 dan height 369,20** dengan latar *background blue*. Desain dibuat menggunakan *software* CorelDraw X4.

Ada beberapa fitur pendukung yang dibuat seperti fitur pencatat waktu, tombol petunjuk permainan, tombol mulai, tombol berhenti, tombol musik, tombol pause, tombol level dan tombol main lagi. Pada halaman *game* mencari

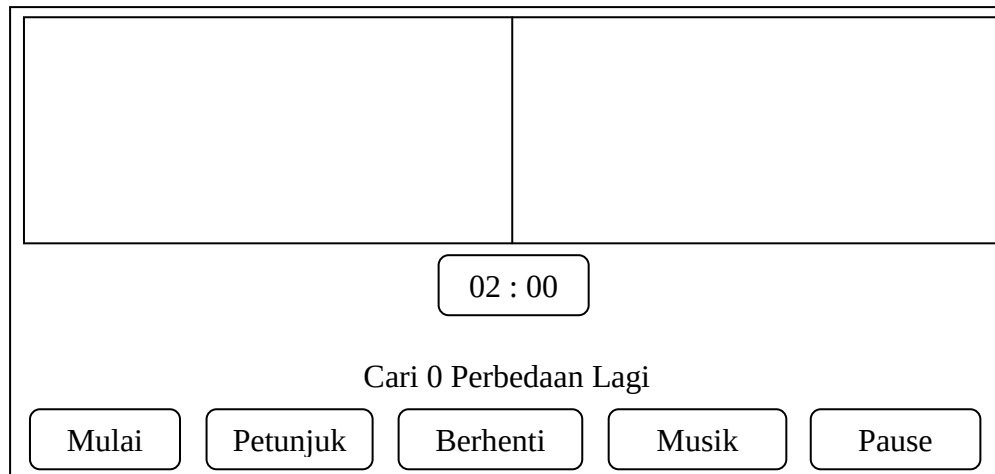
perbedaan rumah ini akan dibuat objek *oval* untuk menandai gambar yang berbeda dalam pencarian objek pada *game*.

Dalam halaman *game* terdapat objek rumah dan latar belakang yang masing- masing diletakkan didalam *layer* yang berbeda. Gambar dibawah merupakan objek gambar tampilan utama pada *level 1*, pada *level* ini pemain bertugas untuk mencari 5 perbedaan rumah dalam waktu 3 menit untuk dapat melanjutkan ke *level* berikutnya, yaitu *level 2*. Adapun tampilan halaman pada *level 1* dapat dilihat pada Gambar III.6 berikut :



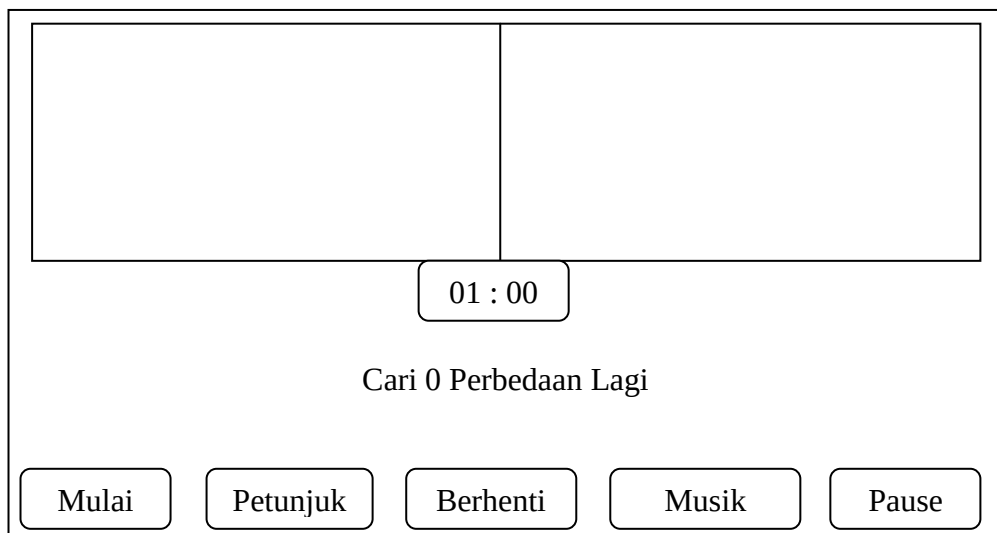
Gambar III.6. Tampilan Game Level 1

Gambar dibawah merupakan objek gambar tampilan utama pada *level 2*, pada *level* ini pemain bertugas untuk mencari 10 perbedaan gambar dalam waktu 2 menit untuk dapat melanjutkan ke *level* berikutnya, yaitu *level 3*. Adapun tampilan halaman pada *level 2* dapat dilihat pada Gambar III.7 berikut :



Gambar III.7. Tampilan Game Level 2

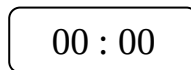
Gambar dibawah merupakan objek gambar tampilan utama pada *level 3*, pada *level* ini pemain bertugas untuk mencari 15 perbedaan gambar dalam waktu 1 menit, jika terselesaikan pemain berhasil dan permainan berakhir di *level* ini. Adapun tampilan halaman pada level 3 dapat dilihat pada Gambar III.8 berikut :



Gambar III.8. Tampilan Game Level 3

III.3.1.2. Membuat Pencatatan Waktu

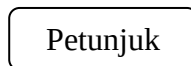
Dibuat dengan memulai membuat dua buah kotak *dynamic text* dengan nama *variable* tampil_menit untuk dikotak sebelah kiri dan *variable* tampil_detik dikotak sebelah kanan, kemudian kedua kotak tersebut diseleksi dan ubah menjadi *action movie clip* dengan perintah *Modify > Convert to Symbol* lalu berikan pada *name* mc waktu dengan *type movie clip*. Adapun gambar pencatatan waktu dapat dilihat pada Gambar III.9 berikut :



Gambar III.9. Pencatatan Waktu

III.3.1.3. Membuat Tombol Petunjuk

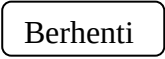
Tombol ini berukuran *width* 76,15 dan *height* 26 dengan *instance name* btn_petunjuk, lalu jadikan tombol tersebut sebagai *movie* dengan pilih *Button* bantuan *>Modify> Convert to Symbol* dan berikan *name* mc bantuan dengan *type movie clip*. Adapun gambar tombol petunjuk dapat dilihat pada Gambar III.10 berikut :



Gambar III.10. Tombol petunjuk

III.3.1.4. Membuat Tombol Berhenti

Tombol ini berukuran *width* 76,15 dan *height* 26 dengan *instance name* btn_berhenti, lalu jadikan tombol tersebut sebagai *movie* dengan pilih *Button* bantuan *>Modify> Convert to Symbol* dan berikan *name* mc bantuan dengan *type movie clip*. Adapun gambar tombol berhenti dapat dilihat pada Gambar III.11 berikut :



Gambar III.11. Tombol Berhenti

III.3.1.5. Membuat Tombol Musik

Tombol ini berukuran *width* 76,15 dan *height* 26 dengan *intance name* btn_musik, lalu jadikan tombol tersebut sebagai *movie* dengan pilih *Button* bantuan *>Modify> Convert to Symbol* dan berikan *name* mc bantuan dengan *type movie clip*. Adapun gambar tombol musik dapat dilihat pada Gambar III.12 berikut :



Gambar III.12. Tombol Musik

III.3.1.6. Membuat Tombol Pause dan Lanjut

Tombol ini berukuran *width* 76,15 dan *height* 26 dengan *intance name* btn_pause, lalu jadikan tombol tersebut sebagai *movie* dengan pilih *Button* bantuan *>Modify> Convert to Symbol* dan berikan *name* mc bantuan dengan *type movie clip*. Adapun gambar tombol berhenti dapat dilihat pada Gambar III.13 berikut :



Gambar III..13. Tombol Pause dan Lanjut

III.3.1.7. Membuat Cursor Mouse

Cursor Mouse ini berukuran *width* 10,10 dan *height* 16,10. Jadikan objek *cursor* menjadi *movie clip* dengan cara *modivy>convert to symbol*, berikan pada

name mouse dan *type movie clip*. Adapun gambar cursor mouse dapat dilihat pada Gambar III.14 berikut ini :



Gambar III.14 Cursor Mouse

III.3.2. Desain Input

III.3.2.1. Membuat Tombol Mulai

Tombol ini berukuran *width* 76,15 dan *height* 26 dengan *intance name* btn_mulai, lalu jadikan tombol tersebut sebagai *movie* dengan pilih *Button* bantuan *>Modify> Convert to Symbol* dan berikan *name* mc bantuan dengan *type movie clip*. Adapun gambar tombol mulai dapat dilihat pada Gambar III.15 berikut ini :



Gambar III.15. Tombol Mulai.

III.3.2.2. Membuat Tombol Mulai Lagi

Tombol ini berukuran *width* 76,15 dan *height* 26 dengan *intance name* btn_main, lalu jadikan tombol tersebut sebagai *movie* dengan pilih *Button* bantuan *>Modify> Convert to Symbol* dan berikan *name* mc bantuan dengan *type movie clip*. Adapun gambar tombol Main Lagi dapat dilihat pada Gambar III.16 berikut :

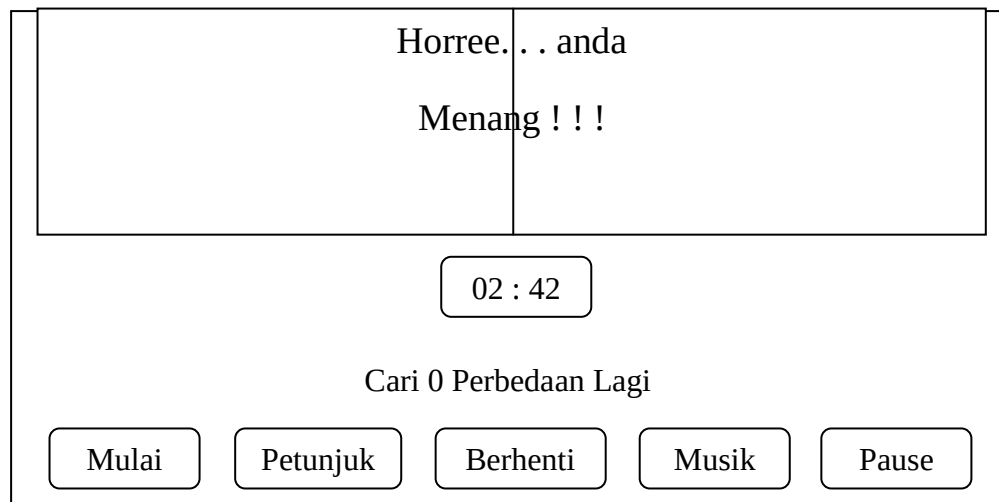


Gambar III.16. Tombol Main Lagi.

III.3.3 Desain Output

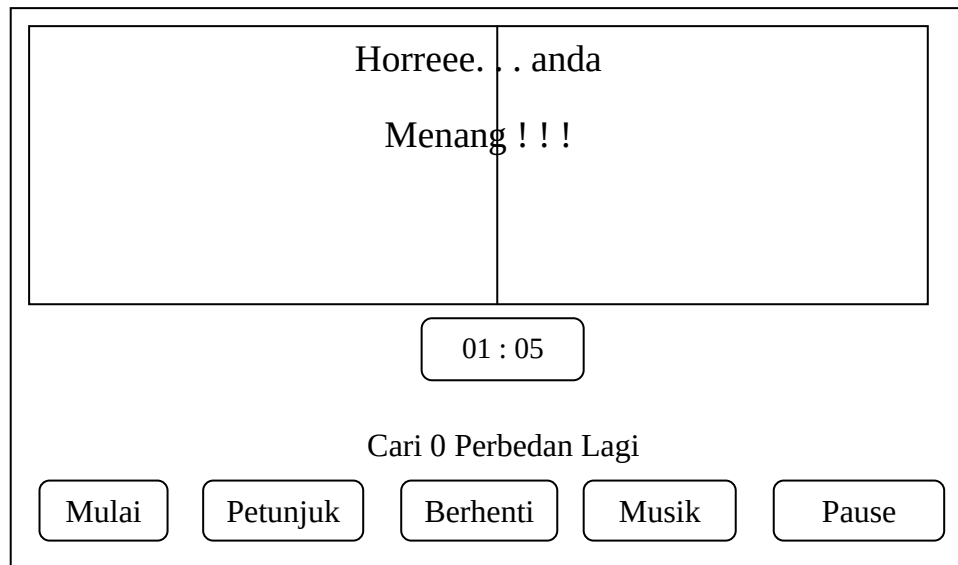
III.3.3.1. Membuat Halaman Tampil Hasil Menang

Game akan menuju ke *frame* yang berisi tampilan hasil menang jika *user* dapat menyelesaikan pencarian 5 perbedaan pada gambar di *Level 1* dengan waktu 3 menit. Adapun tampilan halaman tampil hasil menang pada level 1 dapat dilihat pada Gambar III.17 berikut :



Gambar III.17. Tampilan Hasil Menang Pada Level 1.

Game akan menuju ke *frame* yang berisi tampilan hasil menang jika *user* dapat menyelesaikan pencarian 10 perbedaan pada gambar di *Level 2* dengan waktu 2 menit. Adapun tampilan halaman tampil hasil menang pada level 2 dapat dilihat pada Gambar III.18 berikut :



Gambar III.18. Tampilan Hasil Menang Pada Level 2.

Game akan menuju ke *frame* yang berisi tampilan hasil menang jika *user* dapat menyelesaikan pencarian 15 perbedaan pada gambar di *Level 3* dengan waktu 1 menit. Adapun tampilan halaman tampil hasil kalah pada level 3 dapat dilihat pada Gambar III.19 berikut :



Gambar III.19. Tampilan Hasil Menang Pada Level 3.

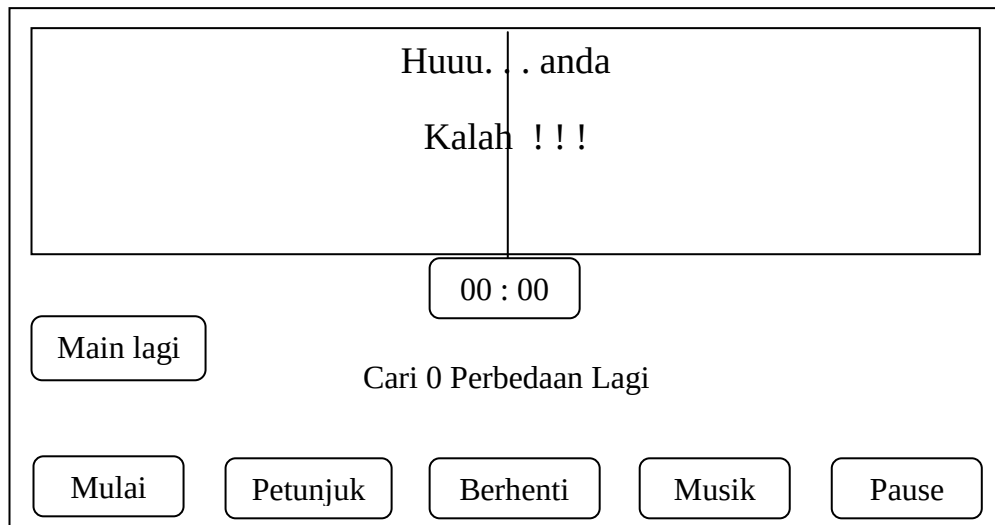
III.3.3.2. Membuat Halaman Tampil Hasil Kalah

Game akan menuju ke *frame* yang berisi tampilan hasil kalah jika *user* tidak dapat menyelesaikan pencarian 5 perbedaan pada gambar di *Level 1* dengan waktu 3 menit. Adapun tampilan halaman tampil hasil kalah pada level 1 dapat dilihat pada Gambar III.20 berikut :



Gambar III.20 Tampilan Hasil Kalah Pada Level 1.

Game akan menuju ke *frame* yang berisi tampilan hasil kalah jika *user* tidak dapat menyelesaikan pencarian 10 perbedaan pada gambar di *Level 1* dengan waktu 2 menit. Adapun tampilan halaman tampil hasil kalah pada level 2 dapat dilihat pada Gambar III.21 berikut :



Gambar III.21 Tampilan Hasil Kalah Pada Level 2.

Game akan menuju ke *frame* yang berisi tampilan hasil kalah jika *user* tidak dapat menyelesaikan pencarian 15 perbedaan pada gambar di *Level 3* dengan waktu 1 menit. Adapun tampilan halaman tampil hasil kalah pada level 3 dapat dilihat pada Gambar III.22 berikut :



Gambar III.22 Tampilan Hasil Kalah Pada Level 3.

III.4. Logika Program

III.4.1. Logika Game Mencari Perbedaan Rumah

Pada *game* mencari perbedaan rumah ini memiliki logika permainan sebagai berikut :

1. *Game* mencari perbedaan rumah ini memiliki 3 *Level* dengan waktu yang telah ditentukan yaitu :
 - a. *Level* 1 : Pada *Level* ini pemain harus mencari 5 perbedaan rumah dalam waktu yang telah ditentukan, yaitu 3 menit.
 - b. *Level* 2 : Pada *Level* ini pemain harus mencari 10 perbedaan rumah dalam waktu yang telah ditentukan, yaitu 2 menit.
 - c. *Level* 3 : Pada *Level* ini pemain harus mencari 15 perbedaan rumah dalam waktu yang telah ditentukan, yaitu 1 menit.
2. *User* harus mencari perbedaan rumah yang terdapat didalam objek rumah, memilih setiap objek rumah yang berbeda menggunakan *pointer mouse* dengan meng-klik ke arah objek yang berbeda pada Gambar 1 sebagai gambar yang sempurna.
3. *User* harus berhasil menemukan objek gambar yang berbeda pada tiap *level* yang dimainkan dengan batasan waktu yang ditentukan agar dapat melanjutkan permainan ke *level* berikutnya.
4. *User* harus bermain kepada gambar dan *level* dimana *user* tidak dapat menyelesaikan permainan agar dapat melanjutkan permainan ke *level* berikutnya.

5. Jika *user* berhasil menemukan objek gambar rumah yang berbeda pada tiap *level* dengan batasan waktu yang ditentukan pemain dinyatakan menang.
6. Jika *user* tidak berhasil menemukan objek gambar yang berbeda pada tiap *level* dengan batasan waktu yang ditentukan pemain dinyatakan kalah.

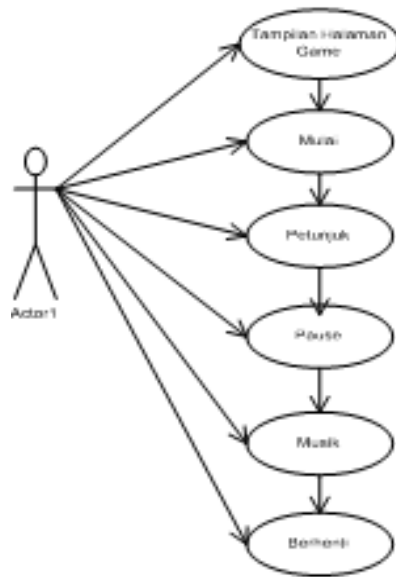
III.5. Unified Modeling Language

UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Pemodelan (modeling) digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. UML pada dasarnya merupakan konsep perancangan untuk mengetahui proses dan jalannya aliran data.

Perancangan game tersebut menggunakan pemodelan UML yaitu Use Case Diagram, Class Diagram, sequence Diagram dan Activity Diagram.

III.5.1. Use Case Diagram

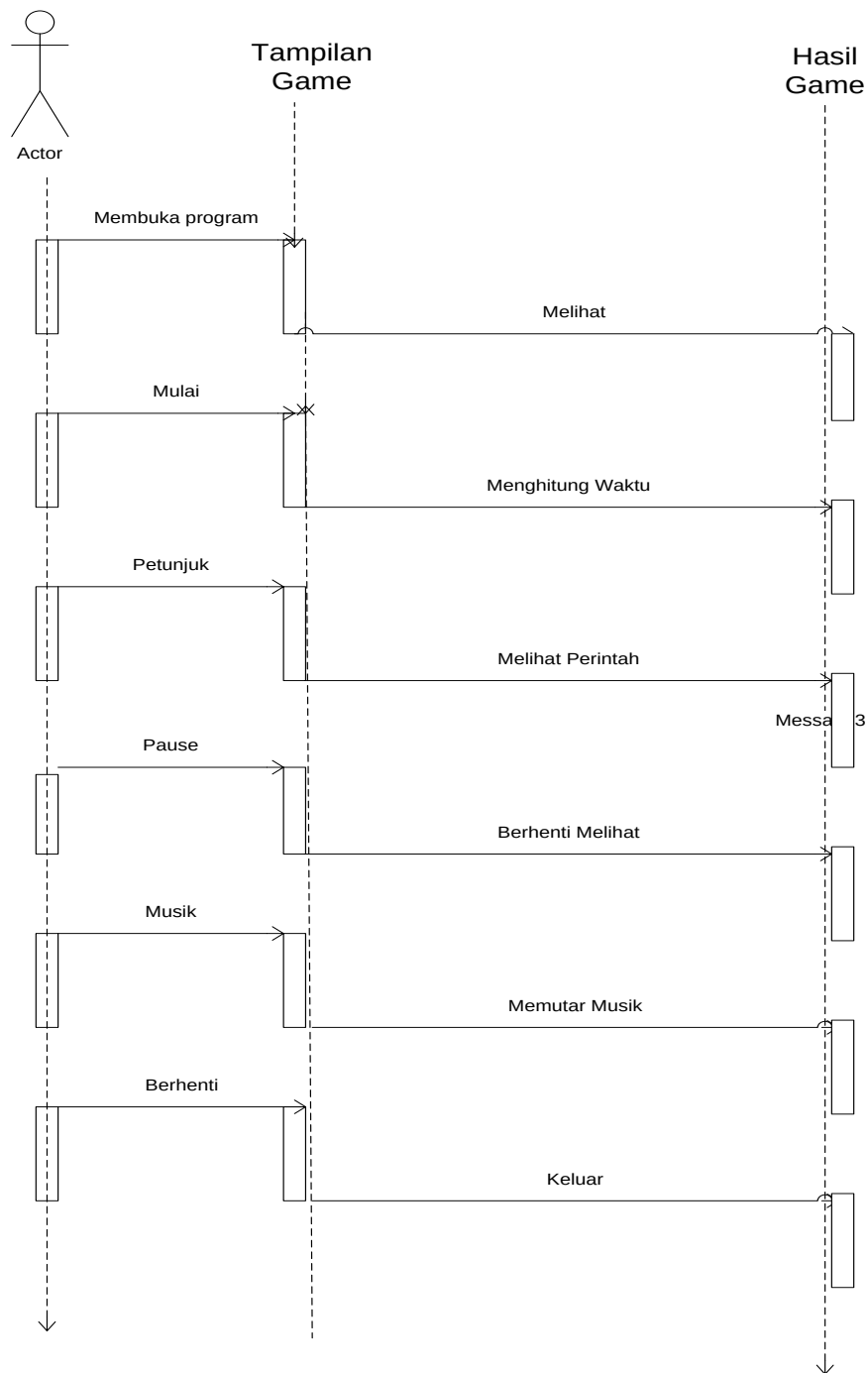
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Dalam penulisan Tugas Akhir ini penukis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* diagram perancangan game mencari perbedaan rumah yang dapat dilihat pada gambar III.23 dibawah ini :



Gambar III.23. Use Case Diagram Perancangan Game Mencari Perbedaan Rumah

III.5.2. Sequence Diagram

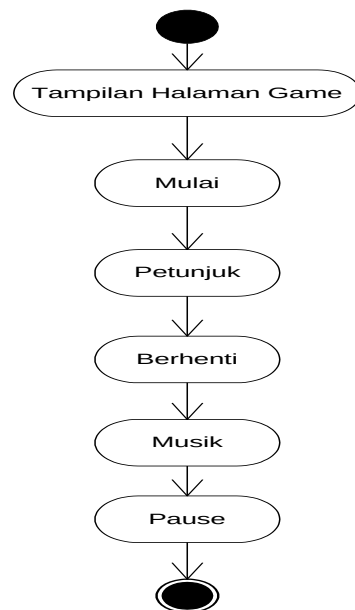
Sequence Diagram adalah menggambarkan perilaku pada sebuah scenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan message (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini didalam *use case*. Adapun tampilan *sequence diagram* perancangan game mencari perbedaan rumah dapat dilihat pada Gambar III.24 berikut :



Gambar III.24. Sequence Diagram Perancangan Game Mencari perbedaan Rumah

III.5.3. *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing – masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Adapun tampilan *Activity diagram* perancangan game mencari perbedaan rumah dapat dilihat pada gambar III.25 berikut :



Gambar III.25. *Activity Diagram* Perancangan Game Mencari Perbedaan Rumah