
BAB III MODEL/PERANCANGAN

3.1. Analisis Sistem

3.1.1. Analisa Kebutuhan

Dalam proses pengembangan *game*, analisis perlu dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dalam mengembangkan suatu aplikasi *game* tersebut. Perancangan *game* akan membantu menentukan fitur-fitur yang akan diimplementasikan dalam *game*. Dalam analisis kebutuhan *game* akan dibagi menjadi 2 (dua) bagian yaitu analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional.

1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional pada pengembangan *game* ini umumnya membahas fitur – fitur yang akan diberikan keada pemain dan implementasi ke dalam *game*. Kebutuhan fungsional merupakan tindakan yang dib erikan oleh sistem ketika menerima input tertentu dari pengguna. Berikut adalah analisis kebutuhan fngsional dari *game* Museum Naladipa:

- a. *Game* ini bersifat *offline* dan hanya bisa dimainkan oleh satu pemain atau bersifat *single player*
- b. Cara bermainnya adalah dengan mencari benda-benda berdasarkan *clue* yang telah diberikan, dimana apabila pemain memilih secara asal dengan men *touch* benda yang tidak sesuai maka waktu akan berkurang 3 detik secara otomatis.
- c. Pada *game* ini pemain dapat memainkan *game* dalam satu rumah yang memiliki tiga ruangan, dan masing-masing ruangan akan ada *clue* dan benda yang harus dicari berbeda-beda dengan tingkat kesulitan yang beragam.

2. Analisis Kebutuhan Non—Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional pada *game* umumnya membahas bagian yang akan mendukung jalannya proses pembuatan *game* tersebut. Berikut beberapa kebutuhan non-fungsional antara lain :

1) Kebutuhan perangkat keras

Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	Intel Core i3-4130 CPU @3.40GHz
Memory RAM	4GB
Graphic Card	Intel HD Graphics
Hardisk	500GB

2) Kebutuhan Perangkat Lunak

Berikut adalah perangkat lunak yang digunakan dalam proses pembuatan Museum Naladipa ini :

- a. Sistem Operasi *Windows* 8.0 (32 bit)
- b. *Adobe Illustrator* yang berfungsi untuk membangun *asset grafis* 2D.
- c. Unity 5
- d. Android SDK
- e. *Java JDK*

3) Kebutuhan Perangkat Pengguna

Berikut adalah perangkat yang dibutuhkan untuk menjalankan *Game* Museum Naladipa ini :

- a. Sistem Operasi Android minimal Jellybean (4.1.2)
- b. Resolusi Layar minimal 480px X 800px

3.2 Perancangan

Dalam perancangan ini akan dijelaskan beberapa tahap pengembangan *game* yang digunakan untuk merancang *game* ini. Berikut tahapan dalam pengembangan *game* Museum Naladipa:

3.2.1. *Initiation*

Pada tahap *initiation* ini berisi mengenai konsep dasar dari *game* Museum Naladipa. *Game* ini termasuk kedalam *genre puzzle game* dengan tema *hidden object* dimana pemain harus menencari benda-benda di dalam suatu uangan. *Game* ini dapat dimainkan pada *platform* Android dan bersifat *offline*. Target dari pemain *game* ini usia 16 sampai 20 tahun.

3.2.2. *Pre-production*

Pre-production adalah salah satu *fase* pertama dan terpenting dalam tahap produksi. *Pre-production* merupakan proses pembuatan dan perbaikan desain *game* dan pembuatan *prototype game*. *Game* desain berfokus pada mendefinisikan kategori permainan, mekanisme permainan, alur cerita, karakter, tantangan, nilai hiburan, dan aspek teknis lainnya.

3.2.2.1. *Genre Game*

Game “Museum Naladipa” termasuk kedalam jenis *game Hidden object* dimana pemain harus menemukan benda-benda tersembunyi sesuai dengan *list* yang tertera. Pemain harus menemukan benda-benda dengan cepat agar mendapatkan *score* maksimal untuk mendapatkan satu bintang. Bintang ini yang nantinya akan digunakan untuk membeli *clue*, memeriksa benda yang ditemukan, dan melakukan analisis.

3.2.2.2. *Tools*

Game “Museum Naladipa” dibuat menggunakan *game engine Unity 5* dengan bahasa pemrograman yang digunakan C# dan *Mono Develop*.

3.2.2.3. *Story*

Pada saat memulai permainan pemain memilih tombol ‘Main’ selanjutnya pemain akan diarahkan ke halaman peta, pemain memilih salah satu rumah yang berada di peta. Di dalam rumah tersebut pemain memilih ruangan. Apabila baru pertama kali masuk ruangan akan ditunjukkan cerita yang berisi *clue*. Jika sudah masuk, pemain harus mendapatkan benda yang terdapat pada 3 nama tulisan di bawah. Semakin cepat dan tidak terdapat kesalahan dalam memilih benda bonus *score* yang didapat semakin tinggi. Jika waktu sudah habis atau pemain berhasil menemukan semua benda *score* akan terlihat. Hasil *score* tersebut dihitung untuk mendapatkan koin, *experience* dan bintang. Semakin banyak *score* yang didapat semakin banyak koin yang didapat dan jika ingin mendapatkan satu bintang pemain harus mengumpulkan

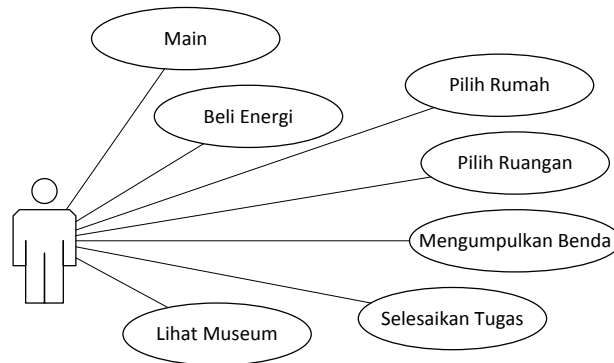
score dengan satu bintangnya bernilai 500.000 *score*. Jika mencapai *score* 500.000 akan mendapatkan bintang yang akan disimpan untuk memeriksa benda yang ditemukan, bertanya kepada Pak Bayu yang merupakan kepala desa dermaji dan akan membantu memberikan petunjuk-petunjuk, dan memilih benda yang dapat dimasukan ke museum.

3.2.2.4. *Gameplay*

Gameplay dalam *game* Museum Naladipa ini hanya bisa dimainkan secara *single player* dan cara memainkannya pemain akan diberikan petunjuk pertama oleh Pak Bayu selanjutnya pemain harus menemukan benda-benda di dalam ruangan sesuai dengan *list* benda yang telah ditentukan. Dalam memainkan *game* ini pemain harus menemukan benda secepat mungkin untuk mendapatkan *score* yang tinggi tetapi apabila pemain terlalu cepat menekan layar untuk mencari benda dan melakukan kesalahan lebih dari 3 kali maka waktu akan berkurang selama 3 detik, tiap benda yang di temukan akan membuat bar pengali akan menyala dan *score* dari tiap benda dapat menjadi berkali lipat, akan tetapi apabila pemain salah dalam memilih benda maka bar pengali akan secara otomatis habis. Pada akhir permainan pemain akan mendapatkan satu benda sebagai target analisa. Benda yang di temukan harus melalui proses pemeriksaan dan untuk melakukan proses pemeriksaan pemain harus mengorbankan satu bintang. Untuk mendapatkan bintang pemain harus mendapatkan total *score* yang tinggi di setiap akhir permainan. Bintang yang didapatkan nantinya dapat digunakan untuk proses pemeriksaan, untuk mendapatkan petunjuk selanjutnya, dan melakukan analisis benda yang nantinya akan masuk ke dalam museum.

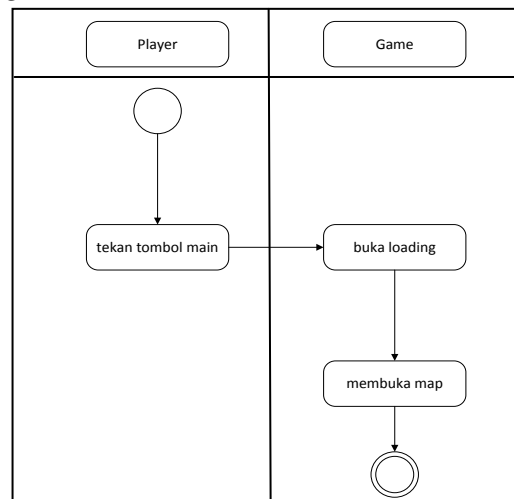
Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada *usecase diagram* berikut ini:

1. Use Case Diagram Pemain



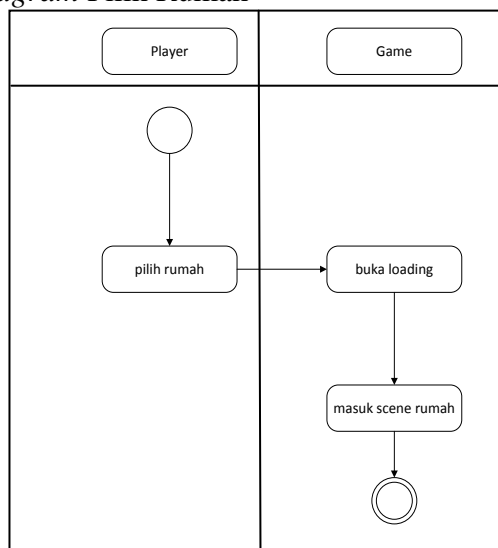
Gambar 3.1 Use Case Diagram

2. Activity Diagram Tombol Main

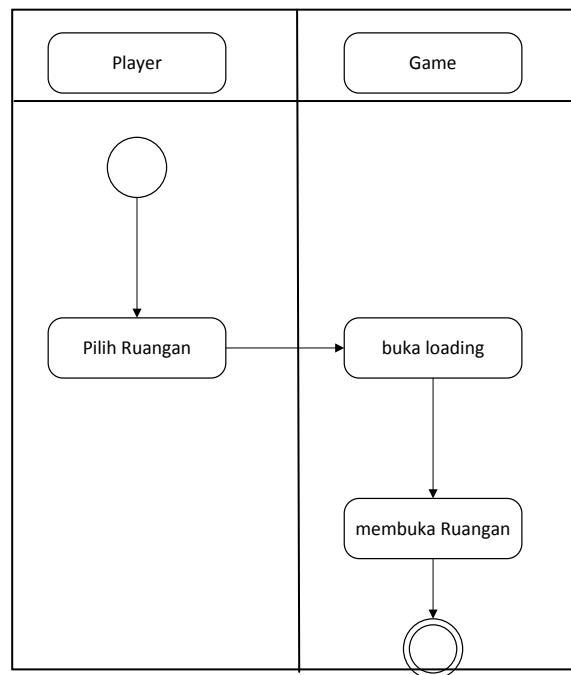
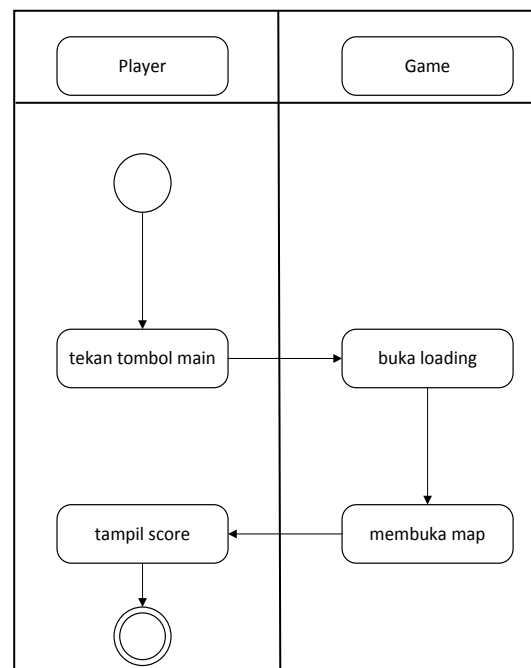


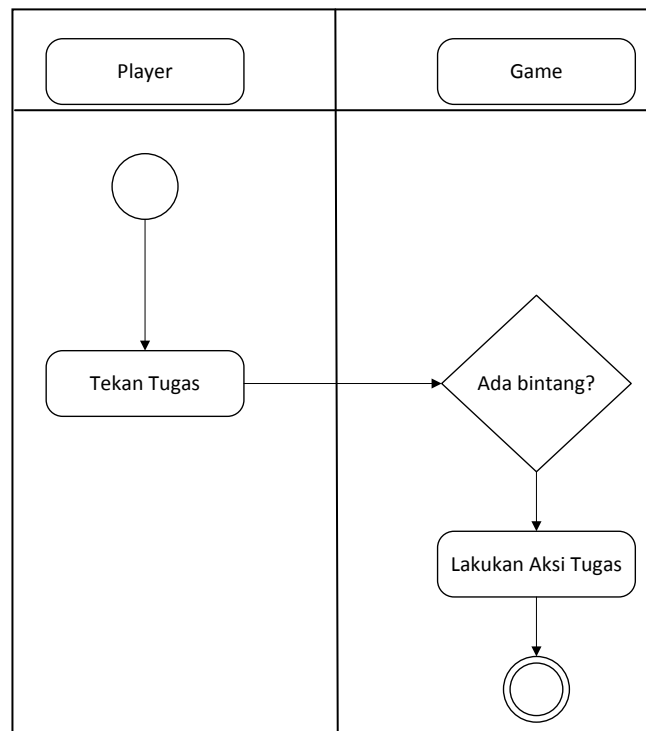
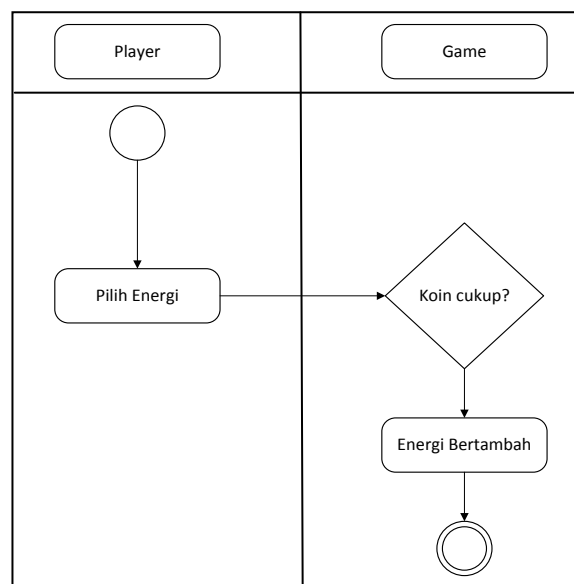
Gambar 3.2 Activity Diagram Tombol Main

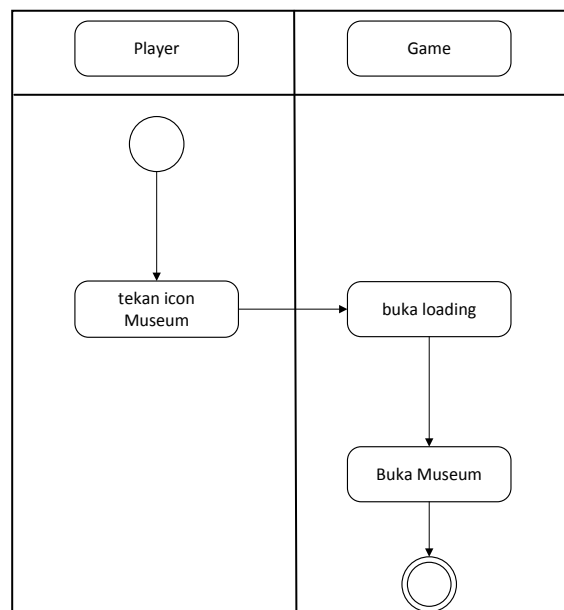
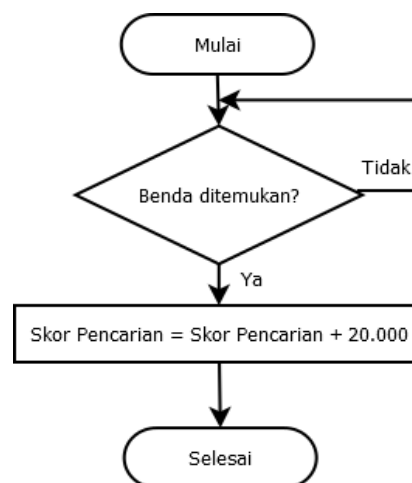
3. Activity Diagram Pilih Rumah



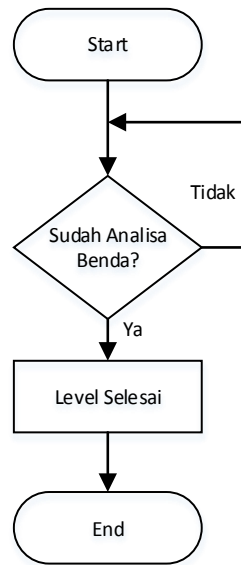
Gambar 3.3 Activity Diagram Pilih Rumah

4. *Activity Diagram Ruangan*Gambar 3.4 *Activity Diagram Ruangan*5. *Activity Diagram Mengumpulkan Benda*Gambar 3.5 *Activity Diagram Mengumpulkan Benda*

6. *Activity Diagram* Selesaikan tugasGambar 3.6 *Activity Diagram* Selesaikan Tugas7. *Activity Diagram* Beli EnergiGambar 3.7 *Activity Diagram* Beli Energi

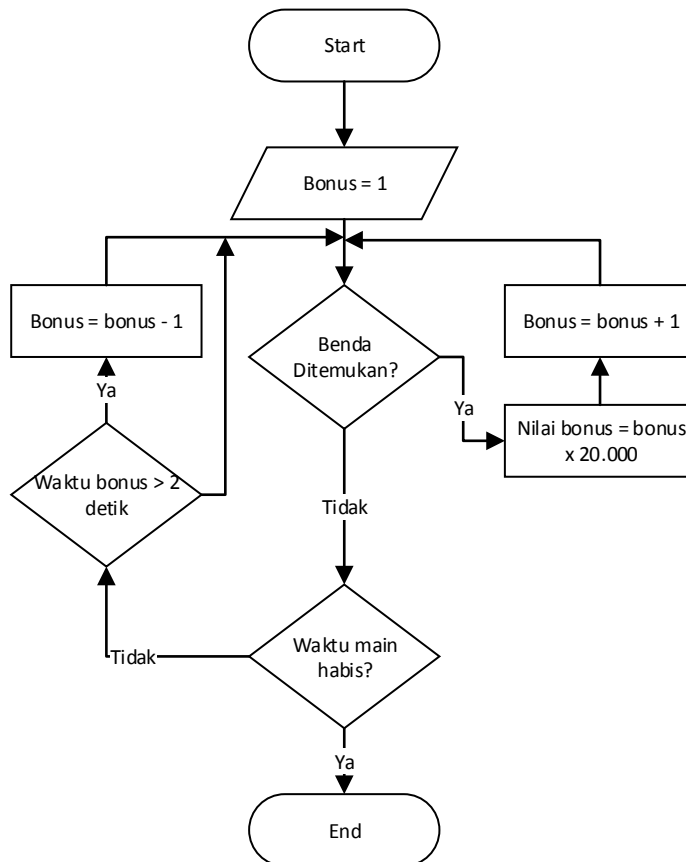
8. *Activity Diagram* Lihat MuseumGambar 3.8 *Activity Diagram* Lihat Museum9. *Flowchart* Penghitungan ScoreGambar 3.9 *Flowchart* Penghitungan Score

10. Flowchart Completing Level



Gambar 3.10 Flowchart Completing Level

11. Flowchart Pemberian Bonus

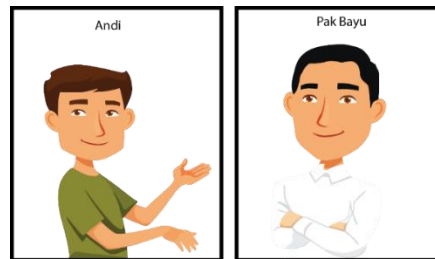


Gambar 3.11 Flowchart Pemberian Bonus

3.2.2.5. Tantangan

Pemain harus mencari kembali benda-benda yang dicuri, dengan cara mengikuti petunjuk yang telah diberikan oleh Pak Bayu yang merupakan kepala desa Dermaji dengan waktu bermain yang terbatas.

3.2.2.6. Karakter

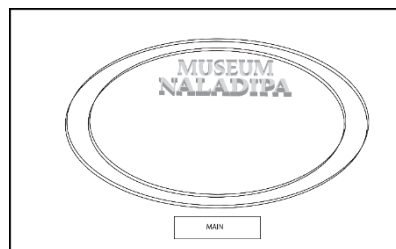


Gambar 3.12 Karakter

Didalam *game* Museum Naladipa ini memiliki dua tokoh utama yaitu Pak Bayu yang merupakan Kepala Desa Dermaji di dalam *game* ini bertugas memberikan petunjuk dan Andi merupakan salah satu warga yang berkeinginan untuk membantu Pak Bayu menemukan kembali benda-benda museum yang hilang.

3.2.2.7 Perancangan User Interface

1. Halaman Menu Utama



Gambar 3.13 Halaman Menu

Di dalam halaman menu terdapat tombol Main yang digunakan pada saat akan memulai permainan.

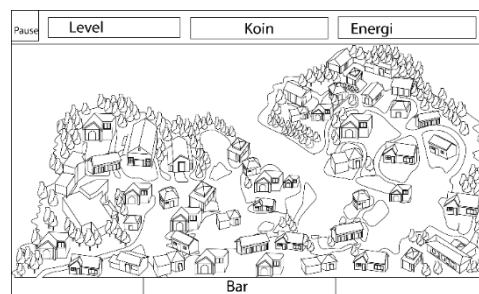
2. Halaman Cerita



Gambar 3.14 Halaman Cerita

Pada halaman ini diceritakan Pak Bayu mendapati kondisi museum berantakan dan marah sebab benda koleksi museum banyak yang hilang karena pencurian.

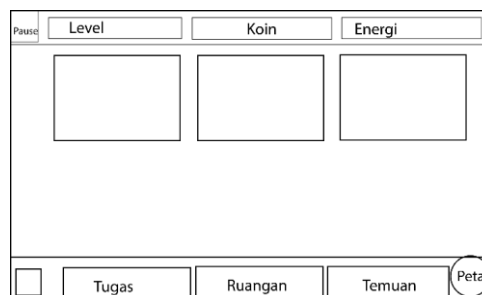
3. Halaman Peta



Gambar 3.15 Halaman Peta

Pada halaman peta ini terdapat gambaran desa Dermaji beserta rumah-rumah warga. Pada *bar menu* atas terdapat menu *pause*, menu *level* dimana pemain dapat melihat pada *level* berapa saat memainkan *game* ini, sementara pada menu *koin* pemain dapat melihat hasil *koin* yang didapat dari setiap akhir permainan dan menu *energi* dimana setiap pemain akan bermain maka *energi* akan secara otomatis berkurang.

4. Halaman Pilih Ruangan



Gambar 3.16 Halaman Pilih Ruangan

Pada halaman pilih ruangan ini *bar menu* atas masih tetap sama seperti pada halaman peta sementara pada *bar menu* bawah terdapat menu tugas yang didalamnya terdapat *list* tugas yang harus dilakukan oleh pemain, menu ruangan dimana pemain dapat memilih ruangan untuk dimainkan, sementara menu Temuan berisi benda-benda yang di temukan pada saat permainan selesai. Menu peta digunakan apabila pemain ingin kembali ke halaman peta.

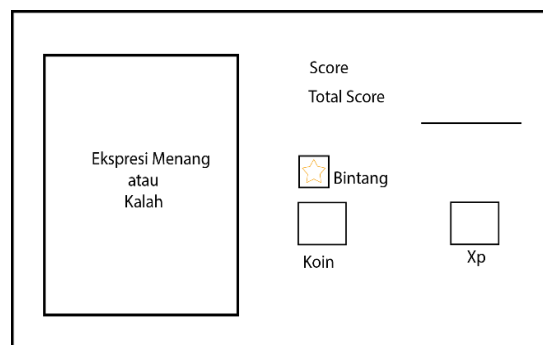
5. Halaman Main



Gambar 3.17 Halaman Main

Pada halaman main ini terdapat *bar menu* waktu yang akan menunjukkan waktu permainan, terdapat bar pengali dimana bar ini berfungsi akan mengalikan *score* benda-benda yang ditemukan, pada menu koin pemain dapat melihat koin yang didapatkan pada permainan sebelumnya sementara pada menu *score* pemain dapat melihat *score* yang didapat dari penemuan setiap benda. Pada sisi bawah terdapat list benda yang harus dicari. Sementara menu peta digunakan untuk kembali ke halaman peta.

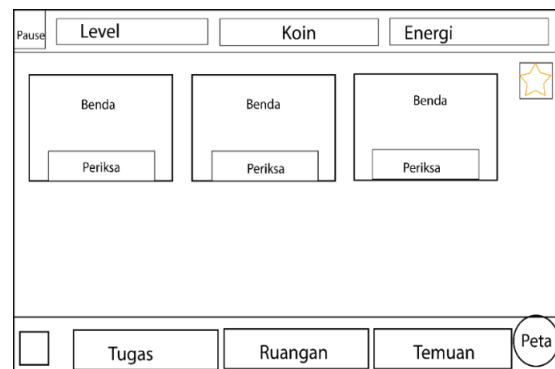
6. Halaman Score



Gambar 3.18 Halaman *Score*

Dalam halaman *score* terdapat ekspresi yang menandakan pemain memenangkan permainan atau justru mengalami kekalahan. Apabila pemain mengalami kekalahan maka ekspresi yang muncul adalah ekspresi sedih sebaliknya apabila pemain memengangkan permainan ekspresi akan tersenyum. Pada halaman ini terdapat *score* yang merupakan hasil dari tiap-tiap benda yang ditemukan, sedangkan total *score* merupakan *score* akhir yang telah ditambahkan dengan sisa waktu yang ada. Total *score* akan mempengaruhi jumlah bintang, koin, dan *experience* yang didapat.

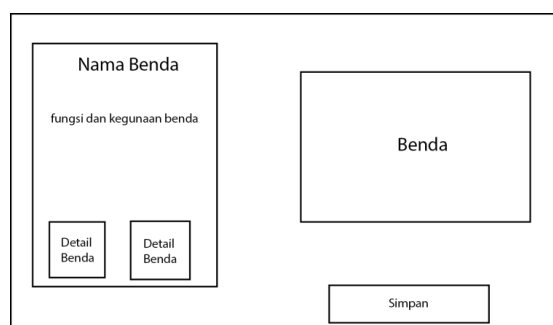
7. Halaman Temuan



Gambar 3.19 Halaman Temuan

Pada halaman temuan ini benda-benda yang telah ditemukan pada saat permainan akan secara otomatis masuk ke dalam halaman temuan ini. Pada halaman temuan ini benda-benda akan diperiksa untuk mengetahui detail benda, untuk memeriksanya pemain harus menggunakan bintang.

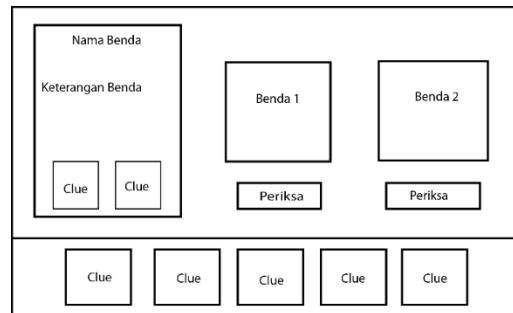
8. Halaman Periksa Benda



Gambar 3.20 Halaman Periksa

Pada halaman periksa benda akan dilakukan pemeriksaan terhadap benda yang telah di temukan. Akan muncul informasi lengkap mengenai benda dan akan tampil *clue* yang terdapat di dalam benda yang telah di periksa.

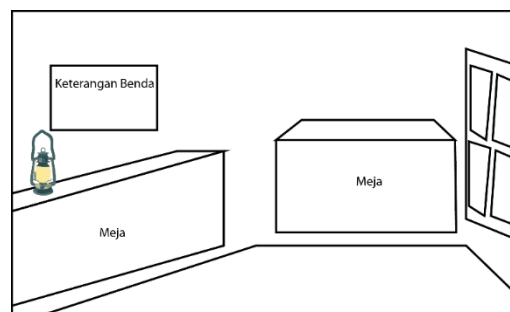
9. Halaman Analisis Benda



Gambar 3.21 Halaman Analisa

Pada halaman analisa ini adalah tahapan dimana benda-benda yang sudah dilakukan pemeriksaan untuk mengetahui detail dari benda akan di cocokan dengan *clue* yang di berikan oleh Pak Bayu. Benda yang memiliki detail sama dengan *clue* yang telah diberikan maka benda itu yang secara otomatis akan masuk ke dalam museum.

10. Halaman Ruang Museum



Gambar 3.22 Halaman Ruang Museum

Pada halaman ruangan museum ini terdapat benda-benda yang telah lolos pada tahap analisa akan secara otomatis masuk ke dalam ruangan museum. Benda yang telah menjadi koleksi museum apabila ditekan maka akan memunculkan informasi detail benda dan fungsinya.

