

BAB III

ANALISIS MASALAH DAN RANCANGAN PROGRAM

III.1. Analisis Masalah

Proses analisa sistem merupakan langkah kedua pada pengembangan sistem. Analisa sistem dilakukan untuk memahami informasi-informasi yang didapat dan dikeluarkan oleh sistem itu sendiri. Sistem permainan kanji scroll belum begitu banyak diketahui oleh seorang pengguna (*user*), seorang pengguna ingin melakukan analisa terhadap proses permainan ini. Karena dengan berkembangnya teknologi informasi secara otomatis akan menambah wawasan pribadi.

Permainan kanji *scroll* sebenarnya belum pernah ada yang membuat, permainan kanji *scroll* hampir mirip tetapi tidak sama dengan permainan mahjong titans yang terdapat didalam system operasi *windows 7*. Mahjong titans terdapat juga huruf kanji tapi tidak semuanya berhuruf kanji dan ditambah dengan gambar-gambar dan permainan selama ini mencocokkan antara satu objek dengan objek yang lain. Dan permainan mahjong titans yang terdapat pada sistem operasi *windows 7* ini penulis tidak paham metode apa yang digunakan dan teknologi pembuatan permainan mahjong titans ini juga tidak penulis tidak ketahui. Oleh karena itu penulis membuat permainan dengan huruf kanji memang belum pernah orang membuatnya.

Untuk itu, system game (permainan) yang penulis rancang adalah permainan menyesuaikan atau menyamakan terjemahan bahasa indonesia kedalam

Bahasa huruf kanji. Permainan ini dikemas seratus persen semuanya dengan huruf kanji tidak ada gambar dan lain sebagainya dalam menyamakan bahasa Indonesia dengan huruf kanji tidak seperti permainan mahjong titans.

Dalam permainan menyamakan kata bahasa Indonesia ke dalam huruf kanji harus berada pada posisi *scroll*. Bentuk *scroll* ini adalah vertikal yang berisi 4 baris dan satu kolom. Jadi seorang user harus menyamakan kata bahasa Indonesia yang sudah ditentukan ke dalam bahasa huruf kanji dengan melakukan pergeseran menuju *scroll* yang sudah ditentukan, pergeseran ini berputar dengan rotasi dua kolom dua baris, jadi tidak sama dengan permainan mahjong titans yang hanya melakukan klik sekali jika ditemukan objek yang sama, jadi tidak ada pergeseran di permainan mahjong titans.

Dengan system permainan kanji *scroll* ini adalah tahap pengembangan permainan yang berjenis *puzzle* seperti mahjong titans, analisa system merupakan hal yang harus dilakukan sebelum proses perancangan system.

III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Sistem permainan kanji *scroll* saat ini hanya sebatas teori seperti pemberitahuan tentang arti dari huruf kanji tersebut. Kelemahan dari sistem ini adalah data tentang huruf kanji tidak akurat dan masih membingungkan tentang tulisan dari huruf kanji tersebut.

Maka solusi yang penulis buat untuk mengatasi masalah tersebut adalah membuat suatu sistem tentang huruf kanji yang dilengkapi dengan arti dari huruf

kanji tersebut dengan membuat sebuah tombol untuk memunculkan arti dari huruf kanji tersebut agar para pemain tidak membingungkan.

III.3. Strategi Pemecahan Masalah

Adapun strategi pemecahan masalah dari sistem permainan kanji *scroll* yang dirancang adalah sebagai berikut :

1. Teori yang di implementasi ke permainan huruf kanji scroll dikemas melalui media, apabila data tentang huruf kanji tersebut dapat digunakan sebagai analisa pembelajaran tentang bentuk-bentuk huruf kanji, oleh karena itu perlu dibuat melalui media adobe flash sebagai ilustrasinya.
2. Agar huruf-huruf tentang huruf kanji mudah dipahami dan dimengerti maka perlu dibuat terjemahan huruf kanji kedalam bahasa indonesia, agar setiap pengguna memainkan lebih mudah dipahami.

III.4. Analisa Kebutuhan *Hardware* Dan *Software*

Kebutuhan non fungsional menjabarkan apa-apa saja yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat berjalan. Analisis kebutuhan non fungsional bertujuan untuk mengetahui sistem seperti apa yang cocok diterapkan, perangkat keras dan perangkat lunak apa saja yang dibutuhkan serta siapa saja pengguna yang akan menggunakan sistem ini. Jika kebutuhan hardware dan software tidak dipenuhi maka permainan yang dibuat tidak dapat berjalan dengan semestinya.

1. Aspek Perangkat Keras

Perangkat keras adalah semua bagian fisik komputer dan dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya, dan dibedakan dengan perangkat lunak yang menyediakan instruksi untuk perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya.

Adapun kebutuhan *hardware* untuk menciptakan aplikasi atau perangkat lunak keamanan data tersebut terdiri dari *Prosesor Intel Core I3, harddisk, Memory RAM 2 GB, Monitor 15, Keyboard dan Mouse*.

2. Aspek Perangkat Lunak (*software*)

Perangkat lunak adalah program yang digunakan untuk menjalankan perangkat keras. Tanpa adanya perangkat lunak ini komponen perangkat keras tidak dapat berfungsi, adapun aplikasi dan *software* yang digunakan dalam pembuatan keamanan data tersebut terdiri dari OS windows 7, adobe flash cs4.

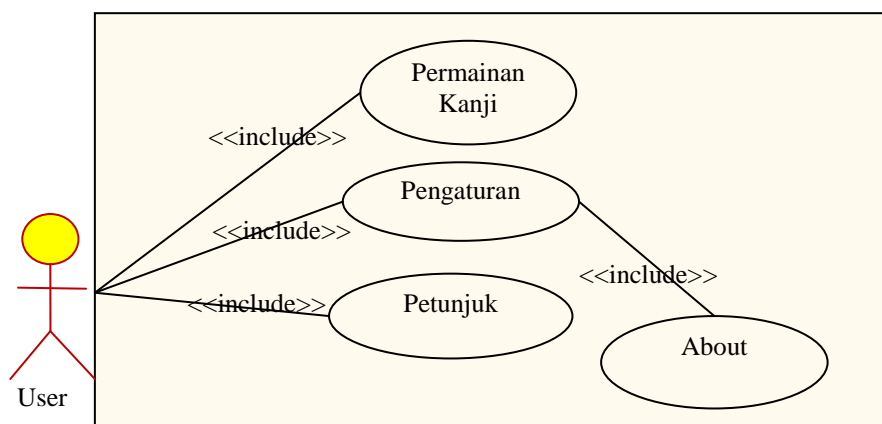
III.5. Desain Sistem

Setelah tahapan analisis sistem, maka selanjutnya dibuat suatu rancangan sistem. Perancangan sistem adalah tahapan yang berguna untuk memperbaiki efisiensi kerja suatu sistem yang telah ada. Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

1. Perancangan *Use Case Diagram*
2. Perancangan *Sequence Diagram*
3. Perancangan *Activity Diagram*
4. Perancangan *Output dan Input*

III.5.1. Diagram *Use Case*

Use case menjelaskan urutan kegiatan yang dilakukan aktor dan sistem untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sebuah *Use Case* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem dan menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah permainan game kanji. Diagram *Use Case* tersebut dapat dilihat pada gambar III.1.



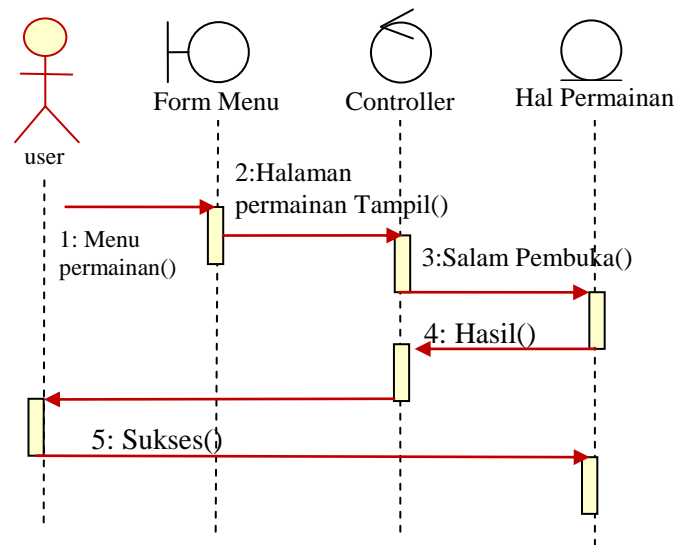
Gambar III.1. Diagram *Use Case*

III.5.2. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menunjukkan bagaimana operasi yang dilakukan secara detail. *Sequence* diagram menjelaskan interaksi obyek yang disusun dalam suatu urutan waktu. Urutan waktu yang dimaksud adalah urutan kejadian yang dilakukan oleh seorang *actor* dalam menjalankan sistem, adapun *sequence* yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. *Sequence Permainan Kanji*

Permainan Kanji menggunakan halaman pembuka untuk memunculkan menu kanji *scrolls*, yang terdiri dari salam pembuka, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar III.2.

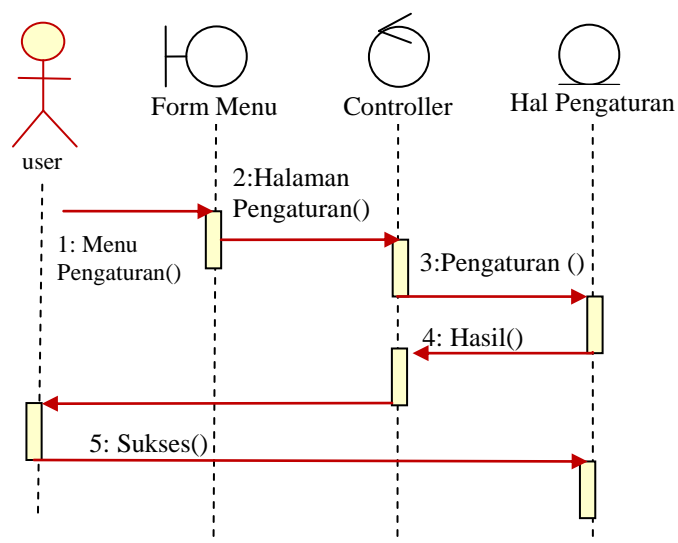


Gambar III.2. Sequence Permainan Kanji

Dari gambar III.2 menunjukkan bahwa seorang pengguna jika ingin masuk ke halaman permainan kanji harus terlebih dahulu melakukan klik pada menu permainan kanji.

2. Sequence Pengaturan

Teori digunakan sebagai informasi tentang permainan huruf kanji, dapat dilihat pada gambar III.3.

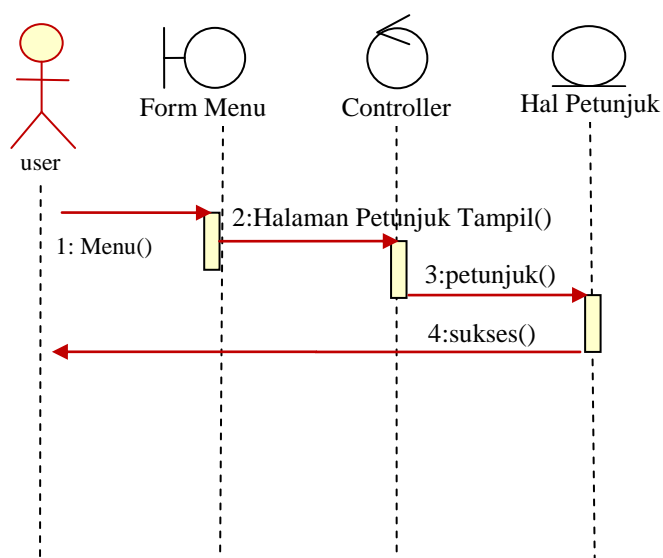


Gambar III.3. Sequence Pengaturan

Dari gambar III.3 menunjukkan bahwa seorang pengguna dapat melakukan eksekusi dari masing-masing menu yang sudah ditentukan tentang huruf kanji.

3. Sequence Petunjuk

Sequence petunjuk adalah halaman tentang petunjuk yang terdiri dari informasi tentang bagaimana cara memainkan permainan kanji *scroll*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar III.4.

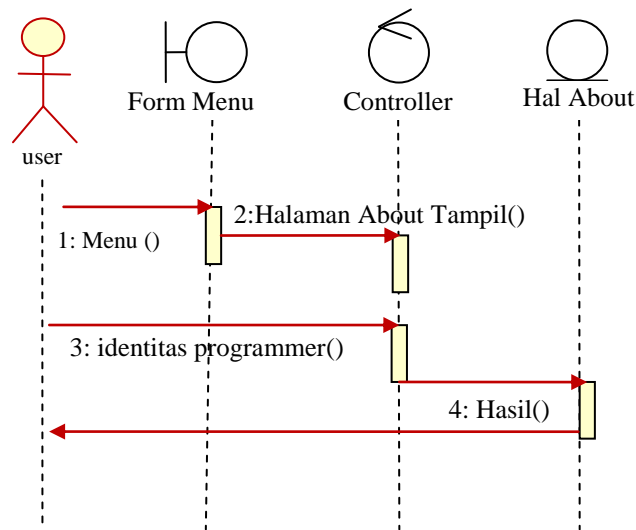


Gambar III.4. Sequence Petunjuk

Dari gambar III.4 jika pengguna ingin melihat bagaimana cara memainkan permainan kanji scroll, pengguna dapat masuk ke dalam halaman petunjuk. Jika tidak ada masalah maka pengguna atau user dapat melihat informasi tentang penggunaan permainan kanji scroll ini.

4. Sequence About

Sequence About digunakan untuk melihat identitas programmer. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar III.5.



Gambar III.5. Sequence About

Dari gambar III.5 menunjukkan bahwa seorang pengguna dapat melihat skema dan permainan kanji *scroll*.

III.6. Rancangan Program

Rancangan program permainan kanji *scroll*, teknis sistem secara fisik yaitu perancangan bentuk fisik atau bagan arsitektur sistem yang diusulkan. Dalam merancang suatu sistem perlu diketahui hal yang akan menunjang sistem, agar dapat mempermudah untuk memainkan permainan kanji ini. Pengolahan huruf kanji ini diharapkan dapat mempermudah dalam hal penyajian, pelayanan dan pembuatan berbagai bentuk huruf kanji yang dibutuhkan.

1. Rancangan *Form* Menu Utama

Form menu utama ini dirancang sebagai pusat dari semua menu pada aplikasi *game* kanji ini, untuk jelasnya dapat dilihat pada gambar III.6.

Permainan Kanji			Skor <input style="width: 50px;" type="text"/>
Permainan Kanji	Pengaturan	Petunjuk	Keterangan Permainan Susunan Huruf Kanji

Gambar III.6. Rancangan Form Menu Utama

Rancangan menu utama yang terdapat pada gambar III.6 terdiri dari permainan kanji, pengaturan dan petunjuk. Dari masing-masing *tool* tersebut tugasnya berbeda-beda.

2. Rancangan *Form* Menu Kanji

Form menu kanji digunakan sebagai salam pembuka dari permainan kanji *scroll*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar III.7.

Menu	X
<input style="width: 30px; height: 15px;" type="checkbox"/> Kanji Scroll	
Keterangan	

Gambar III.7. Rancangan Form Menu Kanji

Rancangan *form* halaman permainan kanji yang terdapat pada gambar III.8 terdiri dari 16 kolom dan 13 baris, dan terdiri dari 4 sel untuk scroll. Dalam permainan ini pemain harus dapat menyusun huruf kanji yang sudah ditentukan didalam kotak informasi keterangan permainan susunan huruf kanji. Semua huruf tersebut harus tersusun didalam kotak scroll.

4. Rancangan *Form* Pengaturan

Dalam perancangan *form* pengaturan ini terdiri dari tombol forward letter dan back forward letter, tombol pengurutan berdasarkan huruf kanji dan berdasarkan arti. Semua huruf kanji berjumlah 100 huruf.

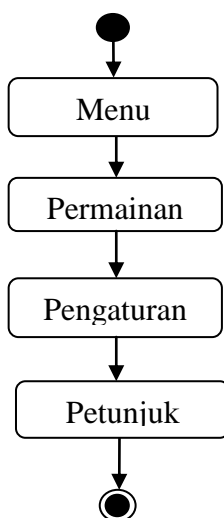
Didalam halaman pengaturan ini pengguna dapat melakukan tingkat level yang lebih rumit, tingkat level ini maksimum hanya 2 tingkatan saja..Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar III.9.

Gambar III.9. Rancangan *Form* Pengaturan

Rancangan *form* pengaturan yang terdapat pada gambar III.9 berfungsi untuk mengatur permainan kanji, mulai dari susunan huruf kanji sampai dengan pengaturan tingkat kerumitan dari permainan tersebut.

III.7. Logika Program

Logika program dari sistem yang diusulkan akan digambarkan dalam sebuah *activity diagram*. *Activity diagram* ini akan menjelaskan setiap kegiatan yang akan dilakukan pengguna pada sistem nantinya. Dengan menggambarkan setiap aktivitas dari sistem diharapkan sistem yang akan dibangun lebih mudah dipahami. Adapun logika program yang digambarkan dengan menggunakan *activity* pada UML. *Activity diagram* permainan kanji *scroll* dapat dilihat pada gambar III.10.



Gambar III.10. Activity Diagram Logika Program

Pada gambar III.10 menjelaskan bahwa pengguna menginputkan dari masing-masing menu dengan menggunakan mouse untuk melihat masing-masing informasi menu.