BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini penulis akan menjelaskan mengenai analisis dan gambaran dari sistem yang ada dan bagaimana perancangan program aplikasi yang akan dibuat. Metodologi yang digunakan adalah metodologi terstuktur . Yang menggunakan pemodelan mengguanakan flowchart.

4.1. Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sitem informasi yang utuh kebagian-kebagian komponennya yang dimaksudkan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi segala macam permasalahan dan hambatan apa saja yang bisa terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang apa saja yang diharapkan dapat menjadi acuan untuk diusulkannya perbaikan-perbaikan.

4.1.1. Analisis Masalah

Berdasarkan analisis sistem yang dilakukan dengan melakukan evaluasi terhadap sistem pembelajaran mengenal huruf dan membaca pada taman kanak-kanak yang dilakukan selama ini maka masalah yang dihadapi oleh siswa taman kanak-kanak dalam melakukan pembelajaran mengenal huruf dan membaca adalah sebagai berikut:

1. Pentinggnya membaca, karena dengan membaca dapat membuka wawasan dan informasi yang sangat bermanfaat
2. Perlunya pembelajaran, khusunya membaca huruf – huruf sejak dini pada siswa taman kanak-kanak
3. Pembelajaran secara teoritis saja kurang optimal untuk pembelajaran pada anak sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi game agar pembelajaran terihat menarik bagi siswa taman kanak-kanak.

4.1.2. Analisis Kebutuhan Sistem

Dari analisis kebutuhan sistem yang dilakukan maka kebutuhan sistem dapat didefinisiskan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat menjadi media pengenalan anak-anak pada taman kanak-kanak dalam proses belajar mengenal huruf dan membaca.
2. Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran dan pengenalan terhadap objek bagi anak-anak karena didalamnya pun terdapat gambar-gambar hewan dan buah-buahan yang dijadikan media pembelajaran sehingga terlihat lebih menarik.
3. Karena aplikasi ini mengguanakan media komputer maka ini juga bisa menjadi ajang pengenalan komputer dini pada anak-anak khususnya siswa taman kanak-kanak

4.1.3. Analisis dan Peracangan Terstuktur

Yang dimaksud dengan analisis adalah proses mendekomposisi atau menginvestigasi domain *problem* atau *requirements* menjadi bagian-bagian yang kita mengerti. Proses analisis lebih menekankan kepada pertanyaan seperti apakah sistem yang akan kita kerjakan, bagaimana sistem tersebut digunakan sehari-hari oleh *user*. Sedangkan perancangan adalah melakukan sintesa model software dari *problem* yang kita analisis, menterjemahkan domain model kepada *software* model sehingga bisa dimengerti dan dikomunikasikan kepada anggota tim lain dan juga para professional *software* lainya.

Perancangan terstuktur berfungsi mendifinisikan dan mengilustrasikan organisasi dari sistem secara bejenjang dalam bentuk modul dan submodul. Badan terstuktur ini menggambarkan hubungan element data dan element kontrol serta hubungan antar modulnya.

4.2. Gambaran Sistem

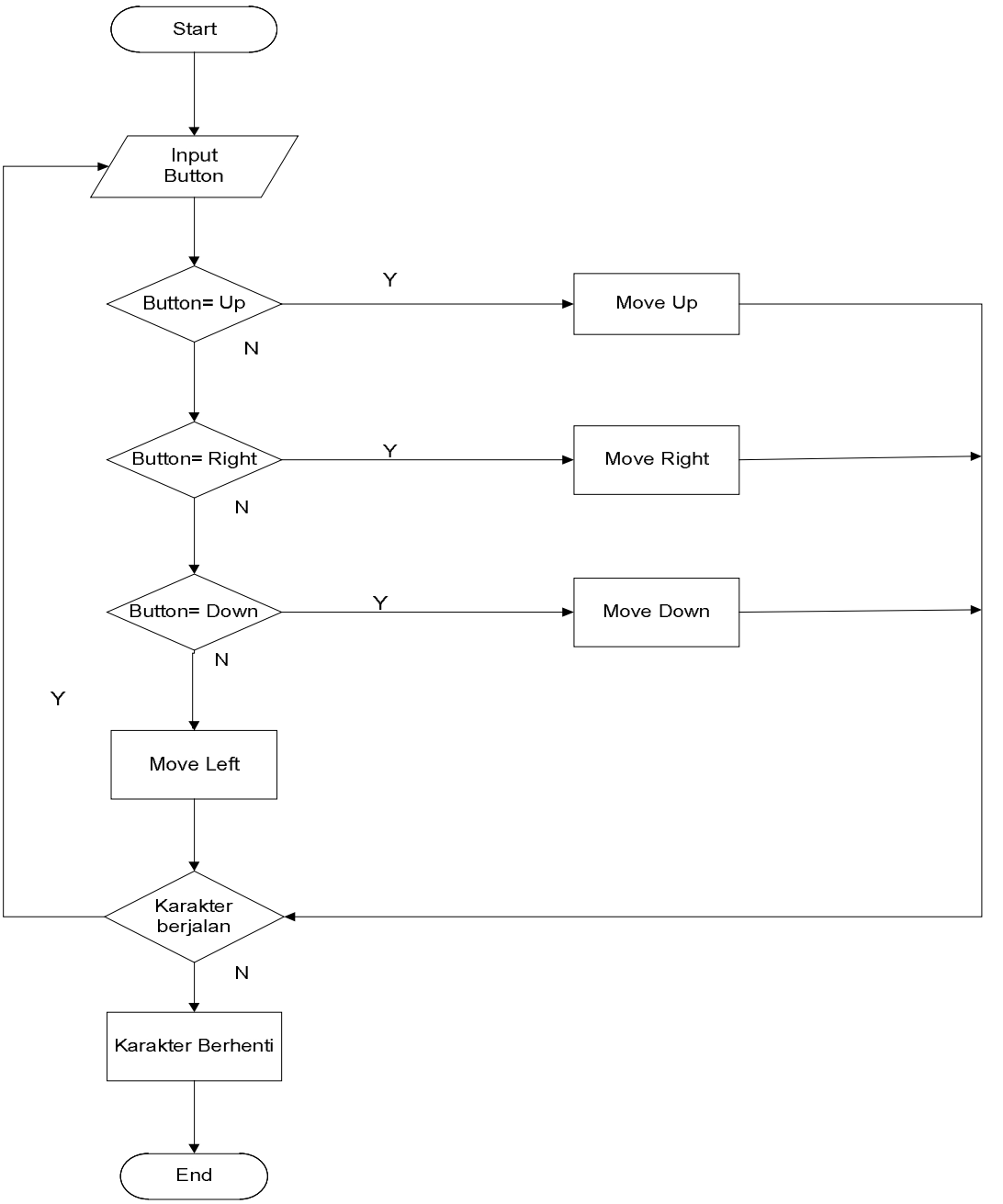
Pada sub bab ini akan dijelaskan gambaran sistem secara keseluruhan dari game edukasi ini dengan menguraikan aliran proses game dan aliran kerja dari game edukasi itu sendiri. Pembuatan *game edukasi* mengenal huruf dan acak kata yang akan dibuat mampu menampilkan dan mengurutkan huruf alphabet dari A sampai Z. Mengeja huruf per-huruf sehingga menghasilkan sebuah kata. Mengacak huruf suatu objek sehingga mendorong tingkat imajinasi anak dan pemecahaan suatu masalah dan

diimplementasikan dalam bentuk hewan dan buah-buahan sehingga tampak menarik bagi anak-anak.

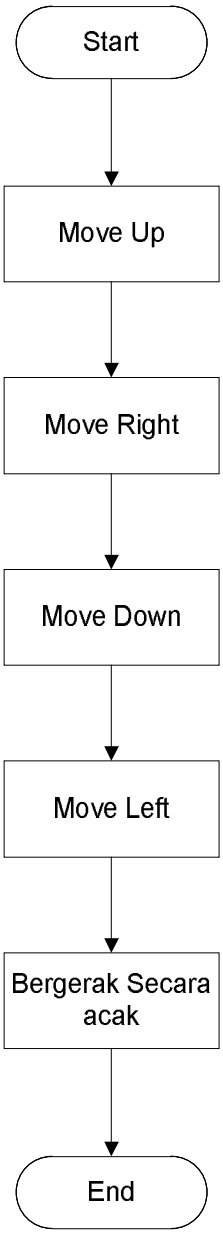
4.2.1. Flow Chart

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program. Flowchart menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

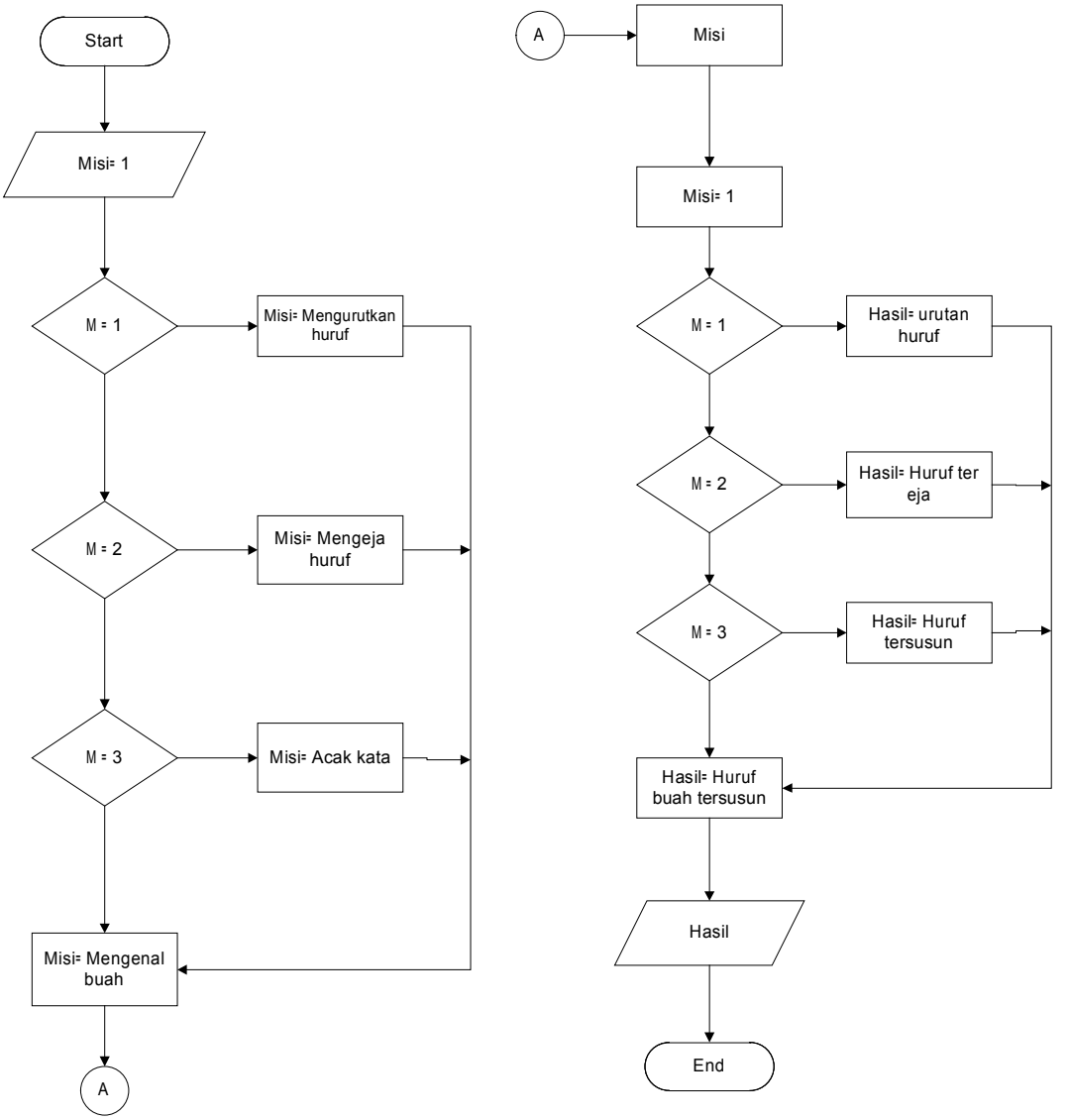
Untuk gambaran dari keseluruha flowchart dari game tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini



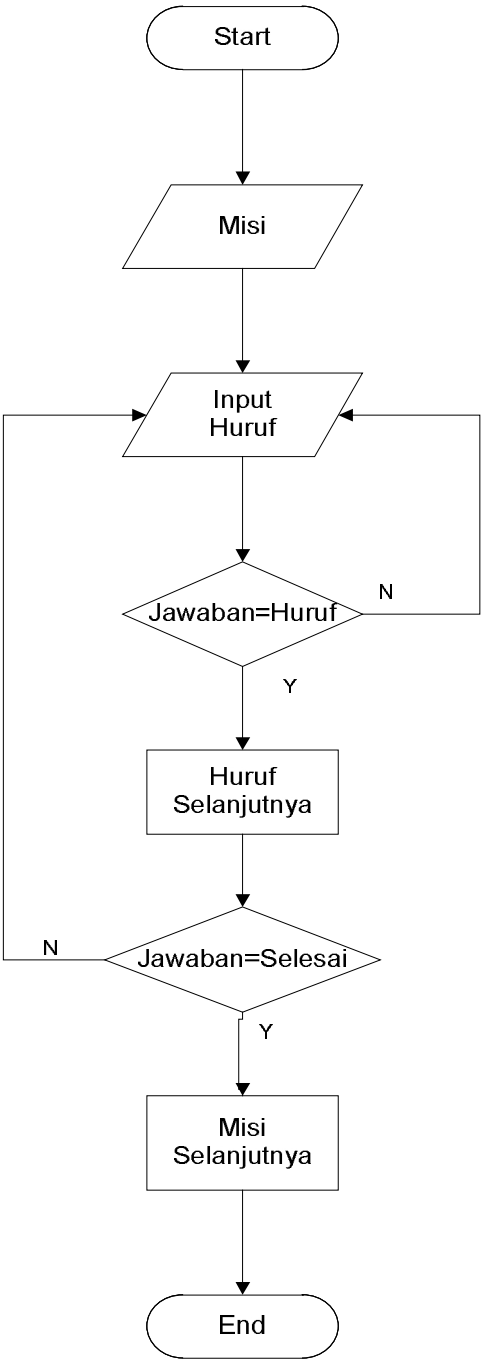
Gambar 4.2.1 Flow Chart Karakter Bisa Berjalan



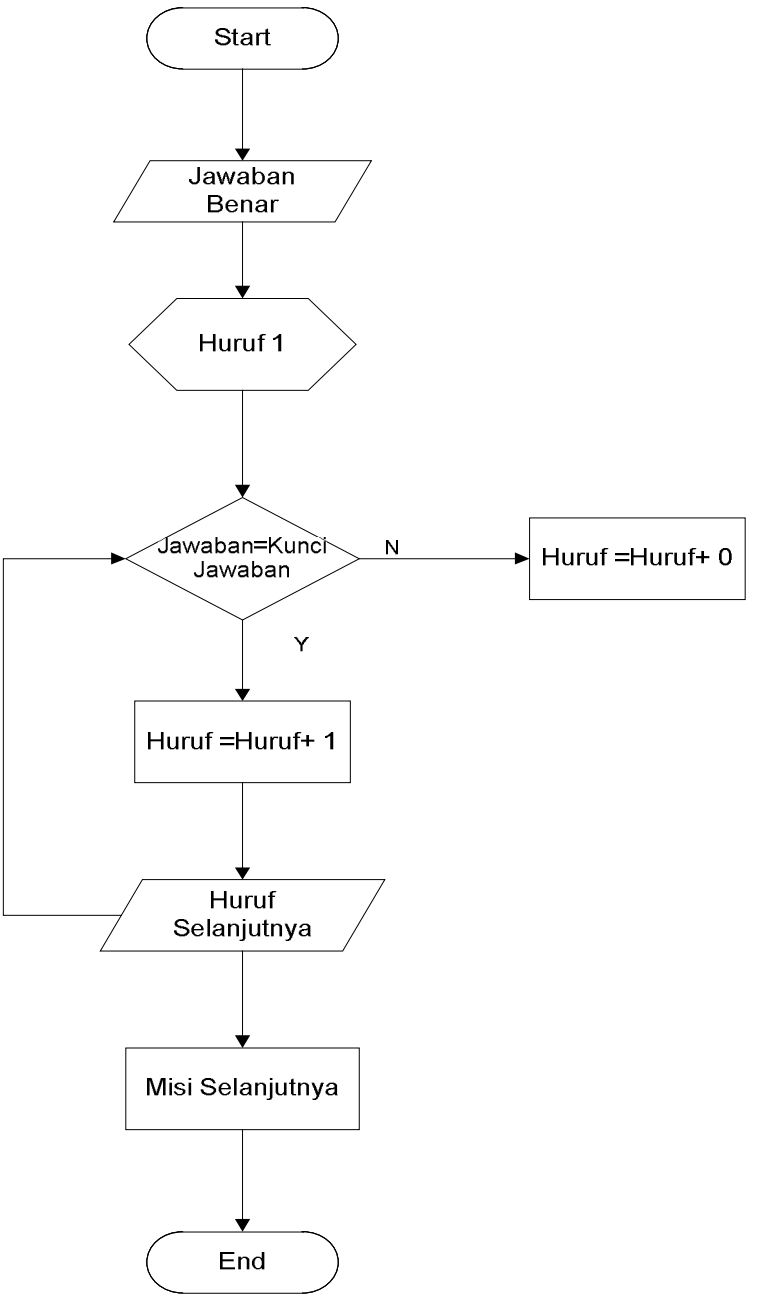
. **Gambar 4.2.2.** Flow Chart Objek Hewan yang Bisa Berjalan Random



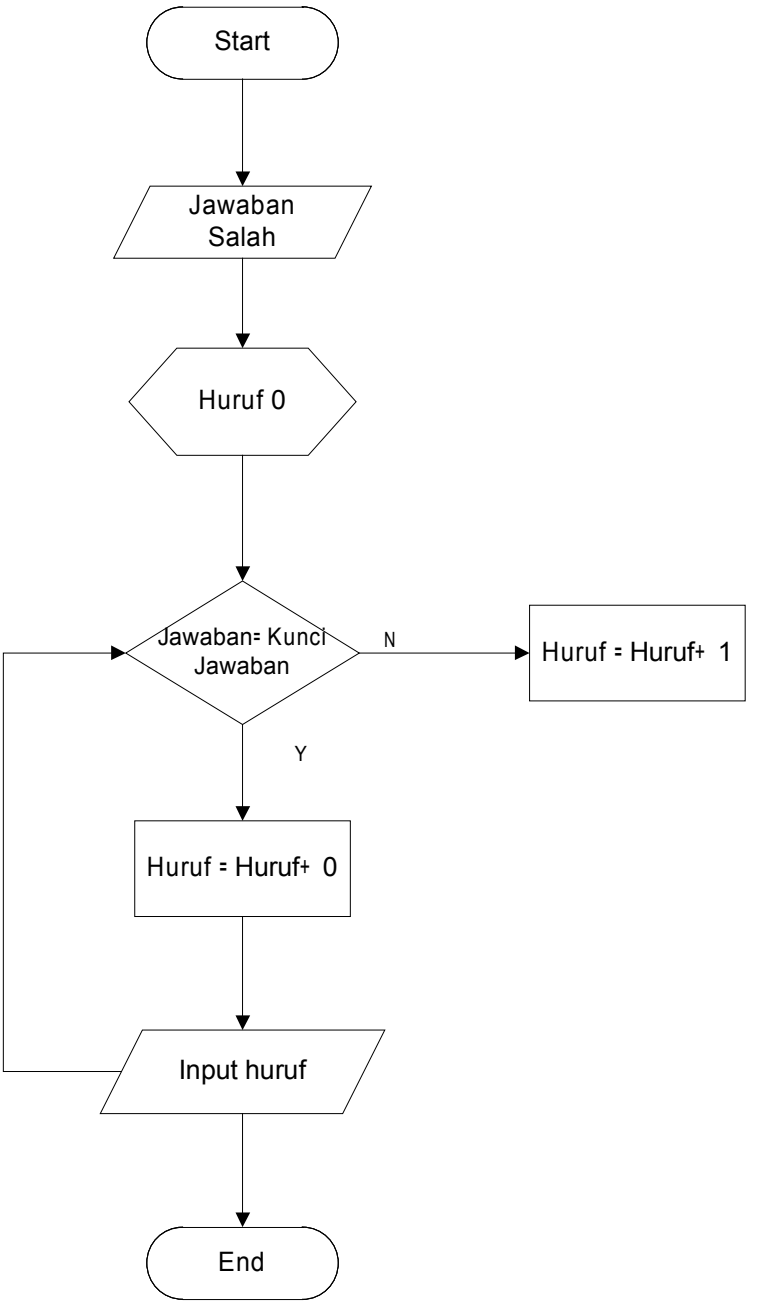
Gambar 4.2.3 Flow Chart Memilih Pertanyaan



Gambar 4.2.4 Flow Chart Misi/Tugas



Gambar 4.2.4 Flow Chart Jawaban Benar



Gambar 4.2.5 Flow Chart Jawaban Salah

4.3. Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu bagian dari metodologi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahapan untuk memberikan gambaran secara terperinci.

Berdasarkan uraian diatas perancangan sistem merupakan tahapan dari siklus pengembangan sistem yang didefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, juga menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem.

4.3.1. Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan perancangan sistem *game* edukasiMenganal Huruf Alphabet dan Acak Kata ini adalah untuk menghasilkan perangkat lunak yang mampu :

1. Membantu anak mengenal huruf alpahbet dan memberikan kemudahan kepada anak untuk belajar membaca.
2. Membantu dan melatih ketangkasan, kecerdasan dan imajinasi anak-anak. diharapkan semangat anak untuk belajar akan meningkat.
3. meningkatkan kemampuan membaca pada anak.
4. menunjukan bahwa modul ajaran yang diberikan pada *game* edukasi ini mudah di mengerti dan di pahami oleh anak.

5. melahirkan suasana yang menyenangkan dalam peroses pembelajaran mengenal huruf dan membaca

4.3.2. Perancangan Program

Program dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari intruksi-intruksi atau perintah-perintah terperinci yang sudah disiapkan oleh komputer sehingga dapat melakukan fungsi sesuai dengan yang telah ditentukan. Tujuan dari pembuatan game edukasi memgenal huruf alphabet dan acak kata ini adalah untuk mengetahui kemampuan mengahafal hurf alphabet , mengeja, dan tentu saja membaca dan meningkatkan kualitas belajar yang dapat membantu atau melatih ketangkasan, kecerdasan dan imajinasi anak.

4.3.3. Perancangan Antar Muka

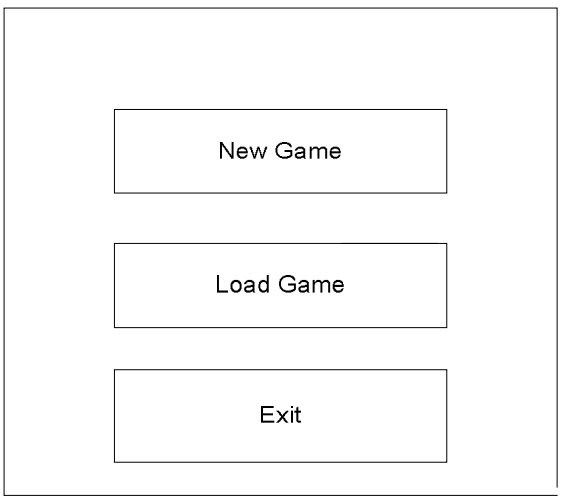
Perancangan antarmuka (*interface*) merupakan guna membentuk tampilan dari perangkat lunak yang berinteraksi dengan pemakai. Perancangan ini menggunakan aturan –aturan tertentu untuk menghasilkan antar muka yang baik dan benar.

4.3.3.1. Stuktur Menu Utama

Desain menu utama merupakan awal dimulainya proses *game* tersebut, desain ini dirancang untuk memenuhi pemakai agar proses dalam game tersebut dapat berjalan dengan sebagaimana mestinya.

Didalam menu utama terdapat beberapa pilihan antara lain *New Game, Load, Exit Game*. Pilihan-pilihan tersebut memiliki fungsi yang berbeda diantaranya *New Game* berfungsi untuk memulai permainan baru, sedangkan *Load Game* berfungsi

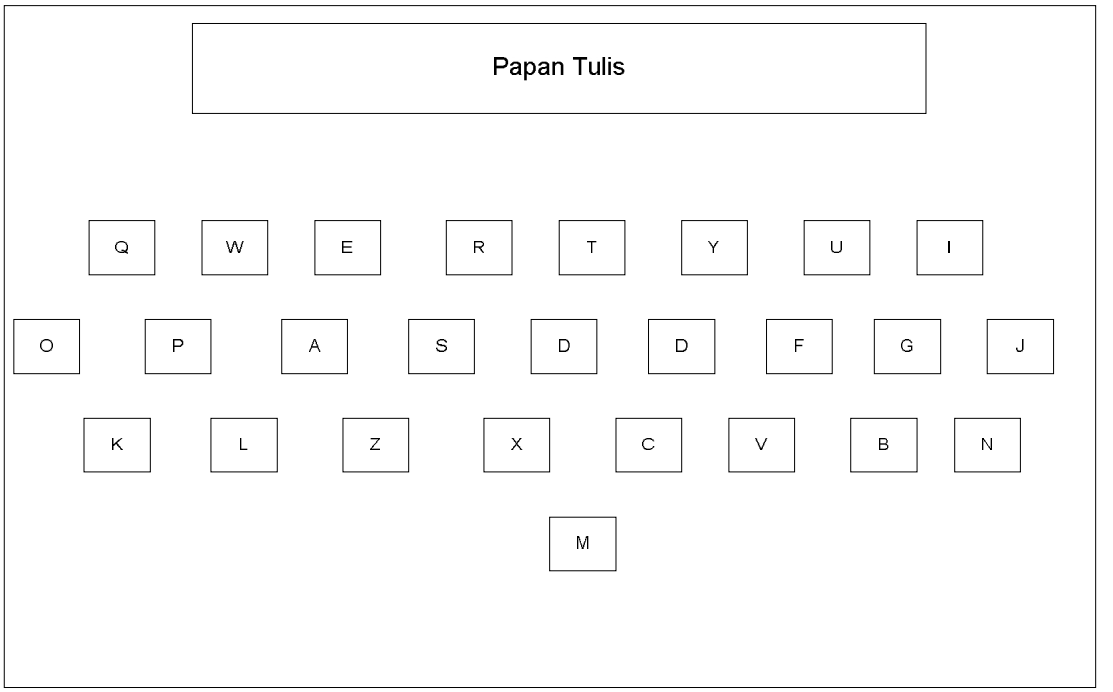
untuk meneruskan permainan yang sebelumnya sudah di *save* terlebih dahulu. *Exit Game* berfungsi untuk keluar dari *Game* menuju *Windows.*



Gambar 4.3.1 Perancangan Menu Utama

4.3.3.2 Perancangan Game Mengenal dan Menyusun Alpahbet

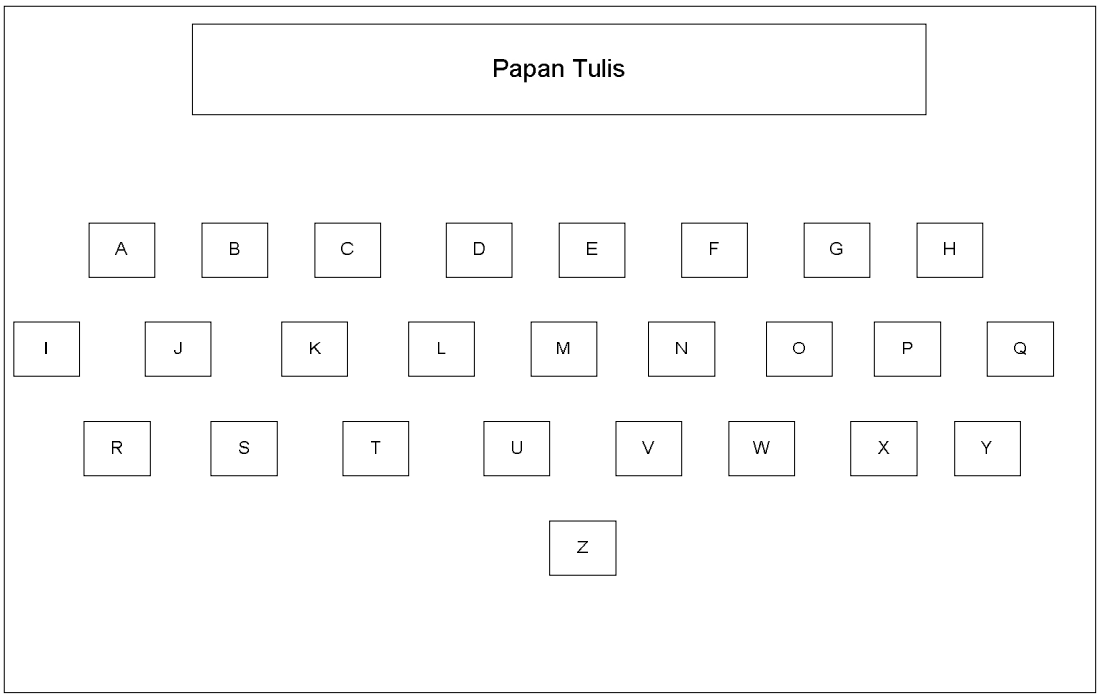
Dalam *game* edukasi ini penulis membuat sebuah permainan mengurutkan huruf dari A sampai dengan Z dan User diharuskan mencari dan mengurutkan huruf yang sudah diacak urutannya dengan benar dan nanti jawaban yang benar akan muncul di papan tulis.



Gambar 4.3.2 Perancangan Game Mengenal Huruf dan Menyusun huruf

4.3.3.3 Perancangan Game Mengeja Kata

Tahapan kedua game edukasi tersebut adalah mengeja kata dimana nanti akan muncul huruf per-huruf yang nantinya membentuk suatu kata yang harus diikuti dengan benar oleh *user*.



Gambar 4.3.3 Perancangan Game Mengeja Huruf

4.3.3.4 Perancangan Game Mengacak Huruf dan Kata

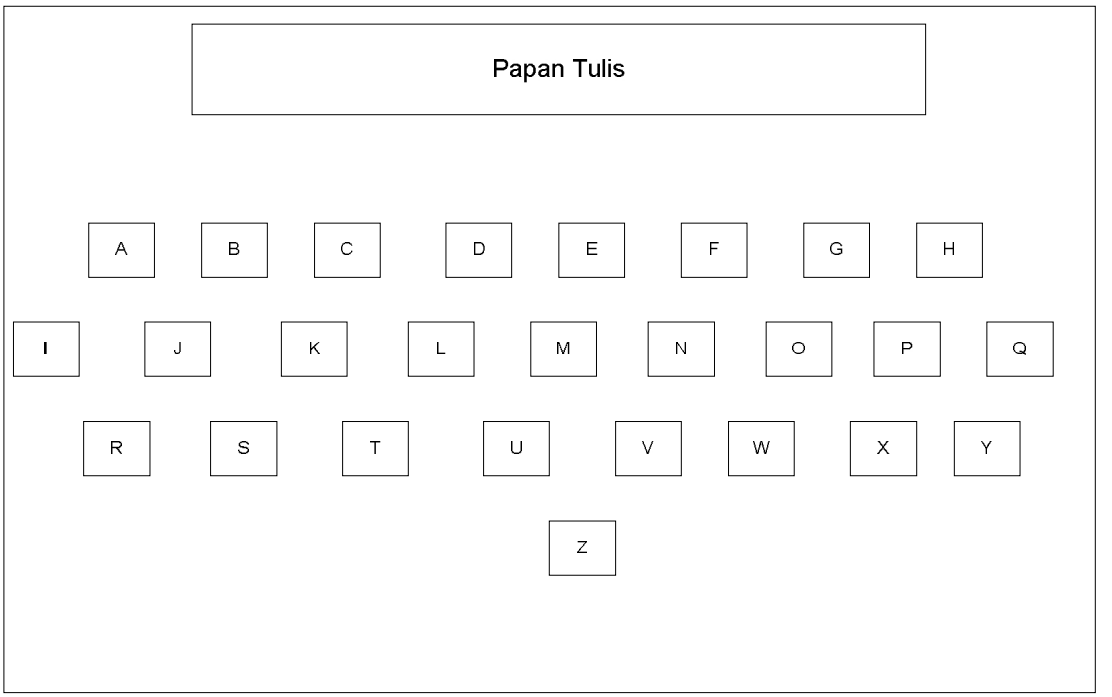
Tahapan ketiga game tersebut adalah mengacak kata dan huruf. Dimana *user* diharuskan mnyusun huruf yang sebelumnya diacak tidak berurutan yang diimplementasikan dalam objek berupa hewan dan agar terlihat menarik bagi anak-anak.



Gambar 4.3.4 Perancangan Game Acak Huruf

4.1.5.4 Perancangan Game Mengenal Buah buahan

Tahapan terakhir game tersebut adalah mengenal buah buahan. Dimana *user* diharuskan menginputkan huruf dari nama buah yang nantinya akan muncul di papan tulis dengan benar.



Gambar 4.3.5 Tampilan Game Mengenal Buah buahan