

BAB III

ANALISIS MASALAH DAN RANCANGAN PROGRAM

III.1. Analisis Masalah

Tujuan dari tahap analisis adalah memahami dengan sebenar-benarnya kebutuhan dari aplikasi baru dan mengembangkan sebuah sistem dalam menentukan kebutuhan secara lengkap, maka penulis membagi kebutuhan sistem kedalam dua jenis yaitu, kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional.

III.1.1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh aplikasi. Kebutuhan fungsional juga berisi informasi-informasi apa saja yang harus ada dan dihasilkan oleh aplikasi. Berikut kebutuhan fungsional yang terdapat pada aplikasi yang dirancang.

1. Pada *game* terdapat fasilitas bagi pengguna untuk memilih dan mengatur beberapa komponen pada aplikasi.
2. *Game* harus dapat berinteraksi baik dengan pengguna (*user*).

III.1.2. Analisis Kebutuhan NonFungsional

Kebutuhan ini adalah tipe kebutuhan yang berisikan properti yang dimiliki oleh aplikasi *game*. Berikut adalah kebutuhan nonfungsional yang dimiliki aplikasi.

1. Operasional

- a. Digunakan pada sistem minimal sistem operasi *Microsoft Windows XP SP3*.
- b. Aplikasi dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Studio 2010*. Dan aplikasi pendukung untuk desain yaitu *Adobe Photoshop CS3*.
- c. Spesifikasi komputer minimum *Processor Intel Core i3 2,1 GHz*, *Memory minimum RAM 1 GB*, dan *VGA Card Intel Chipset 512 Mb*.
- d. *Speaker* untuk mendengarkan suara efek dari *game sound* nya.

2. Kenyamanan

- a. *Game* dilengkapi dengan kontrol berupa tombol dan *sound effect* yang memudahkan pengguna dalam memainkan aplikasi ini.
- b. Dilengkapi dengan *menu* bantuan yang memudahkan pengguna dalam memainkannya.

3. Kinerja

- a. Waktu yang diperlukan dalam menampilkan *game* ini setelah dieksekusi menjadi *file .EXE* adalah 5 detik, sesuai dengan efek dari halaman pembuka yang merupakan pendukung dari aplikasi.

III.2. Strategi Pemecahan Masalah

Didalam merancang aplikasi *game* cerdas cermat ini, penulis menerapkan strategi pemecahan masalah setelah melihat masalah yang dapat ditimbulkan dari kebutuhan dalam pembuatan *game* dan mempelajarinya, maka diputuskan untuk merancang suatu program aplikasi permainan dan bagaimana menampilkan tampilan dan audio *file* dalam sebuah *game*. Agar siswa sekolah dasar dapat

menerima *game* ini. Tipe audio *file* yang dipilih adalah *file* yang bertipe WAV, karena merupakan tipe *uncompressed audio file* yang mempunyai jumlah bit yang cukup banyak, sehingga suara efek pada *game* yang dirancang akan lebih menarik.

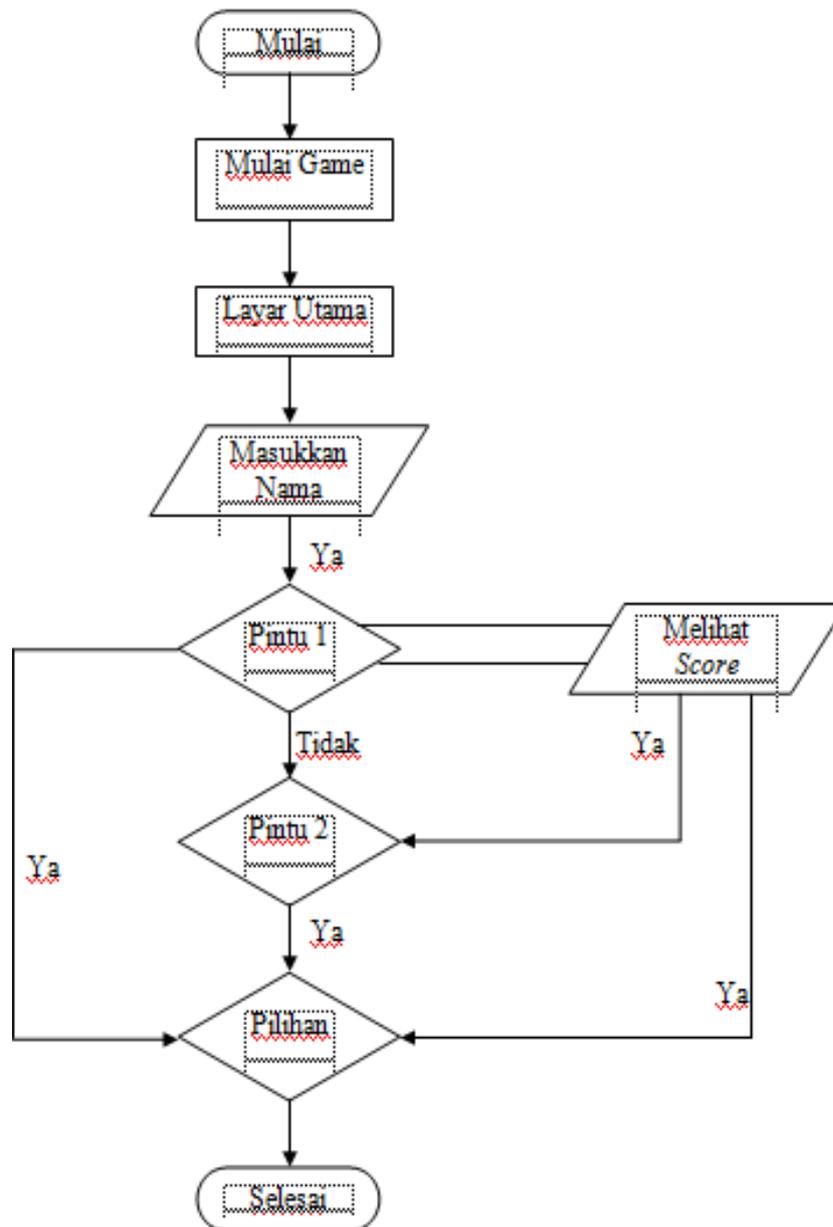
III.4. Perancangan

III.4.1. *Flowchart*

Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta pernyataannya. Gambaran ini dinyatakan dengan simbol dan dengan demikian setiap simbol menggambarkan proses tertentu. Hubungan antar proses digambarkan dengan garis penghubung.

III.4.1.1. *Flowchart* Alur Permainan *Game* Cerdas Cermat

Berikut adalah *flowchart* yang digunakan dalam merancang program aplikasi *game* cerdas cermat :



Gambar III.1. Flowchart Game Cerdas Cermat

III.4.2. Rancangan Layar

Layar bagi pengguna merupakan tampilan dimana pengguna dapat berinteraksi dengan aplikasi yang di desain. Tujuan dari layar bagi pengguna adalah untuk memungkinkan pengguna menjalankan setiap aplikasi tersebut.

1. Layar Utama

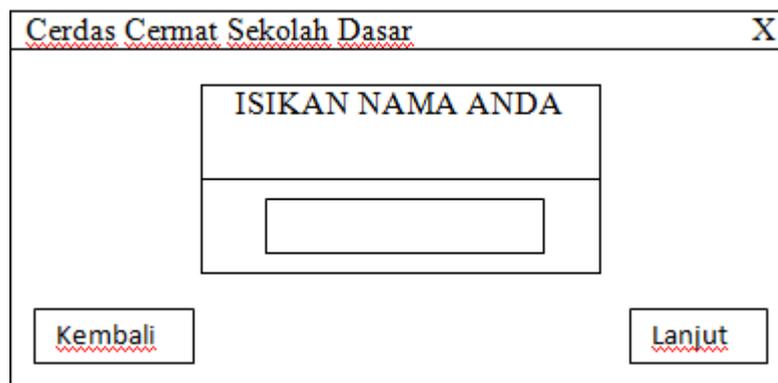
Layar ini dirancang dengan *menu bar* yang dapat mengakses semua tampilan layar program, yaitu Permainan Baru, Petunjuk, Tentang dan Keluar. Layar utama ini dapat dilihat pada Gambar III.9. Berikut adalah rancangan tampilan layar utama :



Gambar III.2. Layar Utama Game

2. Layar Input Nama

Layar ini akan muncul setelah memilih Permainan Baru. Pemain diharuskan mengisi nama agar dihadapkan pada soal-soal kelas satu sampai enam. Berikut adalah rancangan layar *Input Nama* dapat dilihat pada Gambar III.3.

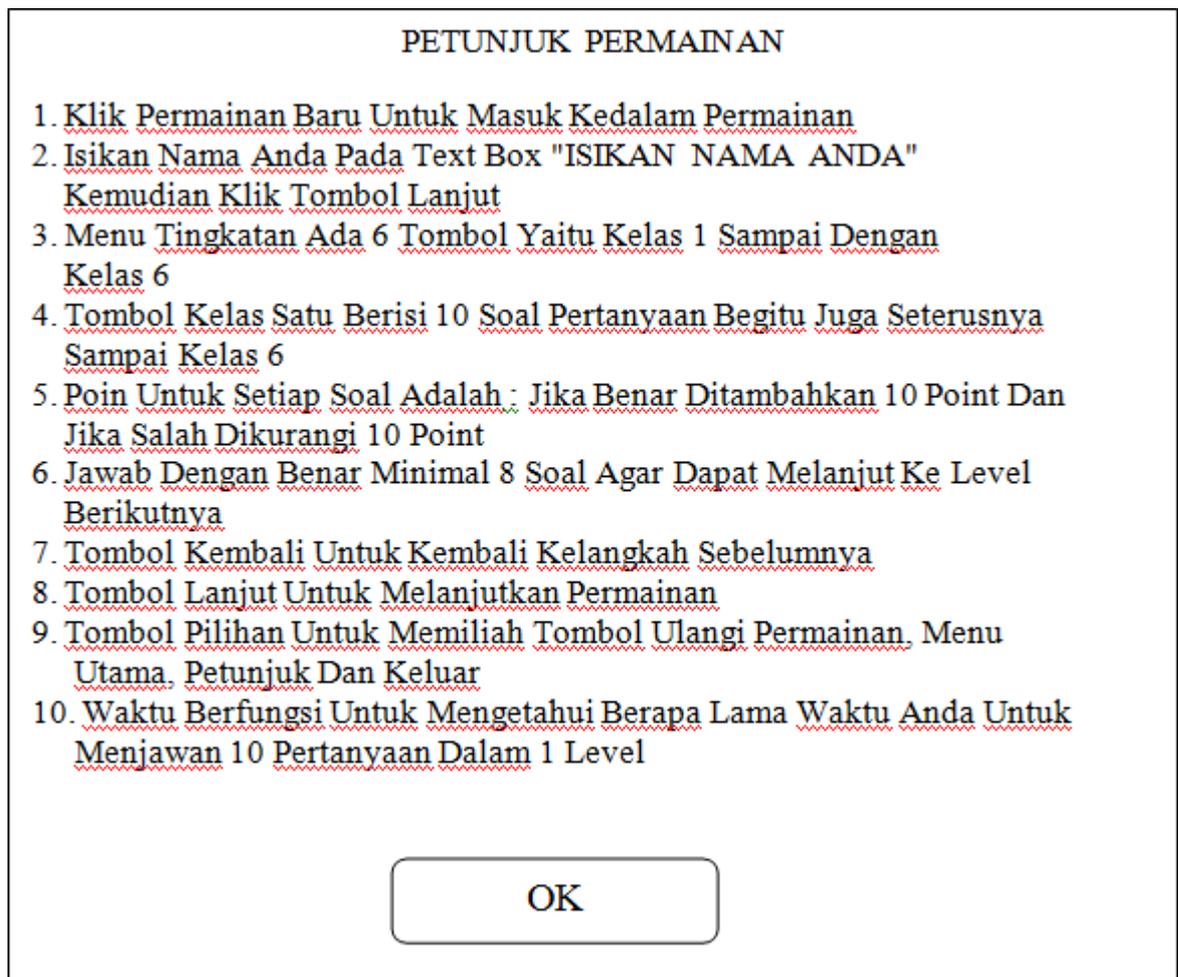


The image shows a software window titled "Cerdas Cermat Sekolah Dasar" with a close button "X" in the top right corner. The main content area contains a prompt "ISIKAN NAMA ANDA" above a text input field. At the bottom of the window, there are two buttons: "Kembali" on the left and "Lanjut" on the right.

Gambar III.3. Layar Input Nama

3. Layar Petunjuk

Layar petunjuk adalah layar yang berisikan tentang tata cara permainan *game* dari setiap bagian *game cerdas dermat* tersebut secara terinci. Layar petunjuk ini dapat dilihat pada Gambar III.4. Berikut adalah rancangan layar petunjuk:



Gambar III.4. Layar Petunjuk

4. Layar Tentang Perancang

Layar tentang perancang adalah layar yang memberi info tentang yang membuat permainan ini, yang berisikan info pribadi penulis dan foto. Layar tentang perancang dapat dilihat pada Gambar III.5. Berikut adalah rancangan layar tentang perancang:

TENTANG PERANCANG

FOTO

Nama : Nurman Ganda Sitorus
Nim : 1030000172
Tempat, Tanggal Lahir : P. Siantar 24 Juni 1990
Umur : 23
Tempat Tinggal : Simpang Dobi
Perguruan Tinggi : STMIK POTENSI UTAMA
Jurusan : Manajemen Informatika (D-3)
Kelas : MI-C Pagi
Stambuk : 2010

“Rancang Bangun Interaktif Education Quiz Untuk Tingkat Dasar”

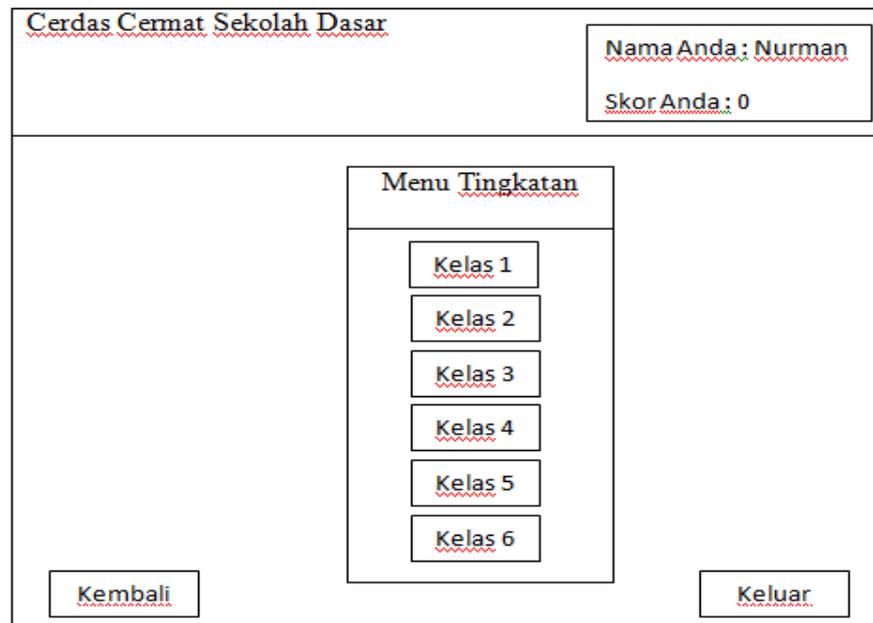
Terima Kasih Kepada
Ibu Khairul Ummi M.Kom Selaku Pembimbing

OK

Gambar III.5. Layar Tentang Perancang

5. Menu Tingkatan

Layar ini akan muncul setelah mengisi data pada layar *login*. Disini terdapat menu tingkatan soal, bila telah menyelesaikan soal kelas 1 maka soal kelas 2 akan terbuka. Soal kelas 2 sampai kelas 6 akan terbuka bila menjawab dengan benar 8 pertanyaan. Layar soal ini dapat dilihat pada gambar III.6.



Gambar III.6. Layar Soal

6. Layar Pilihan

Layar ini akan muncul setelah mengklik *button* pilihan yang terdapat di sebelah kanan pada Layar Soal. Pada Layar ini terdapat 5 menu bar seperti Ulangi Permainan, Menu Utama, Menu Tingkatan, Petunjuk, dan Keluar. Layar pilihan ini dapat dilihat pada gambar III.7.



Gambar III.7. Layar Pilihan