

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data untuk penelitian ini, dilakukan penelitian terlebih dahulu guna mendapatkan data - data dan informasi yang terkait dengan sistem untuk identifikasi kesalahan penggunaan yang terjadi pada aplikasi unbk dengan metode *NB (Naive Bayes)*. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah observasi, studi pustaka dan interview/wawancara.

3.1.1 Observasi

Pengertian observasi adalah pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang dilakukan (Jogiyanto H.M., 2005:623). Observasi yang dilakukan adalah melakukan tinjauan langsung dengan operator unbk sekolah guna mendapatkan informasi dan fakta pendukung dalam penelitiannya.

3.1.2 Interview / wawancara

Dalam melakukan pengumpulan data, penulis juga melakukan wawancara secara langsung kepada pihak yang terlibat. Wawancara dengan Bapak Ichsan Tito Subur, S.Kom., selaku helpdesk propinsi atau perwakilan wilayah I.

3.1.3 Studi Pustaka

Pada tahapan pengumpulan data dengan cara studi pustaka, penulis mencari referensi-referensi yang relevan dengan objek yang akan diteliti. Pencarian referensi dilakukan di perpustakaan, toko buku, maupun secara online melalui internet. Setelah mendapatkan referensi-referensi yang relevan tersebut, penulis lalu mencari informasi-informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini dari referensi-referensi tersebut. Informasi yang didapatkan digunakan dalam penyusunan landasan teori, metodologi penelitian serta pengembangan aplikasinya secara langsung. Pustaka - pustaka yang dijadikan acuan dapat dilihat di Daftar Pustaka.

3.2 Perencanaan Sistem

Sesuai dengan kebijakan dan perencanaan sistem yang ditetapkan oleh pihak helpdesk, sistem yang diusulkan diharapkan mencapai tujuan untuk meraih kesempatan yang tidak dapat dicapai oleh sistem yang lama dan sistem yang lama mempunyai kelemahan yang perlu untuk diperbaiki sehingga dapat meningkatkan kualitas sistem khususnya dalam hal mewujudkan suksesnya Ujian Nasional Berbasis Komputer.

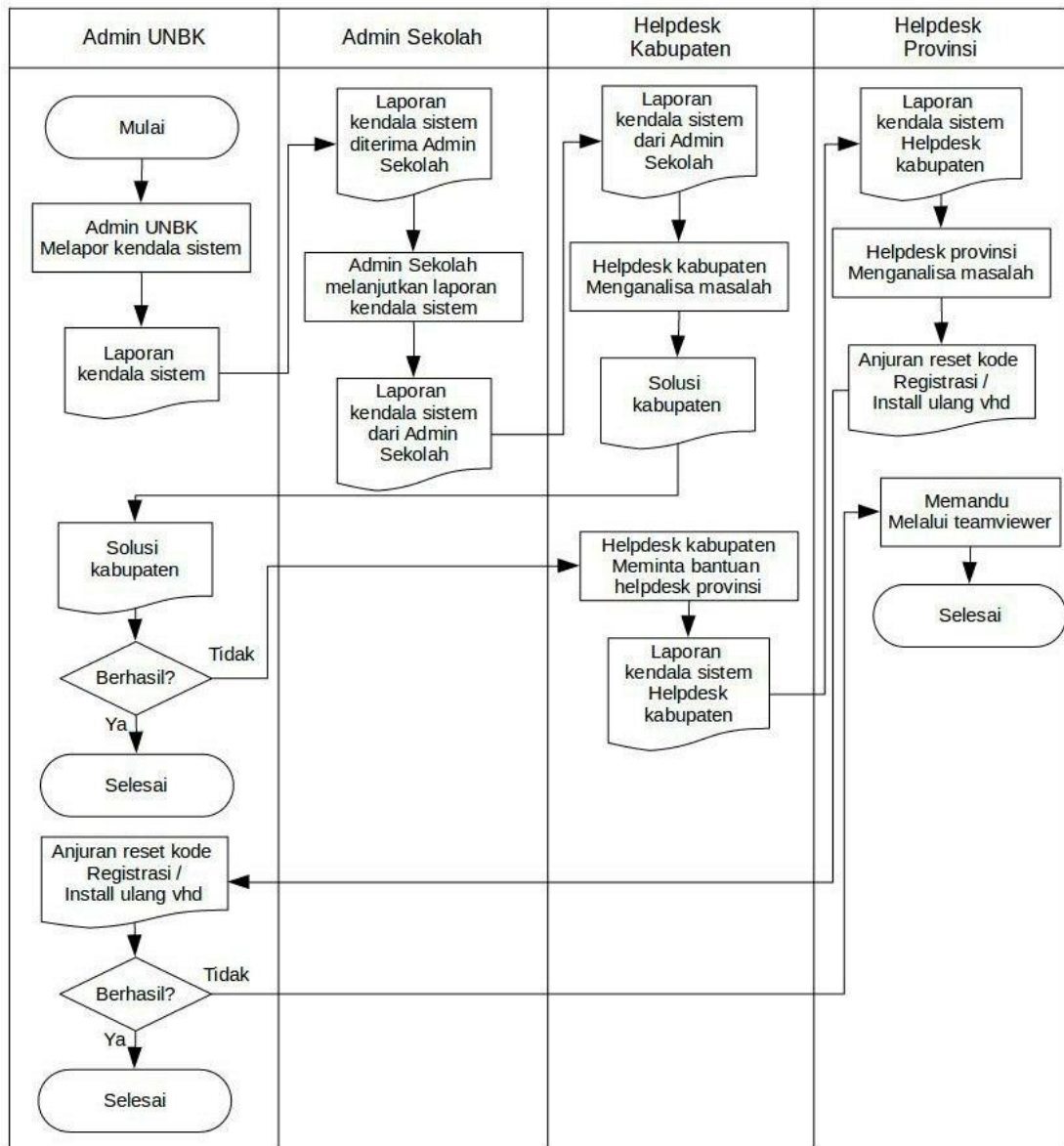
3.3 Analisis Sistem

Pada tahapan ini dilakukan analisis dari sistem yang berjalan pada helpdesk dengan tujuan dapat mengidentifikasi permasalahan yang ada sehingga dapat diusulkan pengembangan sistem. Berikut ini mengenai analisis sistem yang berjalan dan kelemahan dari sistem tersebut.

3.3.1 Prosedur Sistem Penanganan masalah yang Berjalan

Berikut adalah alur penanganan masalah aplikasi yang berjalan :

- a. Helpdesk memberikan instuksi melalui whatsapp kepada teknisi yang terdapat masalah.
- b. Teknisi mengikuti instruksi yang disampaikan, setelah mengikuti insruksi teknisi kembali kepada helpdesk untuk melaporkan perkembangannya.
- c. Helpdesk memeriksa kembali apakah sudah benar-benar selesai atau belum, apabila masih tidak bisa ditangani maka helpdesk melakukan teamviewer kepada teknisi.
- d. Helpdesk menentukan solusi dan penyelesaian masalah yang terjadi.
- e. Data hasil pemecahan masalah atau solusi yang didapatkan yaitu screenshot atau foto aplikasi berjalan dengan normal kembali.



Gambar 3.1 Bagan Alir Penanganan Masalah UNBK.

3.3.2 Kelemahan dari Sistem yang Berjalan.

Kelemahan dari sistem berjalan yaitu :

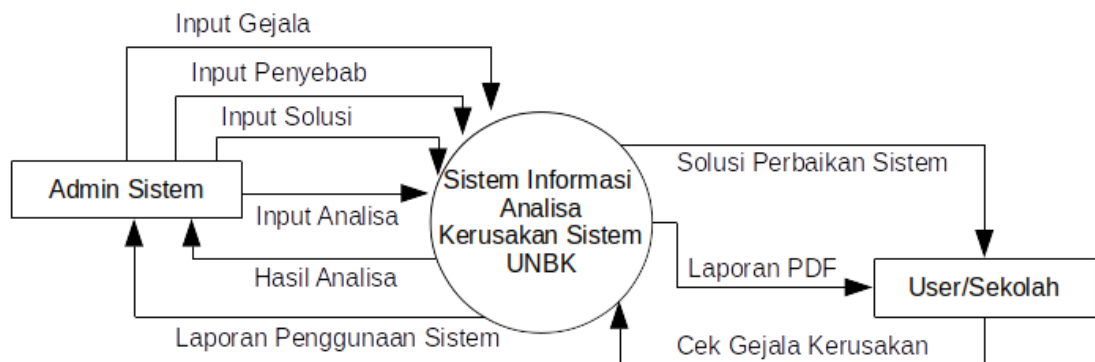
- Belum adanya rekap data yang terintegrasi kedalam database yang dapat memudahkan admin UNBK dalam menentukan mementukan solusi saat terjadi masalah pada aplikasi sistem UNBK.
- Belum adanya sistem yang dapat mempercepat menentukan solusi apa yang tepat dan cepat saat terjadi masalah.

3.4 Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

Pada desain sistem akan dijelaskan komponen sistem yang akan di desain meliputi model sistem, *input*, *output*, *database*.

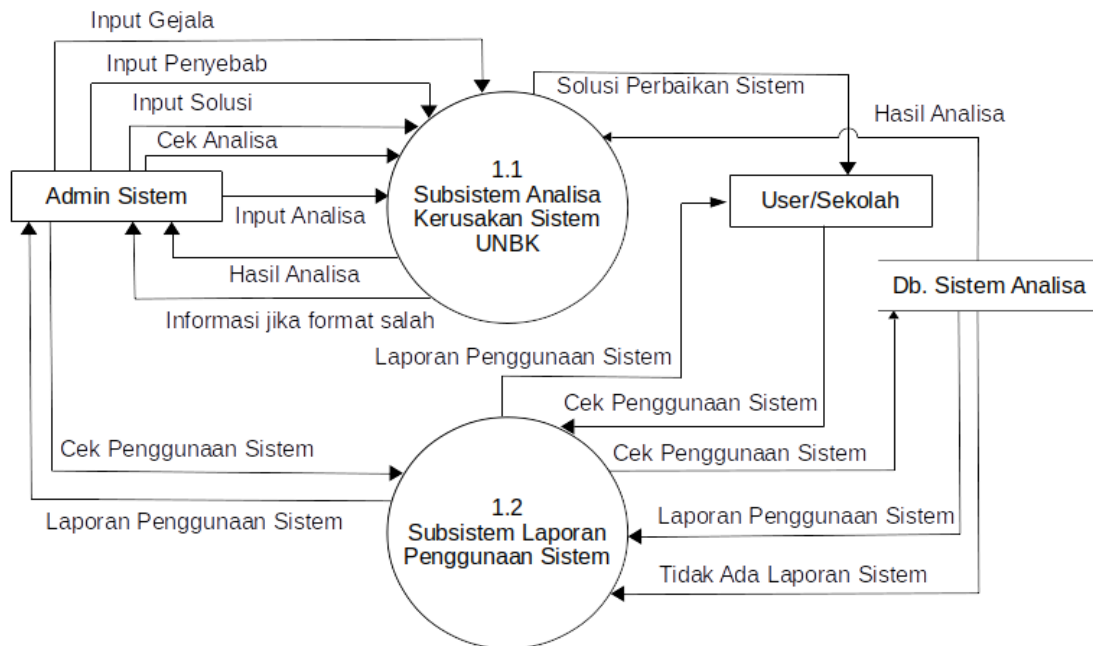
3.4.1 Data Flow Diagram (DFD)

Berikut adalah usulan model sistem yang dirancang untuk mengatasi masalah yang muncul pada sistem UNBK. Alur sistem yang diusulkan tersebut ditampilkan dalam bentuk *context diagram* dan *data flow diagram*.



Gambar 3.2 *Context Diagram* Sistem yang diusulkan

Gambar 3.2 Menunjukkan *context diagram* sistem yang diusulkan, rancangan sistem tersebut memberikan penggambaran alur data secara keseluruhan.



Gambar 3.3 DFD Level 0 sistem yang diusulkan

Gambar 3.3 Menunjukkan diagram alir data sistem yang diusulkan, dimana rancangan sistem yang diusulkan terdiri dari dua sub sistem, yaitu sub sistem analisa kerusakan system UNBK dan sub sistem laporan penggunaan sistem serta dua *external entity* yang berhubungan dengan sistem. Sub sistem analisa kerusakan sistem unbk yang terdiri dari empat proses, dua *external entity* yang berhubungan dengan sistem, satu database untuk menyimpan data-data yang berkaitan dengan data kesalahan pada sistem UNBK. Sub sistem analisa kerusakan system unbk yang terdiri dari lima proses, dua *external entity* yang berhubungan dengan sistem, satu database untuk menyimpan data-data yang berkaitan dengan kesalahan sistem unbk.

3.4.2 Rancangan Database

Database yang akan dirancang atau dibangun dengan nama “naïve_prog” dimana pada database ini terdiri dari 8 tabel yaitu: tabel tb_admin, tabel tb_user, tabel tb_user_log, tabel tb_data_analisa, table tb_user_sekolah, tabel tb_gejala, table tb_kerusakan, table tb_solusi.

1. Tabel admin
 Nama Tabel : Admin
 Primary key : id

Tabel 3.1. Tabel admin

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id	int	2	Menyimpan id unik tiap record admin
username	varchar	45	Menyimpan username akun admin
Password	varchar	45	Menyimpan password akun admin

2. Tabel user
 Nama Tabel : user
 Primary key : id_user

Tabel 3.2. Tabel user

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_user	int	3	Primary Key, menyimpan id unik tiap record akun user
username	varchar	15	Menyimpan username akun user
password	varchar	20	Menyimpan password akun user
email	varchar	20	Menyimpan email akun user
id_sekolah	Int	3	Foreign Key dari tabel tb_user_sekolah yang menyimpan daftar nama sekolah terdaftar di sistem

3. Tabel user log
 Nama Tabel : user log
 Primary key : id_log

Tabel 3.3. Tabel user log

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_log	Int	3	Primary Key, menyimpan id unik tiap data penggunaan sistem tiap user
id_user	Int	3	Foreign Key dari tabel tb_user
id_data	Int	5	Foreign Key dari tabel tb_data_analisa
waktu	datetime	datetime	Menyimpan data waktu setiap fungsi analisa digunakan

4. Tabel data analisa

Nama Tabel : data analisa

Primary key : id_data

Tabel 3.4. Tabel data analisa

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_data	Int	5	<i>Primary Key</i> , menyimpan id unik tiap record data analisa
id_gejala	Int	5	<i>Foreign Key</i> dari tabel tb_gejala
id_kerusakan	Int	5	<i>Foreign Key</i> dari tabel tb_kerusakan

5. Tabel user sekolah

Nama Tabel : user sekolah

Primary key : id_sekolah

Tabel 3.5. Tabel user sekolah

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_sekolah	Int	3	Primary Key, menyimpan id unik tiap record sekolah terdaftar
nama_sekolah	Varchar	30	Menyimpan nama-nama sekolah pengguna sistem
status	Varchar	9	Menyimpan data status sekolah apakah sudah mendaftarkan user ke sistem atau belum

6. Tabel gejala

Nama Tabel : gejala

Primary key : id_gejala

Tabel 3.6. Tabel gejala

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_gejala	Int	5	Primary Key, menyimpan id unik record gejala-gejala
Nama	Varchar	350	Menyimpan keterangan gejala-gejala

7. Tabel kerusakan

Nama Tabel : kerusakan

Primary key : id_kerusakan

Tabel 3.7. Tabel kerusakan

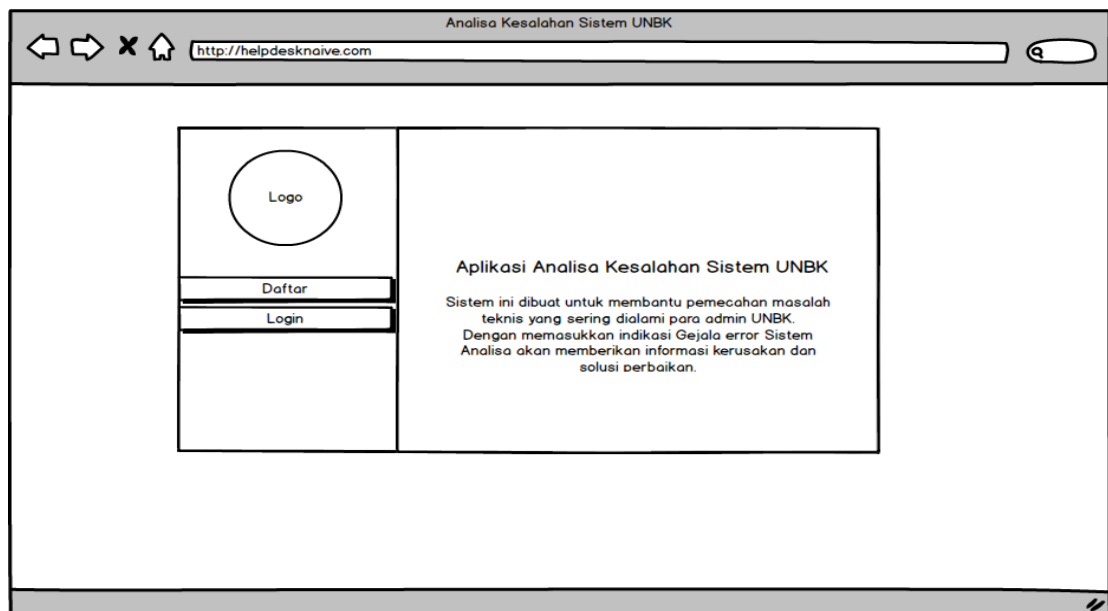
Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_kerusakan	Int	5	Primary Key, menyimpan id unik record kerusakan-kerusakan
Nama	Varchar	350	Menyimpan keterangan kerusakan-kerusakan

3.5 Rancangan Tampilan

Memberikan penggambaran dari proses *output* yang berupa tampilan dilayar setelah tahapan *konversi* dari dokumen *input* dasar.

3.5.1 Rancangan Tampilan Awal

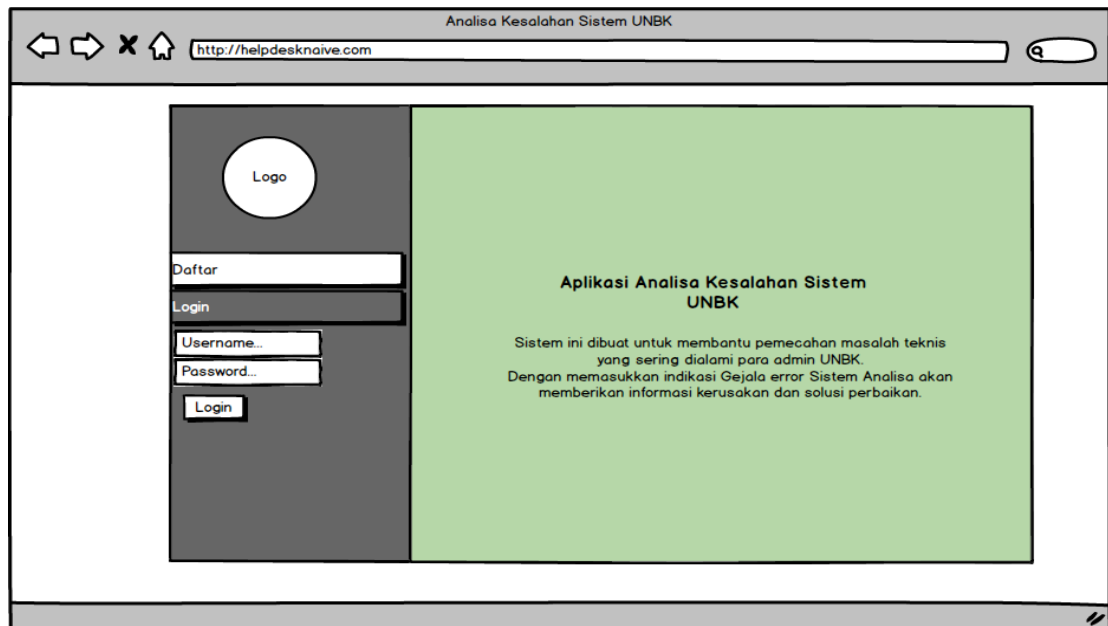
Pada halaman utama *website* analisa kesalahan sistem UNBK berupa *front end*. Halaman ini ditujukan kepada admin sekolah dan admin sekolah yang akan melakukan pengecekan kesalahan yang dialami dan sistem akan memberikan solusi sesuai yang di inputkan helpdesk. Rancangan halaman utama dapat dilihat pada gambar 3.4 berikut :



Gambar 3.4 Rancangan Halaman Utama

3.5.2 Rancangan Menu Login

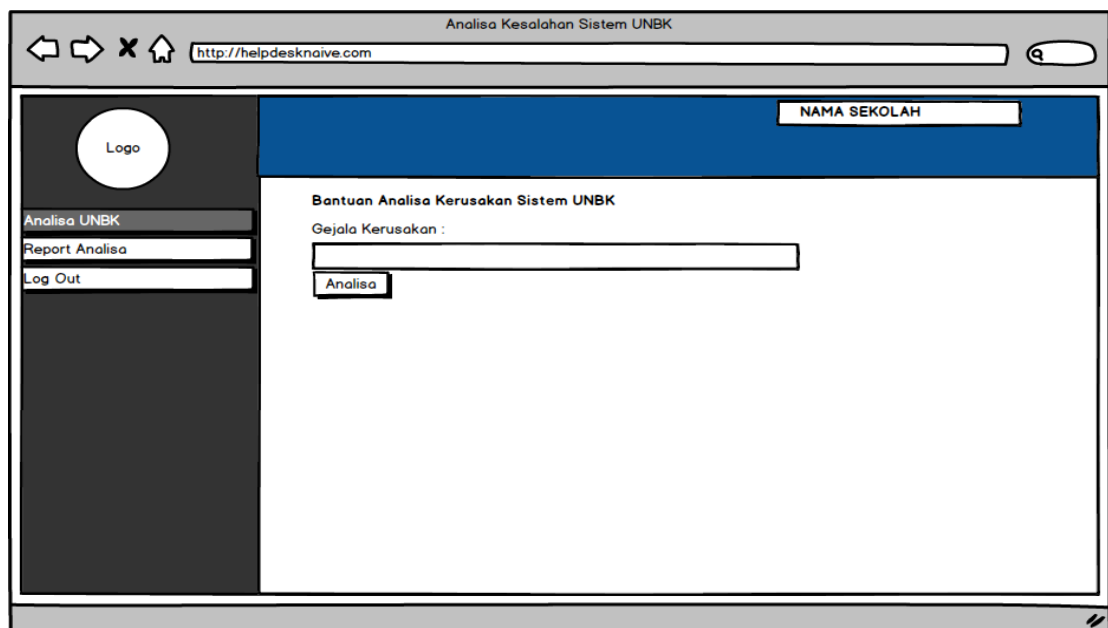
Rancangan form login adalah halaman form login admin unbk sekolah SMA Pesawaran. Rancangan form login dapat dilihat pada gambar 3.5 berikut :



Gambar 3.5 Rancangan Menu Login

3.5.3 Rancangan Menu Diagnosa

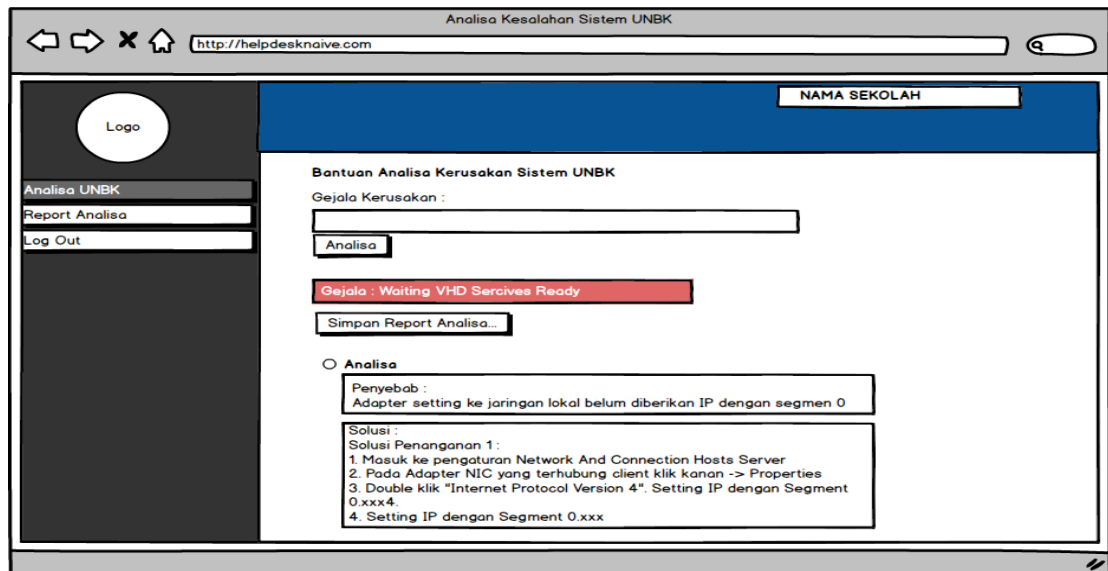
Halaman admin sekolah adalah halaman bagi admin sekolah guna melakukan konsultasi yang ada pada *website*. Rancangan halaman admin sekolah dapat dilihat pada gambar 3.6 berikut :



Gambar 3.6 Rancangan Menu Diagnosa

3.5.4 Rancangan Hasil Diagnosa

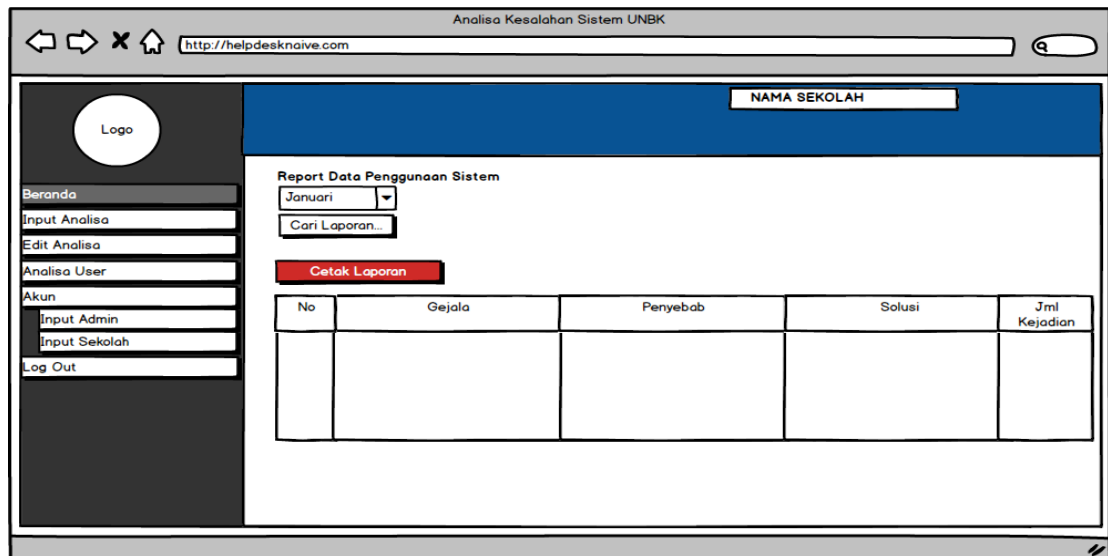
Halaman data registrasi tes adalah halaman bagi administrasi dalam mengolah data calon siswa registrasi tes. Rancangan data registrasi tes dapat dilihat pada gambar 3.7 berikut :



Gambar 3.7 Rancangan Hasil Diagnosa

3.5.5 Rancangan Home Administrator

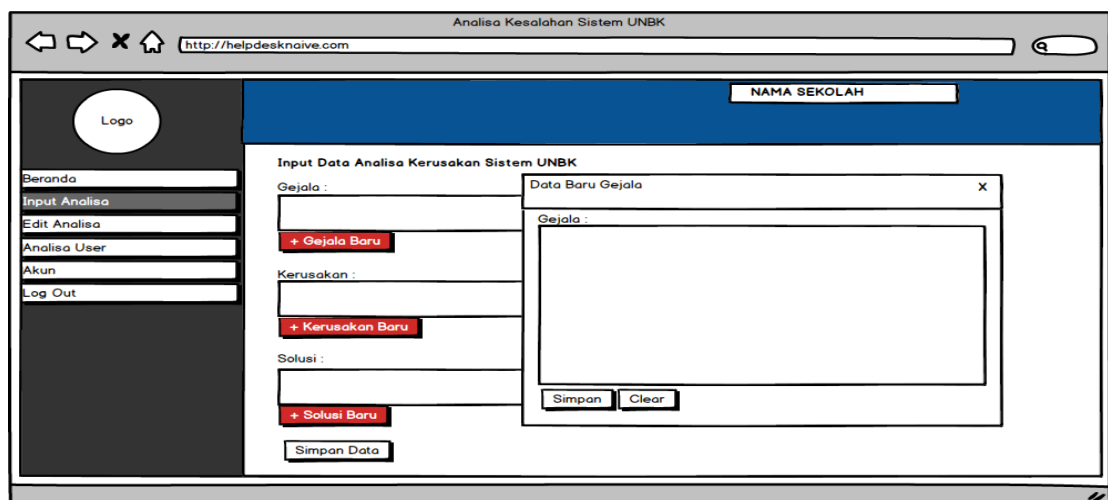
Home Administrasi adalah halaman utama bagi administrasi dalam mengolah data analisa kesalahan sistem UNBK. Rancangan home administrasi dapat dilihat pada gambar 3.8 berikut :



Gambar 3.8 Rancangan Home Administrator

3.5.6 Rancangan Master Gejala

Halaman *input* data master gejala adalah halaman bagi administrasi dalam mengolah data gejala. Rancangan data soal dapat dilihat pada gambar 3.9 berikut :



Gambar 3.9 Rancangan Input Data Gejala

3.5.7 Rancangan Master Kerusakan

Halaman input data master kerusakan adalah halaman bagi administrasi dalam mengolah data kerusakan/kesalahan sistem. Rancangan data kerusakan dapat

dilihat pada gambar 3.10 berikut :

Gambar 3.10 Rancangan Input Data Kerusakan

3.5.8 Rancangan Master Analisa

Halaman *input* data analisa adalah halaman bagi administrasi dalam mengolah data analisa kerusakan untuk menentukan solusi yang tepat. Rancangan Input Data analisa dapat dilihat pada gambar 3.11 berikut :

Gambar 3.11 Rancangan *Input* Data Analisa