

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Identifikasi Masalah

Untuk dapat mengidentifikasi suatu masalah, harus melakukan analisis terhadap beberapa bagian yaitu kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi dan pelayanan pelanggan. Dalam tahapan ini identifikasi suatu masalah menjadi hal yang sangat penting dan diperlukan untuk dapat mengetahui kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk mengembangkan sistem dan perangkat lunak. Pada studi kasus ini, permasalahan yang diketahui dari hasil wawancara dan observasi secara langsung antara lain :

1. Pada sistem lama soal dimasukkan satu persatu, sehingga membutuhkan waktu lama dalam menginput soal ujian.
2. Sistem lama belum ada fasilitas import soal
3. Belum ada laporan secara pribadi dalam bentuk surat keterangan diterima.
4. Belum ada pengaturan waktu untuk mengerjakan soal.
5. Keamanan masih kurang.
6. Ujian dilakukan di kampus, belum bisa online

3.2 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan dapat diusulkan untuk perbaikan.

3.2.1 Analisis PIECES

Analisis kerja yaitu menjelaskan kinerja suatu sistem dari analisis sistem lama ke sistem baru. Dari sistem lama dapat disimpulkan bahwa suatu perusahaan atau instansi yang besar masih menggunakan sistem modern yang sudah terkomputerisasi atau sistem yang masih dilakukan secara tertulis di buku. Untuk

dapat mengetahui sistem tersebut maka perlu diadakan analisis PIECES untuk dapat mengetahui masalah atau kendala yang ada dalam perusahaan tersebut. Berikut analisis sistem lama pada PMB Universitas Sahid Surakarta dengan menggunakan metode analisis PIECES :

3.2.1.1 Performance (Kinerja)

Kinerja merupakan kemampuan untuk menjelaskan seberapa bagus suatu perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dimana memiliki peran penting untuk menilai apakah proses dan prosedur yang ada masih mungkin untuk ditingkatkan kinerjanya, seberapa handalkah suatu sistem informasi dalam berproses untuk menghasilkan tujuan yang diinginkan, dan efisiensi dari perangkat lunak yang akan dikembangkan. Analisis kinerja seperti yang ada pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kinerja

Parameter	Sistem Lama	Sistem Baru
<i>Throughput</i>	Dalam melayani peserta yang akan mengikuti ujian seleksi, admin hanya dapat melayani satu peserta dalam satu waktu.	Dengan dibuatnya sistem baru, admin dapat melayani banyak peserta yang akan mengikuti ujian seleksi dalam satu waktu.
<i>Response Time</i>	Dalam sistem lama satu admin hanya dapat melayani satu calon peserta ujian saja.	Dengan dibuatnya sistem baru ini, admin tidak perlu

3.2.1.2 Information (Informasi)

Menilai apakah prosedur yang ada pada saat ini masih dapat diperbaiki sehingga kualitas suatu informasi yang dihasilkan menjadi semakin baik dan informasi yang akan disajikan harus benar-benar mempunyai nilai yang berguna bagi kedua belah pihak. Analisis informasi seperti yang ada pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Informasi

Parameter	Sistem Lama	Sistem Baru
cepat	Informasi waktu ujian dapat berubah sewaktu waktu dan peserta tidak tau perubahan informasi terbaru.	Sistem informasi yang dibuat untuk memudahkan admin dalam memberikan informasi terbaru dengan cepat.

3.2.1.3 *Economy* (Ekonomi)

Ekonomi mungkin merupakan salah satu hal yang harus dipertimbangkan dari alasan mengapa diperlukannya pengembangan dari sebuah sistem. Harapan dari sebuah perusahaan atau organisasi terhadap sistem yang baru adalah adanya dukungan terhadap proses manajerial perusahaan yang lebih efisien dan akurat. Karena adanya pemborosan waktu dan alat-alat yang dapat mengakibatkan pembengkakan biaya pada sistem sebelumnya (sistem lama) dapat di kurangi semaksimal mungkin dengan adanya sistem baru, khususnya seperti biaya pengadaan katalog, dan biaya promosi baik produk lama maupun produk-produk baru yang akan turun dipasaran. Analisis ekonomi seperti yang ada pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Ekonomi

Parameter	Sistem Lama	Sistem Baru
Biaya	Dibutuhkan biaya tambahan dalam pembuatan surat keterangan peserta ujian dengan pemrosesan secara manual oleh admin, seperti kertas, tinta printer dan biaya yang muncul jika terjadi kesalahan.	Dengan adanya sistem baru maka memudahkan admin untuk memberikan surat keterangan peserta ujian secara otomatis yang dilakukan oleh sistem yang terkomputerisasi dan dapat meminimalisir kesalahan data dan

		keseluruhan data tersimpan di database.
--	--	---

3.2.1.4 *Control* (Pengendalian)

Dalam tahapan ini yaitu un menilai apakah prosedur yang ada pada saat ini masih dapat untuk ditingkatkan lagi sehingga kualitas pengendalian sistem menjadi semakin baik dan kemampuan mendeteksi kesalahan dalam pencatatan maupun rekapan data menjadi semakin baik pula dan tidak ada kecurangan dalam pencacatan data. Analisis pengendalian seperti yang ada pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Pengendalian

Parameter	Sistem Lama	Sistem Baru
	Sistem lama tidak ada keamanan terhadap pencatatan data hasil ujian peserta, maka akan beresiko terhadap kerusakan maupun hilangnya data tersebut.	Dengan sistem yang baru maka data hasil ujian peserta akan tersimpan di database, sehingga hanya dapat di akses oleh admin saja, dan sistem ini sangat berguna dapat meminimalisis terjadinya kerusakan data dan terjadinya kesalahan jika terjadi kesalahanpun akan mudah diperbaiki.

3.2.1.5 *Effeciency* (Efisiensi)

Tahapan ini menilai apakah prosedur yang ada pada saat ini masih dapat diperbaiki, sehingga dapat tercapai peningkatan efisiensi operasi, dan harus lebih unggul dari pada menggunakan sistem lama. Analisis efisiensi seperti yang ada pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Efisiensi

Parameter	Sistem Lama	Sistem Baru
Sumber Daya	Jika terjadi kesalahan pada saat pembuatan laporan secara pribadi dalam surat keterangan peserta, apakah diterima atau tidaknya yang membuat sumber daya berkurang karena saat pembuatan surat keterangan menggunakan alat tulis kantor.	Karena adanya sistem baru dapat dengan mudah menyampaikan hasil laporan secara pribadi dalam surat keterangan peserta, apakah diterima atau tidaknya, sehingga tidak menyebabkan pemborosan sumber daya.
Waktu	Adanya pemborosan waktu karena ujian harus dilakukan dikampus, belum bisa online.	Dengan dibuatnya sistem baru ini peserta untuk mengikuti ujian tidak harus datang kekampus.
Tempat	Dalam menyimpan arsip membutuhkan tempat untuk menyimpan semua dokumen yang ada.	Dengan adanya sistem baru diharapkan semua data dapat disimpan secara <i>virtual</i> dengan menggunakan database, sehingga dapat memudahkan sewaktu-waktu jika ingin mencari data yang diinginkan.

3.2.1.6 Service (Pelayanan)

Menilai apakah prosedur yang ada pada saat ini masih dapat diperbaiki kemampuannya untuk meningkatkan kualitas pelayanan. Dengan membuat kualitas pelayanan yang *user friendly* untuk *end – user* (pengguna) sehingga pengguna mudah memahami dan pelanggan mendapatkan kualitas layanan yang

baik dengan adanya fitur yang disediakan. Analisis pelayanan seperti yang ada pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Pelayanan

Parameter	Sistem Lama	Sistem Baru
Pelayanan	Karena waktu pelayanan kampus yang terbatas menjadi halangan peserta yang ingin datang ke kampus untuk melaksanakan ujian seleksi.	Dengan adanya sistem baru ini pelayanan ujian seleksi masuk dapat dilaksanakan 24 jam dan peserta tidak perlu datang ke kampus untuk melaksanakan ujian seleksi.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem

3.2.2.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang berkaitan dengan proses yang digunakan untuk membantu pekerjaan yang mampu diberikan oleh sistem tersebut untuk mencakup semua kebutuhan didalam komputer. Kebutuhan yang akan ada pada website aplikasi CBT ini adalah :

1. Admin

- a. Admin dapat melakukan login untuk masuk ke dashboard admin
- b. Admin dapat mengubah password admin
- c. Admin dapat menambah, mengubah, menghapus data dosen
- d. Admin dapat menambah, mengubah, menghapus data mapel
- e. Admin dapat menambah, mengubah, menghapus data peserta
- f. Admin dapat menambah, mengubah, menghapus data soal
- g. Admin dapat melihat, mencetak, menghapus hasil ujian

2. Petugas

- a. Petugas dapat melakukan login untuk masuk ke dashboard dosen
- b. Petugas dapat mengubah password dosen
- c. Petugas dapat menambah, mengubah, menghapus data soal

- d. Petugas dapat menambah, mengubah, menghapus data ujian
- e. Petugas dapat melihat, mencetak, menghapus hasil ujian

3. Peserta

- a. Peserta dapat melakukan registrasi akun peserta
- b. Peserta dapat melakukan login untuk masuk ke dashboard peserta
- c. Peserta dapat mengubah password peserta
- d. Peserta dapat melakukan ujian
- e. Peserta dapat melihat, mencetak hasil ujian secara pribadi

3.2.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan yang menitik beratkan dalam pengembangan aplikasi CBT pada penerimaan mahasiswa baru Universitas Sahid Surakarta :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras dapat mendukung dalam proses pembuatan program dan proses pemakaian program. Spesifikasi perangkat keras digunakan penulis dalam pembuatan ini seperti pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	AMD E-350 Dualcore
2	Memori (RAM)	4 GB
3	Hardisk	500 GB
4	VGA Card (OnBoard)	-

2. Perangkat Lunak (*software*)

Perangkat lunak atau *software* adalah salah satu pendukung yang diperlukan untuk dapat menjalankan perangkat keras yang berisikan program-program. *Software* merupakan penerjemah suatu bahasa mesin atau bahasa tingkat rendah ke tingkatan bahasa yang lebih tinggi, yang artinya menghasilkan suatu informasi yang bermanfaat bagi pemakai.

Adapun perangkat lunak yang digunakan penulis untuk mendukung program ini seperti pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Perangkat Lunak

No	Keterangan	Software
1	Sistem Operasi	Windows 7
2	Database Server	MySQL
3	Database Engine	XAMPP
4	Koneksi Database	MySQL Connector
5	Web Browser	Google Chrome
7.	Web Desain / Coding	Sublime Text 3

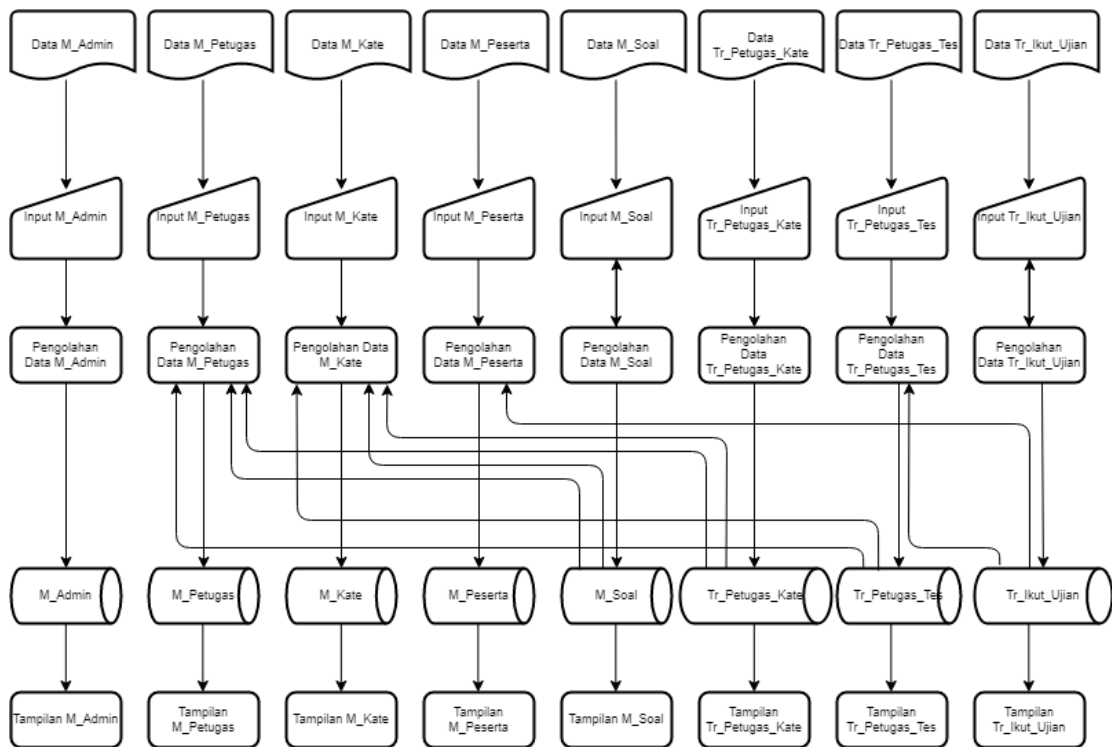
3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Secara umum rancangan model yang diusulkan mempunyai dua betuk model, yaitu *physical model* dan *logical model*, *physical model* biasanya digambarkan dengan bagan alir sistem (*flowchart system* yang menunjukkan sistem secara fisik. Sedangkan *logical model* digambarkan dengan arus data (Data Flow Diagram/ DFD) yang menjelaskan kepada pengguna bagaimana nantinya fungsi-fungsi di sistem secara logika akan bekerja.

3.3.1 Flowchart System

Bagan alir sistem (*system flowchart*) merupakan bagian yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses sistem. Adapun bagan alir yang dirancang penulis seperti pada Gambar 3.1.



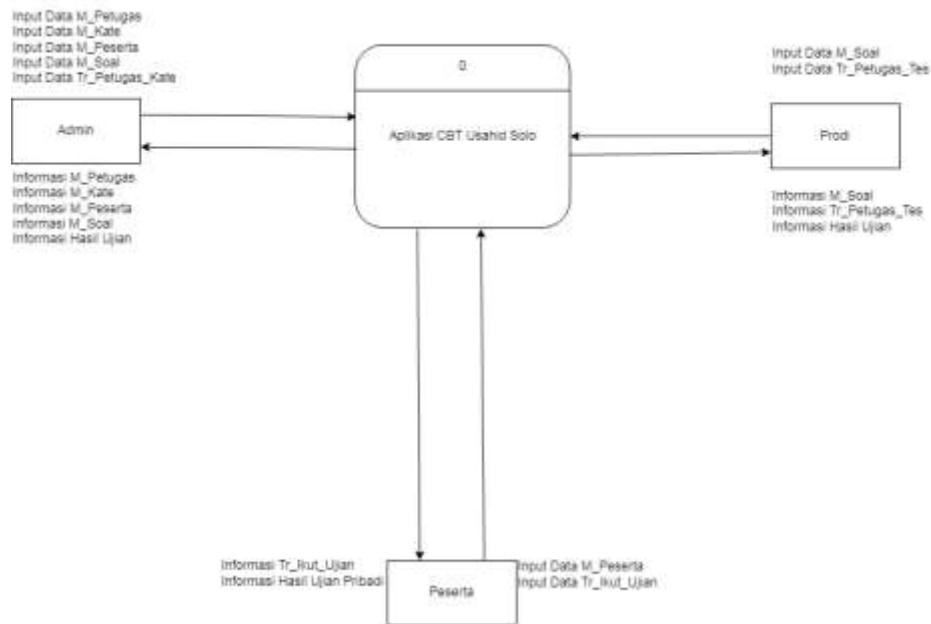
Gambar 3.1 Flowchart Sistem

Pada gambar 3.1 menggambarkan tentang bagaimana data ataupun informasi dalam bentuk dokumen diproses sehingga menjadi data atau informasi yang tersimpan pada database dan dapat ditampilkan dalam bentuk data atau informasi digital.

3.3.2 Perancangan DFD (*Data Flow Diagram*)

3.3.2.1 Diagram Konteks

Diagram konteks dalam sistem ini terdapat 3 user yang akan berinteraksi langsung dengan sistem, yaitu admin, petugas dan peserta. Masing-masing user memiliki kewenangan untuk mengakses data maupun manipulasi data. Adapun diagram konteks yang dirancang penulis seperti pada Gambar 3.2.

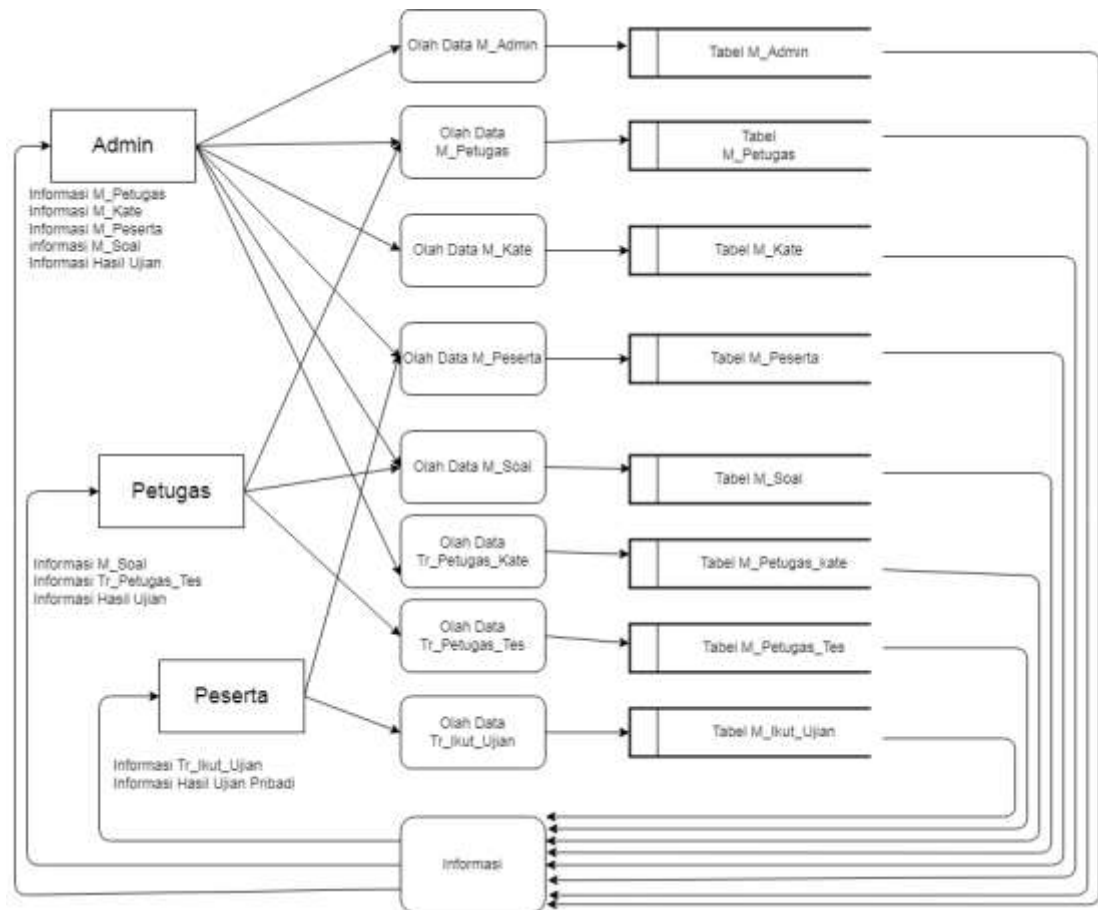


Gambar 3.2 Diagram Konteks

Pada Gambar 3.2 menggambarkan tentang kewenangan dari admin, petugas, dan peserta terhadap aplikasi yang akan dibuat. Kewenangan admin dapat memasukkan data M_Petugas, M_Kate, M_Peserta, dan Tr_Petugas_Kate. Admin juga dapat melihat informasi M_Petugas, informasi M_Kate, informasi M_Peserta, informasi M_Soal, informasi hasil ujian. Kewenangan Petugas dapat memasukkan data M_Soal dan data Tr_Petugas_Tes. Petugas dapat melihat informasi M_Soal, informasi Tr_Petugas_Tes, dan informasi hasil ujian. Sedangkan kewenangan peserta dapat memasukkan data M_Peserta dan data Tr_Ikut_Ujian. Peserta juga dapat melihat informasi Tr_Ikut Ujian dan Informasi Hasil Ujian Pribadi.

3.3.2.2 DFD Level 0

DFD level 0 dibuat dari setiap proses utama dari diagram konteks. Proses ini menunjukkan proses-proses yang berjalan didalam sistem secara keseluruhan dan lebih detail. Adapun diagram level nol yang dirancang penulis seperti pada Gambar 3.3.



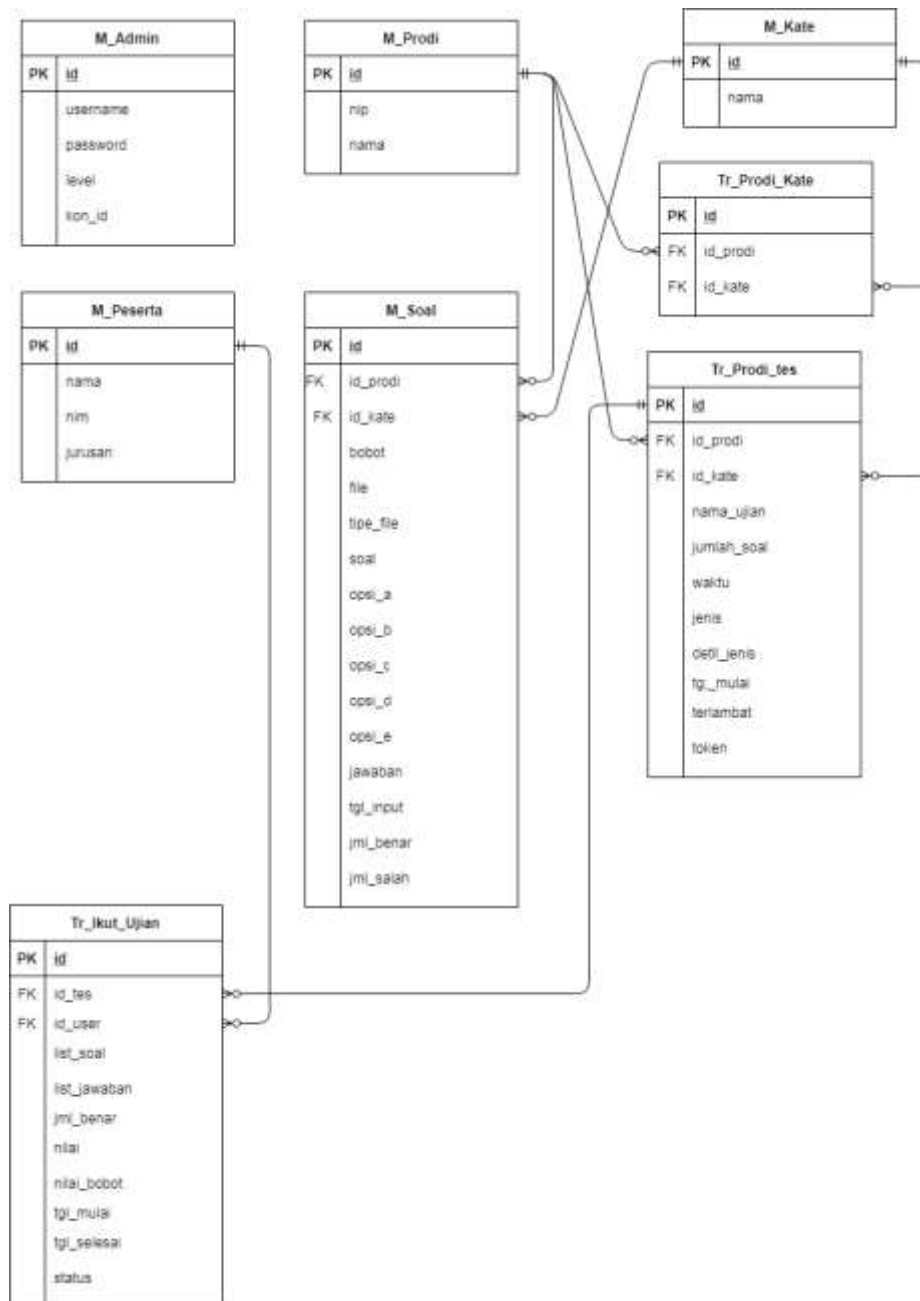
Gambar 3.3 DFD Level 0

Pada Gambar 3.3 menggambarkan alur proses dari kewenangan admin, petugas, dan peserta.

3.3.3 Perancangan Database

Perancangan database dimaksudkan untuk mendefinisikan isi atau struktur dari tiap-tiap file yang didefinisikan pada desain secara umum. Teknik normalisasi akan digunakan dalam perancangan database secara rinci agar diperoleh basis data yang optimal dalam penggunaan penyimpanan, cepat dalam pengaksesan dan mudah dalam manipulasi data.

3.3.3.2 Relasi Tabel



Gambar 3.5 Relasi Antar Tabel

Gambar 3.5 menggambarkan tentang relasi antar tabel pada sistem yang akan dibuat. Tabel M_Admin tidak berelasi terhadap tabel lain, sedangkan tabel M_Petugas, M_Peserta, M_Kate, M_Soal, Tr_Petugas_Kate, Tr_Petugas_Tes, dan Tr_Ikut_Ujian saling berhubungan.

3.3.4 Struktur Rancangan Tabel

Setelah prancangan tahap-tahap normalisasi maka dilakukan perancangan database. Perancangan database yang dilakukan bertujuan untuk merancang struktur tabel sebagai informasi yang berfungsi untuk input dan output data, adapun perancangan database yang digunakan seperti pada Tabel 3.9 sampai Tabel 3.16.

Tabel 3.9 Tabel M_Admin

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	Int(6)	Primary Key
username	Varchar(100)	Not Null
password	Varchar(100)	Not Null
level	Enum('admin', 'guru', 'siswa')	Not Null
kon_id	Int(6)	Not Null

Tabel 3.10 Tabel M_Petugas

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	Int(6)	Primary Key
nip	Varchar(100)	Not Null
nama	Varchar(100)	Not Null

Tabel 3.11 Tabel M_Kate

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	Int(6)	Primary Key
nama	Varchar(100)	Not Null

Tabel 3.12 Tabel M_Peserta

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	Int(6)	Primary Key
nama	Varchar(100)	Not Null
nim	Varchar(50)	Not Null
jurusan	Varchar(50)	Not Null

Tabel 3.13 Tabel M_Soal

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	Int(6)	Primary Key
id_petugas	Int(6)	Foreign Key
id_kate	Int(6)	Foreign Key
bobot	Int(2)	Not Null
file	Varchar(50)	Not Null
tipe file	Varchar(50)	Not Null
soal	longtext	Not Null
opsi_a	longtext	Not Null
opsi_b	longtext	Not Null
opsi_c	longtext	Not Null
opsi_d	longtext	Not Null
opsi_e	longtext	Not Null
jawaban	Var(5)	Not Null
tgl_input	date time	Not Null
jml_benar	Int(6)	Not Null
jml_salah	Int(6)	Not Null

Tabel 3.14 Tabel Tr_Petugas_Kate

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	Int(6)	Primary Key
id_petugas	Int(6)	Foreign Key
id_kate	Int(6)	Foreign Key

Tabel 3.15 Tabel Tr_Petugas_Tes

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	Int(6)	Primary Key
id_petugas	Int(6)	Foreign Key

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_kate	Int(6)	Foreign Key
nama_ujian	Var(200)	Not Null
jumlah_soal	Int(6)	Not Null
waktu	Int(6)	Not Null
jenis	Enum('acak','set')	Not Null
detil_jenis	Var(500)	Not Null
tgl_mulai	Date time	Not Null
terlambat	Int(3)	Not Null
token	Var(5)	Not Null

Tabel 3.16 Tabel Tr_Ikut_Ujian

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	Int(6)	Primary Key
id_tes	Int(6)	Foreign Key
id_user	Int(6)	Foreign Key
list_soal	longtext	Not Null
list_jawaban	longtext	Not Null
jml_benar	Int(6)	Not Null
nilai	Decimal(10,2)	Not Null
nilai_bobot	Decimal(10,2)	Not Null
tgl_mulai	Date time	Not Null
tgl_selesai	Date time	Not Null
status	Enum('Y','N')	Not Null

3.3.5 Perancangan *Interface*

Interface (antar muka) adalah bagian dari sistem informasi yang berfungsi untuk menghubungkan sistem dengan penggunanya. Rancangan *Interface* akan berpengaruh pada kemudahan dalam menggunakan sistem informasi. Perancangan antar muka yang dimaksud untuk menggambarkan pilihan masukan dari pengguna

berupa menu-menu kemudian dilakukan proses pemanggilan data yang tersedia dalam database server dan menjadikan keluaran (*output*). Berikut tampilan perancangan *input* dan *output* seperti pada Gambar 3.6 sampai Gambar 3.22.

3.3.5.1 Rancangan Antarmuka Login

Pada halaman login ini untuk admin, dosen, dan peserta aplikasi CBT universitas sahid Surakarta. Rancangan antarmuka halaman login terdapat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Halaman Antarmuka Login

3.3.5.2 Rancangan Antarmuka Admin

3.3.5.2.1 Rancangan Antarmuka Beranda Admin

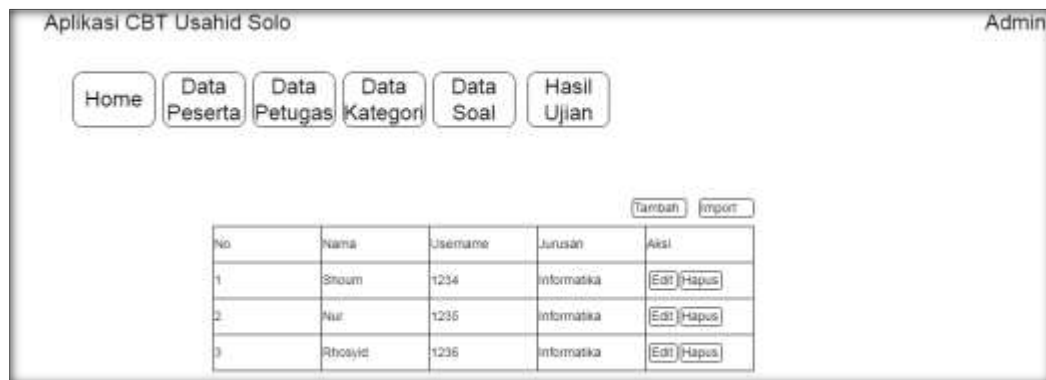
Pada halaman antarmuka beranda terdapat ucapan selamat data kepada user admin. Rancangan antarmuka halaman beranda untuk user admin terdapat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Antarmuka Beranda Admin

1.3.5.2 Rancangan Antarmuka Data Peserta

Pada halaman data peserta terdapat tabel data peserta, tombol tambah, download format import, import, edit, hapus dan aktifkan user. Rancangan antarmuka halaman data peserta terdapat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Antarmuka Data Peserta

1.3.5.3 Rancangan Antarmuka Data Petugas

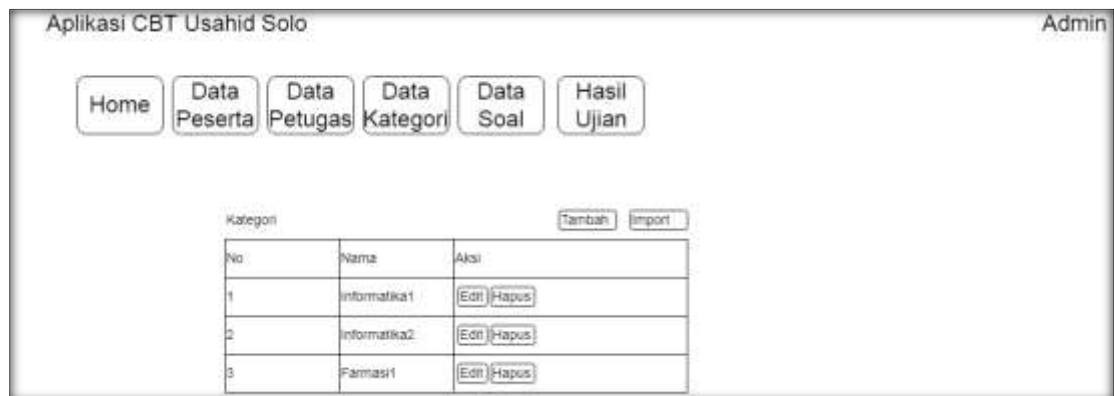
Pada halaman data dosen terdapat tabel data petugas, tombol tambah, import, edit, hapus, pilih kategori, dan aktifkan user. Rancangan antarmuka halaman data petugas terdapat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Antarmuka Data Petugas

1.3.5.2.4 Rancangan Antarmuka Data Kategori

Pada halaman data kategori terdapat tabel data kategori untuk ujian, tombol tambah, edit, dan hapus. Rancangan antarmuka halaman data kategori terdapat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Antarmuka Data Kategori

1.3.5.2.5 Rancangan Antarmuka Soal

Pada halaman soal terdapat tabel data soal, tombol tambah, import, cetak, download format import, edit dan hapus. Rancangan antarmuka halaman soal user admin terdapat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Antarmuka Soal

1.3.5.2.6 Rancangan Antarmuka Data Hasil Ujian

Pada halaman hasil ujian terdapat tabel hasil tes sesuai nama tes. Untuk daftar nilai peserta dapat dilihat dengan menekan tombol aksi lihat hasil. Rancangan antarmuka halaman hasil ujian terdapat pada Gambar 3.12.

No	Nama Tes	Petugas	Kategori	Jumlah Soal	Waktu	Aksi
1	Informatika1	Erik	Informatika	10	60 menit	Lihat
2	Informatika2	Baharudin	Informatika	10	60 menit	Lihat
3	Farmasi1	Habibi	Farmasi	10	60 menit	Lihat

Gambar 3.12 Antarmuka Hasil Ujian

3.3.5.3 Rancangan Antarmuka Petugas

3.3.5.3.1 Rancangan Antarmuka Beranda Petugas

Pada halaman beranda terdapat ucapan selamat data kepada user petugas sesuai dengan NIP/ Usernamenya. Rancangan antarmuka halaman beranda untuk user petugas terdapat pada Gambar 3.13.

Gambar 3.13 Antarmuka Beranda Petugas

3.3.5.3.2 Rancangan Antarmuka Data Soal

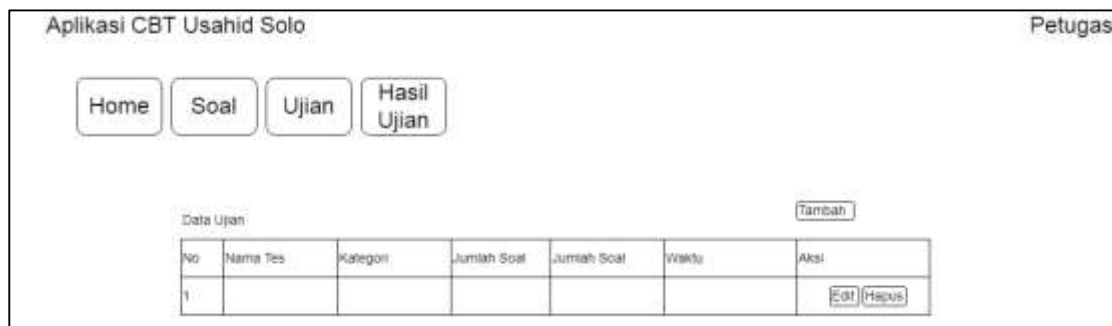
Pada halaman soal terdapat tabel data soal, tombol tambah, import, cetak, download format import, edit dan hapus. Rancangan antarmuka halaman soal *user* petugas terdapat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Antarmuka Soal

3.3.5.3.3 Rancangan Antarmuka Data Ujian

Pada halaman ini adalah menu untuk membuat jadwal ujian. Pada halaman ini terdapat tabel untuk jadwal ujian, tombol tambah, edit, dan hapus. Rancangan antarmuka halaman ujian terdapat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Antarmuka Ujian

3.3.5.3.4 Rancangan Antarmuka Data Hasil Ujian

Pada halaman hasil ujian terdapat tabel hasil tes sesuai nama tes. Untuk daftar nilai peserta dapat dilihat dengan menekan tombol aksi lihat hasil. Rancangan antarmuka halaman hasil ujian terdapat pada Gambar 3.16.



The screenshot shows the 'Aplikasi CBT Usahid Solo' interface. At the top right, it says 'Petugas'. Below the title, there are four navigation buttons: 'Home', 'Soal', 'Ujian', and 'Hasil Ujian'. Underneath, there is a section titled 'Data Hasil Ujian' with 'Tambah' and 'Import' buttons. A table displays the exam results with columns for 'No', 'Nama Tes', 'Petugas', 'Kategori', 'Jumlah Soal', 'Waktu', and 'Aksi'.

No	Nama Tes	Petugas	Kategori	Jumlah Soal	Waktu	Aksi
1	Informatika1	Erik	informatika	10	60 menit	Lihat
2	Informatika2	Baharudin	informatika	10	60 menit	Lihat
3	Farmasi1	Habibi	Farmasi	10	60 menit	Lihat

Gambar 3.16 Antarmuka Hasil Ujian

3.3.5.4 Rancangan Antarmuka Peserta

3.3.5.4.1 Rancangan Antarmuka Registrasi Peserta

Pada halaman registrasi peserta ujian terdapat form nama, nomor pendaftaran, nomor whatsapp, dan jurusan yang harus diisi oleh calon peserta. Rancangan antarmuka halaman registrasi peserta ujian terdapat pada Gambar 3.17.



The screenshot shows the 'Register CBT Usahid Solo' form. It contains four input fields: 'Nama', 'Nomor Pendaftaran', 'Nomor Whatsapp', and 'Jurusan'. Below the fields is a 'Register' button and a 'Login' link.

Gambar 3.17 Antarmuka Registrasi Peserta

3.3.5.4.2 Rancangan Antarmuka Beranda Peserta

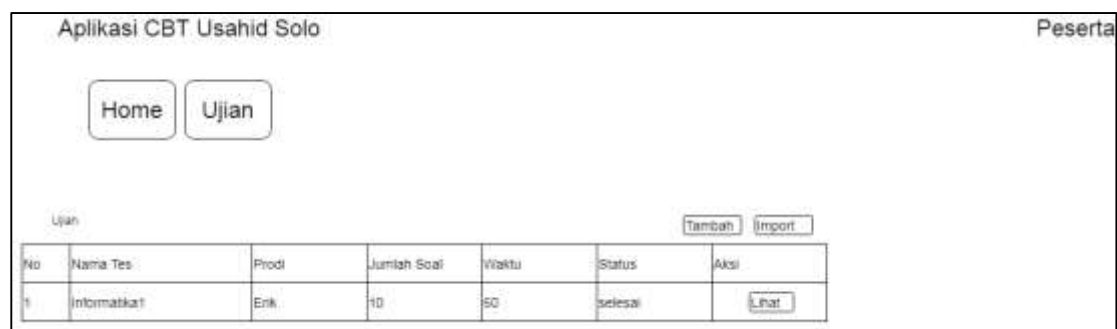
Pada halaman beranda terdapat ucapan selamat data kepada user peserta sesuai dengan nomor pendaftaran/username. Rancangan antarmuka halaman beranda untuk user peserta terdapat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 Antarmuka Beranda Peserta

3.3.5.4.3 Rancangan Antarmuka Ujian

Pada halaman antarmuka ujian terdapat tabel daftar ujian yang akan dilakukan oleh peserta, tombol aksi ikut ujian untuk memulai ujian. Rancangan antarmuka halaman ujian peserta terdapat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 Antarmuka Ujian Peserta

3.3.5.4.4 Rancangan Antarmuka Konfirmasi Data

Pada halaman antarmuka konfirmasi data peserta harus memasukkan token yang didapat dari Petugas yang membuat jadwal ujian. Kemudian menekan tombol mulai ketika tombol waktu telah berwarna hijau. Rancangan antarmuka halaman konfirmasi data sebelum ke halaman pengerjaan soal ujian terdapat pada Gambar 3.20.

Gambar 3.20 Antarmuka Konfirmasi Data

3.3.5.4.5 Rancangan Antarmuka Mengerjakan Soal

Pada halaman antarmuka mengerjakan soal, peserta melakukan ujian dan menyelesaikan semua soal. Pada halaman ini terdapat tombol next, back, selesai ujian, dan tombol nomor soal. Rancangan antarmuka halaman pengerjaan soal ujian terdapat pada Gambar 3.21.

Gambar 3.21 Antarmuka Mengerjakan soal

3.3.5.4.6 Rancangan Antarmuka Hasil Ujian Secara Pribadi

Pada halaman antarmuka hasil ujian secara pribadi terdapat informasi nilai hasil ujian dalam bentuk surat keterangan. Rancangan antarmuka halaman hasil ujian secara pribadi terdapat pada Gambar 3.22.

LOGO	PANITIA PENERIMAAN MAHASISWA BARU UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA
Nomor : Lampiran : Perihal : Kepada Yth : Shoum Di Tempat Dengan hormat, Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa : Nama : Shoum No Pendaftaran : 1999 Hasil ujian : 90 Dinyatakan DITERIMA sebagai mahasiswa universitas sahid surakarta Demikian surat pernyataan ini dapat digunakan sebagaimana mestinya.	
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">ttd</div>	

Gambar 3.22 Antarmuka Hasil Ujian Secara Pribadi

3.3.6 Perancangan pengujian sistem

3.3.6.1 Perancangan *Black Box Testing*

Pengujian dengan menggunakan *Black Box testing* akan dilakukan oleh pihak ketiga yaitu petugas penerimaan mahasiswa baru Universitas Sahid Surakarta.

Perancangan Black Box Testing terdapat pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17 Tabel Perancangan *Black Box Testing*

No.	Aktor	Deskripsi	Jenis Pengujian
1	Admin	Admin dapat melakukan login untuk masuk ke dashboard admin	Blackbox
2	Admin	Admin dapat menambah, mengubah, menghapus data dosen	Blackbox
3	Admin	Admin dapat menambah, mengubah, menghapus data mapel	Blackbox
4	Admin	Admin dapat menambah, mengubah, menghapus data peserta	Blackbox
5	Admin	Admin dapat menambah, mengubah, menghapus data soal	Blackbox
6	Admin	Admin dapat melihat, mencetak, menghapus hasil ujian	Blackbox
7	Petugas	Petugas dapat melakukan login untuk masuk ke dashboard dosen	Blackbox
8	Petugas	Petugas dapat mengubah password dosen	Blackbox
9	Petugas	Petugas dapat menambah, mengubah, menghapus data soal	Blackbox
10	Petugas	Petugas dapat menambah, mengubah, menghapus data ujian	Blackbox
11	Petugas	Petugas dapat melihat, mencetak, menghapus hasil ujian	Blackbox
12	Peserta	Peserta dapat melakukan registrasi akun peserta	Blackbox
13	Peserta	Peserta dapat melakukan login untuk masuk ke dashboard peserta	Blackbox
14	Peserta	Peserta dapat mengubah password peserta	Blackbox
15	Peserta	Peserta dapat melakukan ujian	Blackbox

No.	Aktor	Deskripsi	Jenis Pengujian
16	Peserta	Peserta dapat melihat, mencetak hasil ujian secara pribadi	Blackbox

3.3.6.2 Perancangan *White Box Testing*

Perancangan *White Box Testing* akan menguji sintak, proses, dan logika pemrograman.