# BAB II

# ANALISIS DAN PERANCANGAN

* 1. **Sistem Pada Ujian Sertifikasi Microsoft Word Online**

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur –prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Atau sistem merupakan kumpulan elemen – elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

 Pada Sistem sertifikasi ujian Microsoft Word online inidiperlukan suatu perancangan sistem yang tepat, akurat dan jelas untuk menghindari munculnya kesalahan informasi khususnya dalam melakukan ujian online tersebut.

Sistem ujian Microsoft Word online, dibuat untuk memudahkan dalam rangka mengikuti ujian online. Sistem ini dijalankan oleh peserta yang berminat dan admin yang bertugas menginput data peserta yang ingin mengikuti ujian sertifikasi tersebut dengan syarat peserta harus memasukkan data diri mereka kemudian untuk ditindaklanjuti oleh admin untuk dapat mengikuti ujian yang telah disediakan.

* 1. **Sistem Perangkat Lunak**

Adapun sistem ini dibuat dengan perangkat lunak antara lain sebagai berikut :

1. Microsoft Windows 7, sebagai system operasi
2. Appserv, termasuk Apache, PHP & MySql didalamnya.
3. Mozilla Firefox, sebagai aplikasi browser program.
4. Macromedia Dreamwaver 8, sebagai aplikasi penulisan skrip program.
	1. **Sistem Perangkat Keras**

Sistem perangkat keras yang digunakan dalam pengerjaan sistem ini antara lain sebagai berikut :

1. Intel Pentium(R) Dual-Core 2.70 GHz
2. RAM 2 GB
3. Harddisk 320 GB.
4. Monitor Samsung 17 “
5. Mouse & keyboard standar serta printer.
	1. **Perancangan Tabel Basis Data**

Sistem yang dibuat memerlukan basis data untuk menyimpan suatu masukkan dan akan diproses untuk dijadikan suatu laporan. Basis data disini merupakan kumpulan dari tabel yang dirancang untuk keperluan pengumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain. Rancangan tabel merupakan garis besar dari proses komputerisasi pengolahan data yang akan dilakukan karena tanpa tabel maka sistem pengolahan data komputerisasi tidak dapat berjalan. Dalam perancangan suatu tabel akan mencakup penentuan kunci utama, maupun isi data tabel itu sendiri serta kunci tamu untuk menggabungkan tabel satu dengan tabel lainnya. Basis data yang digunakan adalah “ujian.db” dan adapun rancangan tabel untuk sistem ujian kali ini adalah sebagai berikut :

* + 1. Tabel banksoal

Tabel ini digunakan untuk mencatat data yang berhubungan dengan penyimpanan soal - soal yang nantinya akan digunakan pada saat ujian.

**Tabel 2.1 Struktur Tabel banksoal**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Type** | **Keterangan** |
| 1 | kodesoal\* | Int(11) | Kode soal |
| 2 | tanya | Varchar(500) | Soal / Pertanyaan |
| 3 | piliha | Varchar(100) | Pilihan Jawaban Pertama |
| 4 | pilihb | Varchar(100) | Pilihan Jawaban Kedua |
| 5 | pilihc | Varchar(100) | Pilihan Jawaban Ketiga |
| 6 | pilihd | Varchar(100) | Pilihan Jawaban Keempat |
| 7 | Jawab | Enum(‘A’,’B’,’C’,’D’) | Jawaban pertanyaan |

* + 1. Tabel peserta

Tabel ini digunakan untuk mencatat data peserta yang mengikuti ujian.

**Tabel 2.2 Struktur Tabel peserta**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Type** | **Keterangan** |
| 1 | username\* | Varchar(25) | Nama Pengguna |
| 2 | nama | Char(40) | Nama Lengkap Pengguna |
| 3 | password | Varchar(70) | Password Pengguna |
| 4 | email | Varchar(30) | Email Pengguna |
| 5 | alamat | Varchar(50) | Alamat Pengguna |
| 6 | jen\_kel | Enum(‘Pria’,’Wanita’) | Jenis Kelamin |
| 7 | phone | Int(20) | No. Telepon atau HP Pengguna |
| 8 | level | Enum(‘Peserta’,’Instruktur’) | Kapasitas Pengguna |

* + 1. Tabel kelas

Tabel ini digunakan untuk mencatat data yang berhubungan dengan kelas ujian yang diberikan.

**Tabel 2.3 Struktur Tabel kelas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Type** | **Keterangan** |
| 1 | kodekelas\* | Char(4) | Kode Kelas |
| 2 | nama | Varchar(40) | Nama Kelas |
| 3 | Tanggal | Date | Tanggal Ujian |
| 4 | waktu | int(3) | Jumlah Waktu Pengerjaan Ujian  |
| 5 | jumlahsoal | Int(3) | Jumlah Soal Ujian |

* + 1. Tabel Peserta Kelas

Tabel ini digunakan untuk mencatat data yang berhubungan dengan peserta kelas yang mempunyai relasi dengan tabel lain yaitu tabel peserta dan tabel kelas.

**Tabel 2.4 Struktur Tabel Peserta Kelas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Type** | **Keterangan** |
| 1 | kodekelas\*\* | Char(4) | Kode Kelas |
| 2 | username\*\* | Char(15) | Nama Pengguna  |
| 3 | nilai | Decimal(5,2) | Nilai Peserta |

* + 1. Tabel soal

Tabel ini digunakan untuk mencatat data yang berhubungan dengan soal yang akan dikeluarkan pada saat ujian dengan relasi.

**Tabel 2.5 Struktur Tabel soal**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Type** | **Keterangan** |
| 1 | kodekelas\*\* | Char(4) | Kode Kelas |
| 2 | Kodesoal\*\* | Int(11) | Kode Soal |

* + 1. Tabel hasil

Tabel ini digunakan untuk mencatat atau merekan data yang berhubungan dengan data hasil ujian yang diberikan dengan memasukkan relasi antar kunci tamu.

**Tabel 2.6 Struktur Tabel hasil**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Type** | **Keterangan** |
| 1 | Username\*\* | Char(15) | Nama pengguna |
| 2 | kodekelas\*\* | Char(4) | Kode Kelas |
| 3 | Kodesoal\*\* | Int(11) | Kode Soal |
| 4 | jawab | Enum(‘A’,’B’,’C’,’D’) | Jawaban soal Ujian |
| 5 | kunci | Enum(‘A’,’B’,’C’,’D) | Kunci jawaban soal ujian |

* + 1. Tabel tmphasil

Tabel ini digunakan untuk mencatat atau merekam data sementara atas hasil dari pelaksanaan ujian.

**Tabel 2.7 Struktur Tabel tmphasil**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Type** | **Keterangan** |
| 1 | Username\*\* | Char(15) | Nama pengguna |
| 2 | Kodesoal\*\* | Char(11) | Kode soal  |
| 3 | jawab | Enum(‘A’,’B’,’C’,’D’) | Jawaban pertanyaan |
| 4 | kunci | Enum(‘A’,’B’,’C’,’D) | Kunci jawaban pertanyaan |

* 1. **Relasi Antar Tabel**

tmphasil

username\*\*

kodesoal\*\*

jawab

pesertakelas

username\*\*

kodekelas\*\*

nilai

peserta

username\*

nama

password

email

alamat

jen\_kel

phone

level

hasil

username\*\*

kodekelas\*\*

kodesoal\*\*

jawab

kelas

kodekelas\*

nama

tanggal

waktu

jumlahsoal

banksoal

kodesoal\*

tanya

piliha

pilihb

pilihc

pilihd

jawab

soal

kodekelas\*\*

kodesoal\*\*

**Gambar 2.1 Relasi Antar Tabel**

**“Ujian Sertifikasi Microsoft Word Online”**



Penjelasan :

1. Tabel banksoal dengan kunci utama kodesoal mempunyai relasi *one to many* dengan tabel hasil, tabel soal dan tabel tmphasil yang masing-masingnya berarti yaitu satu banksoal bisa memiliki banyak soal, banyak hasil dan tmp hasil.
2. Tabel peserta dengan kunci utama username mempunyai relasi *one to many* dengan tabel pesertakelas, tabel hasil dan tmphasil yang berarti dalam satu peserta bisa terdapat banyak pesertakelas, banyak hasil dan tmphasil.
3. Tabel kelas dengan kunci utama kodekelas mempunyai relasi *one to many* dengan tabel pesertakelas dan soal, berarti satu kodesoal bisa dipakai oleh banyak soal dan digunakan oleh pesertakelas yang melaksanakan ujian. Kemudian juga mempunyai relasi terhadap tabel hasil berupa *one to many* yang artinya dalam satu kelas bisa menghasilkan banyak hasil.
	1. **Diagram Alir Sistem**

Diagram Alir Sistem digunakan untuk menjelaskan aliran sistem yang akan dibuat dan diterapkan pada program aplikasi. Diagram Alir Sistem dalam program ini terdapat 6 data masukan yaitu masukan data banksoal, masukan data peserta, masukan data kelas, masukan data soal, masukan data pesertakelas dan masukan data hasil. Diagram alir tersebut juga merupakan hasil relasi pada tabel-tabel sebelumnya yang saling terkait.



**Gambar 2.2 Diagram Alir Sistem**

**“Ujian Sertifikasi Microsoft Word Online”**

Laporan : 1. Laporan Data Banksoal

 2. Laporan Data Peserta

3. Laporan Data Kelas

4. Laporan Data Peserta Kelas

5. Laporan Data Hasil Ujian

* 1. **Penjelasan Diagram Alir Sistem**

Dari diagram alir sistem di atas, dapat dijelaskan bahwa langkah awal dari sistem tersebut adalah menentukan data yang akan diproses oleh komputer. Proses pertama yang dilakukan adalah merekam data masukan kemudian hasilnya disimpan pada tabel, dari hasil pemasukan dapat diolah datanya menjadi informasi yang dibutuhkan dalam bentuk tampilan daftar pada layar monitor ataupun berupa laporan. Pada proses penyajian tampilan daftar pada layar dan laporan tersebut data diambil dari tabel hasil pengolahan masukan. Berikut penjelasan rancangan diagram alir sistem ujian sertifikasi Microsoft Word Online.

 Masukkan data banksoal yaitu untuk memasukkan data-data banksoal yang disimpan pada tabel banksoal dan kemudian diproses dan disimpan kemudian ditampilkan sebagai laporan banksoal, data pada tabel tersebut juga digunakan sebagai masukan untuk tabel hasil yang diproses dan dicetak menjadi Laporan hasil ujian.

Masukkan data peserta berfungsi untuk memasukkan data-data peserta yang disimpan pada tabel peserta dan kemudian diproses dan disimpan untuk ditampilkan sebagai laporan peserta kelas, dan juga digunakan sebagai masukan untuk tabel peserta kelas dan tabel hasil yang nantinya diproses dan dicetak menjadi laporan data peserta kelas.

Masukkan data kelas berfungsi untuk memasukkan data-data kelas yang disimpan pada tabel kelas, yang kemudian diproses untuk ditampilkan sebagai laporan Kelas dan juga digunakan sebagai masukan untuk tabel Hasil yang diproses dan dicetak menjadi Laporan Data Hasil Ujian.

Masukkan data pesertakelas berfungsi untuk memasukkan data-data pesertakelas yang kemudian disimpan pada tabel Pesertakelas yang diproses untuk dicetak menjadi Laporan Data Peserta kelas. Selain itu data pada tabel Pesertakelas juga sebagai masukan untuk tabel Hasil yang nantinya diproses dan dicetak menjadi Laporan Data Hasil Ujian.

* 1. **Rancangan *Masukan***
		1. **Rancangan Halaman Login**

**SELAMAT DATANG**

**Silahkan Login Disini :**

**Username :**

**Password** :

**Login**

**Gambar 2.3 Rancangan Halaman Login**

* + 1. **Rancangan Masukan Data Bank Soal**

**Menambah Bank Soal**

**Kode Soal**

**Pertanyaan**

**Pilihan (A)**

**Pilihan (B)**

**Pilihan (C)**

**Pilihan (D)**

**Jawaban**

**Simpan**

**Reset**

**Gambar 2.4 Rancangan Masukan data Bank Soal**

* + 1. **Rancangan Masukan Data Peserta**

**Menambah Peserta**

**Username**

**Nama**

**Password**

**Email**

**Alamat**

**Jenis Kelamin**

**Phone**

**Level**

**Simpan**

**Reset**

***Gambar 2.4 Rancangan Masukan Data banksoal***

* + 1. **Rancangan Masukan Data Kelas**

**Gambar 2.5 Rancangan Masukan data peserta**

**2.8.4 Rancangan Masukan Data Kelas**

**Menambah Kelas**

**Kode Kelas**

**Nama Kelas**

**Tanggal**

**Waktu**

**Jumlah Soal**

**Simpan**

**Reset**

**Gambar 2.6 Rancangan Masukan data kelas**

**2.8.5 Rancangan Masukan Data Peserta Kelas**

**Menambah Kelas**

**Kode Kelas**

**Username**

**Reset**

**Simpan**

**Gambar 2.7 Rancangan Masukan data kelas**

**2.8.6 Rancangan Masukan Pilih Kelas Uji**

**Pilih Kelas**

* **Nama kelas 1**
* **Nama Kelas 2**
* **Nama kelas 3**
* **Dst…**

**Lanjut**

**Gambar 2.8 Rancangan Masukan data kelas**

**2.8.4 Rancangan Masukan Tambah Soal Ujian**

**Menambah Soal Yang Diujikan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kode soal** | **Pertanyaan** | **Pilih** |
| **0** | **xxx** | **Pertanyaan1** **Jawaban1** **Jawaban2** **Jawaban3** **Jawaban4** | * **Cek**
 |
| **1** | **xxx** | **Pertanyaan2** **Jawaban1** **Jawaban2** **Jawaban3** **Jawaban4** | * **Cek**
 |
| **xx** | **dst** | **dst** |  |

**Reset**

**Simpan**

**Gambar 2.9 Rancangan Masukan data kelas**

* 1. **Rancangan Keluaran**

Keluaran digunakan untuk informasi dalam mengambil keputusan.

Rancangan keluar yang digunakan :

* + 1. **Rancangan Keluaran Laporan Banksoal**

**Laporan Bank Soal**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kode Soal | Pertanyaan | Pilihan A | Pilihan B | Pilihan C | Pilihan D | Jawaban |
| 1 | xxxxxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | x |
| 2 | xxxxxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | x |
| 3 | xxxxxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | x |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Gambar 2.10 Rancangan Keluaran Laporan Banksoal**

* + 1. **Rancangan Keluaran Laporan Peserta**

**Laporan Daftar Peserta**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| User | Nama | Pass | ID | Email | Alamat | Jenis Kelamin | Phone / HP | Level |
| 1 | xxxxxxx | xxx | xx | xx | xxxxxx | xx | xxxxxxx | xx |
| 2 | xxxxxxx | xxx | xx | xx | xxxxxx | xx | xxxxxxx | xx |
| 3 | xxxxxxx | xxx | xx | xx | xxxxxx | xx | xxxxxxx | xx |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Gambar 2.11 Rancangan Keluaran Laporan Peserta**

* + 1. **Rancangan Keluaran Laporan Kelas**

**Laporan Daftar Kelas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kode Kelas | Nama | Tanggal | Waktu | Jumlah Soal |
| 1 | xxxxxxx | xx:xx:xx | Xxx | Xxx |
| 2 | xxxxxxx | xx:xx:xx | Xxx | Xxx |
| 3 | xxxxxxx | xx:xx:xx | xxx | xxx |
|  |  |  |  |  |

**Gambar 2.12 Rancangan Keluaran Laporan Kelas**

* + 1. **Rancangan Keluaran Laporan Peserta Kelas**

**Laporan Peserta Kelas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kode Kelas | Username | Nilai |
| xx | xxxxxxx | xx:xx:xx |
| xx | xxxxxxx | xx:xx:xx |
| xx | xxxxxxx | xx:xx:xx |
|  |  |  |

**Gambar 2.13 Rancangan Keluaran Laporan Kelas**

* + 1. **Rancangan Keluaran Halaman Soal**

Tinggal JJ:MM:DD

Beri Tanda Cek PadaJawaban YangAnda Anggap Benar

1. Pertanyaan Pertama ?
* Pilihan a
* Pilihan b
* Pilihan c
* Pilihan d
1. Pertanyaan kedua ?
* Pilihan a
* Pilihan b
* Pilihan c
* Pilihan d
1. Pertanyaan Ketiga ?
* Pilihan a
* Pilihan b

**Gambar 2.14 Rancangan Keluaran Halaman Soal**

* + 1. **Rancangan Keluaran Laporan Hasil Ujian Peserta**

Terimakasih Anda Telah Menyelesaikan Ujian

Nilai Anda = 80

Tutup

**Gambar 2.15 Rancangan Keluaran Halaman Selesai Ujian**

**2.9.7 Rancangan Keluaran Laporan Hasil Ujian**

**Laporan Hasil Ujian**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Username | Nama | Tgl Ujian | Kode kelas | Nama Kelas | Nilai |
| xxxx | xxxxxx | xxxx | xxxx | xxxxx | xx.xxx |
| xxxx | xxxxxx | xxxx | xxxx | xxxxx | xx.xxx |
| xxxx | xxxxxx | xxxx | xxxx | xxxxx | xx.xxx |
| xxxx | xxxxxx | xxxx | xxxx | xxxxx | xx.xxx |

**Gambar 2.16 Rancangan Keluaran Laporan Hasil Ujian**