BAB 4

IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi

Setelah sistem dianalisis dan didesain secra rinci, maka selanjutnya akan menuju tahap implementasi. Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasi modul perancangan pada para pelaku sistem sehingga user dapat memberi masukan kepada pembangun sistem.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Kecepatan 1.50 GHz
2	Monitor	Ukuran 10’ Resolusi 1024x600 px
3	VGA	Onboard 250 Mb
4	Memori	1 GB
5	Hard Disk	160 GB (ruang kosong 60 GB)
6	Mouse	Mouse

Tabel 4.1 Tabel Implementasi Perangkat Keras

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem operasi	Windows 7
2	*Code Editor*	Borland Delphi 7.0

3	*Database server*	MySQL

Tabel 4.2 Tabel Implementasi Perangkat Lunak

4.1.3 Implemantasi Basis Data

Pembuatan *database* dilakukan dengan menggunakan aplikasi *DBMS MySQL*. Implementasi *database* dalam bahasa *SQL* adalah sebagai berikut :

No	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
1	Login	CREATE TABLE `dbsiswa_alihsan`.`login` (`id_staf` INT(10) NOT NULL , `nama` VARCHAR(30) NOT NULL , `username` VARCHAR(30) NOT NULL , `pass` VARCHAR(30) NOT NULL , PRIMARY KEY (`id_staf`)) ENGINE = InnoDB ;
2	siswa	CREATE TABLE `dbsiswa-alihsan`.`siswa` (`NIS` INT(20) NOT NULL , `NAMA` VARCHAR(40) NOT NULL , `KELAS` VARCHAR(30) NOT NULL , `TEMPAT,TANGGAL_LAHIR` VARCHAR(50) NOT NULL , `ALAMAT` VARCHAR(100) NOT NULL , `NAMA_ORANGTUA/WALI` VARCHAR(40) NOT NULL , `NO_TELP` VARCHAR(30) NOT NULL , PRIMARY KEY (`NIS`)) ENGINE = InnoDB ;
3	laporan	CREATE TABLE `dbsiswa_alihsan`.`laporan` (`id_laporan` INT(30) NOT NULL , `id_staf` INT(30) NOT NULL , `nama staf` VARCHAR(50) NOT NULL , `NIS` INT(30) NOT NULL , `NAMA` VARCHAR(50) NOT NULL , `KELAS` VARCHAR(30) NOT NULL ,

		`keterangan` VARCHAR(100) NULL , `tanggal_keluar` VARCHAR(50) NULL , `tahun_lulus` INT(30) NULL , PRIMARY KEY (`id_laporan`)) ENGINE = InnoDB ;
4	Alumni	CREATE TABLE `dbsiswa_alihsan`.`alumni` (`id_alumni` INT(30) NOT NULL , `nama_alumni` VARCHAR(50) NOT NULL , `tempat,tanggal_lahir` VARCHAR(50) NOT NULL , `alamat` VARCHAR(100) NOT NULL , `no_telp` INT(30) NOT NULL , `tahun_lulus` INT(30) NOT NULL , PRIMARY KEY (`id_alumni`)) ENGINE = InnoDB ;

Tabel 4.3 Tabel Implementasi Basis Data

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman program yang dibuat dalam bentuk *file* program. Berikut adalah implementasi antarmuka untuk user.

Fungsi	Deskripsi	Proses	File
Login	Untuk menangani proses *login* staf TU	1.0 Login	Unit1
Halaman Utama	Tampilan awal antarmuka	1.0 Login	Unit 3
Pengolahan Data Siswa	Untuk mengelola dan mengolah data siswa	2.0 Pengolahan Data Siswa	Unit 2
Insert data siswa	Untuk menambah data siswa di database	2.1 Insert Data Siswa	Unit 4
Update data siswa	Untuk mengubah data siswa di database	2.3 Update Data Siswa	Unit 5
Hapus data siswa	Untuk menghapus data	2.0 Olah Data	Unit 2

	siswa di database	Siswa	
Pilih Kelas	Untuk menampilkan data per kelas	2.0 Pengolahan Data Siswa	Unit 2
Membuat laporan	Untuk membuat dan mencetak data laporan data siswa	3.0 Laporan	Unit 7
Pilih ekspor laporan	Untuk memilih format data laporan data siswa	3.2 Cetak Laporan	Unit 7

Tabel 4.3 Implementasi Antarmuka

4.2 Pengujian Sistem

4.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem informasi data siswa ini adalah metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsionalitas dari aplikasi yang dibangun.

4.2.2 Pengujian Alpha

Pengujian aplikasi ini menggunakan data uji berdasarkan fungsional yang terdapat pada aplikasi sistem informasi data siswa ini, yaitu:

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi Login	*Black-box*
View Data Siswa	Melihat Data Siswa	*Black-box*
Pengolahan Data Siswa	a. Tambah Data Siswa b. Hapus Data Siswa c. Update Data Siswa	*Black-box*
Pilih Kelas	Filterisasi Data Siswa Menurut Kelas	*Black-box*
Membuat Laporan	a. Quick Report b. Ekspor ke Microsoft Excel	*Black-box*

Tabel 4.4 Tabel Rencana Pengujian Alpha

4.2.3 Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan *Alpha* pada aplikasi e-tutorial winRARsebagai berikut:

1. Pengujian Login

Verifikasi pengujian login terbagi atas dua bagian yaitu verifikasi *username* dan verifikasi *password*. Untuk penjelasan lebih detail akan dijelaskan pada tabel berikut :

Kasus Data dan Hasil Pengujian (data normal)	
Data masukan	Username : Yanti Password : ppmalihsan
Yang diharapkan	Masuk pada form Menu Utama
Pengamatan	Masuk pada form Menu Utama
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan Hasil Pengujian (data salah)	
Data masukan	Username : asep Password : melda
Yang diharapkan	Terdapat pesan “Login Gagal”
Pengamatan	Terdapat pesan “Login Gagal”
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.5 Pengujian Login

2. Pengujian View Data Siswa

Kasus Data dan Hasil Pengujian (data normal)	
Data masukan	ADOQuery1.Close; ADOQuery1.SQL.Clear; Fdb_siswa.ADOQuery1.SQL.Add('SELECT * FROM siswa'); ADOQuery1.Open;
Yang diharapkan	Data Siswa secara keseluruhan bisa tampil
Pengamatan	Data Siswa secara keseluruhan bisa tampil
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan Hasil Pengujian (data salah)	
Data masukan	ADOQuery1.Close; ADOQuery1.SQL.Clear;

	Fdb_siswa.ADOQuery1.SQL.Add('SELECT * FROM (kosong)'); ADOQuery1.Open;
Yang diharapkan	Data Siswa tidak tampil
Pengamatan	Data Siswa tidak tampil
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.6 Pengujian View Data Siswa

3. Pengujian Pengolahan Data Siswa

Kasus Data dan Hasil Pengujian (data normal)	
Data masukan	NIS : 10109539 NAMA : ASEP SURYAMAN KELAS : Kelas 6 KMI TEMPAT,TANGGAL_LAHIR : Bandung, 12 September 1988 ALAMAT : Baleendah Bandung NAMA_ORANGTUA/WALI : Dariah NO_TELP : 02285935345
Yang diharapkan	Data dapat tersimpan dalam database dan ditampilkan
Pengamatan	Data dapat tersimpan dalam database dan ditampilkan
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan Hasil Pengujian (data salah)	
Data masukan	NIS : kosong NAMA : ASEP SURYAMAN KELAS : Kelas 6 KMI TEMPAT,TANGGAL_LAHIR : Bandung, 12 September 1988 ALAMAT : Baleendah Bandung NAMA_ORANGTUA/WALI : Dariah NO_TELP : 02285935345
Yang diharapkan	Terdapat pesan “NIS Tidak Boleh Kosong”
Pengamatan	Terdapat pesan “NIS Tidak Boleh Kosong”
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.7 Pengujian Pengolahan Data Siswa

4. Pengujian Pilih Kelas

Kasus Data dan Hasil Pengujian (data normal)	
Data masukan	Combobox dipilih “Kelas 1 KMI” lalu klik “OK”
Yang diharapkan	Data yang tampil di filter menurut Kelas 1 KMI
Pengamatan	Data yang tampil di filter menurut Kelas 1 KMI
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan Hasil Pengujian (data salah)	
Data masukan	Combobox pemilihan kelas tidak di pilih lalu klik “OK”
Yang diharapkan	Tampil pesan “Anda belum memilih kelas”
Pengamatan	Tampil pesan “Anda belum memilih kelas”
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.8 Pengujian Pilih Kelas

5. Pengujian Pembuatan Laporan

Kasus Data dan Hasil Pengujian (data normal)	
Data masukan	• Radio Button 1 = “Checked” • Klik button Buat Laporan
Yang diharapkan	Form atau file hasil ekspor data laporan bisa tampil
Pengamatan	Form atau file hasil ekspor data laporan bisa tampil
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan Hasil Pengujian (data salah)	
Data masukan	• Radio Butto 1 = “Unchecked” • Radio Butto 2 = “unchecked” • Klik button Buat Laporan
Yang diharapkan	Muncul pesan “Anda Belum Memilih Pilihan Ekspor Data Laporan”
Pengamatan	Muncul pesan “Anda Belum Memilih Pilihan Ekspor Data Laporan”
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.9 Pengujian Pembuatan Laporan

4.2.4 Pengujian Betha

Pengujian Betha dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kualitas dari perangkat lunak yang akan dibangun, apakah sudah sesuai harapan atau belom.

Pengujian Betha merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana pengujian dilakukan secara langsung kepada responden dengan cara memberikan wawancara dan kuesioner pada calon pengguna perangkat lunk yang dibangun.

Wawancara dilakukan kepada pengguna yang mempunyai jabatan sebagai staf TU.

Berikut ini adalah pertanyaan dan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan calon user.

Pengguna	Pertanyaan	Jawaban
Staf TU	1. Apakah tampilan sistem informasi pengolahan data siswa terlihat menarik ?	Cukup menarik
	2. Apakah aplikasi sistem informasi ini mudah digunakan ?	Mudah
	3. Apakah aplikasi sistem informasi ini interaktif?	Interaktif
	4. Apakah aplikasi sistem informasi ini sangat membantu dalam proses pengolahan data siswa?	Cukup membantu
	5. Apakah aplikasi sistem informasi membantu dalam pembuatan laporan ?	Membantu

Tabel 4.10 Tabel pengujian Betha

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem informasi pengolahan data siswa ini mudah dipelajari dan digunakan, memiliki tampilan cukup menarik, interaktif, menampilkan informasi yang dibutuhkan dan dapat mengolah data siswa.

4.2.5 Hasil Pengujian Betha

Berdasarkan hasil pengujian betha, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Aplikasi sistem informasi pengolahan data siswa ini mudah digunakan
2. Aplikasi sistem informasi pengolahan data siswa ini memiliki tampilan yang cukup menarik.
3. Aplikasi sistem informasi pengolahan data siswa dapat membantu staf TU dalam memproses pengolahan data siswa.
4. Aplikasi sistem informasi pengolahan data siswa dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan.