

BAB II

ANALISIS DAN PERANCANGAN

2.1 Analisis kebutuhan

Sistem yang akan dibangun harus dapat mempublikasikan pendaftaran online. Agar pendaftaran online dapat bermanfaat untuk masyarakat luas maka sistem yang dibangun akan berbasis web. Untuk kepentingan pembangunan sistem dibutuhkan beberapa perangkat pendukung dan basis data.

2.2 Perangkat pendukung

Perangkat pendukung yang digunakan berupa perangkat keras dan perangkat lunak.

2.2.1 Perangkat lunak (*software*)

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (*software*) adalah :

1. Microsoft Windows 7, sebagai sistem operasi.
2. Xampp-win32-1.8.1 , sebagai *software* yang berisi web server Apache, PHP dan Database Server MYSQL.
3. Mozilla Firefox sebagai aplikasi browser program.
4. Notepad ++ sebagai editor web.
5. Corel Draw dan Photoshop sebagai aplikasi edit gambar dan logo.

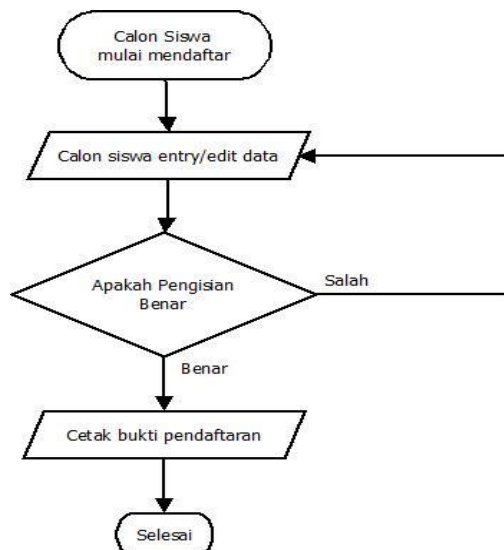
2.2.2 Perangkat keras (*hardware*)

Untuk menjalankan sistem perangkat lunak yang digunakan maka dibutuhkan perangkat keras yang mendukung untuk melancarkan pemrosesan pembuatan program. Dalam pembangunan sistem, digunakan komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Processor Intel Atom.
2. Hardisk 250 Gb.
3. Memory 1 GB atau lebih.
4. Keyboard standar sebagai perangkat masukan dan printer sebagai perangkat keluaran.

2.3 Flowchart Sistem dan Data Flow Diagram (DFD)

2.3.1. Diagram Flow Chart Calon Siswa Mendaftar

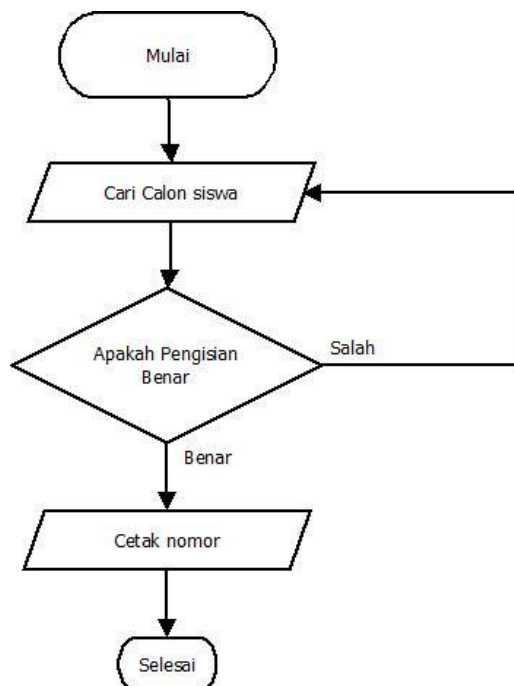


Gambar 2.1 Flow Chart mendaftar

Penjelasan Flow Chart:

1. Proses pertama Calon siswa mulai mendaftar dengan menginputkan data calon siswa.
2. Kemudian akan di cek apakah pengisian data benar atau tidak.
3. Jika pengisian data tersebut benar maka akan dicetak bukti pendaftaran dan jika tidak maka proses dimulai dari awal untuk menginputkan data calon siswa.

2.3.2. Diagram Flow Chart Tim Verifikasi



Gambar 2.2 Flow Chart Tim Verifikasi

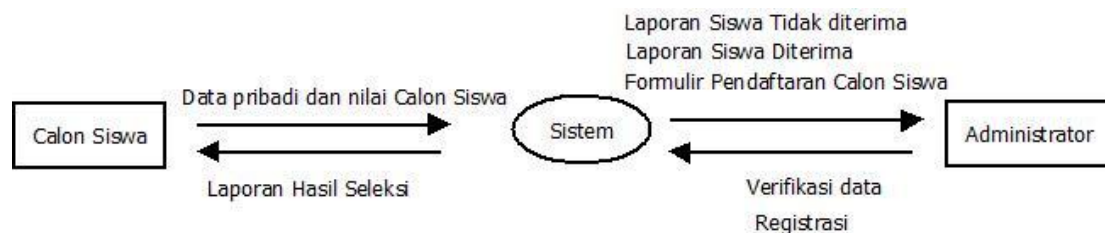
Penjelasan Flow Chart:

1. Proses dimulai dengan mencari calon siswa yang terdaftar
2. Kemudian akan di cek apakah pengisian data sesuai

3. Jika pengisian data tersebut benar maka akan dicetak nomor dan jika tidak maka proses selesai

2.3.3. Rancangan data flow diagram(DFD)

Data flow diagram (DFD) adalah suatu model untuk menggambarkan asal data, tujuan data serta proses apa saja yang terjadi pada suatu sistem.



Gambar 2.3 Data flow diagram level 1

DFD menunjukkan bahwa terdapat 2 entitas yaitu Calon Siswa dan administrasi. Calon siswa menginputkan data pribadi dan nilai-nilai. Admin menata semua pendataan seperti verifikasi data dan registrasi. Output yang diperoleh oleh admin yaitu formulir pendaftaran calon siswa, laporan siswa diterima, dan laporan siswa tidak diterima, sedangkan output yang diterima oleh calon siswa adalah laporan hasil seleksi.

2.4 STRUKTUR TABEL

Dalam pengembangan sistem ini diperlukan beberapa tabel untuk penyimpanan data sehingga menghasikan informasi yang

diperlukan. Struktur tabel pada Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di SMA N 1 Padmawijaya Klaten adalah sebagai berikut :

1. Tabel calon_siswa

Tabel calon _siswa berfungsi untuk menyimpan data-data calon siswa yang mendaftar. Struktur tabel calon_siswa dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Struktur tabel calon_siswa

Field	Type	Size	keterangan
no_pendaftaran	varchar	9	no pendaftaran calon siswa
nama	varchar	50	nama calon siswa
alamat	varchar	50	alamat calon siswa
tanggal_lahir	date		tanggal lahir calon siswa
jenis_kelamin_id	int	11	0:laki-laki,1:perempuan
asal_sekolah	varchar	50	asal sekolah calon siswa
agama_id	int	11	islam,protestan,khatolik,hindu
nilai_ind	decimal	8.2	nilai Indonesia calon siswa
nilai_ipa	decimal	8.2	nilai IPA calon siswa
nilai_mtk	decimal	8.2	nilai matematika calon siswa
prestasi	decimal	8.2	nilai prestasi calon siswa
status_id	int	11	id status = 1:mendaftar, 2:sudah diverifikasi, 3:dicabut
tahun_id	int	4	tahun masa pendaftaran
dientri_tanggal	datetime		tanggal input data calon siswa
diubah_tanggal	datetime		tanggal ubah data calon siswa
user_id	int	1	id user
diterima	tinyint	1	tabel untuk memberi status siswa yang diterima

2. Tabel siswa

Tabel siswa berfungsi untuk menyimpan data-data Siswa yang sudah diterima. Struktur tabel calon_siswa dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Struktur tabel siswa

Field	Type	Size	keterangan
nis	char	9	nis siswa yang diterima
tahun_ang	char	4	tahun calon siswa yang terdaftar menjadi siswa
no_pendaftaran	char	9	nomer pendaftaran
nama	varchar	70	nama siswa
alamat	varchar	100	alamat siswa
jenis_kelamin	int	11	jenis kelamin siswa
tempat_lahir	varchar	50	tempat lahir siswa
tanggal_lahir	date		tanggal lahir siswa
agama_id	int	11	agama siswa
nama_bapak	varchar	70	nama bapak siswa
nama_ibu	varchar	70	nama ibu siswa
pekerjaan_bapak_id	int	11	pekerjaan bapak siswa
pekerjaan_ibu_id	int	11	pekerjaan ibu siswa
penghasilan	int	11	penghasilan orang tua siswa
asal_sekolah	varchar	70	asal sekolah siswa
dientri_tanggal	datetime		tanggal diinputkan data
diubah_tanggal	datetime		tanggal diupdate data
user_id	int	11	user id
id_pekerjaan	int	11	1:TNI,2:PNS,3:Wiraswasta, 4:pedagang,5:anggota dewan

3. Tabel mst_pekerjaan

Tabel mst_pekerjaan berfungsi untuk menyimpan data-data pekerjaan bapak/ibu siswa yang sudah diterima menjadi siswa di SMA N 1 Padmawijaya Klaten. Struktur tabel mst_pekerjaan dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Struktur tabel mst_pekerjaan

Field	Type	Size	keterangan
id_pekerjaan	int	11	id pekerjaan
pekerjaan	varchar	50	TNI,PNS,Wiraswasta,pedagang, anggota dewan
dientri_tanggal	datetime		tanggal entry data
diubah_tanggal	datetime		tangga update data
user_id	int	11	user id

4. Tabel mst_agama

Tabel mst_agama berfungsi untuk menyimpan data-data agama calon siswa yang mendaftar. Struktur tabel mst_agama dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Struktur tabel mst_agama

Field	Type	Size	keterangan
agama_id	int	11	id agama
agama	varchar	25	islam,protestan,khatolik,hindu
dientri_tanggal	datetime		tanggal entry data
diubah_tanggal	datetime		tanggal update data
user_id	int	11	id user

5. Tabel mst_jenis_kel

Tabel mst_jenis_kel berfungsi untuk menyimpan data-data jenis kelamin calon siswa yang mendaftar dan siswa yang terdaftar. Struktur tabel mst_jenis_kel dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Struktur tabel mst_jenis_kel

Field	Type	Size	keterangan
jenis_kelamin_id	int	11	id jenis kelamin
keterangan	varchar	10	laki-laki,perempuan
dientri_tanggal	datetime		tanggal entry data
diubah_tanggal	datetime		tanggal update data
user_id	int	11	id user

6. Tabel user

Tabel user berfungsi untuk menyimpan data-data user yang digunakan oleh admin untuk login ke sistem. Struktur tabel user dapat dilihat pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6 Struktur tabel user

Field	Type	Size	keterangan
user_id	int	11	id user
full_name	char	50	nama lengkap user
username	varchar	20	nama user
password	varchar	20	password user
email	varchar	20	email user
active	tinyint	11	status user
id_info	int	11	info id

7. Tabel masa_pendaftaran

Tabel masa_pendaftaran berfungsi untuk menyimpan data-data saat pendaftaran dibuka. Struktur tabel masa_pendaftaran dapat dilihat pada Tabel 2.7.

Tabel 2.7 Struktur tabel masa_pendaftaran

Field	Type	Size	keterangan
tahun_id	int	11	id tahun
nomor_pend_terakhir	int	11	nomer pendaftaran terakhir
quota	int	11	daya tampung calon siswa yang dibutuhkan
tanggal_awal	date		tanggal dibuka pendafran
tanggal_akhir	date		tanggal ditutup pendaftaran
dientri_tanggal	datetime		tanggal entry data
diubah_tanggal	datetime		tanggal update data
user_id	int	11	id user

8. Tabel mst_status

Tabel mst_status berfungsi untuk menyimpan data-data status calon siswa yang mendaftar. Struktur tabel mst_status dapat dilihat pada Tabel 2.8.

Tabel 2.8 Struktur tabel mst_status

Field	Type	Size	keterangan
status_id	int	11	id status
status	varchar	50	mendaftar,sudah diverifikasi,dicabut

dientri_tanggal	datetime		tanggal entry data
diubah_tanggal	datetime		tanggal update data
user_id	int	11	id user

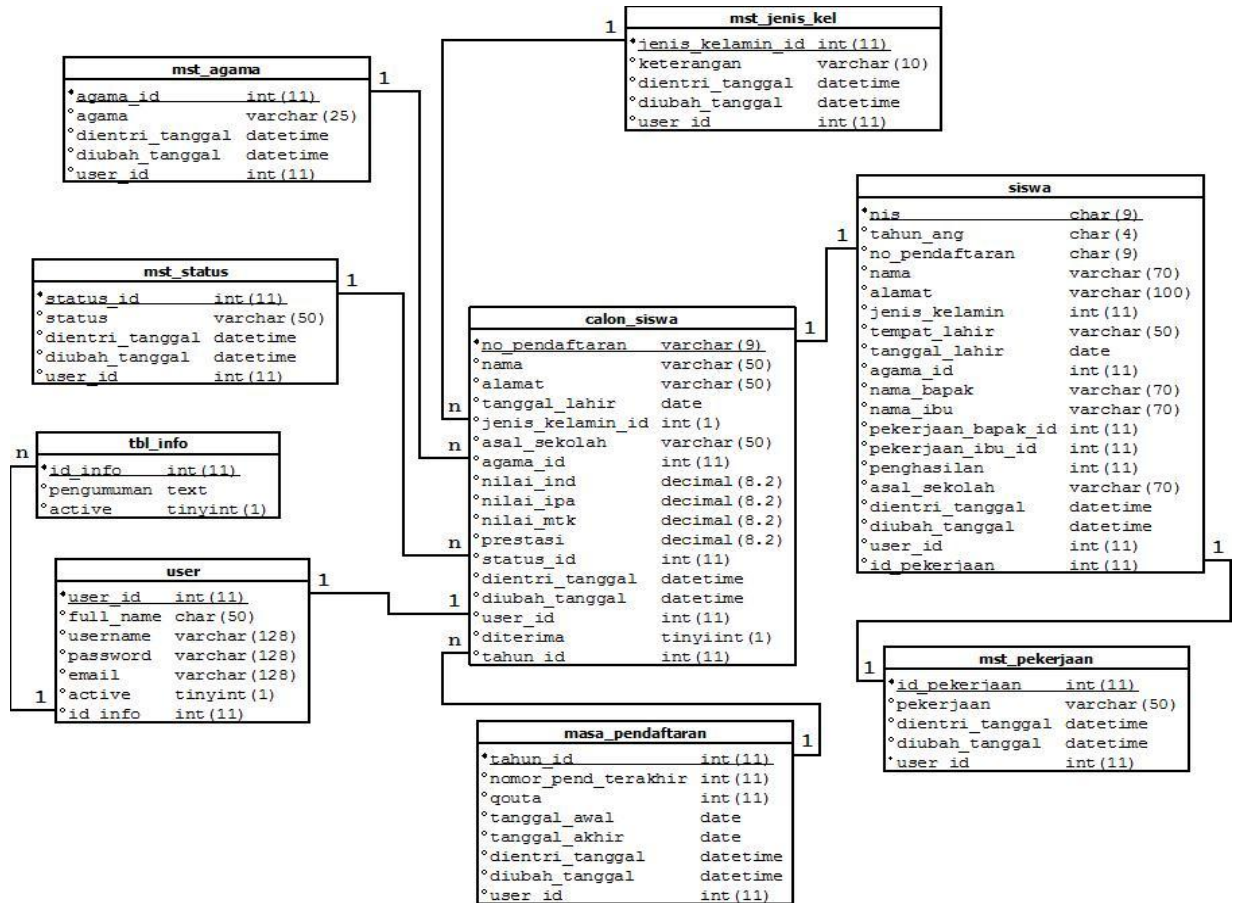
9. Tabel tbl_info

Tabel calon _siswa berfungsi untuk menyimpan data-data info dan pengumuman untuk diberitahukan ke publik. Struktur tabel tbl_info dapat dilihat pada Tabel 2.9.

Tabel 2.9 Struktur tabel tbl_info

Field	Type	Size	keterangan
id_info	int	11	id info
pengumuman	text		pengumuman
active	tinyint	11	status pengumuman

2.5 RELASI TABEL



Gambar 2.4 Relasi antar table

Keterangan :

- 1 — n : hubungan relasional satu ke banyak (one to many)
- 1 — 1 : hubungan relasional satu ke satu (one to one)
- (*) : kunci primer

Penjelasan relasi antar tabel :

1. Hubungan tabel calon_siswa dengan tabel siswa adalah one to one, yaitu satu calon_siswa memiliki satu nis setelah diterima menjadi siswa .
2. Hubungan tabel mst_jenis_kel dan tabel calon_siswa adalah one to many, yaitu satu jenis kelamin dapat dimiliki banyak calon siswa.
3. Hubungan tabel mst_agama dan tabel calon_siswa adalah one to many, yaitu satu agama dapat dimiliki banyak calon siswa.
4. Hubungan tabel mst_status dan tabel calon_siswa adalah one to many, yaitu satu status dapat dimiliki banyak calon siswa.
5. Hubungan tabel calon_siswa dan tabel user adalah one to one, yaitu satu calon siswa dapat memiliki satu user.
6. Hubungan tabel masa_pendaftaran dan tabel calon_siswa adalah one to many, yaitu satu masa pendaftaran dapat dapat menerima banyak calon siswa.
7. Hubungan tabel siswa dan tabel mst_pekerjaan adalah one to one, yaitu satu siswa dapat memiliki satu pekerjaan bapak atau ibu

8. Hubungan tabel user dan tabel tbl_info adalah one to many, yaitu satu user dapat memiliki banyak info atau pengumuman.