BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Bahan atau Data

Data yang diperlukan untuk melakukan penelitian ini adalah Data calon siswa baru SDN Nipado berupa identitas calon siswa baru atau peserta pendaftar.

3.2 Peralatan

Peralatan yang dibutuhkan pada penelitian ini mencakup perangkat keras dan perangkat lunak. Berikut ini detailnya

1. Perangkat Keras
    a. Laptop Lenovo intel core i5 vPro
    b. RAM 8 GB
2. Perangkat Lunak
    a. Windows 11 Pro
    b. Apache sebagai local server
    c. PHP (Versi 4.3.22)
    d. HTML dan CSS sebagai Bahasa Pemrograman
    e. MySQL (Versi 8.0.30)
    f. Sublime Text sebagai teks editor program
    g. Google chrome dan Microsoft edge sebagai Web browser
    h. DIA (Versi 0.97.2)

3.3 Prosedur dan Pengumpulan Data

Agar mencapai prosedur kerja yang baik pada penelitian ini maka penulis melakukan pengumpulan data dengan proses wawancara dengan kepala sekolah dan panitia calon siswa baru di SDN Nipado. Dari hasil wawancara penulis mendapatkan informasi secara detail proses penerimaan siswa baru secara keseluruhan pada SDN Nipado serta calon siswa baru mengumpulkan berkas-berkas persyaratan untuk dilakukan penyeleksian apakah berkas-berkas pendaftaran tersebut sudah mencapai target yang dibutuhkan oleh pihak sekolah SDN Nipado

menggunakan *PHP*, *CSS* dan *HTML* adalah kebutuhan pihak sekolah dapat mendefenisikan secara jelas.

3.4 Analisis dan Rancangan Sistem

Analisis dan rancangan sistem berdasarkan kebutuhan sistem, rancangan data, rancangan user interface dan rancangan proses sistem yang akan digunakan pada sistem yang akan dikerjakan.

3.4.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Sistem ini dibuat sebagai media untuk mendaftarkan calon siswa baru di SDN Nipado, yang ditangani oleh para calon siswa baru atau orang tua dan dari pihak sekolah. Oleh karena itu, dalam mewujudkan sistem tersebut dibutuhkan analisis kebutuhan untuk mengetahui bagaimana gambaran sistem yang akan dibuat. Sistem yang akan dibangun menggunakan kebuthan data yang meliputi *Input*, Proses dan *Output.*

1. Kebutuhan Input
    a. Nama calon Siswa
    b. Tempat Tanggal Lahir
    c. Jenis Kelamin
    d. Agama
    e. Asal Tk
    f. Nama Ayah Kandung
    g. Pekerjaan Ayah
    h. Nama Ibu Kandung
    i. Pekerjaan Ibu
    j. Alamat
    k. No WhatsApp / Telephon
    l. Upload berkas (Ijazah TK, KK, Akta)
2. Kebutuhan Proses

    Kebutuhan Proses yaitu membutuhkan data yang akan diproses oleh sistem yang digunakan. Adapun kebutuhan proses dalam sistem yaitu :

a. Proses perhitungan kriteria dan persyaratan yang ditentukan oleh pihak sekolah SDN Nipado kepada calon siswa baru.
b. Proses konfirmasi dimana pihak sekolah telah melakukan seleksi persyaratan untuk melakukan konfirmasi apakah siswa tersebut diterima atau tidak diterima.

3. Kebutuhan Output

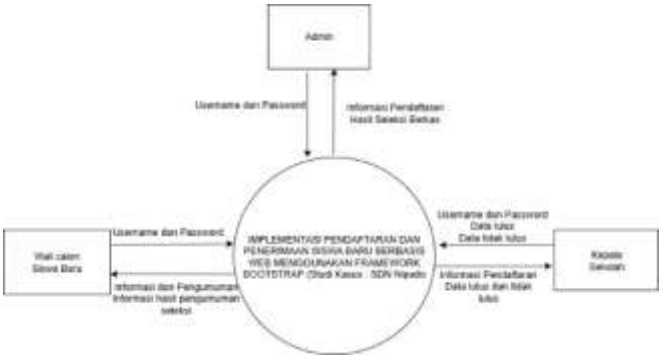
Sistem ini nanti akan menghaslkan informasi mengenai pendaftaran online dan penerimaan sekolah :

a. Pengumuman pendaftaran
b. Data pendaftaran calon siswa baru
c. Kelengkapan syarat pendaftaran
d. Data calon siswa baru yang lulus dan tidak lulus
e. Daftar calon siswa cadangan

3.4.2 Rancangan Sistem

Rancangan sistem merupakan gambaran perancangan sistem yang akan dibangun atau dikembangkan. Tujuan dari perancangan sistem adalah mambantu memahami alur informasi dan proses sehingga memiliki tujuan yang jelas untuk membuat sistem secara tepat dan jelas, penggambaran perancangan proses sistem menggunakan data flow diagram sebagai berikut :

1. Diagram Konteks



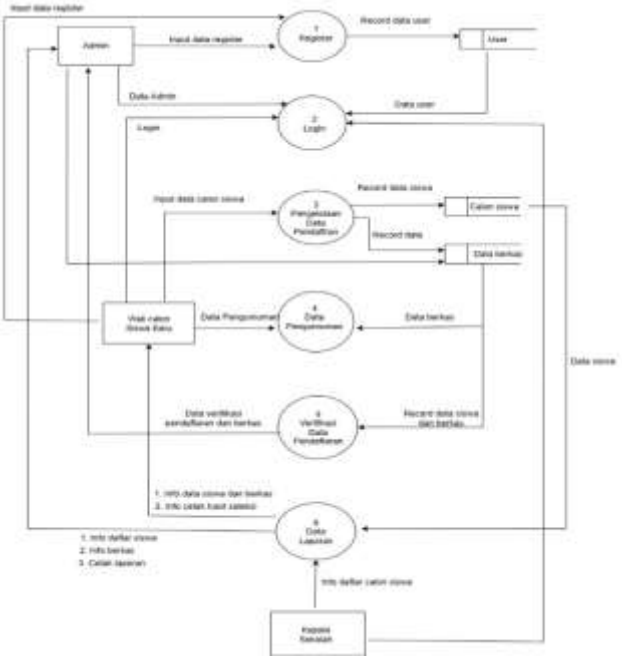
Gambar 3.1 Diagram Konteks

Pada gambar diagram konteks diatas, terdapat tiga entitas yaitu Wali Calon Siswa Baru, Admin, dan Kepala Sekolah.

Dari Wali Calon Siswa Baru akan melakukan pendaftran dengan memasukan data untuk formulir pendaftaran siswa berupa data diri dan berkas sebagai persyaratan. Dari data ini kemudian akan diterima oleh admin dengan menjadi informasi pendaftaran. Sebelum Admin melihat atau mengecek informasi pada sistem, perlu melakukan login terlebih dahulu ke sistem dengan memasukan *username* dan *password* sebagai admin. Untuk informasi pendaftaran akan diperikasa oleh admin untuk mengetahui siapa yang berhasil melakukan pendaftaran.

Untuk hasil seleksi lulus dan tidak terima siswa tersebut, admin akan mengeceknya melalui data pengumuman kemudian admin akan melalukan konfirmasi data pengumuman kepada wali calon siswa. Dari informasi data pengumuman yang sudah diproses atau dikonfirmasi oleh admin selanjutnya akan diperiksa Kembali oleh wali calin siswa baru pada masing-masing akunnya melalui pengumuman. Kepala sekolah dapat meminta dan melihat data lulus dan data tidak lulus pada sistem tersebut.

2. Diagram Level 1



Gambar 3.2 Diagram Level 1

Pada gambar 3.2 diagram level 1 diatas memberikan pandangan secara menyeluruh mengenai system yang dibuat, menunjukan tentang fungsi atau proses yang ada di system.

a. Terdapat tiga entitas yaitu, wali calon siswa baru, admin, dan kepala sekolah. Yang mempunyai hak untu menginput data adalah admin dan wali calon siswa baru.

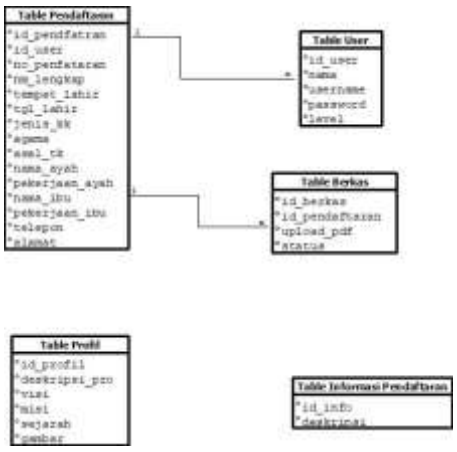
b. Wali calon siswa menginput data dan data berkas calon siswa baru yang mana selanjutnya data tersebut diproses dan disimpan ke datebase masing-masing. Inputan data calon siswa baru dapat menghasilkan sekaligus mencetak hasil seleksi sebagai buktu kelulusan ketika data calon siswa baru yang di input sudah dicek dan diverifikasi oleh admin.

c. Admin dapat mengecek data pendaftran sekaligus melakukan verifikasi dan pendaftaran serat konfirmasi data pengumuman kepada wali calon siswa melalui Whatsapp. Dan admin juga dapar mencetak laporan data calon siswa baru.

d. Kepala Sekolah hanya menerima data calon siswa baru yang lulus atau tidak lulus.

3.4.3 Relasi Antar Tabel

Relasi antar table dibawah menghubungkan tebel diantara table pendaftaran, table user, table berkas, table profil, dan table informasi pendaftaran. Relasi antar table dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Relasi Antar Tabel

Pada gambar 3.3 yang merupakan relasi antar table. Terdapat table pendaftaran dengan kunci utama adalah id_pendaftaran berelasi dengan table berkas sehingga menjadi foreign key pada table berkas. Begitu juga pada table user dengan kata kunci utama adalah id_user berelasi dengan table pendaftaran sehingga

menjadi foreign key pada table pendaftaran. Sedangkan untuk table profil dan table informasi pendaftaran itu berdiri sendiri sehingga kedua table tersebut tidak memiliki relasi antar table. Hubungan relasi antar table pendaftaran ke table berkas dan table user ke table pendaftaran adalah *one to one*, karena satu pendaftar hanya memiliki satu berkas dan satu pendaftar juga hanya memiliki satu user.

3.4.4 Rancangan Struktur Tabel

Rancangan tabel atau rancangan basis data merupakan rancangan tabel yang akan digunakan pada sistem tersebut. Rancangan tabel akan digunakan pada sistem sebagai berikut:

1. Tabel Profil

   Table profil digunakan untuk menyimpan data sekolah. Struktur data profil dapat ditampilkan pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Tabel Profil

No	Nama Filed	Tipe Data	Keterangan
1	Id_profil	Int (11)	Idprofil
2	Deskripsi_pro	Text	Deskripsi proVisi
3	Visi	Text	Visi
4	Misi	Text	Misi
5	Gambar	Varchar (100)	Gambar

2. Tabel User

   Tabel user digunakan untuk menyimpan data user. Struktur tabel user dapat ditampilkan pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Tabel User

No	Nama Filed	Tipe Data	Keterangan
1	Id_user	Varchar (10)	Id user
2	Nama	Varchar (100)	Nama
3	Username	Varchar (30)	Username
4	Password	Varchar (50)	Password
5	Level	Varchar (10)	Level

3. Tabel Pendaftaran

   Tabel pendaftaran digunakan untuk menyimpan data pendaftaran calon siswa baru. Struktur tabel calon siswa baru dapat ditampilkan pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Tabel Pendaftaran

No	Nama Filed	Tipe Data	Keterangan
1	Id_pendaftaran	Int	Id pendaftaran
2	Id_user	Int	Id user
3	No_pendaftaran	Varchar (30)	No pendaftaran
4	Nm_lengkap	Varchar (100)	Nm lengkap
5	Tempat_lahir	Varchar (50)	Tempat lahir
6	Tgl_lahir	Date	Tgl lahir
7	Jenis_kelamin	Char (1)	Jenis kelamin
8	Agama	Varchar (20)	Agama
9	Asal TK	Varchar (100)	Asal TK
10	Nama_ayah	Varchar (100)	Nama ayah
11	Pekerjaan_ayah	Varchar (50)	Pekerjaan ayah
12	Nama_ibu	Varchar (100)	Nama ibu
13	Pekerjaan_ibu	Varchar (50)	Pekerjaan ibu
14	No_telepon	Varchar (15)	No telepon
15	Alamat	Text	Alamat

4. Tabel Berkas

   Tabel berkas digunakan untuk menyimpan data berkas calon siswa baru berupa file PDF. Struktur tabel berkas ditampilkan pada 3.4

Tabel 3.4 Tabel Berkas

No	Nama Filed	Tipe Data	Keterangan
1	Id_berkas	Int (11)	Id berkas
2	Id_pendaftaran	Int (11)	Id pendaftaran
3	Upload_pdf	Varchar (100)	Upload pdf

4	Status	Int (11)	Status

5. Tabel Informasi Pendaftaran

   Tabel informasi pendaftaran digunakan untuk menyimpan data informasi pendaftaran. Struktur informasi pendaftaran ditampilkan pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Tabel Informasi Pendaftaran

No	Nama Filed	Tipe Data	Keterangan
1	Id_info	Int (11)	Id info
2	Dsekripsi	Text	Deskripsi

3.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan proses perancangan komunikasi antara pengguna dan sistem, yang bertujuan untuk memudahkan interaksi. Rancangan antarmuka melibatkan elemen *input* dan *output* yang disusun agar pengguna sistem menjadi lebih mudah dan efektif, untuk rancangan antarmuka sebagai berikut :

3.5.1 Rancangan Input

Rancangan input merupakan rancangan awal inputan data untuk user interface sistem yang dibuat.

1. Halaman Register

   Pada gambar 3.4 ini berfungsi untuk membuat atau mendaftarkan akun, dimana wali calon siswa baru sebelum melakukan *login*, wali calon siswa baru harus membuat akun terlebih dahulu.

Gambar 3.4 Halaman Register

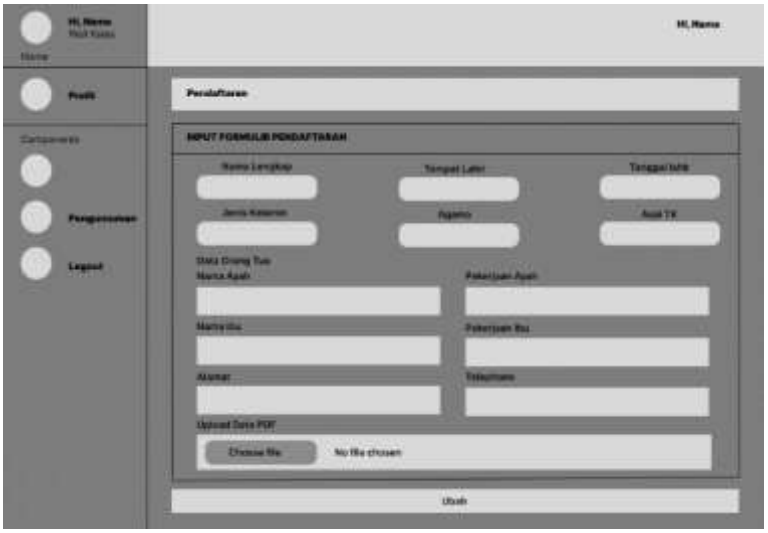
1. Halaman Login

Pada gambar 3.5 proses dimana setelah melakukan registrasi, orang tua calon siswa baru, admin, dan kepala sekolah akan *login* dengan memasukan *username* dan *password* setelah itu klik *login*.

Gambar 3.5 Halaman Login

2. Halaman Pendaftaran

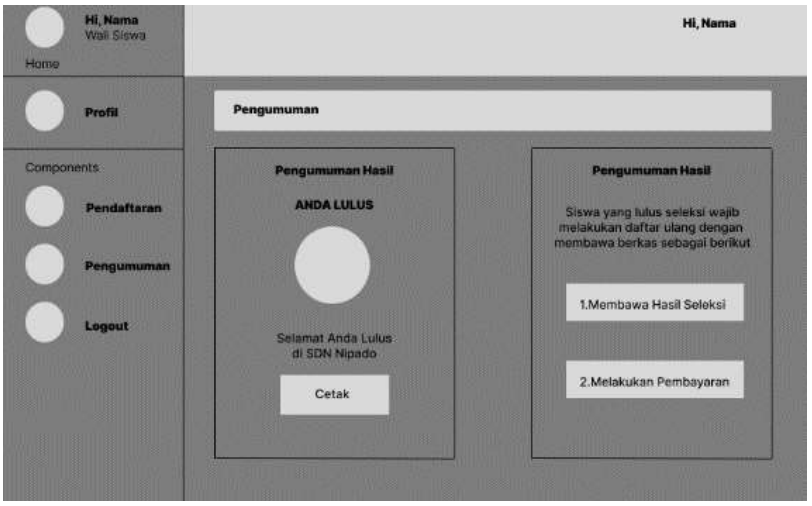
Pada gambar 3.6 ini digunakan untuk memasukan data-data calon siswa baru oleh wali calon siswa berupa data diri calon siswa baru dan data berkas, yang disimpan ke dalam tabel calon siswa dan tabel berkas.



Gambar 3.6 Halaman Pendaftaran

3. Halaman Hasil Pengumuman

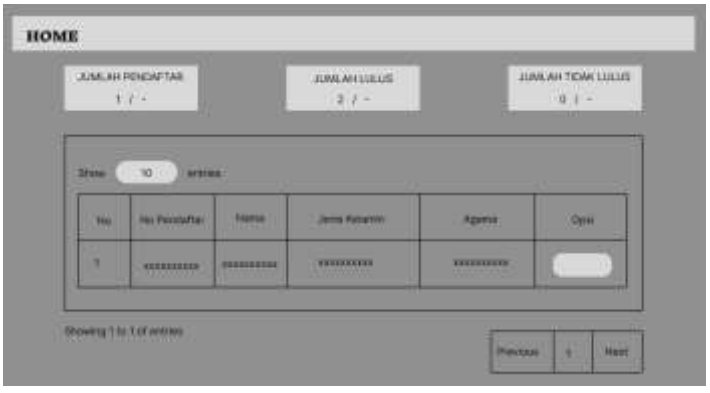
Pada gambar 3.7 ini digunakan sebagai informasi hasil atau seleksi untuk wali calon siswa baru, hasil verifikasi data ini dilakukan oleh admin sekolah sebagai pengumuman hasil.



Gambar 3.7 Halaman Hasil Pengumuman

4. Halaman Utama Admin

Pada gambar 3.8 ini digunakan untuk menampilkan halaman utama admin, yang akan menampilkan beberapa data berupa data profil, data pendaftaran, data user, data kepala sekolah dan data admin.



Gambar 3.8 Halaman Utama Admin

3.5.1 Rancangan Output

Rancangan *output* merupakan sebuah rancangan untuk menampilkan hasil data yang sudah dimasukan melalui form input.

1. Halaman Data Calon Siswa Baru

Pada gambar 3.9 rancangan keluaran data calon siswa baru ini berisi data yang sudah dimasukan melalui form input pendaftaran berupa data diri dan data berkas.

Gambar 3.9 Halaman Data Calon Siswa Baru

2. Halaman Pengumuman

Pada gambar 3.10 rancangan keluaran data pengumuman ini berisi data yang sudah dimasukan oleh wali calon siswa baru melalui form pendaftaran kemudian akan di verifikasi oleh admin dengan cara klik opsi kemudian konfirmasi melalui WA ke wali calon siswa baru.

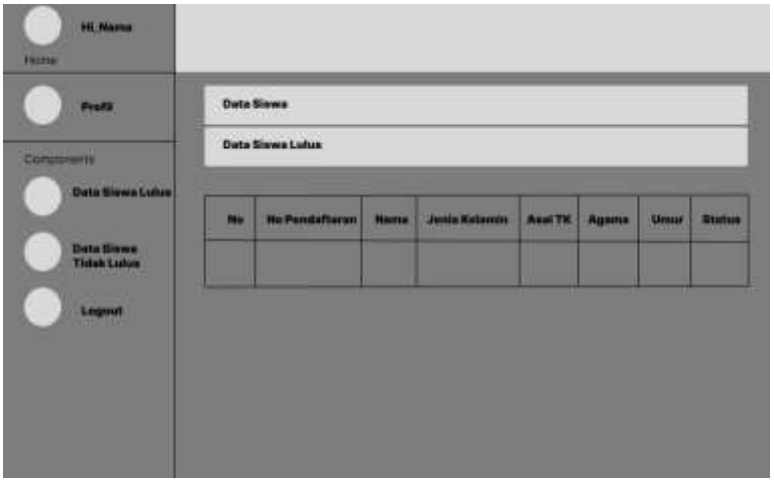
Gambar 3.10 Halaman Pengumuman

3.5.3 Rancangan Laporan

Rancangan laporan merupakan sebuah rancangan hasil masukan dan keluaran, semua data-data tersimpan akan dibuat laporan.

1. Halaman Informasi Siswa Baru yang Lulus**.**

Pada gambar 3.11 ini laporan informasi calon siswa baru yang lulus berisi data diri calon siswa baru yang diinputkan oleh wali calon siswa baru berupa data diri dan data berkas calon siswa baru, kemudian data akan tersimpan di form output, data tersimpan akan dicetak dan dijadikan sebagai laporan. Data ini yang bisa mencetaknya adalah Admin.



Gambar 3.11 Halaman Informasi Kelulusan