

BAB III

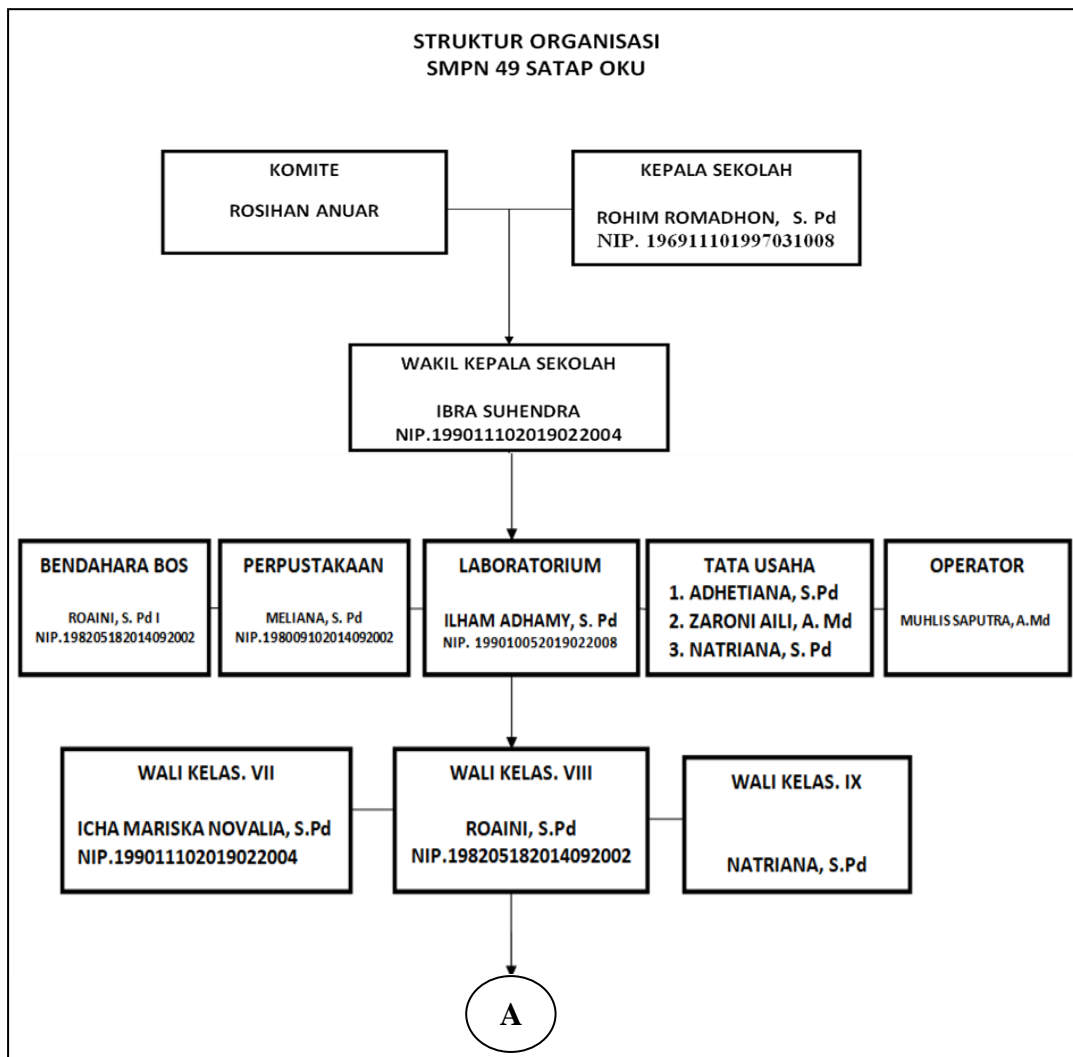
METODOLOGI PENELITIAN

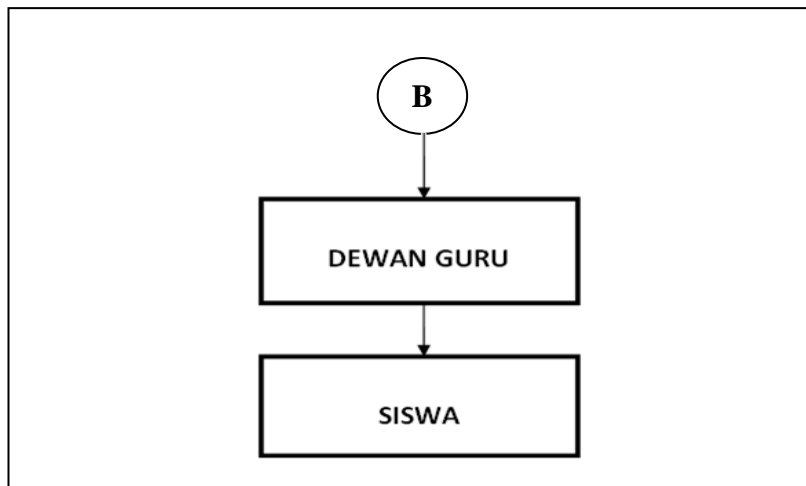
3.1 Gambaran Umum SMP N 49 SATAP OKU

3.1.1 Identitas Sekolah

SMP N 49 SATAP OKU merupakan salah satu sekolah tingkat menengah pertama yang beralamat di Jl. Lintas Tualang, Simpang Empat, Kecamatan Lengkiti, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatera Selatan, Kode Pos 32158.

3.1.2 Struktur Organisasi





3.2 Subjek Penelitian

Pada penelitian ini penulis mengambil subjek penelitian berupa data peserta didik, data tenaga pendidik, data tenaga kependidikan, data SK tenaga pendidik dan data tenaga kependidikan, data SK Jabatan, untuk membuat Sistem Informasi Guru dan Karyawan SMPN 49 SATAP OKU.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai April 2023. Penulis melakukan penelitian pada di Sekolah SMPN 49 SATAP OKU.

3.4 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang di digunakan adalah “Model Waterfall”, yang mana metode ini merupakan model yang menggunakan sistem pendekatan alur hidup perangkat lunak secara *sequential* atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung, sehingga mempermudah didalam membangun sistem informasi data sekolah SMPN 49 SATAP OKU.

3.5 Alat Penelitian

Adapun alat yang dipakai untuk melakukan penelitian yaitu satu unit laptop *Lenovo ideapad 330* dengan spesifikasi sebagai berikut :

3.5.1 Spesifikasi *Hardware*

- a. Processor : Intel Celleron N 4000 CPU @1.11 GHz
- b. Ram : 4 GB

3.5.2 Spesifikasi *Software*

- a. Sistem Operasi *Windows 11 Pro 64-bit*
- b. *Microsoft Visual Studio 2019*
- c. *Microsoft SQL Server Management Studio*

3.6 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini banyak data yang harus penulis kumpulkan sebagai berkas penyusunan laporan skripsi. Adapun metode yang dilakukan yaitu :

3.6.1 Metode *Interview*

Metode *Interview* yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan Tanya jawab langsung kepada pihak Sekolah SMPN 49 SATAP OKU.

3.6.2 Metode *Referensi*

Metode *Referensi* yaitu pengumpulan data dengan cara mengamati terhadap data-data yang telah penulis dapatkan dan pengolahan data sekolah.

3.6.3 Metode *Observasi*

Metode *Observasi* yaitu pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dan mempelajari referensi yang serupa dengan penelitian ini baik melalui jurnal, buku-buku dan karya ilmiah lainnya.

3.7 Analisis dan Perancangan Sistem

3.7.1 Analisis Sistem

Analisis Sistem adalah Proses pembelian dan pembelian secara rinci apa yang seharusnya dicapai oleh sistem informasi. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa “analisis sistem adalah tahapan penelitian terhadap sistem berjalan dan bertujuan untuk mengetahui segala permasalahan yang terjadi serta memudahkan dalam menjalani tahap selanjutnya. Adapun pada penelitian ini objek yang diteliti oleh penulis adalah informasi data sekolah pada SMPN 49 SATAP OKU agar mempermudah pihak instansi untuk menghasilkan informasi kepengawainan yang lebih terstruktur dapat diproses dengan cepat tepat dan akurat berkaitan dengan input data tenaga pendidik, data karyawan, data SK tenaga pendidik dan data tenaga karyawan, serta-

data SK Jabatan.

3.7.2 Perancangan Sistem

Perancangan aplikasi secara umum didefinisikan sebagai pengindenfikasian komponen-komponen Pemrograman C# dengan tujuan untuk dikomunikasikan dengan pemakai. Tahap perancangan aplikasi ini mempunyai dua tujuan, yaitu untuk memenuhi kebutuhan pemakai *Client Server* dan untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun aplikasi yang lengkap kepada pemrograman aplikasi *Client Server*.

3.8 Pengembangan Penelitian dan Aplikasi

3.8.1 Pengembangan Penelitian

Pengembangan Penelitian adalah salah satu jenis penelitian yang bisa menjadi penghubung atau pemutus kesenjangan antara penelitian dasar dan penelitian terapan. Penelitian ini juga sering diartikan sebagai proses atau langkah dalam mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan dibuat di menggunakan langkah-langkah Karakteristik penelitian kuantitatif.

1. Menggunakan pola berpikir deduktif (rasional-empiris atau *top-down*), yang berusaha memahami suatu fenomena dengan cara menggunakan konsep-konsep yang umum untuk menjelaskan fenomena-fenomena yang bersifat khusus.
2. Logika yang dipakai adalah logika positivistic dan menghindari hal-hal yang bersifat subjektif.
3. Proses penelitian mengikuti prosedur yang telah direncanakan.
4. Tujuan dari penelitian kuantitatif adalah untuk menyusun ilmu nomotetik yaitu ilmu yang berupaya membuat hukum-hukum dari generalisasinya.
5. Subjek yang diteliti, data yang dikumpulkan, dan sumber dan sumber data yang dibutuhkan, serta alat pengumpul data yang dipakai sesuai dengan apa yang telah direncanakan sebelumnya.

6. Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran dengan menggunakan alat yang objektif dan baku.
7. Melibatkan penghitungan angka atau kuantifikasi data.
8. Peneliti menempatkan diri secara terpisah dengan objek penelitian, dalam arti dirinya tidak terlibat secara emosional dengan subjek penelitian.
9. Analisis data dilakukan setelah semua data terkumpul.
10. Dalam analisis data, peneliti dituntut memahami teknik-teknik statistis. Hasil penelitian berupa generalisasi dan prediksi, lepas dari konteks waktu dan situasi.

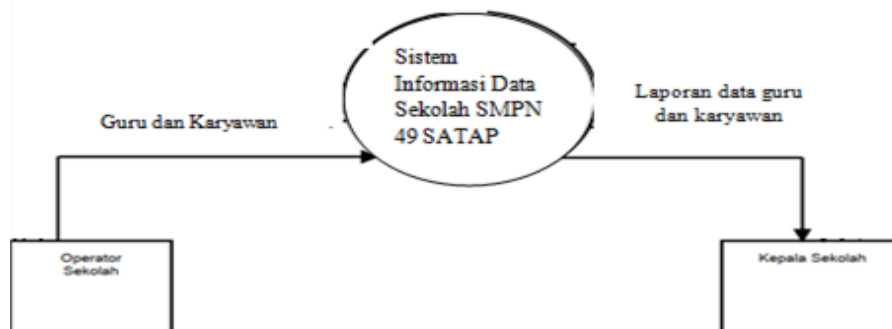
3.8.2 Pengembangan Aplikasi

Pengembangan aplikasi kerap disalah artikan sebagai kegiatan seorang programmer melakukan sebuah aktifitas yaitu coding, proses menulis kode padahal sebenarnya pengembangan aplikasi lebih dari hanya melakukan proses menulis kode. Pengembangan Aplikasi adalah serangkaian proses yang dilakukan seorang atau sekelompok programmer untuk membuat rangkaian proses dari rancangan awal aplikasi, membuat prototype aplikasi, implementasi, pengujian akhir aplikasi hingga aplikasi selesai dan siap untuk digunakan.

3.9 Perancangan Diagram Konteks

3.9.1 Perancangan Diagram Konteks

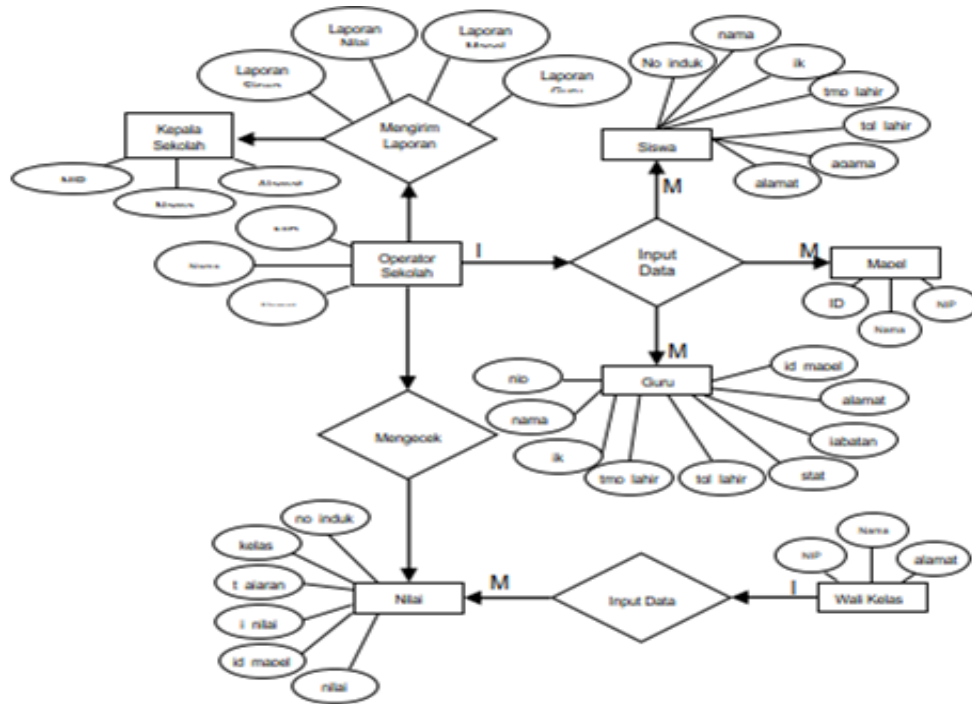
Dibawah ini merupakan penjabaran dari digram konteks, sehingga perjalanan data yang terjadi pada sistem dapat terlihat jelas.



Gambar 3.1 Tampilan diagram konteks Proses 1

3.8.2 Diagram Alir Data

Di bawah ini merupakan penjabaran dari digram konteks, sehingga perjalanan data yang terjadi pada sistem dapat terlihat jelas.



Gambar 3.2 Tampilan ERD

3.8.3 Perancangan Tabel

Perancangan tabel adalah bagian penting dalam membangun sebuah sistem database, karena tabel merupakan tempat yang digunakan sebagai penyimpanan data yang diolah menjadi sebuah informasi. Ada tabel-tabel yang digunakan dalam membangun sistem informasi data sekolah SMPN 49 SATAP OKU, adalah sebagai berikut :

a. Tabel Login

Tabel login merupakan tampilan awal pada program yang mana di dalamnya terdapat sebuah inputan untuk memasukan username dan password sebagai akses untuk masuk ke dalam aplikasi. Halaman ini sangat penting keberadaannya dalam sebuah aplikasi, karena mampu mengatur atau membedakan jenis user yang akan menggunakan halaman

tersebut.

Tabel 3.1 *Tlogin*

Field Name	Type	Size	Key
Username	Text	20	
Password	Text	10	*

b. Tabel Tenaga Pendidik dan Kependidikan

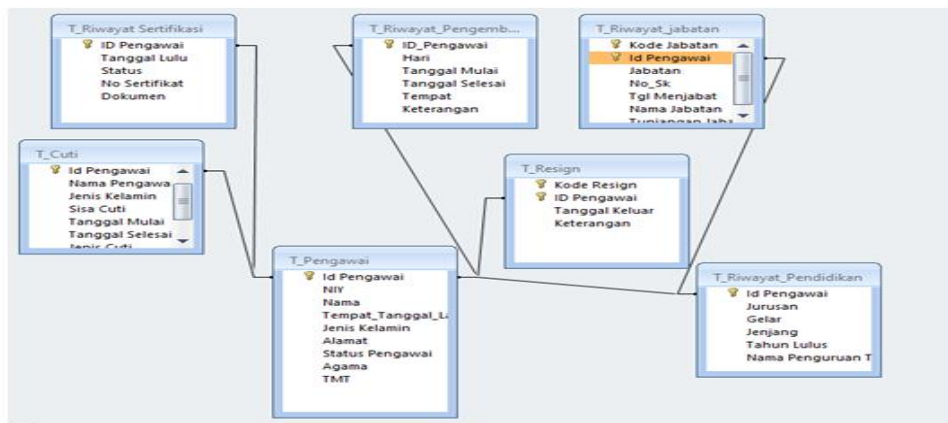
Tabel Pegawai merupakan tampilan pada program yang mana didalamnya terdapat sebuah inputan untuk memasukkan dan menyimpan data tenaga pendidik dan kependidikan yang bekerja di sekolah SMPN 49 SATAP OKU.

Tabel 3.2 *TGurudanKaryawan*

Field Name	Type	Size	Key
Id_Pengawai	Int	15	*
NIP	Varchar	6	
Nama_Lengkap	Varchar	30	
Pendidikan	Varchar	50	
Tempat_Lahir	Varchar	30	
Tanggal_Lahir	Varchar		
Jenis_Kelamin	Varchar	60	
Agama	Varchar	15	
Status	Varchar	15	
Jumlah_Anak	Varchar	15	

No_Telpon	Varchar	15	
Alamat_Email	Varchar	15	
Status_Pegawai	Varchar	20	
Jabatan	Varchar	15	
Golongan	Varchar	14	
Mulai_Tugas	Varchar		
Masa_Kerja	Varchar	25	

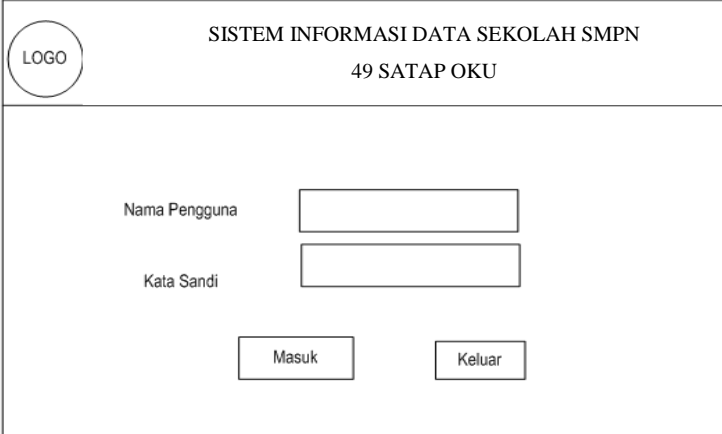
c. Relasi Antar Tabel



Gambar 3.3 Tampilan Relasi Antar Tabel

3.10 Rancangan Desain *Form*

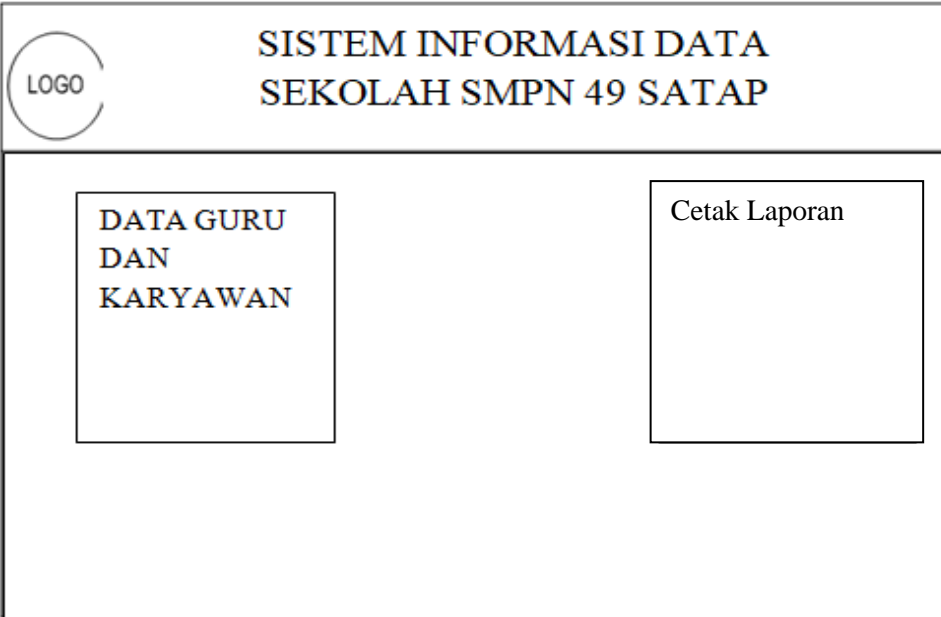
a) Rancangan *FormLogin*



The login form is enclosed in a rectangular border. At the top left, there is a circular logo containing the word "LOGO". To the right of the logo, the text "SISTEM INFORMASI DATA SEKOLAH SMPN 49 SATAP OKU" is centered. Below this header, there are two input fields: the first is labeled "Nama Pengguna" and the second is labeled "Kata Sandi". At the bottom of the form, there are two buttons: "Masuk" on the left and "Keluar" on the right.

Gambar 3.4 Tampilan Rancangan Form Login

b) Rancangan *Form Menu Utama*



The main menu form is enclosed in a rectangular border. At the top left, there is a circular logo containing the word "LOGO". To the right of the logo, the text "SISTEM INFORMASI DATA SEKOLAH SMPN 49 SATAP" is centered. Below this header, there are two main menu items, each enclosed in a rectangular box: "DATA GURU DAN KARYAWAN" on the left and "Cetak Laporan" on the right.

Gambar 3.5 Tampilan Rancangan Form Menu Utama

c) Rancangan *Form* Data Pendidik dan Kependidikan

The form is titled "SISTEM INFORMASI DATA SEKOLAH SMPN 49 SATAP OKU" and includes a "LOGO" placeholder. It contains the following fields and buttons:

NIP	<input type="text"/>	Alamat	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>	Status Pegawai	<input type="text"/>
Pendidikan	<input type="text"/>	Jabatan	<input type="text"/>
TTL	<input type="text"/>	Golongan	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	<input type="text"/>	Mulai Tugas	<input type="text"/>
Agama	<input type="text"/>	Masa Kerja	<input type="text"/>
Status	<input type="text"/>		
Jumlah Anak	<input type="text"/>		
No Telpon	<input type="text"/>		
Alamat Email	<input type="text"/>		

Buttons: Input, Update, Delete, Tampilkan, Home, Cetak Data

Search bar: Cari

Gambar 3.6 Tampilan Rancangan Form Input Data