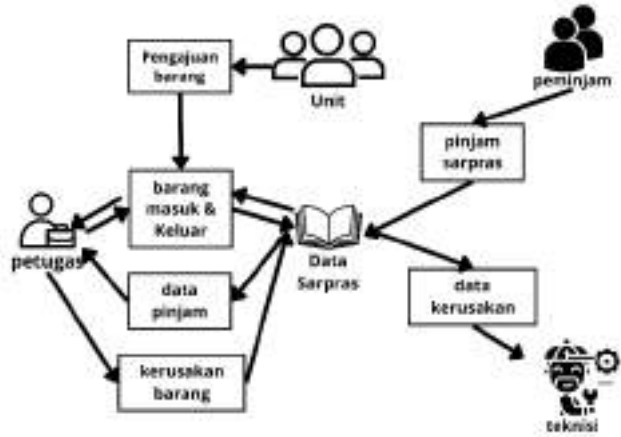




BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Proses yang berjalan untuk manajemen sarana dan prasarana di SMK PGRI 1 Jombang saat ini adalah dilakukan secara manual karena dalam melakukan organisasi sarana dan prasarana dalam bentuk form cetak yang ditulis tangan dan dikumpulkan secara kolektif sebagai arsip. Gambaran dari proses sistem yang berjalan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. 1 Proses Bisnis Berjalan

3.1.1 Analisis Proses Bisnis

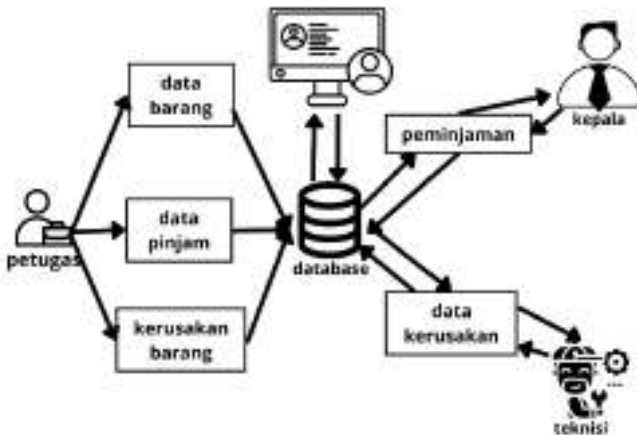
Berdasarkan analisis yang dilakukan di SMA PGRI 1 Jombang, dapat dideskripsikan mekanisme kerja yang berjalan saat ini antara lain:

1. Barang masuk didata oleh petugas, dilihat apakah ada barang pengajuan dari unit, apabila ada maka akan dibuatkan surat serah terima dan masuk data barang keluar.

2. Untuk peminjaman, peminjam datang ke kantor sarpras menulis daftar pinjaman, apabila ada yang kurang peminjam akan menulis lagi
3. Saat pelaporan barang rusak, petugas menghubungi teknisi, kemyadian teknisi membuat laporan (M&R) dengan ditulis tangan

3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan

Menyambung uraian pada bagian sebelumnya, pada bagian ini dikemukakan sistem baru yang diusulkan peneliti. Sistem Manajemen Sarana dan Prasarana ini dimaksudkan untuk memudahkan dalam perawatan dan identifikasi kelengkapan barang dalam ruangan sekolah. Khususnya dalam pelaporan dari pengguna agar segera ditangani dan diperbaiki apabila ada kerusakan yang terjadi. Pemanfaatan aplikasi Website berbasis CI dipakai untuk memanajemen barang masuk barang keluar, manajemen pemakai atau peminjam sarpras, pendataan supplier pendatang barang, serta dapat memberikan laporan hasil akhir berupa stok dan keadaan sarana dan prasarana disekolah.



Gambar 3. 2 Proses Bisnis Diusulkan

3.2.1 Kebutuhan Fungsional

Setelah usulan sistem baru dijelaskan dengan baik maka akan dapat diidentifikasi daftar kebutuhan fungsional dari sistem yang diusulkan. Berikut kebutuhan fungsional, antara lain:

1. Sistem dapat membuat, menyimpan, memperbaiki dan menghapus data sarana dan prasarana.
2. Sistem dapat memberikan informasi mengenai data barang dari awal datang, pemakaian, dan juga peminjaman.
3. Sistem dapat mencetak laporan bulanan data barang.

3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

Selain kebutuhan fungsional tentu sebuah sistem juga memiliki kebutuhan non fungsional, antara lain:

a) Perangkat keras

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam penggunaan Sistem ini adalah PC dengan spesifikasi:

- o Ram 4 GB
- o HDD 500 GB
- o SSD 256 GB
- o Proccesor Intel I3
- o LCD 14 inch

b) Perangkat lunak

Kebutuhan perangkat lunak penggunaan Sistem ini antara lain:

- o MySQL
- o Google Chrome
- o Windows 10
- o Xampp
- o Sublime Text



c) Keamanan

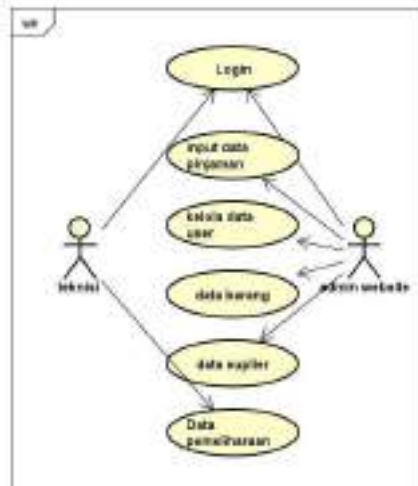
Untuk keamanan dalam Sistem, digunakan *Usemame* dan password yang dimasukkan setiap kali login aplikasi.

3.2.3 Desain Sistem yang Diusulkan

Template ini dibuat dengan asumsi pemodelan berorientas obyek maka dari itu komponen yang ada adalah *Use Case*, *Activity*, *Sequence* dan *Class Diagram*.

A. Pemodelan *Use Case*

Gambar dibawah merupakan gambaran perancangan sistem yang menggunakan model *Use Case Diagram*.



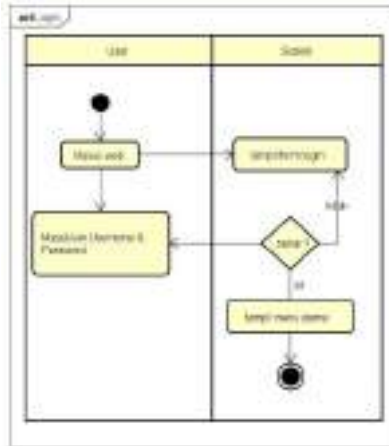
Gambar 3. 3 *Use Case Diagram*

B. Activity/Robustness Diagram

Sub bab ini digunakan untuk mendeskripsikan masing-masing *Use Case*. Komponennya antara lain *Graphical User Inerface* (GUI) dari *Use Case* yang dimaksud serta skenario dari *Use Case*.

1. Activity Diagram Login

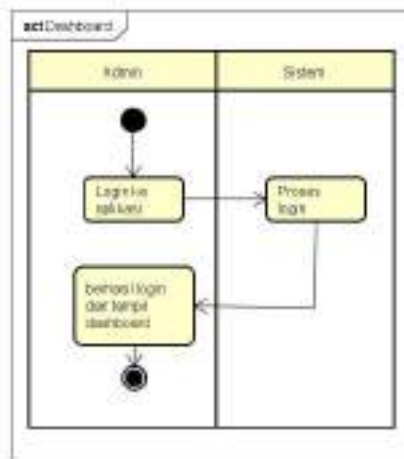
Gambar dibawah merupakan gambaran perancangan sistem yang menggunakan model Activity Diagram Login.



Gambar 3. 4 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Dashboard

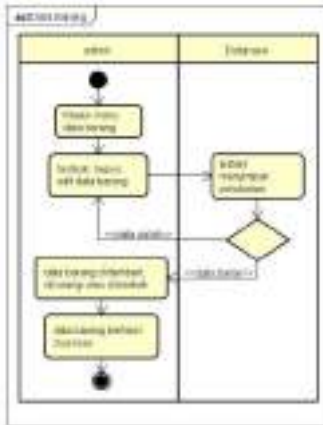
Gambar dibawah merupakan gambaran perancangan sistem Dashboard sistem.



Gambar 3. 5 Activity Diagram Halaman Dashboard

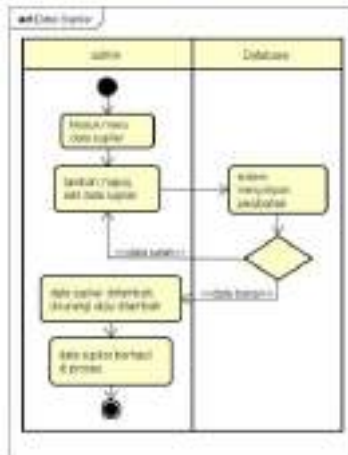


3. *Activity Diagram Data Barang*
 Gambar dibawah merupakan gambaran perancangan sistem yang menggunakan model *Activity Diagram Data Barang*.



Gambar 3. 6 *Activity Diagram* Menu Data Barang

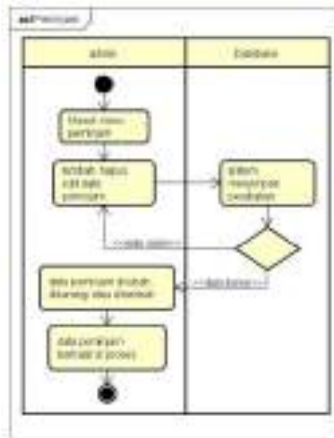
4. *Activity Diagram Data Suplier*
 Gambar dibawah merupakan gambaran perancangan sistem yang menggunakan model *Activity Diagram Data Suplier*.



Gambar 3. 7 *Activity Diagram* Data Suplier

5. *Activity Diagram* Data Pinjam

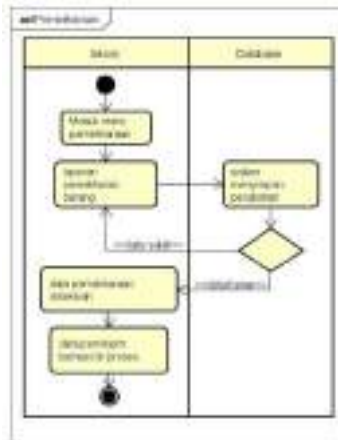
Gambar dibawah merupakan gambaran perancangan sistem yang menggunakan model *Activity Diagram* Data Barang Pinjam.



Gambar 3. 8 *Activity Diagram* Pinjam Barang

6. *Activity Diagram* Data Pemeliharaan

Gambar dibawah merupakan gambaran perancangan sistem yang menggunakan model *Activity Diagram* Data Pemeliharaan



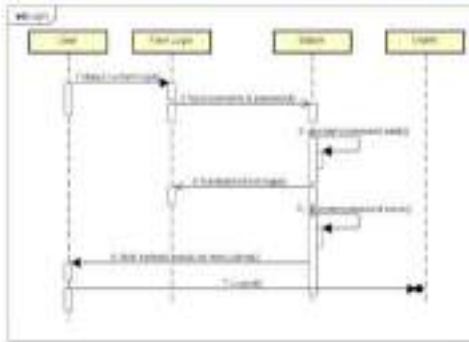
Gambar 3. 9 *Activity Diagram* Data Peminjam

C. Sequence Diagram

Diagram ketiga adalah *Sequence Diagram*. Untuk masing-masing *Use Case* akan dibuat satu *Sequence Diagram*. Sehingga apabila dalam perangkat lunak terdapat 6 *Use Case* harus dapat pula ditemukan 6 *Sequence Diagram*.

1. Sequence Diagram Login

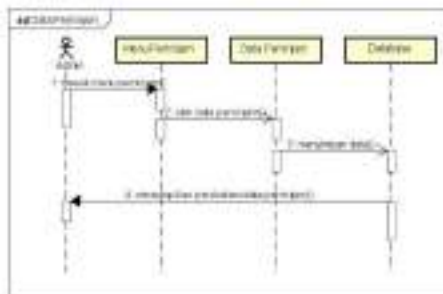
Gambar dibawah merupakan gambaran perancangan sistem yang menggunakan model *Sequence Diagram Login*.



Gambar 3. 10 Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Peminjaman

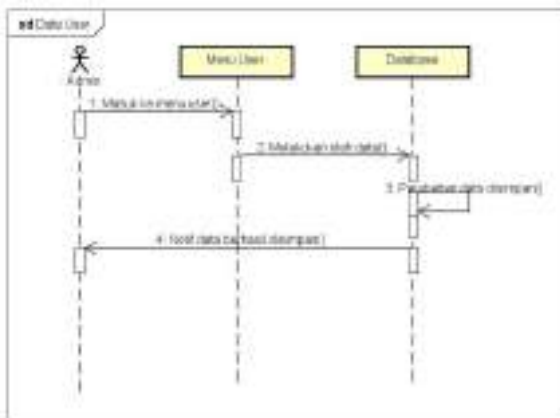
Gambar dibawah merupakan gambaran perancangan sistem yang menggunakan model *Sequence Diagram Peminjaman*.



Gambar 3. 11 Sequence Diagram Peminjaman

3. *Sequence Diagram* Kelola Data User

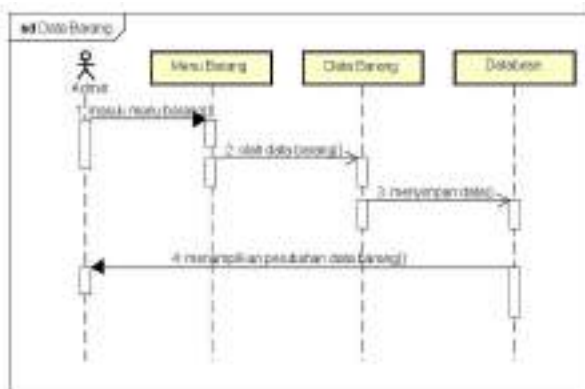
Gambar dibawah merupakan gambaran perancangan sistem yang menggunakan model *Sequence Diagram* Kelola Data User



Gambar 3. 12 *Sequence Diagram* Data User

4. *Sequence Diagram* Data Barang

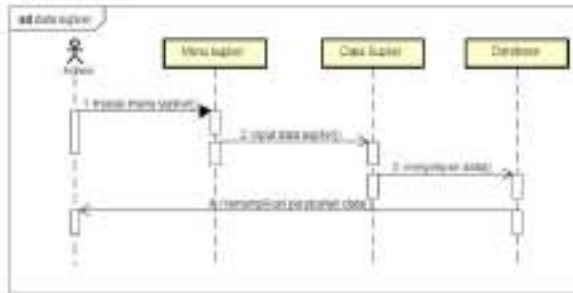
Gambar dibawah merupakan gambaran perancangan sistem yang menggunakan model *Sequence Diagram* Data Barang.



Gambar 3. 13 *Sequence Diagram* Data barang

5. *Sequence Diagram* Data Suplier

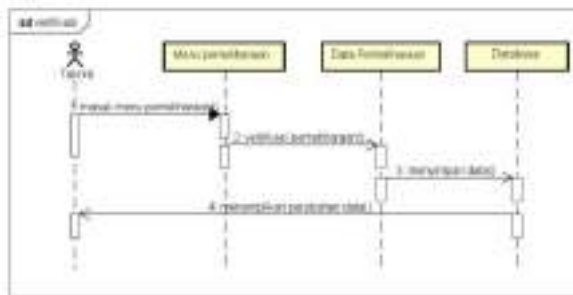
Gambar dibawah merupakan gambaran perancangan sistem yang menggunakan model *Sequence Diagram* Data Suplier.



Gambar 3. 14 *Sequence Diagram* Data Suplier

6. *Sequence Diagram* Pemeliharaan

Gambar dibawah merupakan gambaran perancangan sistem yang menggunakan model *Sequence Diagram* Pemeliharaan.

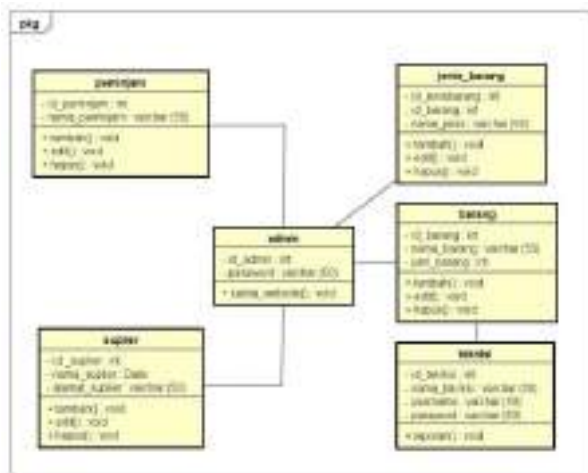


Gambar 3. 15 *Sequence Diagram* Verifikasi

D. *Class Diagram*

Pada dasarnya hanya ada satu *Class Diagram*. Namun apabila terlalu besar *Class Diagram* dapat dipecah sesuai kebutuhan asal tidak mengubah maksud dari relasi antar *Class Diagram* berfungsi untuk

menjelaskan tipe dari objek sistem beserta hubungannya dengan objek yang lain. Objek merupakan nilai dari setiap atribut kelas maupun entitas. Class sendiri menggambarkan keadaan atribut suatu sistem dan bisa untuk memanipulasi keadaan tersebut yang disebut dengan istilah metode(methode) atau fungsi (function) *Class Diagram* pada sistem ini bisa dilihat pada gambar 3.16



Gambar 3. 16 Class Diagram

E. Desain Basis Data

Berikut ini adalah kamus tabel perancangan basis data dari aplikasi Sistem manajemen purchasing dengan standar recipe berbasis *Website*.

1. Table User

Tabel 3. 1 User

Name	Type	Keterangan
<i>Id_Users</i>	INT (20)	Primary Key
<i>Nama_User</i>	Varchar (20)	
<i>Usemame</i>	Varchar (20)	
<i>Password</i>	Varchar (20)	

2. Tabel Barang

Tabel 3. 2 Barang

Name	Type	Keterangan
Id_barang	INT (20)	Primary Key
Nama_barang	Varchar (20)	
Jumlah_barang	Varchar (20)	

3. Tabel Peminjam

Tabel 3. 3 Peminjam

Name	Type	Keterangan
Id_peminjam	INT (20)	Primary Key
Nama_peminjam	Varchar (20)	
Jumlah_peminjam	Varchar (20)	

4. Tabel Suplier

Tabel 3. 4 Suplier

Name	Type	Keterangan
Id_Supplier	INT (20)	Primary Key
Nama_supplier	Varchar (20)	
Jumlah_supplier	Varchar (20)	

F. Desain *User Interface*

Pada bagian ini dijelaskan desain *interface* (antarmuka pengguna) sistem informasi pusat pelayanan kesehatan santri berbasis web. *User interface* dibuat untuk menggambarkan antarmuka pengguna dengan sistem.

1. *User Interface Login*

Design *User interface login* yang terdiri dari dua form dan satu tombol, halaman login digunakan untuk *User* dalam mengakses sistem, interface login dapat dilihat apada gambar 3.17

Gambar 3. 17 UI Login

2. *User Interface Dashboard*

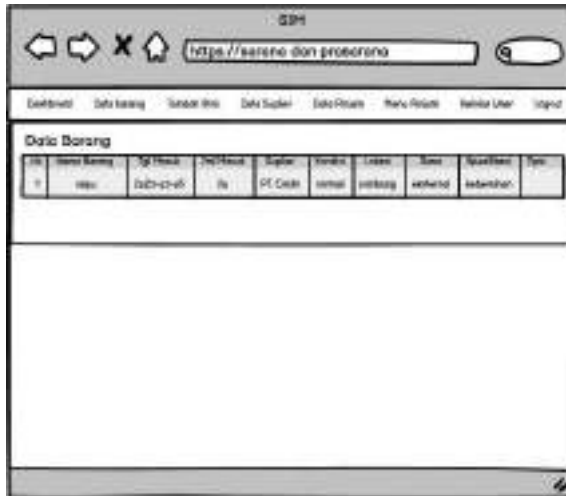
User Interface Dashboard yang dapat dilihat pada gambar 3.18 merupakan gambaran tampilan menu utama setelah melakukan login.

Gambar 3. 18 UI Dashboard



3. User Interface Menu Barang

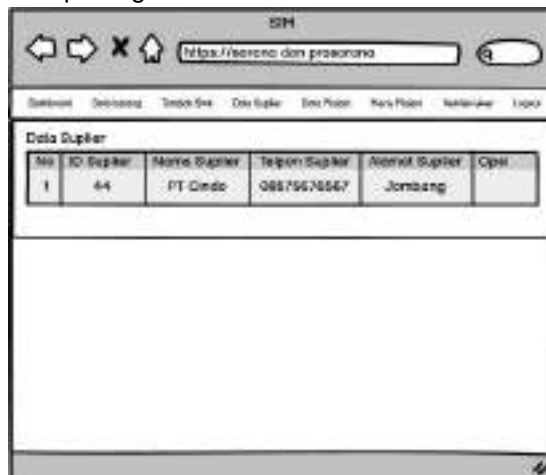
User Interface Menu Barang yang dapat dilihat pada gambar 3.19.



Gambar 3. 19 UI Data Barang

4. User Interface Menu Suplier

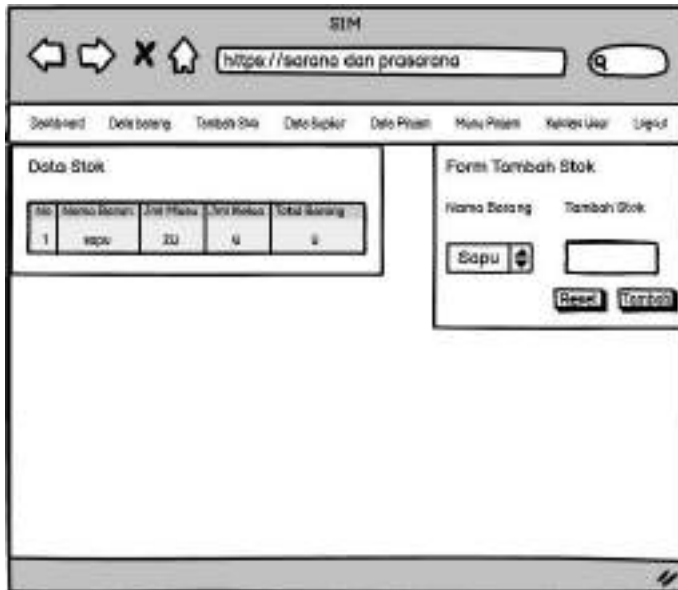
User Interface Menu Suplier yang dapat dilihat pada gambar 3.20



Gambar 3. 20 UI Menu Suplier

5. User Interface Data Stok

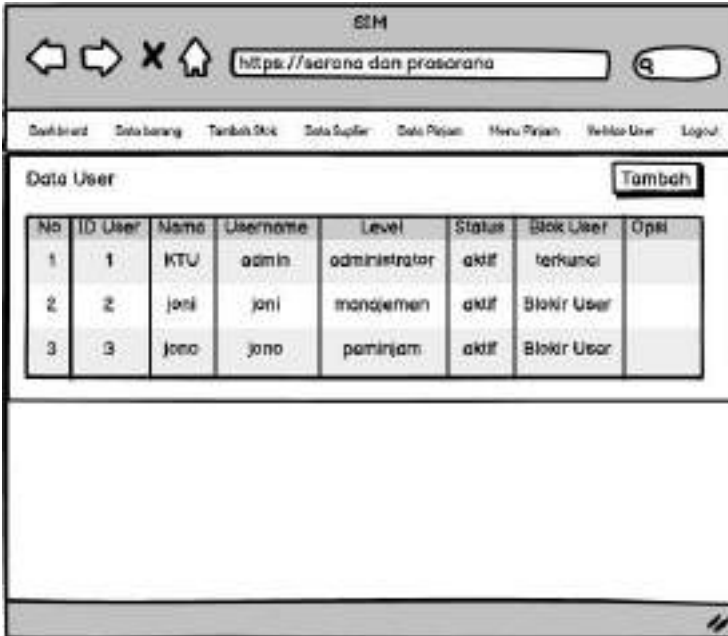
User Interface Data Stok yang dapat dilihat pada gambar 3.21



Gambar 3. 21 UI Data Stok

6. *User Interface Menu Data User*

User Interface Data User yang dapat dilihat pada gambar 3.22



Gambar 3. 22 UI Data *User*