

BAB III

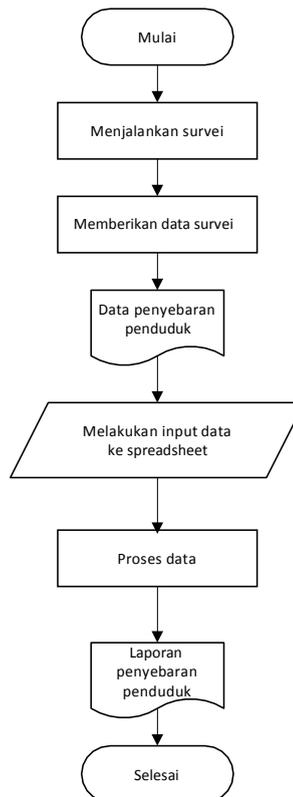
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan gambaran bagaimana cara kerja yang sedang berjalan, masalah apa saja yang dihadapi, serta kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, untuk dijadikan landasan usulan dalam perancangan sistem yang akan dibangun berdasarkan urutan kegiatan perancangan *Website*. Pada tahap analisis sistem ini ditemukan data dan fakta yang akan menjadi bahan uji serta analisis menuju pengembangan dan penerapan sistem aplikasi yang diusulkan.

3.1.1 *Flow* Sistem Berjalan (Alur Lama)

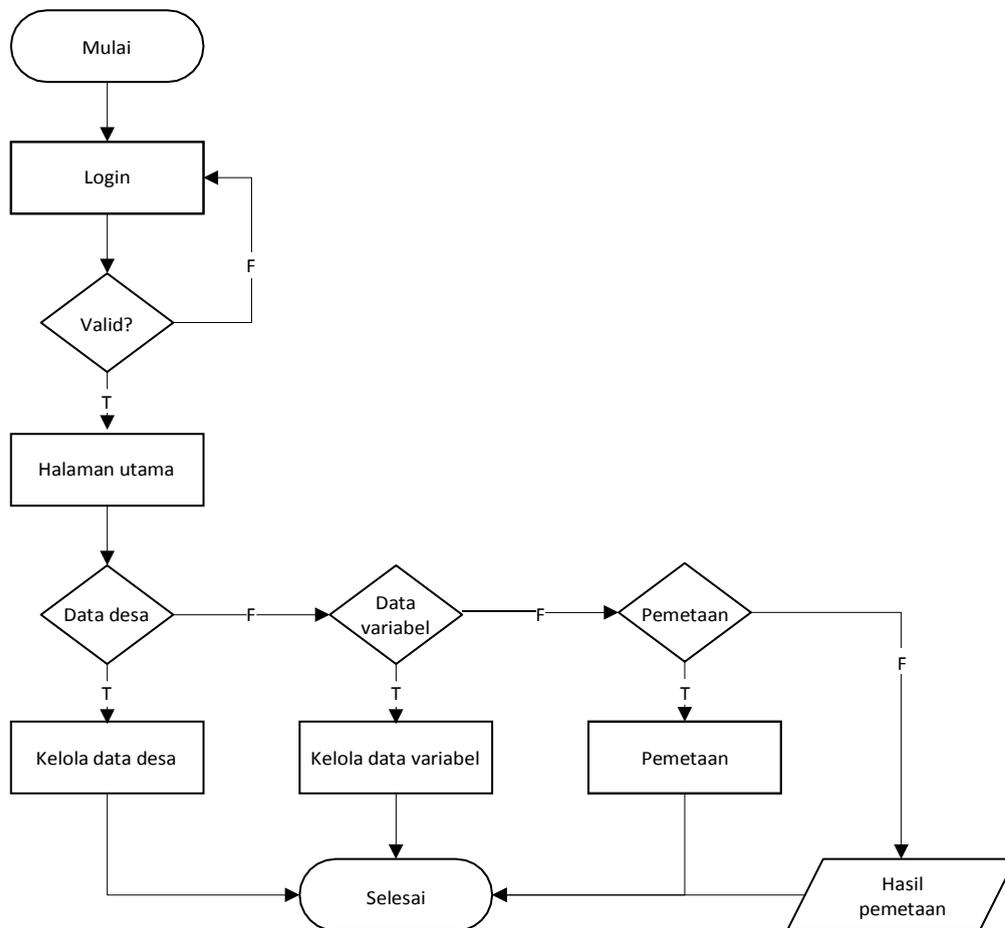
Informasi tentang sebaran data warga di Desa Gadingan masih harus mendata manual dan melihat lokasi secara langsung dengan cara mengunjungi lokasi untuk dapat diketahui bagaimana sebaran data warga terbaru.



Gambar 3. 1 Flowchart Alur Pendataan Sebaran Warga Yang Lama

3.1.2 Alur Baru

Analisis ini mempelajari bahwa ada alur yang lebih efektif dan efisien dalam memberikan informasi dari sebaran data penduduk Desa, maka dari itu dibutuhkan informasi mengenai sebaran data penduduk yang lebih baik. Berikut *Flowchart* alur baru yang akan dibuat seperti yang terlihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 *Flowchart* Alur Pendaftaran Sebaran Data Yang Baru

3.1.3 Sumber Informasi

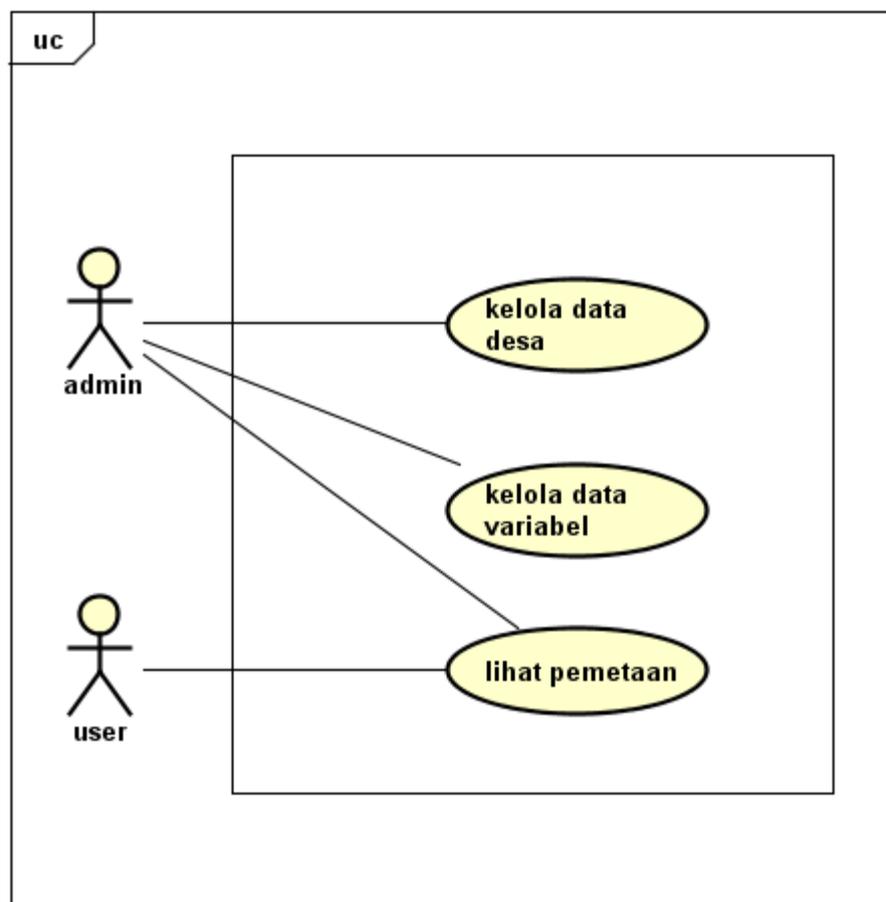
Sumber pengetahuan publikasi informasi ini yang terdiri dari data informasi sebaran data warga diperoleh dari pemerintah Desa Gadingan, kabupaten Sukoharjo. Informasi yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk *Website* dan dievaluasi berdasarkan pengalaman penggunaannya.

3.2 Perancangan Sistem

Tahap ini merupakan perancangan sistem yang bertujuan agar sistem yang akan dibuat berjalan dengan baik. Tahapan perancangan sistem ini menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*.

3.2.1 Use Case Diagram

Dalam Aplikasi *Web GIS* Penyebaran Penduduk Di Desa Gadingan, Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah menggunakan *Google Map* API mempunyai 1 aktor yaitu admin. Dalam *use case diagram* admin dapat melakukan 3 aksi yaitu; kelola data Desa, kelola data variabel, dan lihat pemetaan. Berikut *Use Case Diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.3.



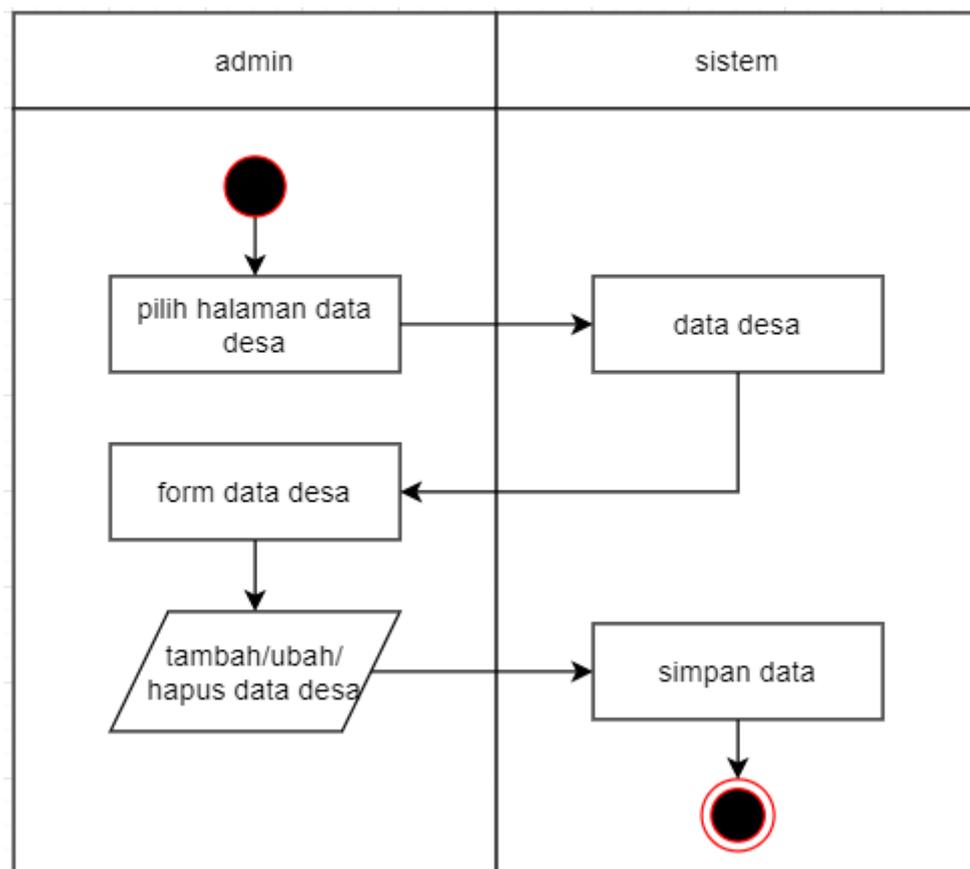
Gambar 3. 3 Use Case Diagram Website

3.2.2 Activity Diagram

Dalam Aplikasi Web GIS Penyebaran Penduduk Di Desa Gadingan, Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah menggunakan Google Map API memiliki 3 Activity Diagram yaitu activity diagram mengelola data Desa, activity diagram mengelola data variabel, activity diagram melihat pemetaan.

1) Activity Diagram Kelola Data Desa

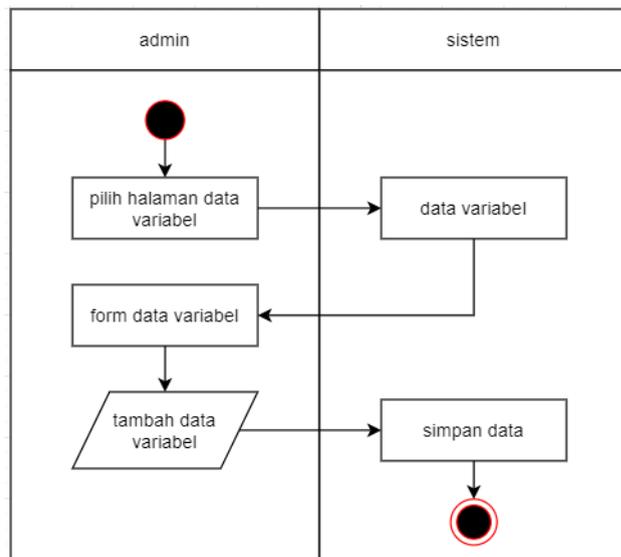
Activity diagram dalam mengelola data Desa, bertujuan untuk memasukkan/mengubah/menghapus data Desa yang terdiri dari Desa, dukuh, RT, RW, dan kebyan. Berikut Activity Diagram Kelola Halaman Depan dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3. 4 Activity Diagram Kelola Data Desa

2) *Activity Diagram* Kelola Data Variabel

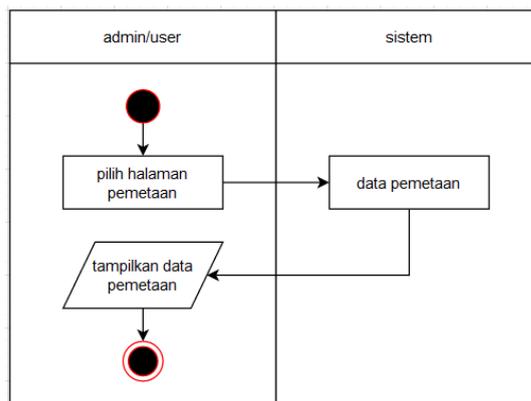
Activity diagram dalam mengelola variabel bertujuan untuk memasukkan data variabel Desa. Berikut *Activity Diagram* kelola data variabel dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3. 5 *Activity Diagram* Kelola Data Variabel

3) *Activity Diagram* Lihat Pemetaan

Activity diagram lihat pemetaan untuk melihat detail dari sebaran data warga di sebuah lokasi. Berikut *Activity Diagram* lihat pemetaan dapat dilihat pada Gambar 3.6.



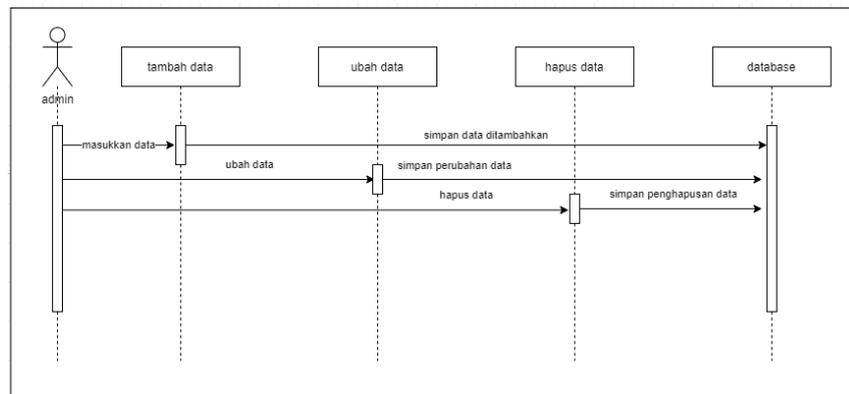
Gambar 3. 6 *Activity Diagram* Lihat Pemetaan

3.2.3 Sequence Diagram

Dalam *Website Aplikasi Web GIS Penyebaran Penduduk Di Desa Gadingan, Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah* menggunakan *Google Map API* terdapat *sequence diagram* seperti berikut.

1) Sequence Diagram Kelola Data Desa

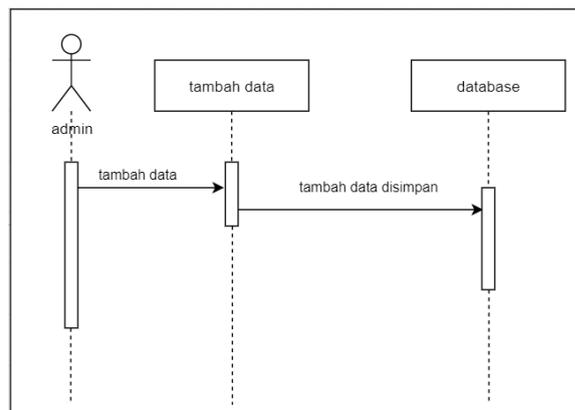
Sequence Diagram kelola data Desa adalah bagaimana admin mengelola data Desa di aplikasi. Berikut *Sequence Diagram* kelola data Desa dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3. 7 Sequence Diagram Kelola Data Desa

2) Sequence Diagram Kelola Data Variabel

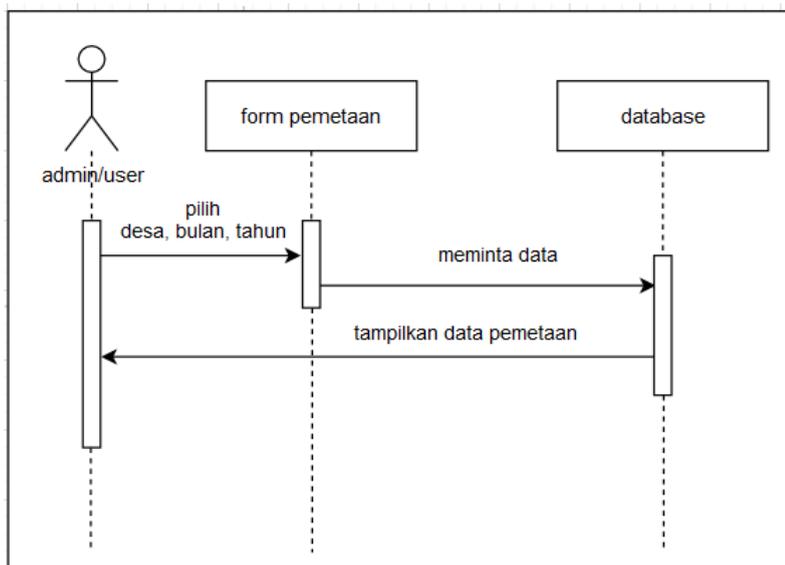
Sequence diagram kelola data variabel adalah bagaimana admin mengelola data variabel. Berikut *Sequence Diagram* Informasi dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3. 8 Sequence Diagram Kelola Data Variabel

3) *Sequence Diagram* Lihat Pemetaan

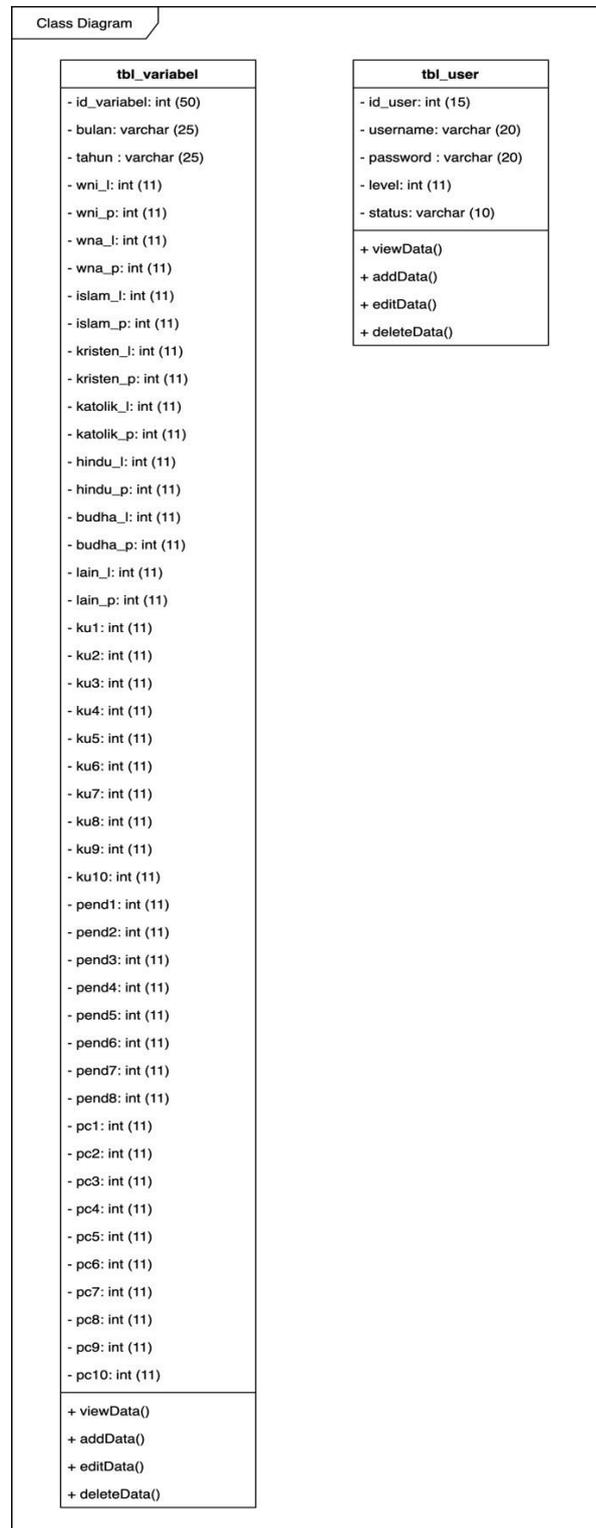
Sequence diagram lihat pemetaan adalah bagaimana admin melihat sebaran data pada *Map*. Berikut *Sequence Diagram* lihat pemetaan dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3. 9 *Sequence Diagram* Lihat Pemetaan

3.2.4 *Class Diagram*

Class diagram merupakan diagram yang menjelaskan tentang hubungan antar kelas dan menjelaskan detail tiap kelas di dalam suatu model sistem yang akan dibuat. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode operasi. *Class diagram* juga menjelaskan aturan-aturan entitas yang menentukan perilaku sistem. *Class diagram* pembuatan Aplikasi *Web GIS* Penyebaran Penduduk Di Desa Gadingan, Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah menggunakan *Google Map* API seperti pada Gambar 3.10.

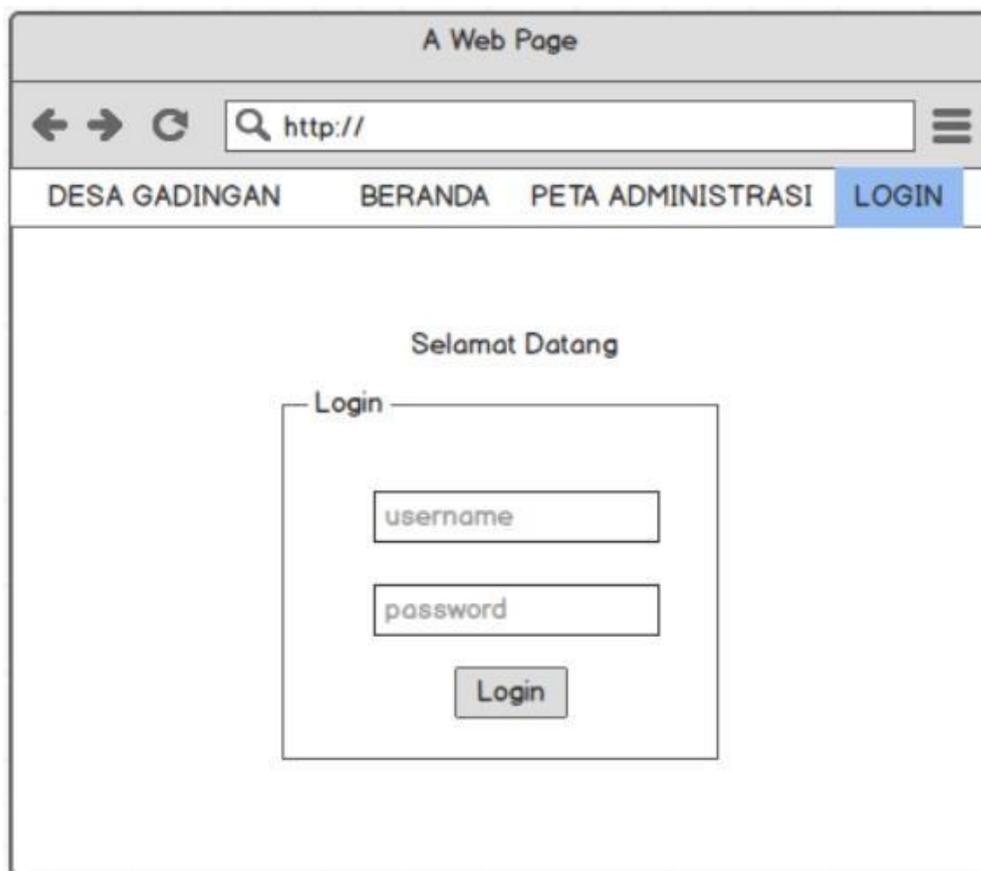
Gambar 3. 10 *Class Diagram*

3.3 Desain Layout

Layout adalah penyusunan dari elemen-elemen Desain yang berhubungan kedalam sebuah bidang sehingga membentuk susunan artistik. Hal ini bisa juga disebut manajemen bentuk dan bidang. Tujuan utama layout adalah menampilkan elemen gambar dan teks agar menjadi komunikatif dalam sebuah cara yang dapat memudahkan pembaca menerima informasi yang disajikan.

3.3.1 Desain Halaman Login

Desain halaman *Login* adalah halaman utama ketika aplikasi dibuka. User harus menginput data *Login* pada *username* dan *password*, dimana *username* dan *password* memiliki *type* data *varchar*, selanjutnya menekan tombol *Login* untuk masuk kedalam sistem. Berikut Desain halaman *Login* dapat dilihat pada Gambar 3.11.

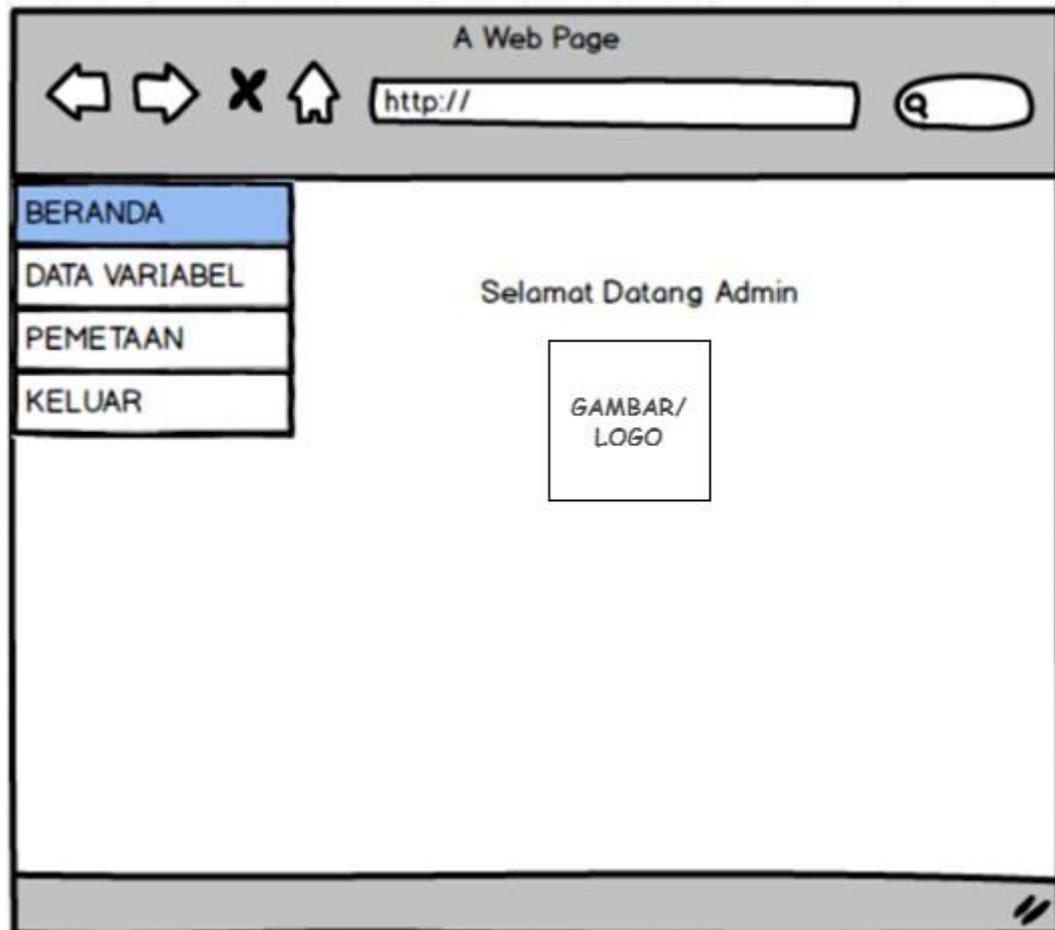


The image shows a web browser window titled "A Web Page". The address bar contains "http://". The navigation menu includes "DESA GADINGAN", "BERANDA", "PETA ADMINISTRASI", and "LOGIN". The main content area displays "Selamat Datang" followed by a "Login" form. The form contains two input fields labeled "username" and "password", and a "Login" button.

Gambar 3. 11 Desain Halaman Utama

3.3.2 Desain Halaman Beranda

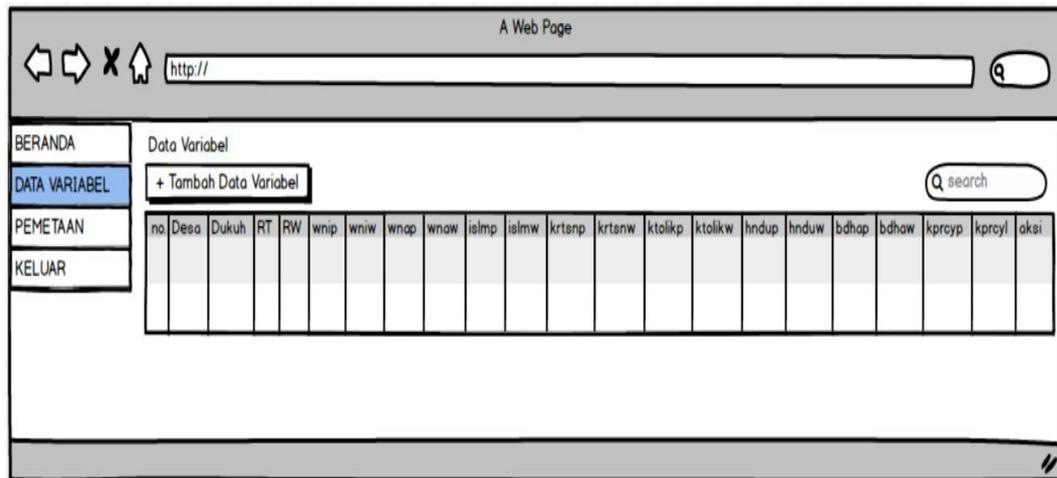
Desain halaman Beranda adalah halaman utama ketika admin berhasil masuk. Berikut Desain halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3. 12 Desain Halaman Beranda

3.3.3 Desain Halaman Data Variabel

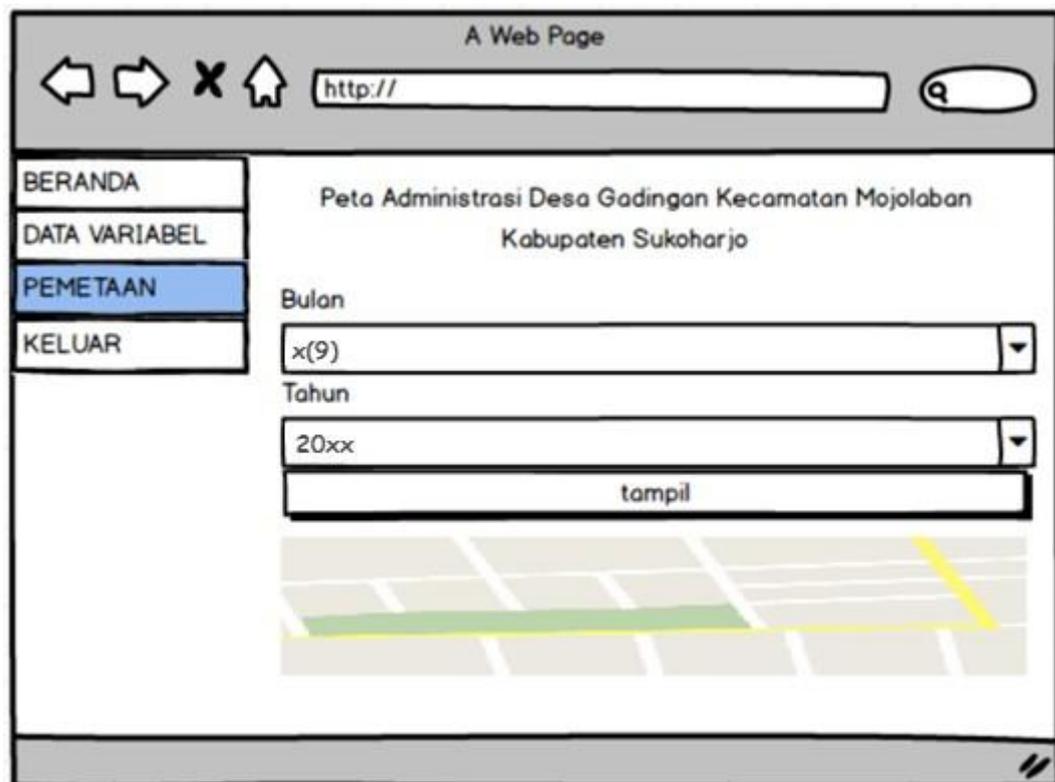
Desain halaman data variabel berisi tentang variabel yang digunakan untuk pendataan administrasi. Berikut Desain halaman data variabel dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3. 13 Desain Halaman Data Variabel

3.3.4 Desain Halaman Pemetaan

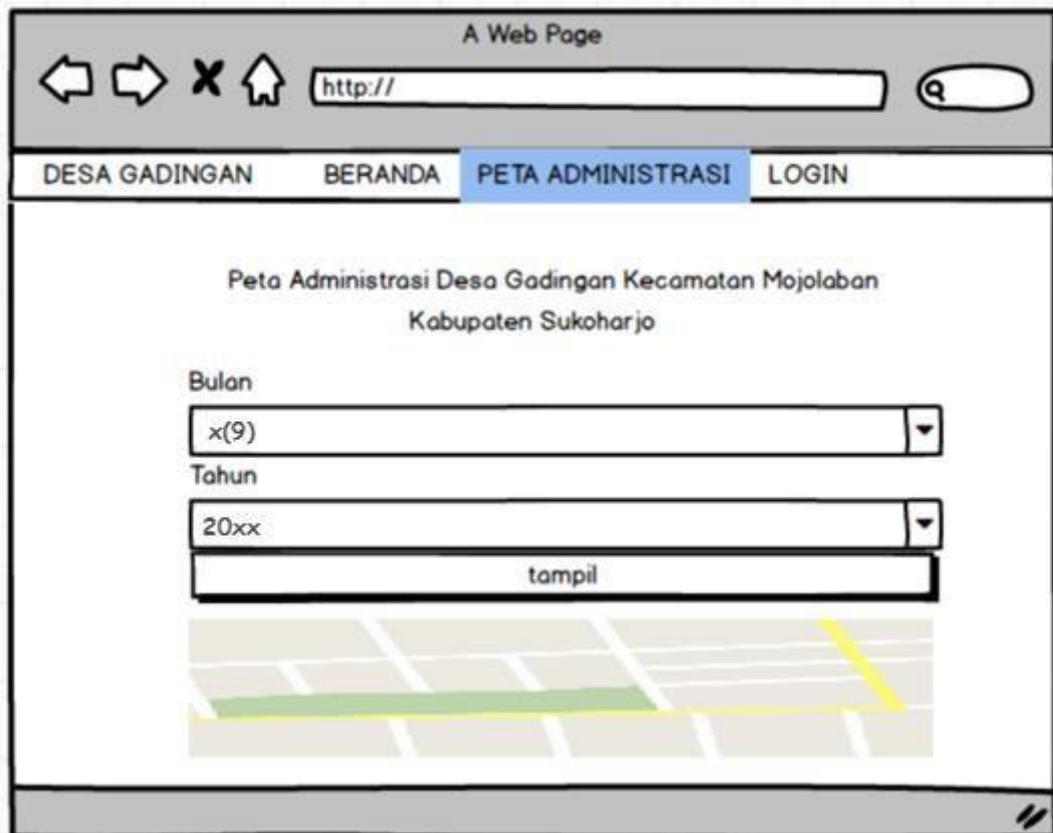
Desain halaman agenda berisi tentang bulan, tahun, dan peta. Setelah mengisi data user menekan tombol tampil untuk melihat hasilnya. Berikut Desain halaman pemetaan dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3. 14 Desain Halaman Pemetaan

3.3.5 Desain Halaman Pemetaan User

Desain halaman agenda berisi tentang nama bulan, tahun, dan peta. Setelah mengisi data user menekan tombol tampil untuk melihat hasilnya. Berikut Desain halaman pemetaan dapat dilihat pada Gambar 3.15.



A Web Page

DESA GADINGAN BERANDA PETA ADMINISTRASI LOGIN

Peta Administrasi Desa Gadingan Kecamatan Mojolaban
Kabupaten Sukoharjo

Bulan
x(9)

Tahun
20xx

tampil

Gambar 3. 15 Desain Halaman Pemetaan User