

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

1.1 Metode Pengembangan Sistem

Dalam melakukan penelitian ini metode pengembangan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membuat “Sistem Informasi Hasil Tani di Kecamatan Palas Lampung Selatan” adalah dengan menggunakan *metode Prototype*. Peneliti dengan memilih metode Prototype ini bertujuan agar system yang akan dibuat atau dikembangkan bisa bermanfaat sesuai dengan kebutuhan sebagaimana fungsi kegunaan perangkat lunak tersebut. Didalam metode Prototype memiliki beberapa tahap yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

3.1.1 Comunnication

Komunikasi merupakan tahap dimana penelitian melakukan komunikasi dengan cepat seperti tanya jawab terhadap dinas pertanian sehingga peneliti mendapatkan data yang bersifat objektif dan sesuai dengan keperluan sistem.

2. Observasi

Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung pada obyek penelitian sehingga dapat memahami sistem yang berjalan saat ini. Dalam hal ini penulis melakukan pengamatan langsung dalam proses penyampaian informasi khususnya proses penyampaian naik turunnya harga pertanian yang ada di Desa Palas Kabupaten Lampung Selatan dan penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2021 sampai dengan Oktober 2021. Dimana saat ini penyampaian informasi yang didapat masyarakat melalui komunikasi antara warga satu dengan yang lainnya.

3. Wawancara

Metode ini merupakan percakapan yang dilakukan oleh peneliti yang mengajukan pertanyaan dan yang ditanyai memberikan jawaban atas pertanyaan yang diberikan. Proses wawancara ini dilakukan kepada masyarakat dan dinas pertanian. Selaku pihak yang berwenang dalam membantu dan memajukan desa. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui sistem informasi yang dibutuhkan dari arsitektur teknologi yang digunakan serta pemanfaatnya.

4. Tinjauan Pustaka

Metode ini merupakan tahap pengumpulan data-data, mencari dan mempelajari data dari jurnal, skripsi, internet dan referensi lain yang berhubungan dengan penelitian, dimana dalam penelitian ini data-data yang terkumpul adalah data terkait naik turunnya harga pertanian yang ada di Desa Palas. Metode ini dimaksudkan untuk memperoleh pengertian secara teoritis sebagai bahan penelitian.

3.1.2 Quick Plan

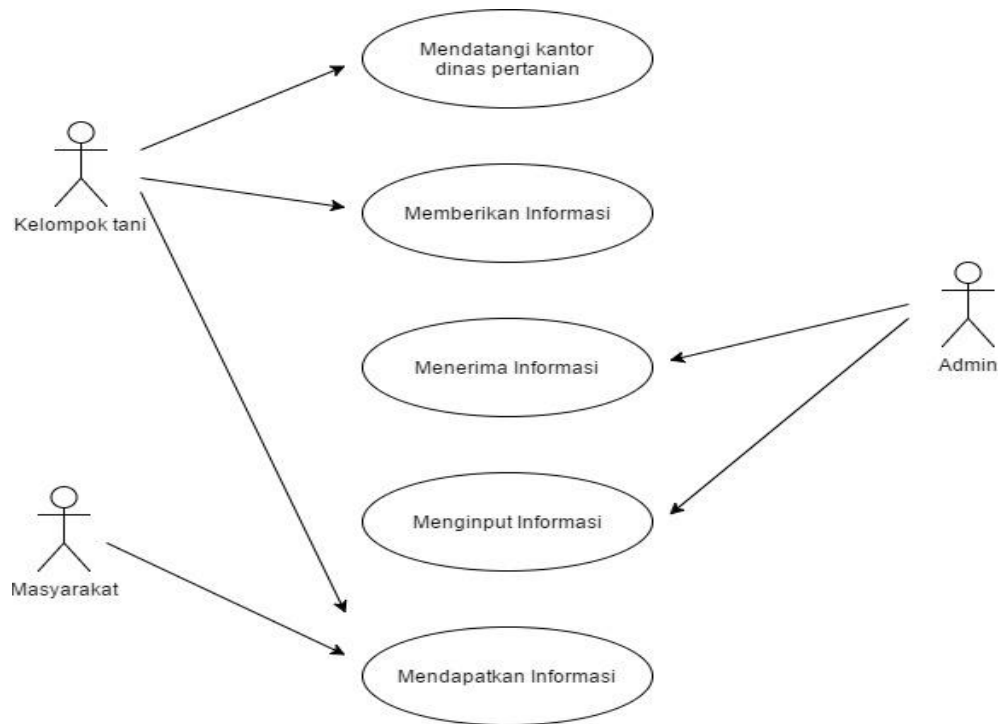
Quick Plan atau perencanaan tepat adalah tahapan yang harus dilakukan setelah memperoleh data yang diperlukan.

3.1.3 Modeling Quick Design

Pada tahap ini adalah tahap perancangan. Dimana tahap ini menjelaskan bagaimana sistem yang akan dibuat dan dijalankan pada penelitian ini.

3.1.3.1 Desain Sistem Yang Berjalan

Tahap ini menjelaskan proses sistem informasi hasil pertanian yang ada di Desa Palas Lampung Selatan yang dapat di lihat pada gambar 3.1 di bawah ini



Gambar 3.1 : Use Case Diagram Sistem Yang Sedang Berjalan

Definisi aktor dan use case mengenai sistem informasi hasil tani pada Desa Palas Lampung Selatan adalah sebagai berikut :

1. Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada sistem berjalan mengenai informasi hasil tani pada Desa Palas Lampung Selatan adalah sebagai berikut:

- 1) Kelompok tani adalah Orang yang memberikan informasi terkait hasil tani yang ada di Desa.
- 2) Admin adalah Orang yang menerima informasi dan menyampaikan kembali informasi kepada masyarakat.
- 3) Masyarakat adalah Orang yang ingin melihat informasi hasil tani yang ada di Desa Palas Lampung Selatan

2. Definisi *Use Case*

Pendefinisian use case sistem berjalan mengenai sistem informasi hasil tani pada Desa Palas Lampung Selatan adalah sebagai berikut:

- 1) Kelompok tani mendatangi kantor dinas pertanian yang ada di Kecamatan Palas Lampung Selatan Sekertaris melakukan sebuah perencanaan penggunaan anggaran
- 2) Kelompok tani memberikan informasi kepada pihak yang berwenang yang ada di dinas pertanian
- 3) Admin menerima informasi dan menginput informasi yang di dapatkan.
- 4) Masyarakat mendapatkan informasi hasil tani yang ada di Desa Palas Lampung Selatan

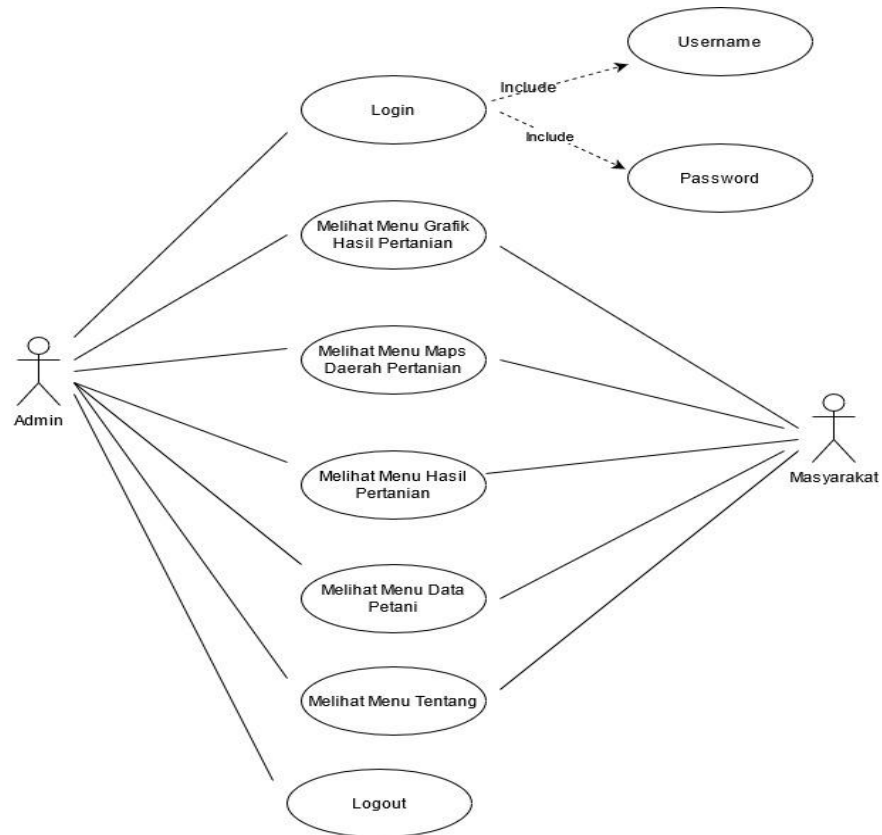
3. Definisi Skenario Sistem berjalan

Pendefinisian skenario sistem berjalan mengenai sistem informasi hasil tani pada Desa Palas Lampung Selatan adalah sebagai berikut:

- 1) Kelompok tani mendatangi kantor dinas pertanian
- 2) Kelompok tani memeberikan informasi kepada pihak yang berwewenang yang ada di dinas pendidikan
- 3) Admin menerima informasi yang disampaikan
- 4) Admin menginput informasi yang di dapatkan
- 5) Masyarakat mendapatkan informasi

3.1.3.2 *Use Case Diagram*

Use case diagram pada sistem ini melibatkan 2 aktor yaitu Petani, dan masyarakat. Berikut *use case* dari penjelasan Sistem Informasi hasil Pertanian, seperti yang terlihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 : Use Case Diagram Sistem Yang di Usulkan

1. Definisi Aktor

Definisi aktor dan use case mengenai Sistem Informasi Hasil Pertanian Kecamatan Palas dapat dilihat pada Table 3.1

Tabel 3.1 Deskripsi Aktor Sistem Informasi Hasil Pertanian Kecamatan Palas

No	Aktor	Deskripsi
1.	Masyarakat	Orang yang ingin mengetahui tentang informasi hasil pertanian Desa Palas
2.	Admin	Staf yang menginput data

2. Definisi Use Case

Pendefinisian use case sistem informasi Informasi Hasil Pertanian Kecamatan Palas dapat dilihat pada Table 3.2

Tabel 3.2 Deskripsi *Use Case* Sistem Informasi
Hasil Pertanian Kecamatan Palas

No	Use Case	Deskripsi
2	Login	Sebuah proses yang dilakukan oleh admin sebelum melakukan perubahan data.
3	Grafik Hasil Pertanian	Proses dimana masyarakat bisa melihat grafik naik turunnya penjualan.
4	Maps Daerah Pertanian	Proses dimana masyarakat bisa melihat daerah-daerah pertanian yang ada di Desa Palas
5	Hasil Pertanian	Proses dimana masyarakat bisa melihat hasil-hasil pertanian yang ada di desa mulai dari stok dan jenis buah
6	Data Petani	Proses dimana masyarakat bisa melihat data-data para petani yang ada di Desa Palas.
7	Tentang	Proses dimana masyarakat bisa melihat informasi tentang Dea Palas

3. Definisi skenario sistem informasi Hasil Pertanian Kecamatan Palas dapat dilihat pada Tabel 3.4

Tabel 3.3 Deskripsi Skenario Hasil Pertanian
Desa Palas

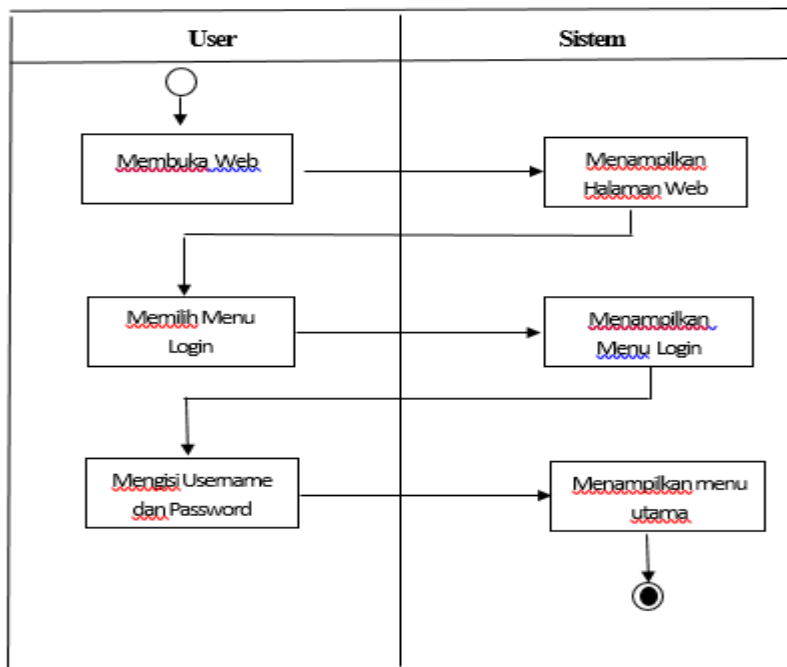
No	Aktifitas Aktor	Sistem
1	Masyarakat melihat grafik hasil pertanian yang di Desa Palas	--
2.	Masyarakat melihat daerah-daerah yang ada di Desa Palas	--
3.	Masyarakat melihat hasil pertanian di Desa Palas	--
4.	Masyarakat melihat data-data petani yang ada di Desa Palas	--
5.	Masyarakat melihat informasi tentang Desa Palas	--
6.	Admin melakukan loogin sebelum melakukan perubahan data	Menyimpan data

3.1.3.3 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktifitas yang digunakan untuk menjelaskan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti *usecase* atau interaksi. *Activity diagram* dibawah ini untuk menjelaskan alur Sistem Informasi Hasil Pertanian di Desa Palas Kecamatan Lampung Selatan Berbasis Web dapat dilihat pada gambar-gambar berikut ini :

1. Activity Diagram Login

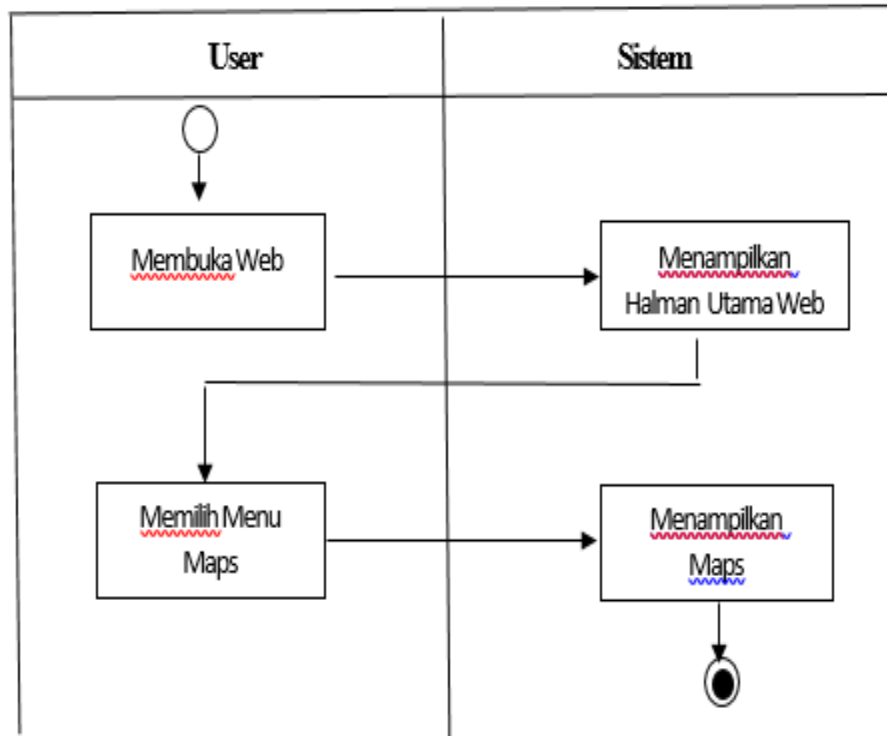
Perancangan *Activity Diagram* komentar pada sistem dilakukan oleh Admin Berikut ini proses *Activity Diagram* Login ditunjukkan pada gambar 3.3 berikut :



Gambar 3.3 : Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Maps Daerah

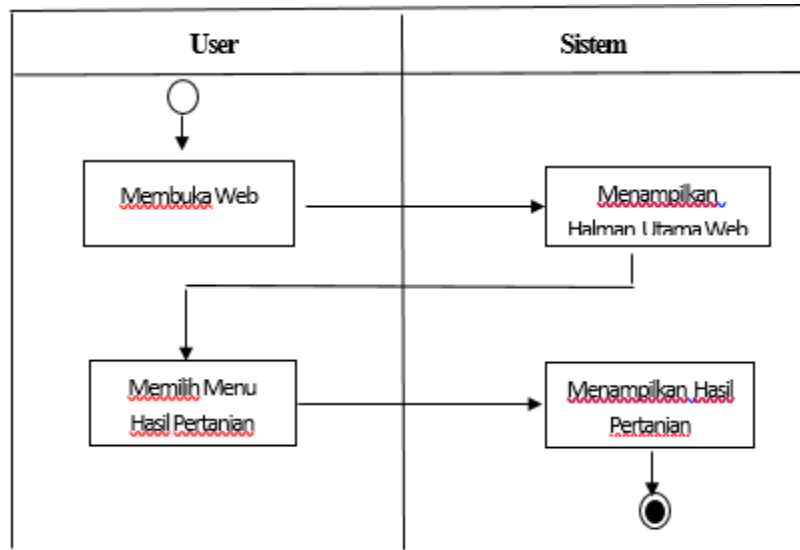
Perancangan *Activity Diagram* Maps Daerah pada sistem dilakukan oleh masyarakat. Berikut ini proses *Activity Diagram* Maps Daerah ditunjukkan pada gambar 3.4 berikut:



Gambar 3.4 : *Activity Diagram* Maps Daerah

3. Activity Diagram Hasil Pertanian

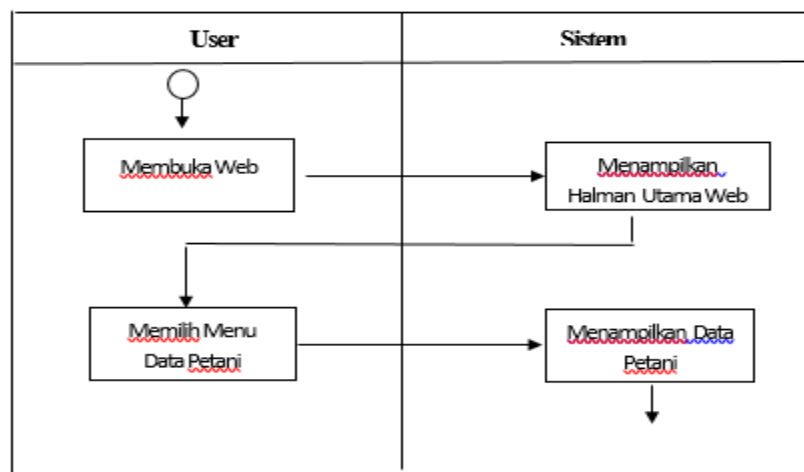
Perancangan *Activity Diagram* Hasil Pertanian pada sistem dilakukan oleh Masyarakat. Berikut ini proses *Activity Diagram* Hasil Pertanian ditunjukkan pada gambar 3.5 berikut :



Gambar 3.5 : *Activity Diagram Hasil Pertanian*

5. Activity Diagram Data Petani

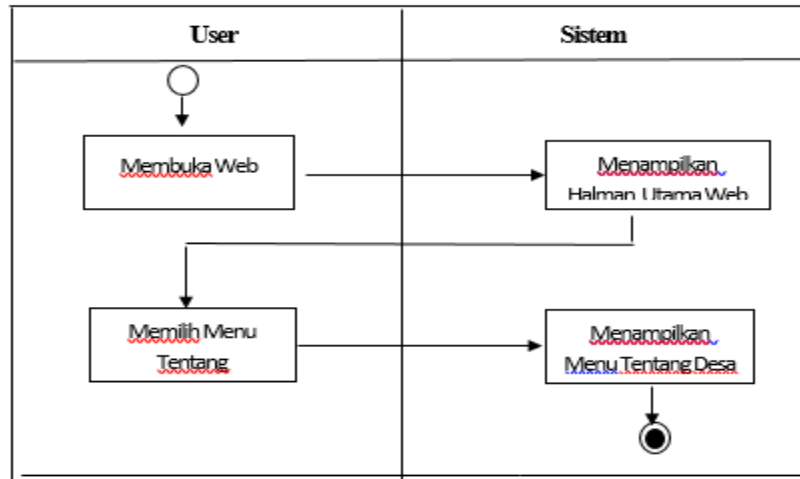
Perancangan *Activity Diagram* Data Petani pada sistem dilakukan oleh masyarakat. Berikut ini proses *Activity Diagram* Data Petani ditunjukkan pada gambar 3.6 berikut :



Gambar 3.6: *Activity Diagram Data Petani*

6. Activity Diagram Tentang

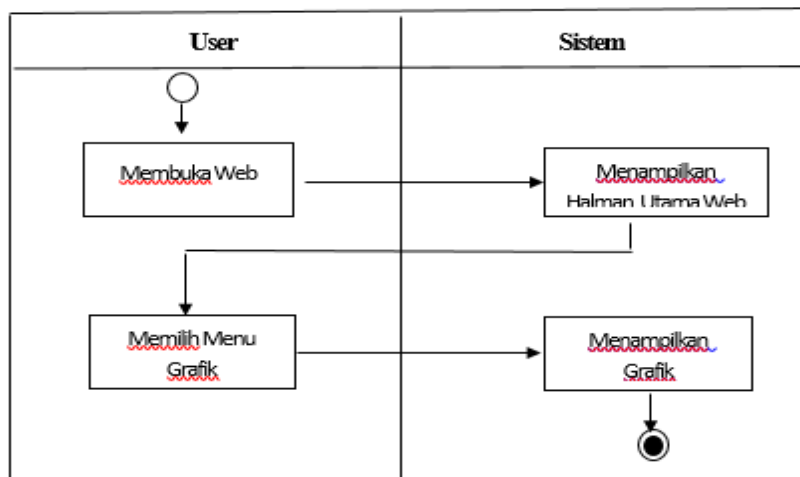
Perancangan *Activity Diagram* Tentang pada sistem dilakukan oleh masyarakat. Berikut ini proses *Activity Diagram* Tentang ditunjukkan pada gambar 3.7 berikut :



Gambar 3.7 : Activity Diagram Tentang

7. Activity Diagram Grafik

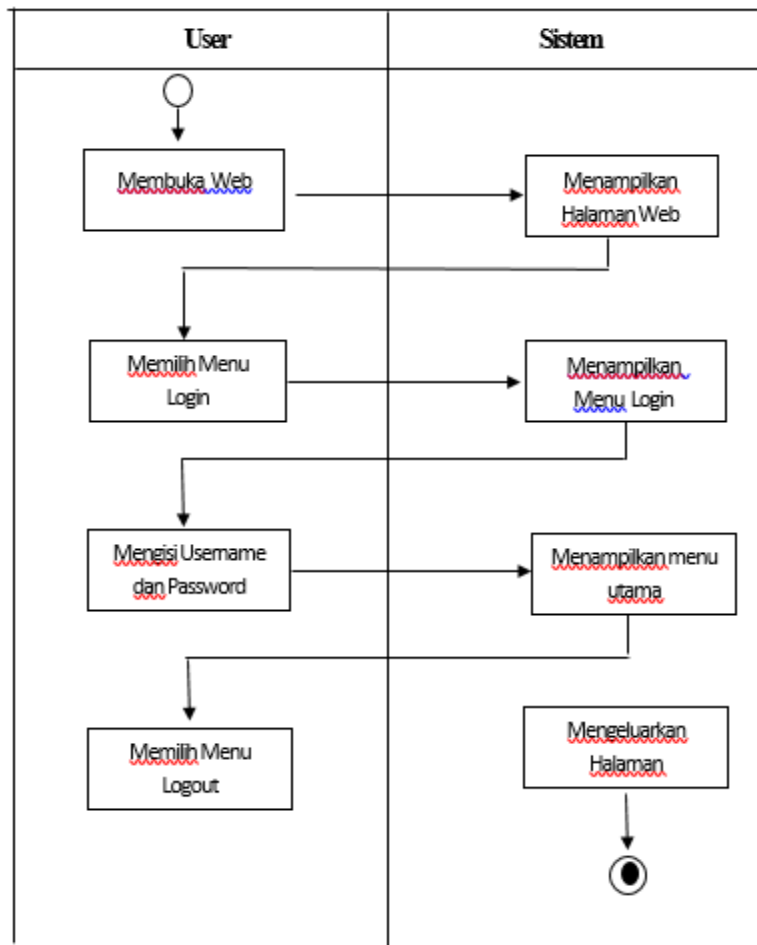
Perancangan *Activity Diagram* Grafik pada sistem dilakukan oleh masyarakat. Berikut ini proses *Activity Diagram* Grafik ditunjukkan pada gambar 3.8 berikut



Gambar 3.8 : Activity Diagram Grafik

8. Activity Diagram Logout

Perancangan *Activity Diagram* Logout pada sistem dilakukan oleh Admin. Berikut ini proses *Activity Diagram* Logout ditunjukkan pada gambar 3.9 berikut :

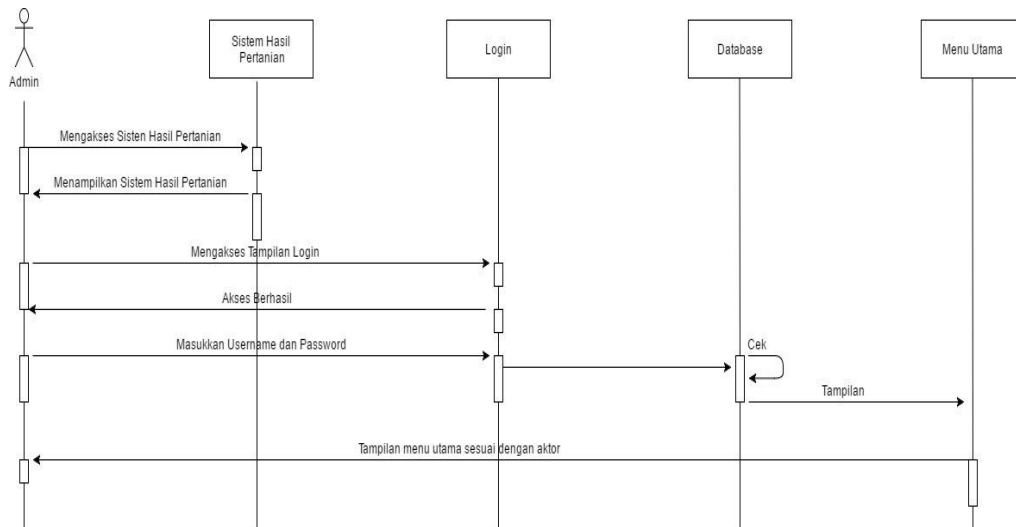


Gambar 3.9 : *Activity Diagram* Logout

3.1.3.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antara objek didalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Gambaran Sequence Diagram sebagai berikut :

1. Sequence Diagram Admin



Gambar 3.10 Sequence Diagram Admin

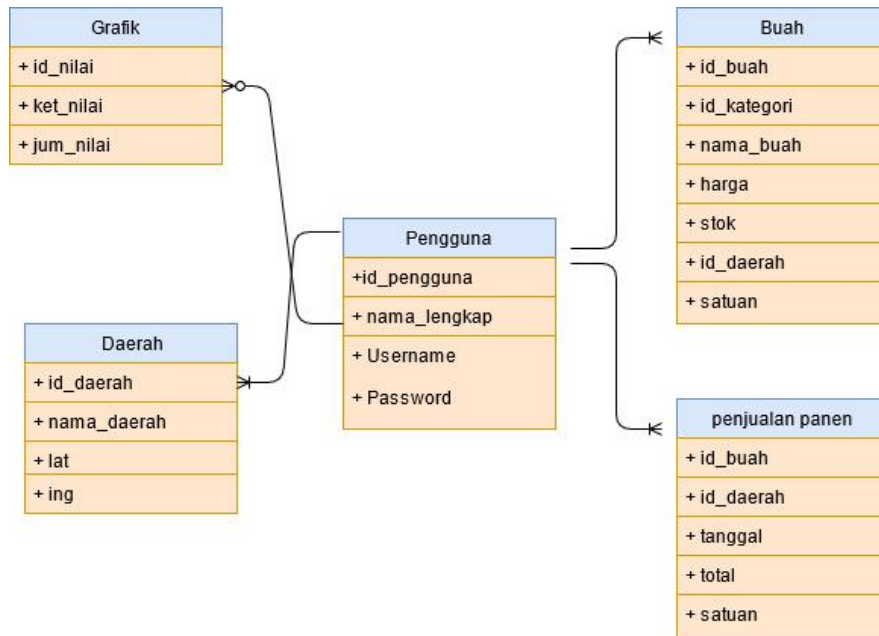
2. Sequence Diagram Masyarakat



Gambar 3.11 Sequence Diagram Masyarakat

3.1.3.5 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur system dari pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun Sistem Informasi Hasil Pertanian Kecamatan Palas Berbasis Web, seperti pada gambar 3.12



Gambar 3.12 *Class Diagram* Sistem Informasi Desa

3.1.3.6 Rancangan DataBase

Model rancangan database akan diterapkan dalam database Mysql. Berikut ini adalah rancangan dari masing-masing yang ada dalam database Sistem Informasi Hasil Pertanian Desa Palas Kecamatan Lampung Selatan Berbasis Web, seperti pada gambar 3.13

The image shows five table schemas in a database management tool:

- stok-buah buah**: id_buah (int(11)), id_kategori (int(11)), nama_buah (varchar(255)), harga (double), stok (int(11)), id_daerah (varchar(100)), satuan (varchar(30)).
- stok-buah daerah**: id_daerah (int(11)), nama_daerah (varchar(255)), lat (varchar(100)), lng (varchar(100)).
- stok-buah nilai**: id_nilai (int(6)), ket_nilai (varchar(45)), jum_nilai (double).
- stok-buah penjualan_panen**: id_buah (int(11)), id_daerah (int(11)), tanggal (date), total (double), satuan (varchar(100)).
- stok-buah pengguna**: id_pengguna (int(11)), nama_lengkap (varchar(255)), username (varchar(100)), password (varchar(100)).

1) Rancangan Tabel Pengguna

Tabel pengguna berisi tentang data-data admin. Dapat dilihat pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Rancangan Tabel Pengguna

Nama Database : Hasil Pertanian Kecamatan Palas

Nama Tabel : Pengguna

Primary Key : Id_Pengguna

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Id_pengguna	Int	11	Id_pengguna
Nama_lengkap	Varchar	255	Id_nama_lengkap
Username	Varchar	100	Id_username
password	Varchar	100	Id_password

2) Rancangan Tabel Daerah

Tabel pengguna daerah berisi data-data tentang daerah Kecamatan Palas. Dapat dilihat pada Tabel 3.5

Tabel 3.5 Rancangan Tabel Daerah

Nama Database : Hasil Pertanian Kecamatan Palas

Nama Tabel : Daerah

Primary Key : Id_daerah

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Id_daerah	Int	11	Id_daerah
Nama_daerah	Varchar	255	Id_nama_daerah
Lat	Varchar	100	Id_lat
Ing	Varchar	100	Id_ing

3) Rancangan Tabel Buah

Tabel buah berisi data-data hasil pertanian yang ada di Kecamatan Palas. Dapat dilihat pada Tabel 3.6

Tabel 3.6 Rancangan Tabel Buah

Nama Database : Hasil Pertanian Kecamatan Palas

Nama Tabel : Buah

Primary Key : Id_buah

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Id_buah	Int	11	Id_buah
Id_kategori	Int	11	Id_kategori
Nama_buah	Varchar	225	Id_nama_buah
Harga	Double	-	Id_harga

Tabel 3.7 Rancangan Tabel Buah

Stok	Int	11	Id_stok
Id_daerah	Varchar	100	Id_daerah
Satuan	Varchar	30	Id_satuan

4) Rancangan Tabel Penjualan Panen

Tabel buah berisi data-data hasil penjualan yang ada di Kecamatan Palas. Dapat dilihat pada Tabel 3.8

Tabel 3.8 Rancangan Tabel Penjualan Panen

Nama Database : Hasil Pertanian Kecamatan Palas

Nama Tabel : penjualan_panen

Primary Key : Id_buah

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Id_buah	Int	11	Id_buah
Id_daerah	Int	11	Id_daerah
tanggal	Date	-	Id_tanggal
Total	Double	-	Id_total
Satuan	Varchart	100	Id_satuan

5) Rancangan Tabel Nilai

Tabel nilai berisi data-data hasil pertanian yang ada di Kecamatan Palas. Dapat dilihat pada Tabel 3.9

Tabel 3.9 Rancangan Tabel nilai

Nama Database : Hasil Pertanian Kecamatan Palas

Nama Tabel : nilai

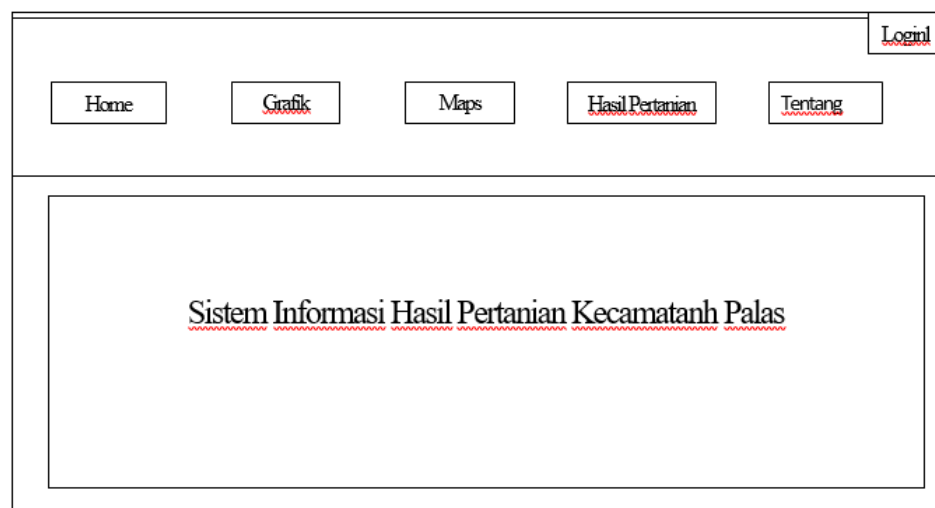
Primary Key : Id_nilai

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Id_nilai	Int	6	Id_nilai
Ket_nilai	Varchar	45	Id_ket_nilai
Jum_nilai	doble	-	Id_jum_nilai
password	Varchar	100	Id_password

3.1.3.7 Rancangan *Interface*

1. Tampilan menu Home

Halaman ini menampilkan halaman utama website berisikan menu-menu yang dapat di akses masyarakat. Berikut tampilan menu home yang dibuat dapat dilihat pada gambar 3.14



Gambar 3.14 : *User Interface* Menu Home

2. Tampilan Menu Grafik

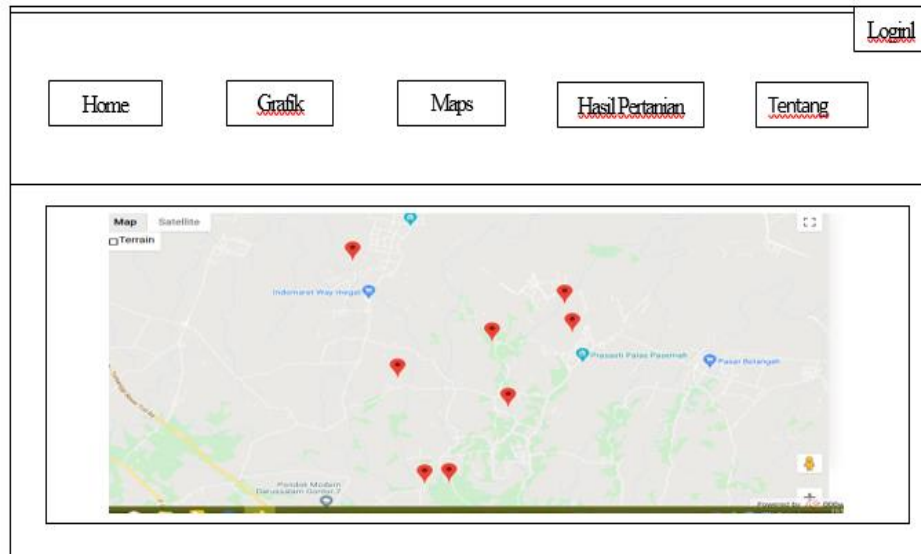
Halaman ini menampilkan grafik tentang naik turunnya penjualan yang ada di Desa Palas yang dapat dilihat oleh masyarakat. Berikut tampilan menu grafik yang dibuat dapat dilihat pada gambar 3.15



Gambar 3.15 : *User Interface* Menu Grafik

3. Tampilan Menu Maps Daerah

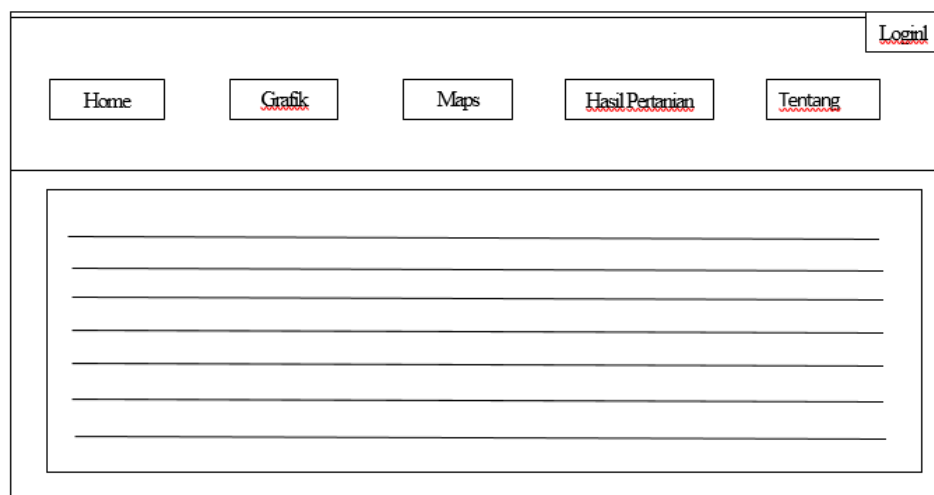
Halaman ini menampilkan lokasi dari daerah-daerah pertanian yang ada di desa palas. Berikut tampilan menu maps daerah yang dibuat dapat dilihat pada gambar 3.16



Gambar 3.16 : *User Interface* Menu Maps Daerah

4. Tampilan Menu Hasil Pertanian

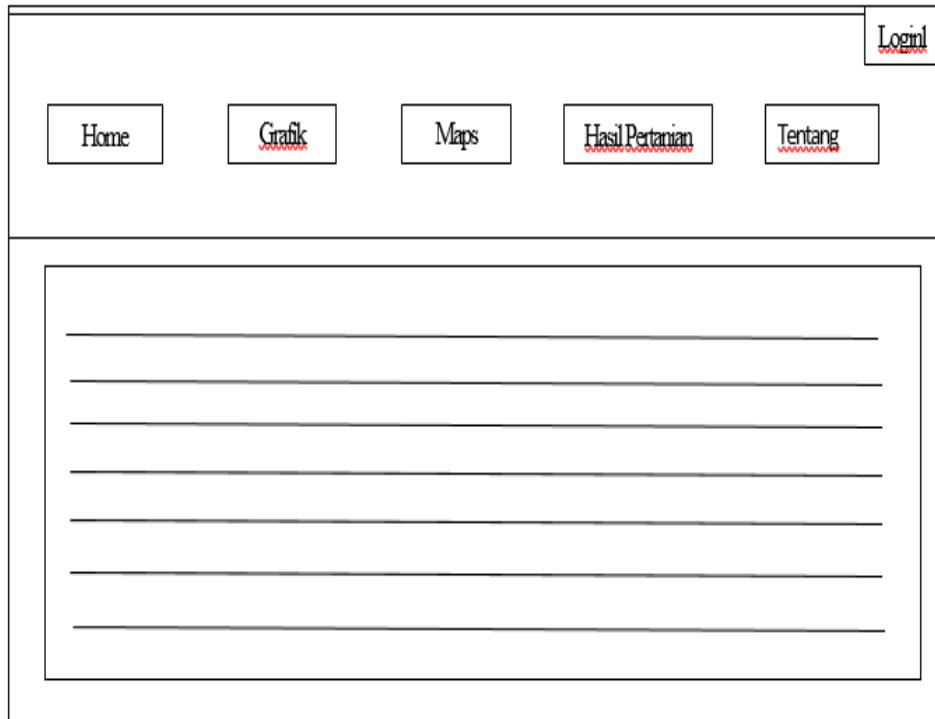
Menu ini menampilkan hasil pertanian dimana dalam menu ini masyarakat dapat melihat kategori dan harga hasil pertanian yang ada di Desa Palas Berikut tampilan hasil peprtanian yang dibuat dapat dilihat pada gambar 3.17



Gambar 3.17: *User Interface* Hasil Pertanian

5. Tampilan Menu Data Petani

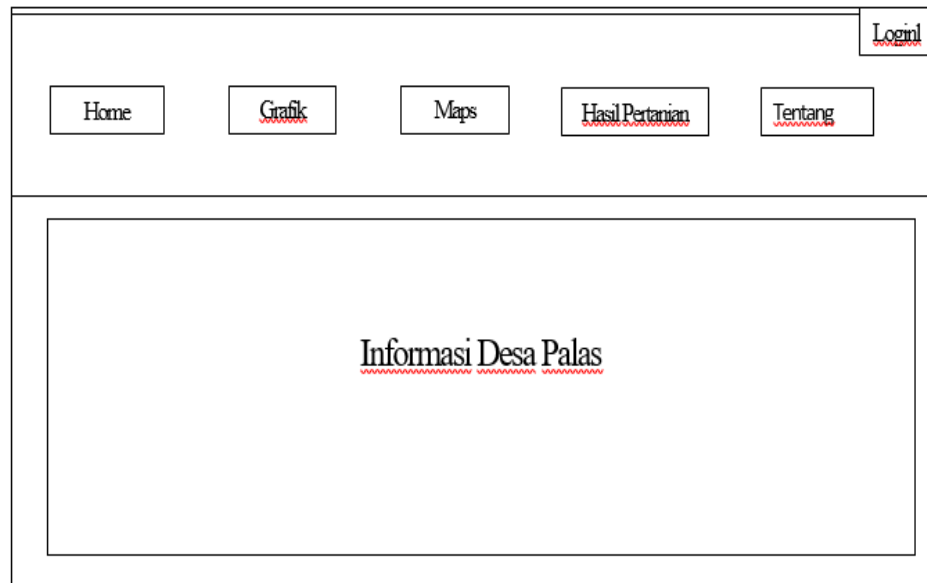
Halaman ini menampilkan halaman dimana masyarakat dapat melihat data-data dari petani yang ada di Desa Palas. Berikut tampilan menu data petani yang dibuat dapat dilihat pada gambar 3.18



Gambar 3.18: *User Interface* Menu Data Petani

6. Tampilan Menu Tentang

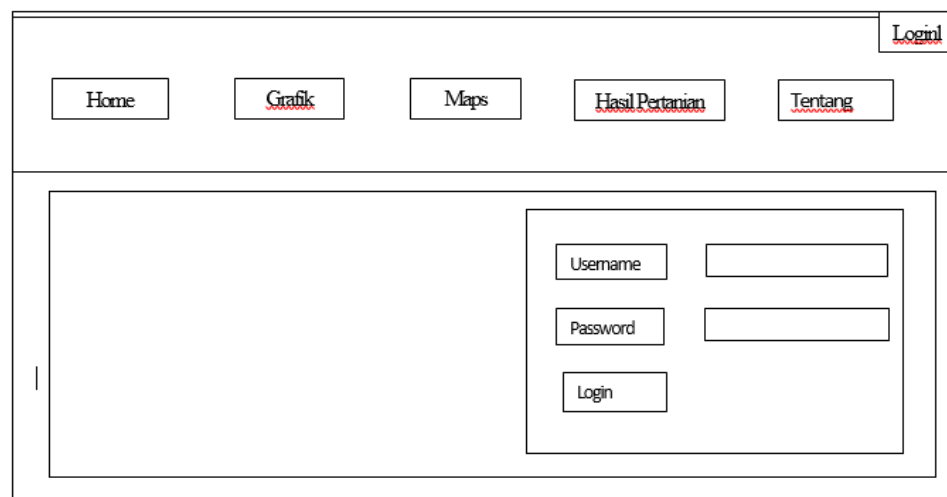
Menu ini menampilkan halaman dimana masyarakat bisa melihat informasi tentang Desa Palas. Berikut tampilan menu tentang yang dibuat dapat dilihat pada gambar 3.19



Gambar 3.19: *User Interface* Menu Tentang

7. Tampilan Menu Login

Halaman ini menampilkan tampilan menu login yang digunakan admin saat akan melakukan perubahan data . Berikut tampilan menu login yang dibuat dapat dilihat pada gambar 3.20



Gambar 3.20 : *User Interface* Menu login

3.1.4 Construction of prototype

Tahap ini merupakan tahap proses penerapan dalam masalah penelitian kedalam tahapan-tahapan yang telah dipaparkan sebelumnya. Hasil dari analisis kebutuhan dan perencanaan akan diimplementasikan kedalam bentuk website.

1.1.5 Deployment And Feedback

Pengujian perangkat lunak telah dibuat dan diuji dengan perangkat android ataupun perangkat computer berbeda spesifikasi untuk membuktikan bahwa website dapat berjalan dengan baik. Pengujian menggunakan 3 perangkat mobile diantaranya:

- Realme 5i
- Xiomi Note 4x
- Notebook Axioo Pic