

TUGAS AKHIR
SISTEM INFORMASI HASIL TANI PADA NAGARI LOLO KECAMATAN PANTAI
CERMIN KABUPATEN SOLOK

Diajukan sebagai salah satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
pada STMIK Indonesia Padang



Oleh

| | |
|---------------------------|------------------------------|
| Nama | : Silvia Netri Azhari |
| No. BP | : 161100130 |
| Program Studi | : Sistem Informasi |
| Jenjang Pendidikan | : Strata 1 (S1) |

YAYASAN AMAL BAKTI MUKMIN
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK INDONESIA
PADANG
2020

HALAMAN PENGESAHAN

Pimpinan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Indonesia Padang menyatakan bahwa Tugas Akhir :

Nama : Silvia Netri Azhari
NIM : 161100130
Program Studi : Strata-1 Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Hasil Tani pada Nagari Lolo
Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok

telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat meraih gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Indonesia Padang.

Padang, 00 Juli 2020

Ketua Program Studi
S-1 Sistem Informasi

Nency Extice Putri, M.Kom
NIDN. 1026088801

Ketua STMIK Indonesia

Prof. Dr.-Ing. Ir. Hairul Abral
NIP. 196608171992121001

HALAMAN PERSETUJUAN

Dewan Penguji Tugas Akhir pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Indonesia Padang menyatakan bahwa Tugas Akhir :

Nama : Silvia Netri Azhari
NIM : 161100130
Program Studi : Strata-1 Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Hasil Tani pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok

telah lulus mengikuti Ujian Komprehensif pada tanggal

Dewan Penguji

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| 1. Tri Apriyanto Sundara, M.T | Ketua Penguji (_____) |
| 2. Rifa Turaina, M.Kom | Anggota Penguji (_____) |
| 3. Restyaliza Dini Hari, M.Pd | Anggota Penguji (_____) |

Padang, 00 Juli 2020

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Rifa Turaina, M.Kom
NIDN: 1011078501

Restyaliza Dini Hary, M.Pd
NIDN: 1021069201

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Silvia Netri Azhari
NIM : 161100130
Program Studi : Strata-1 Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Hasil Tani pada Nagari Lolo
Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok

menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul diatas adalah benar hasil karya sendiri kecuali yang bereferensi dan dinyatakan sumbernya pada referensi yang tertera dalam daftar pustaka.

Padang, 00 Juli 2020

Saya yang menyatakan,

Silvia Netri Azhari

ABSTRAK

Sistem Informasi Hasil Tani pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok

Sistem Informasi Hasil Tani pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok adalah suatu sistem berbasis web yang digunakan untuk pengelolaan dan sekaligus mengorganisir data-data petani, hasil tani yang ada di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok. Sistem informasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman *Framework Codeigniter*, PHP dan MYSQL dengan menggunakan metode berorientasi objek yang alat bantu pengembangan sistem yaitu *Unified Modelling Language* (UML). Pada saat ini data-data petani, hasil tani, tanaman masih dikelola dengan bantuan *Microsoft Excel* dan *Microsoft Word*, dalam penyampaian informasi masih dengan cara turun langsung ke lapangan dan menghubungi masing-masing jorong. Dengan adanya sistem informasi hasil tani berbasis web, maka informasi mengenai hasil tani, maupun informasi nagari lebih efektif dan penyimpanan data petani dan hasil tani disimpan dalam *database*.

Kata kunci: Sistem Informasi, Hasil Tani, *Unified Modelling Language* (UML), berbasis web.

ABSTRACT

FARMER RESULTS INFORMATION SYSTEM AT NAGARI LOLO PANTAI CERMIN DISTRICT, SOLOK REGENCY

Farmer Product Information System in Nagari Lolo Pantai Cermin District Solok Regency is a web-based system that is used to manage and at the same time organize farmer data, farm products in Nagari Lolo Pantai Cermin District Solok Regency. The information system is created using the programming language Framework Codeigniter, PHP and MYSQL by using object-oriented methods that aid system development, namely Unified Modeling Language (UML). At this time the data of farmers, crop yields, crops are still managed with the help of Microsoft Excel and Microsoft Word, in the delivery of information still by going directly to the field and contacting each jorong. With the web-based information system of agricultural products, the information about agricultural products, as well as information on the nagari is more effective and the data storage of farmers and farm results is stored in a database.

Keywords: Information Systems, Farming Results, Unified Modeling Language (UML), web-based.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan menyebut nama-Mu ya Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang serta salawat beriring salam tidak lupa pula penulis kirimkan buat arwah junjungan alam yakni nabi besar Muhammad SAW. Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT berkat limpahan rahmat dan kurniaNya penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini, diajukan untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 Sistem Informasi pada STMIK Indonesia Padang.

Penulis menyadari banyaknya kekurangan-kekurangan dalam penyajian tugas akhir ini, namun dengan bimbingan, saran dan bantuan serta petunjuk dari berbagai pihak baik secara langsung ataupun tidak dapat mengurangi kendala-kendala dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Hj. Erna Gusman, SE, selaku Ketua Yayasan Amal Bakti Mukmin Padang.
2. Bapak Prof. Dr.-Ing. Ir. Hairul Abral, selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Komputer (STMIK) Indonesia Padang.
3. Ibu Ilfa Stephane, M. Si, selaku Wakil Ketua I Bidang Akademik Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Komputer (STMIK) Indonesia Padang
4. Bapak Dahniel Dahlan, S.E, M.M, selaku Wakil Ketua II Bidang Administrasi dan Keuangan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Komputer (STMIK) Indonesia Padang.
5. Bapak Sotar, M.A, selaku Wakil Ketua III Bidang Kemahasiswaan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Komputer (STMIK) Indonesia Padang.
6. Ibu Nancy Extice Putri, M. Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Indonesia Padang.
7. Ibu Rifa Turaina, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberi pengarahan dan bimbingan serta memberikan kemudahan dalam menyusun Tugas Akhir ini.
8. Ibu Restyaliza Dhini Hary, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberi pengarahan dan bimbingan serta memberikan kemudahan dalam menyusun Tugas Akhir ini.

9. Bapak Tri Apriyanto Sundara, M.T, selaku Dosen Penguji yang telah banyak memberi pengarahan dan bimbingan serta memberikan kemudahan dalam menyusun Tugas Akhir ini.
10. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Indonesia yang telah mendidik dan membimbing penulis selama menempuh pendidikan.
11. Seluruh Staff STMIK Indonesia Padang yang telah memberi bantuan dalam pengumpulan data dan petunjuk yang berharga dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
12. Teristimewa untuk kedua Orang Tua dan Keluarga yang telah memberikan semangat, do'a dan dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
13. Seluruh teman-teman angkatan 2016 yang memberikan bantuan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga bantuan yang diberikan dari semua pihak kepada penulis menjadi ibadah dan senantiasa mendapatkan rahmat dan ridho Allah SWT, Amin. Penyusunan Tugas Akhir ini penulis sadari masih banyak kekurangan, untuk itu penulis membuka diri untuk menerima kritik dan saran dari pembaca agar tugas akhir ini bisa lebih sempurna lagi. Semoga Tugas Akhir ini bisa menjadi bahan pelajaran bagi kita semua, Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Padang, 00 Juli 2020

Silvia Netri Azhari

DAFTAR ISI

Contents

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN PENGESAHAN..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| PERNYATAAN ORISINALITAS..... | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah | 4 |
| 1.4 Perumusan Masalah | 4 |
| 1.5 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.6 Manfaat Penelitian | 5 |
| 1.7 Relevansi | 5 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA..... | 7 |
| 2.1 Studi Sebelumnya | 7 |
| 2.2 Dasar Teori..... | 10 |
| 2.2.1 Definisi Sistem Informasi | 10 |
| 2.2.2 Komponen-Komponen Sistem Informasi | 11 |
| 2.2.3 Manfaat Sistem Informasi..... | 12 |
| 2.3 Desa | 14 |

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 2.3.1 | Definisi Desa | 14 |
| 2.3.2 | Karakteristik Desa..... | 14 |
| 2.3.3 | Pemerintahan Desa | 15 |
| 2.4 | Pertanian..... | 16 |
| 2.4.1 | Definisi Pertanian | 16 |
| 2.5 | Website | 16 |
| 2.6 | CodeIgniter | 17 |
| 2.7 | Hypertext Markup Language (HTML) | 18 |
| 2.8 | Cascading Style Sheet (CSS) | 18 |
| 2.9 | Hypertext Preprocessor (PHP) | 19 |
| 2.10 | MySQL..... | 19 |
| 2.11 | Unified Modelling Language (UML)..... | 20 |
| 2.11.1 | Definisi Unified Modelling Language (UML)..... | 20 |
| 2.11.2 | Diagram – diagram dalam UML..... | 20 |
| BAB 3. | METODE PENELITIAN..... | 27 |
| 3.1 | Tahap Pelaksanaan Penelitian | 27 |
| 3.1.1 | Bahan Penelitian | 27 |
| 3.1.2 | Alat Penelitian..... | 27 |
| 3.1.3 | Teknik Pengumpulan Data dan Model Pendekatan | 29 |
| 3.2 | Subjek, Objek, dan Lokasi Penelitian | 31 |
| 3.2.1 | Subjek Penelitian | 31 |
| 3.2.2 | Objek Penelitian..... | 31 |
| 3.2.3 | Lokasi Penelitian..... | 31 |
| BAB 4. | ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI | 32 |
| 4.1 | Analisis Sistem..... | 32 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2 Perancangan Sistem | 33 |
| 4.2.1 Perancangan Global | 33 |
| 4.2.2 Desain Sistem Terinci | 54 |
| BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN | 67 |
| 5.1 Hasil Penelitian | 67 |
| 5.2 Pembahasan/Diskusi (Analisis Hasil Penelitian) | 77 |
| BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN | 79 |
| 6.1 Kesimpulan | 79 |
| 6.2 Saran | 79 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 81 |
| LAMPIRAN..... | 83 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 4. 1 Use Case Diagram Admin..... | 34 |
| Gambar 4. 2 Use Case Diagram Petani..... | 34 |
| Gambar 4. 3 Use Case Diagram User | 35 |
| Gambar 4. 4 Activity Diagram Admin..... | 36 |
| Gambar 4. 5 Activity Diagram Entry Data | 37 |
| Gambar 4. 6 Activity Diagram Laporan | 38 |
| Gambar 4. 7 Activity Diagram Petani..... | 39 |
| Gambar 4. 8 Activity Diagram User | 40 |
| Gambar 4. 9 Sequence Mengelola Data Admin..... | 41 |
| Gambar 4. 10 Sequence Mengelola Data Petani..... | 42 |
| Gambar 4. 11 Sequence Mengelola Data User | 43 |
| Gambar 4. 12 Sequence Mengelola Data Informasi Desa | 44 |
| Gambar 4. 13 Sequence Mengelola Data Kategori Tanaman | 45 |
| Gambar 4. 14 Sequence Mengelola Data Hasil Tani | 46 |
| Gambar 4. 15 Sequence Mengelola Data Transaksi | 47 |
| Gambar 4. 16 Sequence Mengelola Data SMS..... | 48 |
| Gambar 4. 17 Sequence Mengelola Laporan Hasil Tani | 49 |
| Gambar 4. 18 Sequence Input Data hasil Tani..... | 50 |
| Gambar 4. 19 Sequence Laporan Data Transaksi | 51 |
| Gambar 4. 20 Sequence Input Data Transaksi..... | 52 |
| Gambar 4. 21 Sequence Input Data Komentar | 53 |
| Gambar 4. 22 Class Diagram Sistem Informasi Hasil Tani | 54 |
| Gambar 4. 23 Rancangan Laporan Data Hasil Tani | 55 |
| Gambar 4. 24 Rancangan Login | 56 |
| Gambar 4. 25 Rancangan Input Data Petani | 57 |
| Gambar 4. 26 Rancangan Input Data User | 58 |
| Gambar 4. 27 Rancangan Input Informasi Desa | 59 |
| Gambar 4. 28 Rancangan Input Kategori Tanaman..... | 59 |
| Gambar 4. 29 Rancangan Input Hasil Tani | 60 |
| Gambar 4. 30 Rancangan Input Detail Hasil Tani | 61 |
| Gambar 5. 1 Halaman Menu Login | 67 |
| Gambar 5. 2 Form Input User | 68 |
| Gambar 5. 3 Form Input Petani..... | 69 |
| Gambar 5. 4 Form Input Informasi Desa | 69 |
| Gambar 5. 5 Form Input Kategori Tanaman..... | 70 |
| Gambar 5. 6 Form Input Hasil Tani..... | 70 |
| Gambar 5. 7 Form Input Detail Hasil Tani | 71 |
| Gambar 5. 8 Form Input SMS Gateway | 72 |
| Gambar 5. 9 Form Input Pesan | 73 |
| Gambar 5. 10 Form Input Komentar..... | 74 |
| Gambar 5. 11 Form Pesan..... | 75 |
| Gambar 5. 12 Form Komentar | 75 |

| | |
|--|----|
| Gambar 5. 13 Form Hasil Tani | 76 |
| Gambar 5. 14 Laporan Data Hasil Tani | 77 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Studi Sebelumnya Terkait Tugas Akhir..... | 7 |
| Tabel 2. 2 Perbandingan Studi Sebelumnya dengan Tugas Akhir..... | 9 |
| Tabel 2. 3 Daftar Simbol Use Case Diagram..... | 21 |
| Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram | 22 |
| Tabel 2. 5 Simbol Activity Diagram..... | 23 |
| Tabel 2. 6 Simbol Sequence Diagram..... | 25 |
| Tabel 4. 1 Tabel Admin | 61 |
| Tabel 4. 2 Tabel Petani | 62 |
| Tabel 4. 3 Tabel Informasi Desa..... | 62 |
| Tabel 4. 4 Tabel Kategori Tanaman..... | 63 |
| Tabel 4. 5 Tabel Hasil Tani..... | 63 |
| Tabel 4. 6 Tabel Detail Hasil Tani..... | 63 |
| Tabel 4. 7 Tabel Pesan | 64 |
| Tabel 4. 8 Tabel Data Pesan | 64 |
| Tabel 4. 9 Tabel User..... | 65 |
| Tabel 5. 1 Pembahasan/Diskusi (Analisis Hasil Penelitian) | 77 |

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Lolo adalah sebuah nagari di Kecamatan Pantai Cermin, Kabupaten Solok, Sumatera Barat. Nagari ini terletak di perlintasan jalan raya dari Padang atau Solok menuju Solok Selatan, lebih tepatnya berada pada koordinat -1.208335,100.853224. Nagari ini sudah cukup berkembang karena sumber daya alam yang cukup, masyarakat disini kebanyakan memiliki mata pencarian sebagai petani, karena di nagari ini memiliki kesuburan tanah yang baik. Petani yang memiliki tanaman sendiri, tanaman yang mereka tanam adalah seperti tanaman bawang, tanaman tomat, tanaman cabe, tanaman terong, bahkan petani memiliki lahan padi sendiri. Sumber daya alam di nagari ini sudah cukup berkembang, karena setiap minggunya kebanyakan dari petani akan memanen hasil tanamannya dan dijual ke pasar.

Di saat para petani ingin menjual hasil panennya, mereka mengalami kesulitan, karena kurangnya promosi, sehingga orang banyak tidak mengetahui para petani tersebut telah memanen hasil tanaman mereka. Mereka harus jauh-jauh pergi ke pasar untuk menjual hasil panennya, dan itu membuat petani banyak mengeluarkan biaya, serta kesusahan mencari orang untuk membantu membawa hasil panen mereka ke pasar. Tidak hanya itu, petani juga memiliki kendala terhadap tanaman mereka sendiri, ketika tanaman mereka mulai tumbuh dan berkembang sering di serang oleh hama, dan dalam pemberian pupuk/racun petani untuk tanaman sering mengalami kesalahan. Maka dari itu, diharapkan adanya sebuah sistem informasi yang dapat membantu petani untuk mempromosikan tanaman mereka, ditambah dengan adanya kendala yang dimiliki petani dan mereka membutuhkan suatu penyuluhan yang dibuat oleh pemerintah setempat untuk petani-petani yang ada di nagari. Tentu petani membutuhkan saran dan solusi untuk mengatasi masalah tersebut, peran pemerintah juga penting karena suksesnya petani menandakan suksesnya nagari. Untuk itu, pemerintah juga turut menjadi sarana konsultasi dari petani, konsultasi ini dirancang melalui sebuah sistem informasi, dengan begitu segala kendala dan permasalahan yang dihadapi petani bisa langsung tersampaikan tanpa harus tatap muka dengan struktural pemerintahan nagari.

Nagari Lolo, Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok mempunyai banyak kegiatan-kegiatan yang dilakukan sehingga membuat nagari ini semakin maju. Kegiatan yang dilakukan seperti turnamen voli, pertandingan sepak bola, MTq, lomba menyanyi, dan lain-lain. Namun

sangat disayangkan karena belum adanya sistem informasi, sehingga orang banyak tidak mengetahui kegiatan-kegiatan yang dilakukan.

Untuk mengatasi hal tersebut, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi, yang nantinya sistem informasi ini diharapkan dapat membantu masyarakat agar lebih mudah untuk mengetahui berita ataupun informasi terkait Nagari Lolo, pihak Wali Nagari tidak perlu selalu turun ke lapangan untuk memberitahu kepada masyarakat berita terbaru, begitupun masyarakat tidak perlu datang ke kantor Wali Nagari untuk melihat informasi terbaru yang ada di masing-masing kantor. Dengan adanya sistem informasi dapat membantu petani dalam menjual hasil dari tanaman mereka. Orang-orang yang biasanya membeli bawang, tomat, cabe, terong dan juga padi ke Nagari Lolo harus setiap minggu datang untuk melihat petani bawang yang panen. Namun sekarang, hal tersebut tidak akan dilakukan lagi karena dengan sistem informasi ini orang-orang tersebut dapat melihat petani yang telah panen. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa, permasalahan yang terjadi di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok, yaitu (1) petani kesulitan dalam melakukan penjualan hasil tani, penyampaian keluhan petani (2) tidak adanya informasi, dan informasi kegiatan-kegiatan di desa secara online.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, penelitian yang dilakukan oleh (Melinda, Borman, & Susanto, 2018) dengan judul ” Perancangan Sistem Informasi Hasil Pertanian Berbasis Web dengan *Unified Approach*”. Hasil dari penelitian ini adalah menyediakan halaman khusus bagi petani dalam mendapatkan hak akses kepada sistem yang memperlihatkan detail dari kategori produk dan detail dari produk yang telah dipublikasikan guna untuk menambahkan produk baru dengan cara memilih fitur tambah produk.

Penelitian (Rozi, Listiawan, & Hasyim, 2017), membahas mengenai “Sistem Informasi Kelompok Tani Kecamatan Danau Kerinci pada Kantor Unit Pelaksana Teknis Dinas (Uptd) Kecamatan Danau Kerinci”. Hasil dari penelitian ini adalah dapat menampung data kelompok tani yang ada di Kecamatan Danau Kerinci dalam jumlah yang besar dan dapat memudahkan proses pengolahan data dan penyusunan laporan sehingga mengurangi tingkat kesalahan baik berupa duplikasi data maupun kehilangan data.

Penelitian yang dilakukan oleh (Rozi et al., 2017), membahas mengenai “Pengembangan *Website* dan Sistem Informasi Desa di Kabupaten Tulungagung”. Hasil dari penelitian ini adalah untuk mempermudah komunikasi dalam suatu desa antara aparat desa dengan warga dan mempermudah aparat desa dalam mempresentasikan hasil kinerja ataupun produk-produk

yang ada dalam desa, mampu mengubah data mentah menjadi suatu data yang berarti dan siap digunakan, maka dibutuhkan sebuah *website* dan sistem informasi desa.

Berdasarkan kendala yang terjadi pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok yang berhubungan dengan sistem tentu akan membuat Nagari Lolo semakin tidak akan maju serta kinerja pihak Wali Nagari akan semakin kesulitan dan menjadi menurun serta akan kurang efektif dalam pengiriman dan penerimaan informasi ditambah dalam penyimpanan data petani, data tentang profil desa, data pemerintahan desa, data kegiatan desa yang masih disimpan dalam banyak *file* di *Microsoft Excel* dan *Microsoft Word*, membuat pencarian data akan memakan waktu. Untuk mempermudah, melancarkan dan meningkatkan kinerja Wali Nagari Lolo agar setiap kegiatan yang dilaksanakan lebih efektif dan menghemat waktu begitu juga dengan pengarsipan akan mejadi lebih tertata sehingga dalam pencarian data akan lebih mudah, maka di bangunlah suatu sistem yang sudah terkomputerisasi, sistem ini dibangun dan diajukan sebagai tugas akhir dengan judul “Sistem Informasi Hasil Tani pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin, Kabupaten Solok”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil survei pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok, maka peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut.

- a. Kurangnya promosi terhadap tanaman petani, sehingga petani kesulitan dalam penjualan hasil tani mereka, petani tersebut harus menjual hasil tani jauh-jauh kepasar, dan petani tidak mengetahui harga pasaran dari hasil tanaman.
- b. Banyak kegiatan-kegiatan yang dilakukan di Nagari Lolo, namun kegiatan tidak diketahui orang banyak, karena belum adanya suatu sistem yang berkaitan dengan aktivitas di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok.
- c. Penyampaian informasi oleh Wali Nagari Lolo dilakukan dengan turun langsung ke lapangan sehingga hal tersebut memakan waktu yang lama dalam menyampaikan informasi.
- d. Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok belum menggunakan sistem informasi hasil tani.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *Framework CodeIgniter*, PHP dan MySQL.
- b. Sistem informasi ini terfokus kepada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok.
- c. Sistem ini hanya melakukan pengolahan data informasi di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok.
- d. Sistem ini hanya terfokus kepada pengolahan data informasi desa, aktivitas desa dan informasi hasil tani di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok.

1.4 Perumusan Masalah

Mengacu kepada latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu bagaimana membangun sistem informasi hasil tani pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- a. Mampu membuat sistem informasi hasil tani di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok yang dapat menyimpan dan mengolah data petani, data tentang profil desa, data pemerintahan desa, data kegiatan desa.
- b. Sistem informasi ini dapat menghasilkan laporan data tentang data petani, kegiatan/berita desa, hasil produksi tanaman petani, dan keluhan petani.
- c. Dapat mencari data-data yang berhubungan dengan petani, pemerintah desa, kegiatan desa, profil desa, berita desa dan data petani apabila ada data yang mau dikoreksi.
- d. Dapat memberikan informasi tentang kegiatan-kegiatan yang ada di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok.
- e. Dapat mengimplementasikan sistem informasi hasil tani yang dibuat.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan sebagai berikut.

- a. Bagi Penulis
 1. Penulis dapat membuat suatu sistem informasi hasil tani pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok.
 2. Untuk memperoleh gambaran bagaimana membuat dan mengimplementasikan suatu masalah menjadi sebuah sistem yang baik.
 3. Penulis dapat menerapkan ilmu yang telah dipelajari di perkuliahan dengan memecahkan permasalahan yang ada di lapangan.
- b. Bagi Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok
 1. Dapat memudahkan dan membantu dalam pengolahan setiap data yang berhubungan dengan petani, pemerintah desa, kegiatan desa, profil desa, pembuatan KTP, KK, Akta Kelahiran dan data petani.
 2. Membuat rekap data dan menyampaikan setiap informasi menjadi efektif dan efisien.
- c. Bagi Perguruan Tinggi
 1. Mengetahui seberapa jauh mahasiswa menguasai materi yang telah diberikan selama pendidikan di STMIK Indonesia Padang.
 2. Sebagai bahan acuan untuk angkatan–angkatan berikutnya sehingga penelitian ini bisa menjadi sempurna di kemudian hari.
 3. Sebagai bahan evaluasi untuk dapat terus meningkatkan kualitas pendidikan.
- d. Bagi Pembaca atau Pihak Lain
 1. Semoga penelitian ini menjadi sebuah informasi yang berguna bagi pembaca yang memiliki minat dan kepentingan yang sama.
 2. Dapat menjadi pembelajaran untuk membandingkan dengan konsep atau metode yang lain dalam mengembangkan suatu sistem.

1.7 Relevansi

Sistem Informasi Hasil Tani pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin dan Kabupaten Solok dalam implementasinya bertujuan untuk memudahkan setiap kegiatan yang ada di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok, membantu petani dalam mempromosikan dan menjual hasil panen mereka, dalam penyampaian informasi tidak perlu

pihak Wali Nagari harus turun langsung ke lapangan, setiap kegiatan yang ada di Nagari Lolo tersebut dapat didokumentasikan dan dipublikasikan, karena dengan adanya sistem yang dapat diakses secara *online* serta dalam pengarsipan *file* yang berhubungan dengan seluruh data petani, kegiatan/berita desa dan hasil produksi tanaman petani, serta keluhan petani dapat disimpan dengan aman dan dapat di akses dengan mudah.

Berdasarkan penjelasan diatas keterkaitan tugas akhir ini mengenai Sistem Informasi Desa dan Hasil Tani pada Wali Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin dan Kabupaten Solok terhadap keilmuan program studi sistem informasi adalah sebagai Sistem Analis. Karena Sistem Analisis itu merupakan seseorang yang bertanggung jawab atas penelitian, perencanaan, pengkoordinasian dan merekomendasikan pemilihan perangkat lunak dan sistem.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Sebelumnya

Dalam penulisan karya ilmiah maka peneliti melakukan penelusuran terhadap penelitian-penelitian terdahulu. Hasil penelusuran penelitian terdahulu, diperoleh beberapa masalah yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti, dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Studi Sebelumnya Terkait Tugas Akhir

| No | Tahun Penelitian | Judul Penelitian | Nama Peneliti | Metode Penelitian | Hasil Penelitian |
|----|---------------------|--|--------------------------------------|---------------------------|---|
| 1 | 2017 | Perancangan Sistem Informasi Hasil Pertanian Berbasis Web dengan Unified Approach. | Sri Rahayu, Rinda Cahyana, Sulaeman. | Metode <i>Waterfall</i> . | Menyediakan halaman khusus bagi petani dalam mendapatkan hak akses kepada sistem yang memperlihatkan detail dari kategori produk dan detail dari produk yang telah dipublikasikan guna untuk menambahkan produk baru dengan cara memilih fitur tambah produk. |
| 2 | 2015 | Sistem Informasi Kelompok Tani Kecamatan | Sophan Sophian. | Metode <i>Waterfall</i> . | Dapat menampung data kelompok tani yang ada di Kecamatan |

| | | | | | |
|---|------|---|------------------------------|---------------------------|--|
| | | Danau Kerinci pada Kantor Unit Pelaksana Teknis Dinas (Uptd) Kecamatan Danau Kerinci. | | | Danau Kerinci dalam jumlah yang besar dan dapat memudahkan proses pengolahan data dan penyusunan laporan sehingga mengurangi tingkat kesalahan baik berupa duplikasi data maupun kehilangan data. |
| 3 | 2017 | Pengembangan <i>website</i> dan sistem informasi desa di Kabupaten Tulungagung . | Fahrur Rozi, Tomi Listiawan. | Metode <i>Waterfall</i> . | Untuk mempermudah komunikasi dalam suatu desa antara aparat desa dengan warga dan mempermudah aparat desa dalam mempresentasikan hasil kinerja ataupun produk-produk yang ada dalam desa, mampu mengubah data mentah menjadi suatu data yang berarti dan siap digunakan, maka dibutuhkan |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | sebuah <i>website</i> dan sistem informasi desa. |
|--|--|--|--|--|--|

Persamaan dan perbedaan, kelebihan, dan kekurangan studi sebelumnya dengan judul Tugas Akhir ini, dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Perbandingan Studi Sebelumnya dengan Tugas Akhir

| Penelitian | Persamaan | Perbedaan | Kelebihan | Kekurangan/ Keterbatasan |
|---------------------|--|---------------------------|---|---|
| Studi Sebelumnya | Pada penelitian perancangan sistem informasi hasil pertanian berbasis web dengan <i>unified approach</i> dan pada penelitian sistem informasi kelompok tani Kecamatan Danau Kerinci pada Kantor Unit Pelaksana | Metode <i>Waterfall</i> . | Dengan adanya sistem ini, petani dapat dengan mudah memasarkan setiap produk tanaman yang dimiliki oleh petani. | Tidak ada menjelaskan Bahasa pemrograman yang digunakan. |
| | | Metode <i>Waterfall</i> | Sistem ini dapat menampung data kelompok tani dan memudahkan dalam pengolahan data dan penyusunan laporan. | Sistem ini hanya terkhusus kepada UPTD Pertanian Kerinci. |

| | | | | |
|-------------|--|---|--|--|
| | Teknis Dinas (UPTD) Kecamatan Danau Kerinci menggunakan Bahasa pemograman PHP dan MYSQL. | Metode <i>Waterfall</i> . | Dapat berkomunikasi dengan baik antara aparatur desa dengan masyarakat, dan memudahkan dalam pengambilan keputusan, | Hanya terfokus kepada pengambilan keputusan. |
| Tugas Akhir | Pada tugas akhir ini merancang sistem informasi hasil tani pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok. | Metode yang digunakan pada tugas akhir ini yaitu metodologi berorientasi objek. | Pada tugas akhir ini sistem informasi yang dirancang dapat memudahkan dalam penyampaian informasi, promosi terhadap tanaman petani, penyimpanan data petani dan hasil tani, penyampaian kegiatan-kegiatan yang ada di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok. | Pada tugas akhir ini di buat hanya untuk penyampaian informasi, membantu petani dalam mempromosikan hasil tani di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok. |

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Definisi Sistem Informasi

Menurut (Sutabri, 2015), sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi

organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan.

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Menurut (Sitohang, 2018), sistem informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi.

Menurut (Mahdiana, 2016), sistem informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli, dapat di ambil kesimpulan bahwa sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen.

2.2.2 Komponen-Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*building block*) yang terdiri dari 6 (enam) blok, semua blok ini masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk satu-kesatuan untuk mencapai sasaran. Penjelasan tentang ke 6 (blok) dapat dilihat dibawah ini.

a. Blok Masukan (*Input Block*)

Input yang mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Yang dimaksud dengan *input* disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

b. Blok Model (*Model Block*)

Blok ini dari kombinasi produser, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan dibasis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

c. Blok Keluaran (*Output Block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakaian sistem.

d. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Teknologi merupakan *toolbox* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 (tiga) bagian utama yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).

e. Blok Basis Data (*Database Block*)

Basis Data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan perlu berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat kerja keras komputer dan perangkat lunak digunakan untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data perlu disimpan dalam basis data perlu diorganisasikan demikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Database management System*).

f. Blok Kendali (*Control Block*)

Banyak hal dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurang-curangan, kegagalan pada sistem itu sendiri, ketidak-efisienan, sabotase, dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dicegah dan bila terlanjur terjadi maka kesalahan-kesalahan dapat dengan cepat diatasi (Sutabri, 2015).

2.2.3 Manfaat Sistem Informasi

Peranan sistem informasi makin meningkat seiring pesatnya perkembangan teknologi komputer (*software, hardware*), internet serta kesadaran masyarakat untuk menggunakan komputer di dalam mempermudah pekerjaan. Sebuah sistem informasi memberikan banyak manfaat. Berikut beberapa manfaat yang diperoleh dengan adanya sistem informasi.

a. Data yang Terpusat

Sistem informasi menjadikan data dan informasi terkumpul secara terpusat kepada satu tempat yaitu *database*. Sehingga dengan adanya penyimpanan terpusat, data dapat disimpan dengan aman dan tersusun sesuai kebutuhan.

b. Kemudahan dalam Mengakses Informasi

Sistem informasi menjadikan kita lebih mudah dalam mencari data yang di inginkan hanya dengan komputer, komputer jinjing dan *smartphone*. Selain itu kita juga dapat turut terlibat menyampaikan pendapat.

c. Efisiensi Waktu

Dengan adanya koneksi ke jaringan/*server* sistem informasi melalui *gadget*/komputer kita sudah dapat mengakses informasi dengan cepat sehingga dapat menghemat waktu dalam memperoleh informasi.

d. Cakupan dan Penyebaran Informasi Menjadi Lebih Luas dan Cepat.

Dengan adanya sistem informasi, cakupan informasi yang disajikan tidak lagi hanya untuk perorangan atau beberapa orang, namun dapat secara umum ke siapapun yang mengakses sistem informasi. Hal ini akan menjadikan informasi dapat tersebar dengan luas sehingga dapat bermanfaat.

e. Memudahkan Proses Pekerjaan

Melalui sistem informasi, pekerjaan yang berat dan dilakukan dengan mudah, otomatis, dan lebih hemat waktu, dengan hasil yang lebih baik seperti pencarian data, *input* data dan pengolahan data.

f. Biaya Murah untuk Akses dan Penyediaan Informasi

Sistem informasi menawarkan biaya yang murah untuk mengakses informasi. Cukup dengan adanya koneksi ke internet kita sudah dapat banyak informasi berharga yang kita butuhkan.

g. Menyimpan Data Lebih Banyak dengan Ruang yang Lebih Kecil

Sistem informasi menghemat ruang penyimpanan data dan informasi, data dan informasi bisa disimpan di komputer maupun di *database*, meski memiliki potensi kerusakan dan kehilangan data, namun dapat diatasi dengan proses *backup* data dan duplikasi data (Pratama, 2014).

2.3 Desa

2.3.1 Definisi Desa

Menurut (Sulumin, 2015), desa, adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal-usul, dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Menurut (Tumbel, 2017), desa merupakan wilayah yang memiliki hak otonom untuk mengatur dan meningkatkan pembangunannya sendiri untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Seiring dengan perkembangan otonomi nagari, pemerintah pusat yang memberikan tugas pembantuan kepada pemerintah desa harusnya selalu memperhatikan dan menekankan pembangunan masyarakat desa melalui otonomi pemerintahan desa dan peran aktif serta partisipasi masyarakat dalam pembangunan desa.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa desa adalah suatu kesatuan hukum, dimana terdapat masyarakat yang tinggal di dalamnya serta memiliki hak menyelenggarakan pemerintahan sendiri.

2.3.2 Karakteristik Desa

Karakteristik desa secara umum adalah sebagai berikut.

- a. Desa umumnya terletak di atau sangat dekat dengan pusat wilayah usaha tani (sudut pandang ekonomi).
- b. Dalam wilayahnya itu perekonomian merupakan kegiatan ekonomi dominan.
- c. Faktor-faktor penguasaan tanah menentukan corak kehidupam masyarakatnya.
- d. Tidak seperti dikota ataupun kota besar yang penduduknya merupakan pendatang populasi penduduk desa lebih bersifat “terganti oleh sendirinya.
- e. Kontrol sosial lebih bersifat informal dan interaksi antar warga desa lebih bersifat personal dalam bentuk tatap muka.
- f. Mempunyai tingkat homogenitas yang relatif tinggi dan ikatan sosial yang relatif lebih ketat dari pada kota (Ferdianto, 2016).

2.3.3 Pemerintahan Desa

Pemerintahan Desa adalah penyelenggaraan urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Penyelenggaraan Pemerintahan Desa berdasarkan asas sebagai berikut:

- a. Kepastian hukum,
- b. Tertib penyelenggaraan pemerintahan,
- c. Tertib kepentingan umum,
- d. Keterbukaan,
- e. Proporsionalitas,
- f. Profesionalitas,
- g. Akuntabilitas,
- h. Efektivitas dan efisiensi,
- i. Kearifan lokal,
- j. Partisipatif (Ferdianto, 2016).

Pemerintah desa atau yang disebut dengan nama lain adalah kepala desa dan perangkat desa sebagai unsure penyelenggara pemerintahan desa. Kepala desa bertugas menyelenggarakan pemerintahan desa, melaksanakan pembangunan desa, pembinaan kemasyarakatan desa, dan pemberdayaan masyarakat desa. Perangkat desa bertugas membantu kepala desa dalam melaksanakan tugas dan wewenangnya. Dengan demikian, perangkat desa bertanggung jawab kepada kepala desa. perangkat desa terdiri dari sekretaris desa dan perangkat desa lainnya. Perangkat desa lainnya terdiri dari:

- a. Sekretaris desa,
- b. Pelaksana teknis lapangan,
- c. Unsur kewilayahan (Ferdianto, 2016).

Menurut (Ferdianto, 2016), keberadaan desa sebagai satu kesatuan masyarakat hukum memberi pemahaman yang mendalam bahwa institusi desa bukan hanya sebagai entitas administratif belaka tetapi juga entitas hukum yang harus dihargai, diistimewakan, dilestarikan, dan dilindungi dalam struktur pemerintahan di Indonesia.

2.4 Pertanian

2.4.1 Definisi Pertanian

Menurut (Oktavia, 2017) pertanian adalah kegiatan pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi, serta untuk mengelola lingkungan hidupnya.

Menurut (Zaenuri, 2017), pertanian adalah kegiatan manusia mengelola lahan melalui proses produksi biologis tumbuhan dan hewan untuk kesejahteraan umat manusia, termasuk kegiatan ekstraktif dan selektif dan tidak merusak kelestarian lingkungan.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa pertanian adalah suatu kegiatan mengelola sumber daya hayati untuk menghasilkan bahan-bahan yang dapat bermanfaat bagi makhluk hidup.

2.5 Website

Menurut (Istiono, 2016), *website* atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

Yuliatmoko berpendapat bahwa secara garis besar, *website* bisa digolongkan menjadi tiga bagian adalah sebagai berikut.

1. *Website* Statis adalah web yang mempunyai halaman tidak berubah.
2. *Website* Dinamis merupakan *website* yang memerlukan *update* sesering mungkin.

Contoh *website* dinamis adalah web berita atau web portal yang didalamnya terdapat fasilitas berita, *polling* dan sebagainya.

3. *Website* Interaktif adalah web yang saat ini memang sedang *booming user* bisa berinteraksi dan beradu *argument*. Salah satu contoh *website* interaktif adalah blog dan forum (Istiono, 2016).

Menurut (Muslim & Dayana, 2016), *website* adalah sebuah tempat yang memungkinkan seseorang menyatakan dirinya, hobinya, pengetahuannya, produk yang dijualnya dan apapun juga yang dapat di akomodasikan oleh teks, tulisan, gambar, video, animasi dan *file* multimedia lainnya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *website* itu merupakan kumpulan halaman yang digunakan oleh pengguna sebagai media berinteraksi di dunia maya dan bertukar informasi sesuai kebutuhan dari pengguna.

2.6 *CodeIgniter*

CodeIgniter adalah kerangka kerja untuk pengembangan aplikasi berbasis web dengan menggunakan bahasa PHP. Menurut (Purbha Irwansyah, 2018), *CodeIgniter* memiliki banyak fitur yang membuatnya lebih menonjol dari *framework* yang lain.

Menurut (Ilmi, Said, & Hadi, 2016), *CodeIgniter* adalah sebuah web *application framework* yang bersifat *open source* digunakan untuk membangun aplikasi php dinamis. Tujuan utama pengembangan *CodeIgniter* adalah untuk membantu *developer* untuk mengerjakan aplikasi lebih cepat daripada menulis semua kode dari awal. *CodeIgniter* menyediakan berbagi macam *library* yang dapat mempermudah dalam pengembangan.

Menurut (Purbha Irwansyah, 2018), *framework* adalah kerangka kerja untuk membantu dalam mengembangkan proyek TI untuk menangani masalah seperti menghubungkan ke pemrograman *database* dan memanggil variabel dan *file*.

Menurut (Hidayat & Soedirman, 2017), *framework* adalah suatu struktur pustaka-pustaka, kelas-kelas dan infrastruktur *run-time* yang dapat digunakan oleh programmer untuk mengembangkan aplikasi web secara cepat. Tujuan penggunaan *framework* adalah untuk mempermudah pengembang web mengembangkan aplikasi web yang *robust* secara cepat tanpa kehilangan fleksibilitas.

Fitur-fitur *Codeigniter*, sebagai berikut.

- a. *Model-View-Controller*, merupakan fitur yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi web dengan memisahkan antara logika bisnis dan presentasi.
- b. *Support* terhadap PHP 4 dan PHP 5.
- c. *Template Engine Class*, merupakan fitur *CodeIgniter* untuk memisahkan data dan presentasi.
- d. *Scaffolding*, merupakan fitur yang ada di *framework CodeIgniter* yang memungkinkan untuk membangun aplikasi cepat dan mudah untuk menambah, mengubah atau menghapus informasi dari basis data (Hidayat & Soedirman, 2017).

Jadi, dapat disimpulkan bahwa *Framework Codeigniter* adalah salah satu *framework* yang digunakan untuk membuat *website* dengan berbasis PHP dengan menggunakan model basis MVC (*Model View Controller*).

2.7 *Hypertext Markup Language (HTML)*

HyperText Markup Language (HTML) adalah bahasa yang digunakan untuk menggambarkan struktur halaman Web. HTML dapat digunakan untuk sebagai berikut.

- a. Publikasi dokumen *online* dengan judul, teks, tabel, daftar, foto, dll.
- b. Mengambil informasi online melalui tautan *hypertext*, dengan sekali klik sebuah tombol.
- c. Merancang formulir untuk melakukan transaksi dengan layanan jarak jauh, untuk digunakan dalam mencari informasi, melakukan pemesanan, pembelian produk, dll.
- d. Menyertakan *spread sheet*, klip video, klip suara, dan aplikasi lainnya secara langsung di dalam dokumen (Saputra & Astuti, 2018).

Menurut (Muslim & Dayana, 2016), *Hypertext Markup Language (HTML)* adalah bahasa pemograman untuk pembuatan halaman yang menciptakan dokumen-dokumen *hypertext* atau *hypermedia*. HTML memasukkan kode-kode pengendali dalam sebuah dokumen pada berbagai poin yang dapat dispesifikasikan, yang dapat menciptakan hubungan (*hyperlink*) dengan bagian yang lain dari dokumen tersebut atau dengan dokumen lain yang berada di *World Wide Web*.

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa “*Hipertext Markup Language (HTML)* merupakan bahasa standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web”.

2.8 *Cascading Style Sheet (CSS)*

Menurut (Muslim & Dayana, 2016), CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheets*, berisi rangkaian instruksi yang menentukan bagaimana suatu text akan tertampil di halaman web. Perancangan desain *text* dapat dilakukan dengan mendefinisikan huruf (*fonts*), warna (*colors*), ukuran (*margins*), latar belakang (*background*), ukuran font (*font sizes*) dan lain-lain. Elemen-elemen seperti warna (*colors*), huruf (*fonts*), ukuran (*sizes*) dan jarak (*spacing*) disebut juga *styles*. *Cascading Style Sheets* juga bisa berarti meletakkan *styles* yang berbeda pada lapisan yang berbeda. CSS terdiri dari *style sheet* yang memberitahukan *browser* bagaimana

suatu dokumen akan disajikan. Fitur-fitur baru pada halaman web lama dapat ditambahkan dengan bantuan *style sheet*. Saat menggunakan CSS, tidak perlu lagi untuk menulis *font*, *color* atau *size* pada setiap paragraf, atau pada setiap dokumen.

2.9 Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut (Sitohang, 2018), *Hypertext Preprocessor* (PHP) adalah bahasa pemrograman web berbasis *server* (*server side*) yang mampu memarsing kode PHP dari kode dengan ekstensi PHP sehingga menghasilkan tampilan *website* yang dinamis disisi *client*.

PHP bahasa pemrograman yang berfungsi untuk membuat *website* dinamis maupun aplikasi web. Berbeda dengan HTML yang hanya bisa menampilkan konten statis, PHP bisa berinteraksi dengan *database*, *file* dan folder (Istiono, 2016).

Ada empat macam cara penulisan kode PHP, yaitu:

- a. `<? Echo ("Ini adalah script PHP\n"); ?>`
- b. `<?php echo ("Ini juga\n"); ?>`
- c. `<script language="php">`
`Echo ("tulis pake ini jika html editor tidak mengenali PHP");`
`</script>`
- d. `<% echo ("kalau yang ini mirip dengan ASP");%>` (Solichin S.Kom, 2016).

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa *Hypertext Preprocessor* (PHP) merupakan suatu kode atau *script* yang menyatu dengan HTML dan beberapa *server*, yang digunakan untuk membangun teknologi *web application*.

2.10 MySQL

Menurut (Purbha Irwansyah, 2018), MySQL adalah sistem basis data yang bersifat sangat cepat, *relasional*, dan kuat (*Relational Database Management System RDBMS*). MySQL adalah sebuah sistem basis data yang membantu untuk menyimpan, melakukan pencarian, penarikan, dan pengurutan data secara efisien.

Menurut (Istiono, 2016), MySQL adalah sebuah *server database open source* yang terkenal yang digunakan berbagai aplikasi terutama untuk *server* maupun *web*. MySQL merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang sudah ada sebelumnya SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama

untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Jadi dapat disimpulkan bahwa MySQL merupakan tempat penyimpanan data yang terdiri dari baris dan kolom serta mempermudah dalam pengoperasian data yang membuat pengoperasian menjadi mudah dan otomatis.

2.11 Unified Modelling Language (UML)

2.11.1 Definisi Unified Modelling Language (UML)

Menurut (Rosa A.S, 2016), MySQL adalah sebuah *server database open source* yang terkenal yang digunakan berbagai aplikasi terutama untuk *server* maupun *web*. MySQL merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang sudah ada sebelumnya SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa UML adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis Objek.

2.11.2 Diagram – diagram dalam UML

UML dikelompokkan menjadi 3 kategori adalah sebagai berikut.

- a. *Structure diagrams* yaitu sekumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
- b. *Behavior diagrams* yaitu sekumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.
- c. *Interaction diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar subsistem pada suatu sistem (Rosa A.S, 2016).

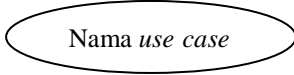


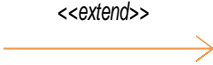
Beberapa diagram yang terdapat pada *Unified Modelling Language (UML)* yaitu sebagai berikut.

a. *Use Case Diagram*

Menurut (Rosa A.S, 2016), *Use Case Diagram* adalah pemodelan untuk kelakuan (Behaviour) sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case Diagram* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa *use case diagram* adalah gambaran yang akan dilakukan oleh seorang aktor yang berbentuk sebuah diagram. Berikut simbol-simbol yang terdapat pada *use case* dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Daftar Simbol Use Case Diagram

| No | Simbol | Deskripsi |
|----|---|---|
| 1 |  | Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama <i>use case</i> |
| 2 |  | Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama <i>actor</i> |
| 3 |  | Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan <i>actor</i> |
| 4 |  | Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemograman berorientasi objek, biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan. |

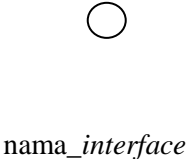


Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek,
M. Shalahuddin & Rosa A.S (2015)



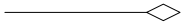
b. *Class Diagram*

Menurut (Rosa A.S, 2016), Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa *class diagram* adalah sebuah kelas yang menjelaskan tentang struktur pada suatu sistem aplikasi. Berikut simbol-simbol yang terdapat pada *Class Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2. 4 Simbol *Class Diagram*

| Simbol | | Nama | Keterangan |
|---|--|--|--|
| Nama Kelas | | Kelas | Kelas pada struktur sistem |
| Atribut | | | |
| Operasi | | | |
|  | | Antar muka/ <i>Interface</i> | Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek |
|  | | Asosiasi/ <i>Association</i> | Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> |
|  | | Asosiasi berarah/ <i>Direcred association</i> | Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> |
| | | | Relasi antar kelas dengan makna |

| | | |
|---|--|---|
|  | Generalisasi | generalisasi- spesialisasi (umum khusus) |
|  | Kebergantungan/ <i>Dependency</i> | Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas |
|  | <i>Agregasi/</i> <i>Aggregation</i> | Relasi antar kelas dengan makna semua bagian |


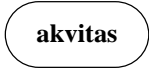

Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek,
M. Shalahuddin & Rosa A.S (2015).



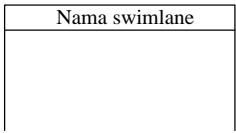
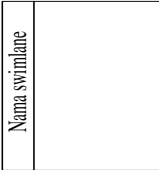
c. Activity Diagram

Diagram Aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak (Rosa A.S, 2016).

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa *activity diagram* adalah sebuah aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak. Berikut simbol-simbol yang terdapat pada *Activity Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2. 5 Simbol Activity Diagram

| SIMBOL | NAMA | KETERANGAN |
|---|---------------------------------|---|
|  | Status awal | sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal |
|  | Aktivitas | Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja |
|  | Percabangan/ <i>decision</i> | Status perubahan kondisi objek setelah diberlakukan transisi |

| | | |
|---|-----------------------|---|
|  | Penggabungan/ join | Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu |
|  | Status akhir | Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir |
|  ATAU  | <i>Swimlane</i> | Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi |


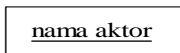


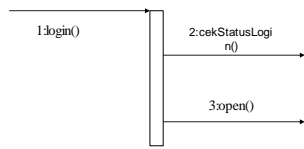


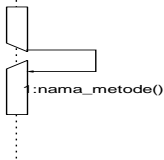
Sumber : Rekaya Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi.
Rossa A.S dan Shalahuddin (2015).

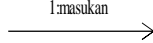
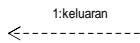
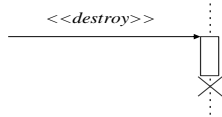
d. *Sequence Diagram*

Menurut (Rosa A.S, 2016), *diagram sequence* menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek.

Berdasarkan defenisi di atas dapat disimpulkan bahwa *Sequence Diagram* sebuah *diagram* yang digunakan untuk mengetahui alur dari interaksi objek. Berikut simbol-simbol yang terdapat padan *Sequence Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.6.

Tabel 2. 6 Simbol *Sequence Diagram*

| No | Simbol | Deskripsi |
|----|---|--|
| 1 | <p>Aktor</p>  <p>Atau</p>  <p>Tanpa waktu aktif</p> | <p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal <i>frase</i> nama <i>actor</i></p> |
| 2 | <p>Garis hidup / <i>lifeline</i></p>  | <p>Menyatakan objek yang berinteraksi pesan</p> |
| 3 | <p>Waktu aktif</p>  | <p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan didalamnya, misal</p>  <p>Maka cek Status <i>Login()</i> dan <i>open()</i> dilakukan didalam metode <i>login()</i> aktor tidak memiliki waktu aktif</p> |
| 4 | <p>Pesan tipe <i>create</i></p> <p><<create>></p>  | <p>menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat</p> |
| 5 | <p>Pesan tipe <i>call</i></p> <p>1:nama_metode()</p>  | <p>Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri,</p>  |

| | | |
|---|--|--|
| | | Arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode, karena ini memanggil operasi/metode maka operasi/metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi |
| 6 | Pesan tipe <i>send</i>  | Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim |
| 7 | Pesan tipe <i>return</i>  | Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian |
| 8 | Pesan tipe <i>destroy</i>  | Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i> |

Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek,
M. Shalahuddin & Rosa A.S (2015)

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Tahap Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap pelaksanaan penelitian ini, penulis menjelaskan dan menguraikan tentang bahan – bahan, peralatan penelitian, dan cara kerja serta teknik/proses pengerjaan.

3.1.1 Bahan Penelitian

Pada penelitian ini hanya menggunakan observasi dan kuesioner yang menunjang dalam penelitian. Bahan yang digunakan untuk penelitian adalah hasil penyebaran kuesioner kepada Wali Nagari, masyarakat/petani di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok. Pada kuesioner tersebut penulis memberikan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan pandangan Wali Nagari, masyarakat/petani terhadap sistem informasi di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok. Pertanyaan tersebut berupa kegiatan yang dilaksanakan, kendala yang dihadapi dan pengembangan yang akan dilakukan untuk meningkatkan kinerja Wali Nagari sehingga menjadi lebih efektif dan efisien.

3.1.2 Alat Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang bertujuan untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Alat penelitian sebagai berikut.

a. *Hardware* yang digunakan adalah sebagai berikut.

1) Laptop DELL

Satu *unit* laptop DELL Inspiron 14 sebagai alat penelitian yang digunakan untuk menyimpan data, pembuatan kuisoner serta manfaat lainnya. Laptop DELL *Inspiron* 14 memiliki spesifikasi sebagai berikut.

- a) Layar TFT LCD Truelife dengan LED backlight 14 inci resolusi 1366 x 768 piksel, Anti-Glare.
- b) Prosesor Intel Core i3-6006U dual-core 2GHz.
- c) Chipset Intel.
- d) Grafis Intel HD *Graphics* 520.
- e) Memori RAM 4GB DDR4 2400MHz, *Upgradeable* to 16GB.
- f) *Storage* hard disk 1TB 5400rpm.

- g) Konektifitas LAN, WiFi, *Bluetooth*, Port USB 3.0, Port USB 2.0, Port HDMI, MaxxAudio by Waves.
- h) Kamera HD 720p webcam.
- i) Baterai 40 WHr, 4-Cell *Battery (removable)*.
- j) Sistem Ubuntu Linux.
- k) Dimensi Height: 345 x Width: 243 x Depth: 23.35 mm berat 1,9 kg.
- l) Warna *Black* dan *Sky Blue*.

2) *Mouse*

Mouse pada perangkat keras yang digunakan penelitian ini adalah untuk memasukkan data dan perintah ke dalam komputer dan juga sebagai penggerak pointer untuk menentukan kursor. *Mouse* yang digunakan penulis ini dihubungkan ke laptop melalui kabel.

3) *Printer*

Printer yang digunakan penulis ini berfungsi untuk mencetak tulisan, gambar, grafik, dan data lainnya dari laptop ke media kertas atau sejenisnya.

b. *Software* yang digunakan adalah sebagai berikut.

1) Sistem operasi *windows* 10

Penulis menggunakan sistem operasi *windows* 10 sebagai alat untuk penelitian yang berfungsi penting dalam komputer atau laptop, tanpa adanya sistem operasi maka komputer atau laptop tidak dapat menjalankan program dan fungsinya.

2) *Microsoft word* 2019

Fungsi dari *microsoft word* 2016 bagi penelitian penulis adalah sebagai pengolah kata sehingga semua pekerjaan yang berhubungan dengan pengolahan kata dapat dilakukan dengan aplikasi ini seperti membuat hasil wawancara.

3) *Edraw Max*

Edraw Max digunakan untuk membantu peneliti dalam mermbuat aktivitas yang berhubungan dengan simbol-simbol. *Edraw max* adalah *software* diagram yang dapat membantu anda mebuat bagan organisasi, presentase bisnis, diagram jaringan, rencana pembangunan, peta pikiran, ilmu ilustrasi, desain fashion, UML

diagram, *workflow*, struktur Program, diagram desain web, dan masih banyak lagi yang lainnya yang berhubungan dengan diagram.

4) *Sublime text 3*

Sublime Text adalah aplikasi *text* editor yang digunakan untuk membuka *file* apapun namun digunakan oleh *programmer* menggunakannya untuk menulis *code*. *Sublime text* mendukung sejumlah bahasa pemrograman diantaranya C, C++, C#, PHP, CSS, HTML, ASP dan banyak lagi.

5) *Xampp*

Xampp berfungsi sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan *Perl*. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam *GNU General Public License* dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

6) *MYSQL*

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* (DBMS) yang *multithread*, dan *multi-user*. *MySQL* adalah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS).

7) *Mozilla Firefox*

Mozilla Firefox penulis gunakan sebagai media untuk mencari informasi di internet dan juga sebagai media untuk menampilkan data atau *file* di *localhost*.

8) *Chrome*

Chrome merupakan aplikasi yang membantu dalam menjalan data dan *file* dari *localhost* dan juga untuk mencari informasi di internet yang penulis butuhkan.

3.1.3 Teknik Pengumpulan Data dan Model Pendekatan

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara untuk mendapatkan data serta informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Model pendekatan merupakan rancangan penelitian dalam bentuk diagram, berikut penjelasan tentang Teknik pengumpulan data dan model pendekatan.

a. Teknik Pengumpulan Data

1) Observasi

Observasi yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mendatangi langsung tempat atau lokasi yang dijadikan sebagai tempat penelitian yaitu pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok. Penelitian ini dilakukan dengan pengamatan secara langsung oleh peneliti dan pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner.

2) Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan kepada orang lain yang dijadikan responden untuk dijawabnya. Tujuan dari kuesioner ini adalah untuk mendapatkan data yang relevan mengenai masalah kegiatan yang dilaksanakan sekarang, masalah yang dihadapi dan perkembangan yang akan dilakukan sehingga dapat meningkatkan kinerja yang efektif dan efisien di Wali Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok. Setelah data dikumpulkan kemudian dilakukan pengamatan dan merancang sistem untuk Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok.

b. Model Pendekatan

Menurut (Rosa A.S, 2016), pendekatan kasus di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok menggunakan metode Penelitian Berorientasi Objek. Metode berorientasi objek adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan.

Langkah-langkah dari metodologi berorientasi objek pada sistem informasi desa dan hasil tani adalah sebagai berikut.

1) Analisis Berorientasi Objek (*Object Oriented Analysis*)

Menganalisis sistem informasi desa dan hasil tani dengan tujuan untuk mendapatkan informasi tentang permasalahan yang terjadi dan menemukan solusi untuk permasalahan tersebut.

2) Desain Berorientasi Objek atau *Object Oriented Design* (OOD)

Merupakan tahap lanjutan setelah analisis berorientasi objek dimana tujuan sistem diorganisasikan ke dalam sub-sistem berdasar struktur analisis dan arsitektur yang dibutuhkan. Mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok.

3) Pemograman Berorientasi Objek

Penulis menggunakan bahasa pemograman *Framework CodeIgniter* sebagai bahasa pemograman guna mendukung pemograman berorientasi objek.

4) Pengujian Berorientasi Objek

Mengaplikasikan dan menggunakan sistem informasi promosi dan pengolahan yang telah dibuat, dengan melakukan pengujian terlebih dahulu pada sistem tersebut (Rosa A.S, 2016).

3.2 Subjek, Objek, dan Lokasi Penelitian

Dalam penelitian subjek, objek dan lokasi penelitian sangat berperan penting dalam suatu penelitian, berikut penjelasannya.

3.2.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok.

3.2.2 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini, subjek penelitian yang menjadi fokus peneliti adalah data-data dari Nagari Lolo berupa data petani, data kegiatan desa, data struktural desa, di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok.

3.2.3 Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini penulis meneliti di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok yang beralamat di Jl. Padang Muara Labuh KM.57, Lolo, Pantai Cermin, Solok, Sumatera Barat 27373.

BAB 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

4.1 Analisis Sistem

Analisis masalah adalah penguraian dari suatu masalah yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan. Pada analisis sistem ini berisi dari analisis identifikasi masalah yang mana terdapat beberapa paragraf yaitu paragraf pertama terdiri dari analisis masalah, paragraf kedua terdiri dari latar belakang terjadinya permasalahan, dan yang ketiga terdiri dari solusi yang akan ditawarkan untuk menyelesaikan masalah.

Pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok, saat ini data informasi desa, data petani, data hasil tani, data kegiatan desa, data struktural pemerintahan nagari, data tanaman petani dikelola dengan bantuan aplikasi *Microsoft Excel* dan *Microsoft Word*, pencatatan setiap data dan *file* yang ada disimpan dalam *file* yang berbeda. Dalam menginformasikan kepada masyarakat mengenai informasi nagari, pihak Walinagari harus turun langsung ke lapangan dan menghubungi satu persatu jorong di nagari yang bersangkutan, hal tersebut akan membutuhkan waktu yang lama. Disamping itu kebutuhan terhadap informasi hasil tani sangat diperlukan dalam kondisi yang cepat dan tingkat akurasi informasi yang tinggi untuk mendukung perkembangan petani itu sendiri secara khusus maupun secara umum, sehingga terjamin dalam relevansi data informasi tersebut. Pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok terdapat permasalahan seperti penyimpanan dokumen-dokumen hasil tani, data petani serta tanamannya yang masih dalam bentuk kertas dan disimpan dalam *Microsoft Excel* dan *Microsoft Word* yang datanya disimpan dalam banyak file yang berbeda. Permasalahan yang terjadi ketika para petani ingin menjual hasil panennya, mereka mengalami kesulitan, karena kurangnya promosi, sehingga orang banyak tidak mengetahui para petani tersebut telah memanen hasil tanaman mereka. Mereka harus jauh-jauh pergi ke pasar untuk menjual hasil panennya, dan itu membuat petani banyak mengeluarkan biaya, serta kesusahan mencari orang untuk membantu membawa hasil panen mereka ke pasar.

Oleh karena itu berdasarkan analisis masalah di atas, maka dibutuhkan suatu sistem informasi yang didalamnya terdapat proses dalam penyampaian hasil tani, penyampaian informasi, menjadi lebih cepat dan akurat sehingga mempercepat kinerja perangkat nagari di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok, penyimpanan data menjadi lebih

terstruktur dan dapat diakses dengan cepat dan dapat meminimalkan pemakaian jumlah kertas. Dalam promosi hasil tani yang dilakukan dapat membantu petani mempromosikan hasil tani mereka, dan bagi konsumen yang ingin membeli hasil tani tersebut hanya dengan membuka sistem informasi hasil tani Nagari Lolo, lalu membuat perjanjian dengan petani. Sehingga hal ini memudahkan petani dan juga membantu konsumen yang ingin membeli. Begitu pula terhadap berita-berita yang ada di sistem nantinya, untuk semua masyarakat yang membuka berita tersebut dapat memberi komentar baik itu kritik atau saran terhadap berita yang dilihat di sistem tersebut. Sistem Informasi Hasil Tani pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok.

4.2 Perancangan Sistem

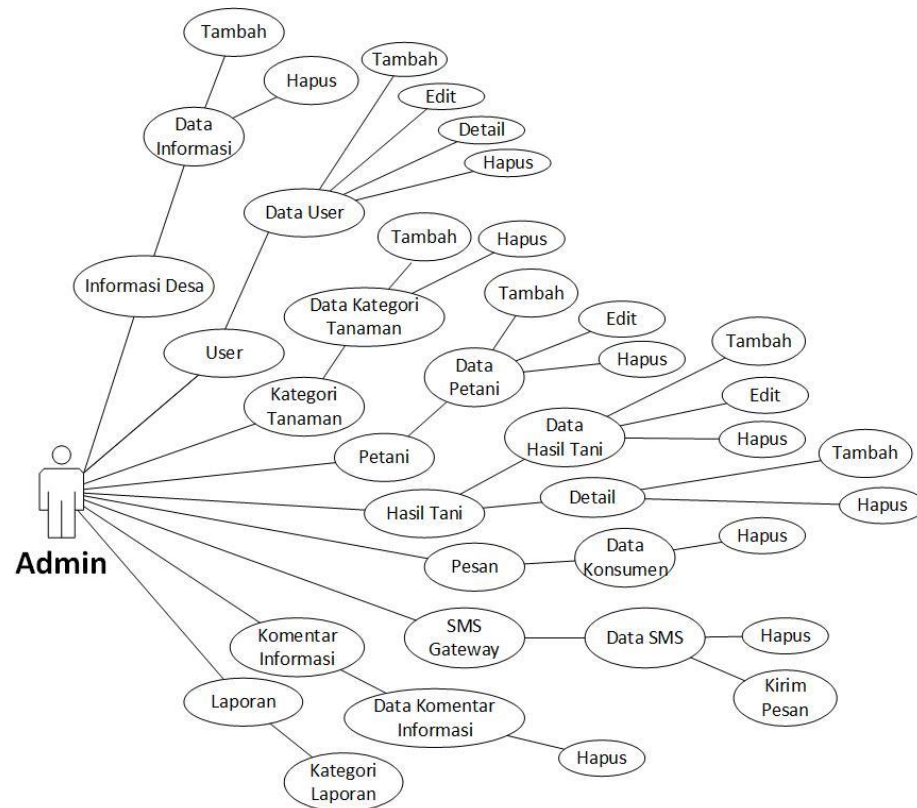
Perancangan sistem merupakan suatu tahapan setelah menyelesaikan analisis sistem. Pada tahap ini digambarkan bagaimana suatu sistem dapat dibentuk serta apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna. Sehingga pengguna mendapatkan informasi mengenai sistem informasi hasil tani dan penggunaannya dengan tepat. Perancangan sistem dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

4.2.1 Perancangan Global

Rancangan global merupakan gambaran secara umum tentang sistem yang akan dibuat, dan hal-hal pendukung terwujudnya sistem yang baru. Rancangan ini merupakan persiapan dari desain terinci yang mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi manajemen hasil tani yang akan dirancang secara rinci. Rancangan global juga dapat memberikan kemudahan bagi pemakai dalam mempelajari dan menggunakan aplikasi yang dihasilkan sistem. Berdasarkan analisis yang dilakukan sebelumnya, maka pemodelan yang digunakan yaitu *Unified Modelling Language (UML)* yang mencakup *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.

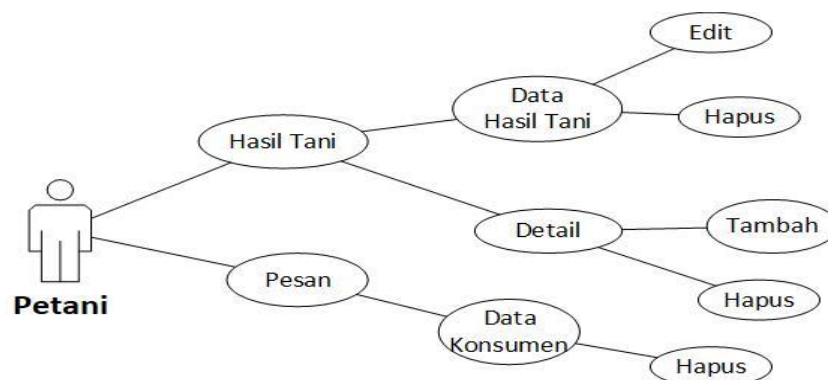
a. Use Case Diagram

Use case diagram adalah gambaran yang akan dilakukan oleh aktor yang berbentuk sebuah diagram. Ada 3 aktor pada sistem ini, yaitu *Admin*, *Petani*, *User*. *Use case diagram Admin* terlihat pada Gambar 4.1, *use case diagram Petani* terlihat pada Gambar 4.2, *use case diagram user* terlihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4. 1 Use Case Diagram Admin

Pada gambar di atas merupakan bentuk *use case diagram admin*. Pada halaman *admin* terdapat beberapa menu, yaitu menu informasi desa, menu *user*, menu kategori tanaman, menu petani, menu hasil tani, menu pesan, menu SMS gateway, menu komentar informasi, menu laporan. *Admin* dapat mengelola semua menu-menu yang ada pada sistem.



Gambar 4. 2 Use Case Diagram Petani

Pada gambar di atas merupakan *use case diagram* petani. Pada halaman petani terdapat dua buah menu, yaitu menu hasil tani dan menu pesan. Pada menu hasil tani, petani dapat mengedit dan menghapus data hasil tani mereka masing-masing, dan petani dapat menambahkan secara lebih detail dari hasil tani mereka. Pada menu pesan, petani melihat data konsumen yang sudah membuat janji untuk bertemu dengan petani.



Gambar 4. 3 Use Case Diagram User

Pada gambar di atas merupakan *use case diagram user*. Setiap *user* yang mengakses sistem hasil tani ini, mereka dapat melihat menu-menu yang ada pada sistem, yaitu menu *home*, menu *berita*, menu *tentang*, menu *hasil tani*, menu *lokasi*, dan menu *kontak*.

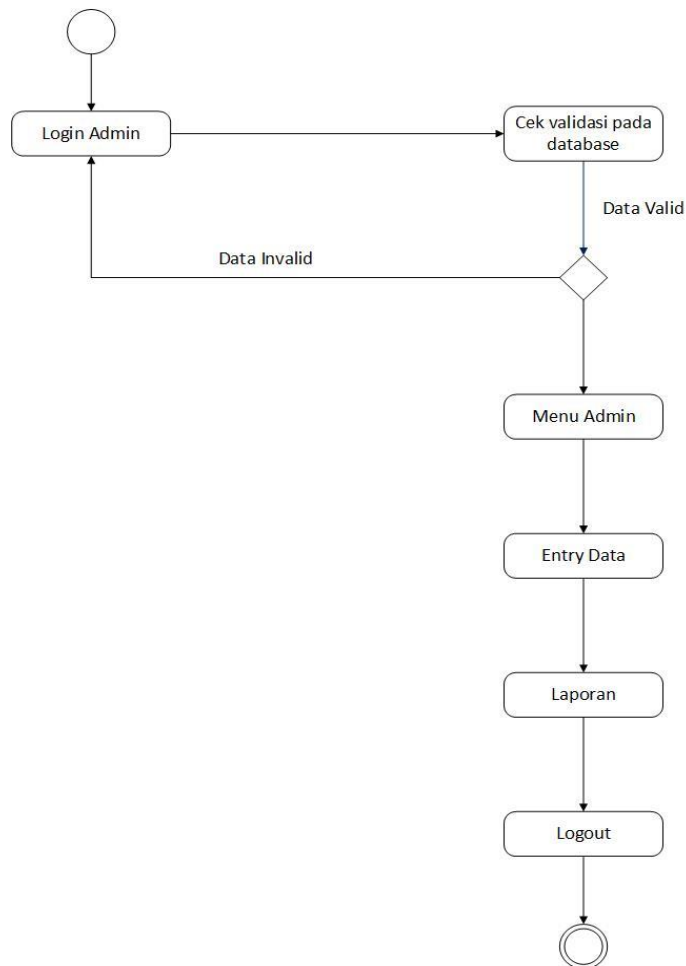
Pada menu *berita*, setelah *user* mengakses menu ini, *user* dapat melakukan pengisian kolom komentar. *User* dapat memberikan tanggapan terhadap berita ataupun kegiatan-kegiatan yang dilakukan di Nagari Lolo.

Pada menu *hasil tani*, *user* dapat melihat berbagai macam bentuk hasil tani dari petani-petani yang ada di Nagari Lolo, jika *user* tertarik akan membeli, baik untuk keperluan rumah tangga atau berjualan, maka dapat melakukan pengisian data pada kolom yang sudah tersedia untuk membuat jadwal pertemuan dengan petani.

b. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan bagaimana aktivitas yang terjadi dalam sistem yang akan dirancang. *Activity diagram* sama seperti halnya *flowchart* yang menggambarkan proses yang terjadi antara aktor dan sistem.

1) Activity Diagram Admin



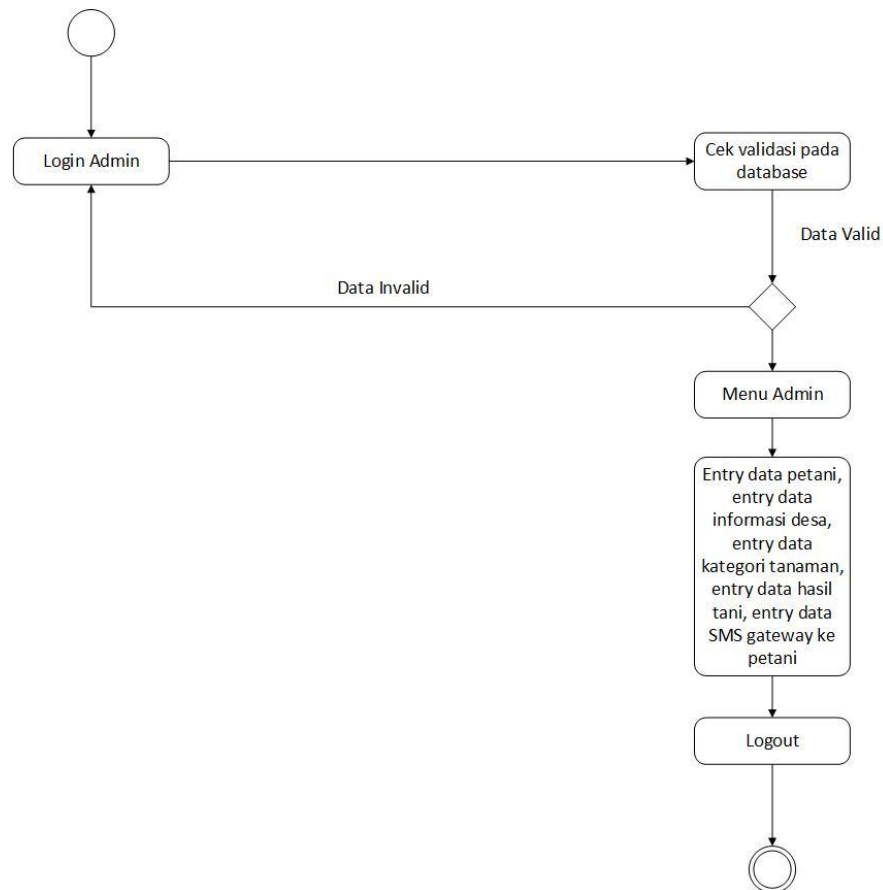
Gambar 4. 4 Activity Diagram Admin

Penjelasan dari Gambar 4.4 di atas dapat dilihat sebagai berikut.

- 1 Admin masuk pada form login admin dengan mengisi username dan password.
- 2 Sistem memvalidasi username dan password.
- 3 Jika berhasil sistem akan menampilkan menu utama Admin.
- 4 Jika login gagal sistem akan menampilkan lagi form login.

- 5 Pada menu utama akan menampilkan *dashboard*, *entry data* dan laporan.
- 6 *Admin* melakukan keluar pada *form logout*.

2) Activity Diagram Entry Data



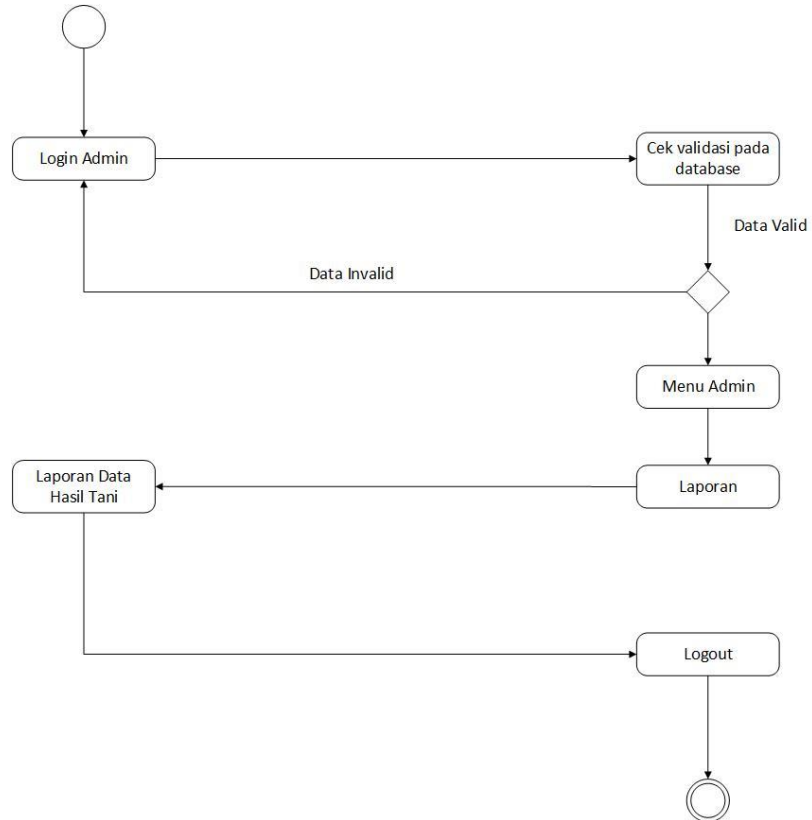
Gambar 4. 5 Activity Diagram Entry Data

Penjelasan dari Gambar 4.5 di atas dapat dilihat sebagai berikut.

- 1 *Admin* masuk pada *form login* dengan mengisi *username* dan *password*.
- 2 Sistem memvalidasi *username* dan *password*.
- 3 Jika berhasil sistem akan menampilkan menu *admin*.
- 4 Jika *login* gagal sistem akan menampilkan lagi *form login*.
- 5 Pada menu utama *admin* akan menampilkan menu *entry data* petani, data informasi desa, data kategori tanaman, data hasil tani, data *user*, data transaksi, SMS *gateway*, komentar informasi, laporan.

6 Admin melakukan keluar *form* *logout*.

3) Activity Diagram Laporan

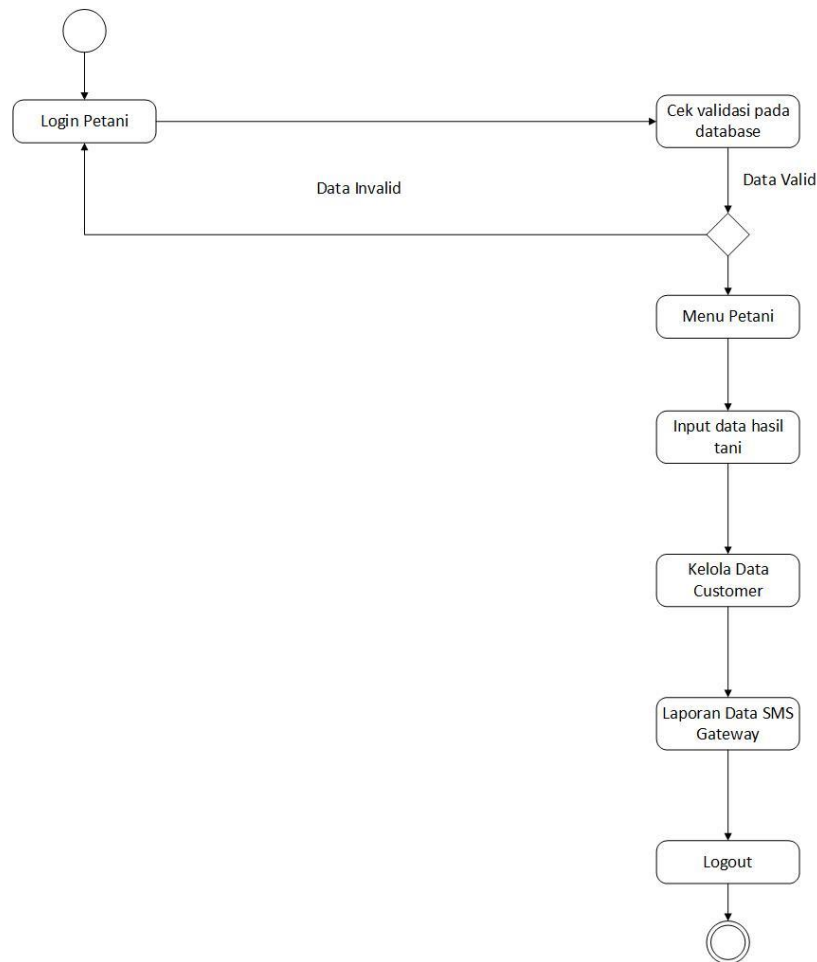


Gambar 4. 6 Activity Diagram Laporan

Penjelasan dari Gambar 4.6 di atas dapat dilihat sebagai berikut.

- 1 Admin masuk pada *form* login dengan mengisi *username* dan *password*.
- 2 Sistem memvalidasi *username* dan *password*.
- 3 Jika berhasil sistem akan menampilkan menu *admin*.
- 4 Jika *login* gagal sistem akan menampilkan lagi *form* *login*.
- 5 Pada menu utama *admin* menampilkan laporan data hasil tani.
- 6 Admin melakukan keluar pada *form* *logout*.

4) Activity Diagram Petani



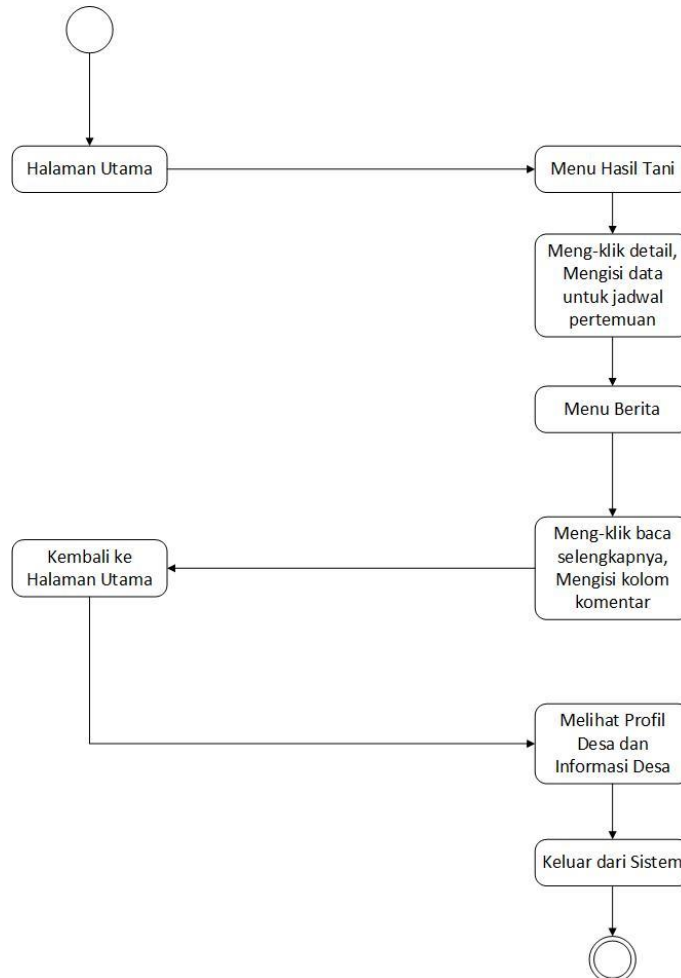
Gambar 4.7 Activity Diagram Petani

Penjelasan dari Gambar 4.7 di atas dapat dilihat sebagai berikut.

- 1 Petani masuk pada *form login* dengan mengisi *username* dan *password*.
- 2 Sistem memvalidasi *username* dan *password*.
- 3 Jika berhasil sistem akan menampilkan menu petani.
- 4 Jika *login* gagal sistem akan menampilkan lagi *form login*.
- 5 Pada menu utama petani menampilkan menu hasil tani dan petani melakukan pengisian atau penambahan data hasil tani.
- 6 Petani mengelola data-data customer atau pembeli yang sudah membuat janji dengan petani.
- 7 Petani menerima laporan data pesan yang dikirimkan oleh *admin* ke petani.

8 Petani melakukan *logout*.

5) Activity Diagram User



Gambar 4. 8 Activity Diagram User

Penjelasan dari Gambar 4.8 di atas dapat dilihat sebagai berikut.

- 1 *User* masuk ke halaman utama.
- 2 *User* memilih menu hasil tani.
- 3 Pada menu hasil tani, *user* melihat hasil tani dan *user* mengklik detail untuk melihat lebih jelasnya bentuk hasil tani, jika *user* tertarik dengan hasil tani tersebut dan ingin membeli, *user* bisa mengisi data untuk membuat janji atau jadwal pertemuan dengan petani.

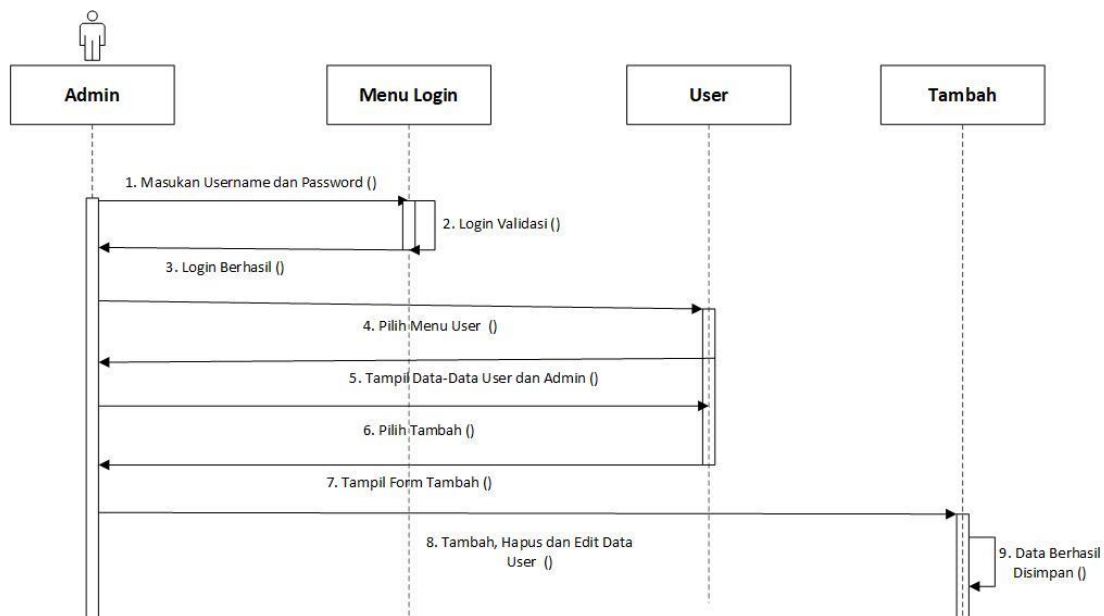
- 4 Pada menu berita, *user* melihat berita ataupun informasi mengenai kegiatan-kegiatan nagari, untuk melihat lebih lengkap isi dari berita, *user* dapat mengklik baca selengkapnya, jika *user* ingin memberikan komentar terhadap berita, *user* mengisikan kolom komentar.
- 5 *User* kembali ke halaman utama.
- 6 *User* melihat profil desa dan informasi desa.
- 7 *User* keluar dari sistem.

c. Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa pesan (*message*) yang disusun dalam suatu urutan waktu yaitu urutan kejadian yang dilakukan oleh seorang *aktor* dalam menjalankan sistem. Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan *usecase*. Diagram ini menunjukkan bagaimana detail operasi dilakukan, pesan apa yang dikirim dan kapan terjadinya. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi vertikal yaitu waktu dan dimensi horizontal yaitu menggambarkan objek-objek yang terkait.

1) Sequence Mengelola Data Admin.

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan seorang *Admin* untuk mengelola data *admin*, dengan bentuk rancangan seperti Gambar 4.9.



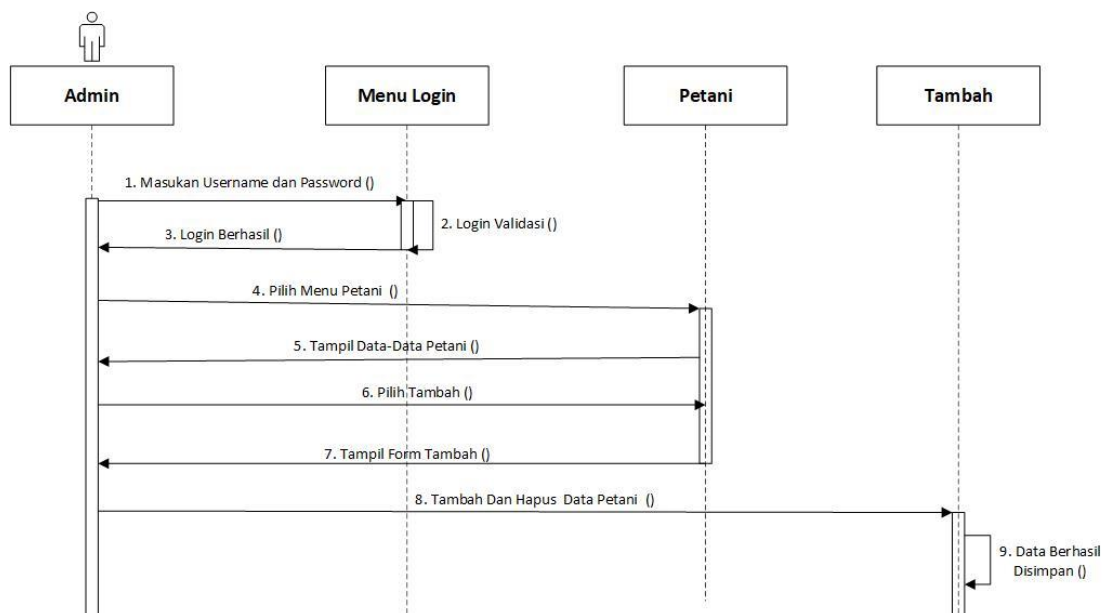
Gambar 4. 9 Sequence Mengelola Data Admin

Keterangan :

- a) Sistem menampilkan *form login*.
- b) *Admin* memasukkan *username* dan *password* pada *form login*.
- c) *Login* berhasil, dan menampilkan menu *User*.
- d) *Admin* memilih menu *User*.
- e) Sistem merespon dengan menampilkan halaman *admin* dan *user*.
- f) Setelah itu *admin* dapat melakukan penambahan data *admin* dan *user*, edit dan hapus.

2) Sequence Mengelola Data Petani.

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan seorang *Admin* untuk mengelola data petani, dengan bentuk rancangan seperti Gambar 4.10.



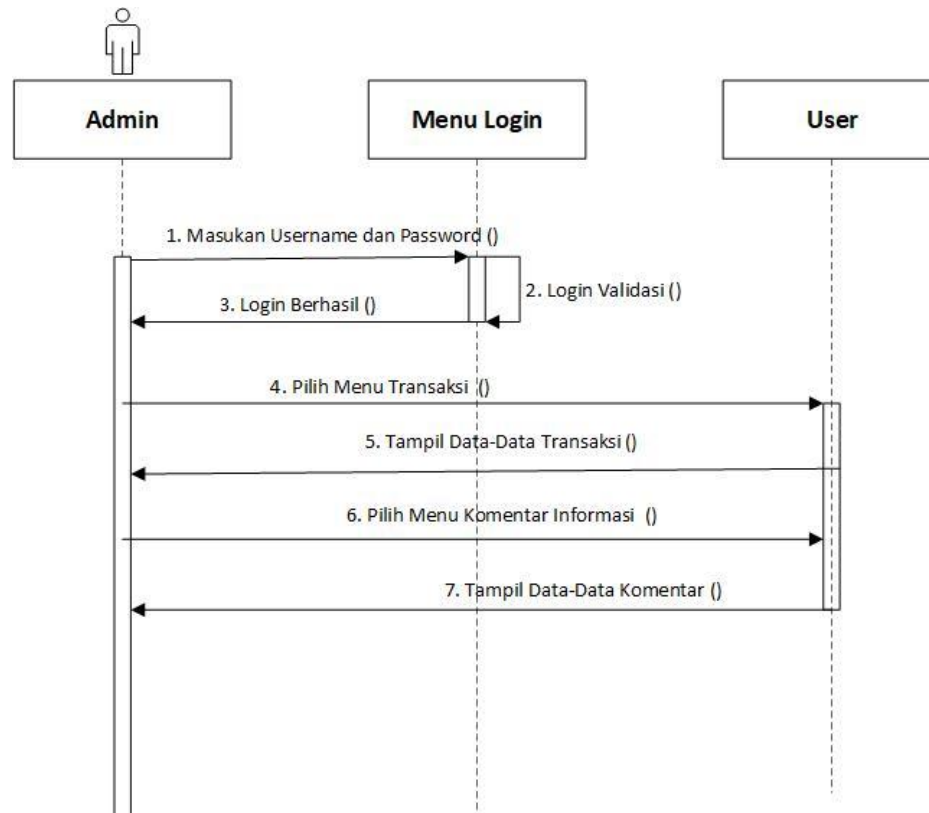
Gambar 4. 10 Sequence Mengelola Data Petani

Keterangan :

- a) Sistem menampilkan *form login*.
- b) *Admin* memasukkan *username* dan *password* pada *form login*.
- c) *Login* berhasil, dan menampilkan menu petani.
- d) *Admin* memilih menu petani.
- e) Sistem merespon dengan menampilkan halaman petani.
- f) Setelah itu *admin* melakukan proses penambahan dan hapus data petani.

3) Sequence Mengelola Data User

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan seorang *Admin* untuk mengelola data *user*, dengan bentuk rancangan seperti Gambar 4.11.



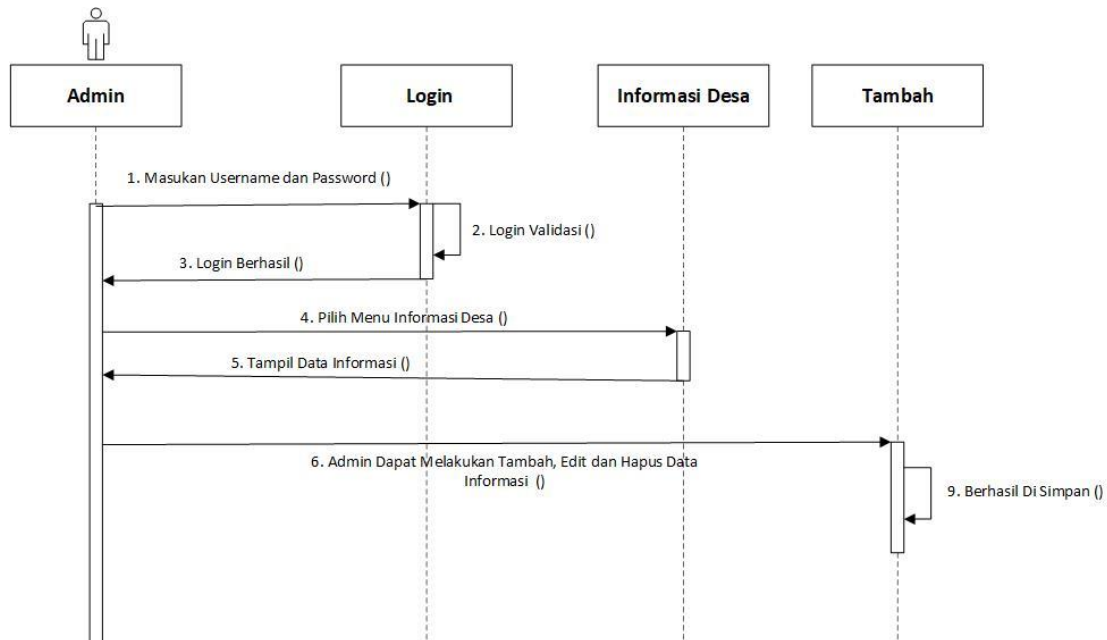
Gambar 4. 11 Sequence Mengelola Data User

Keterangan :

- a) Sistem menampilkan *form login*.
- b) *Admin* memasukkan *username* dan *password* pada *form login*.
- c) *Login* berhasil, dan menampilkan menu pengelolaan *admin*.
- d) *Admin* memilih menu transaksi.
- e) Sistem merespon dengan menampilkan halaman transaksi.
- f) *Admin* memilih menu komentar informasi.
- g) Sistem merespon dengan menampilkan halaman komentar informasi.

4) Sequence Mengelola Data Informasi Desa

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan seorang *Admin* untuk mengelola data informasi desa, dengan bentuk rancangan seperti Gambar 4.12.



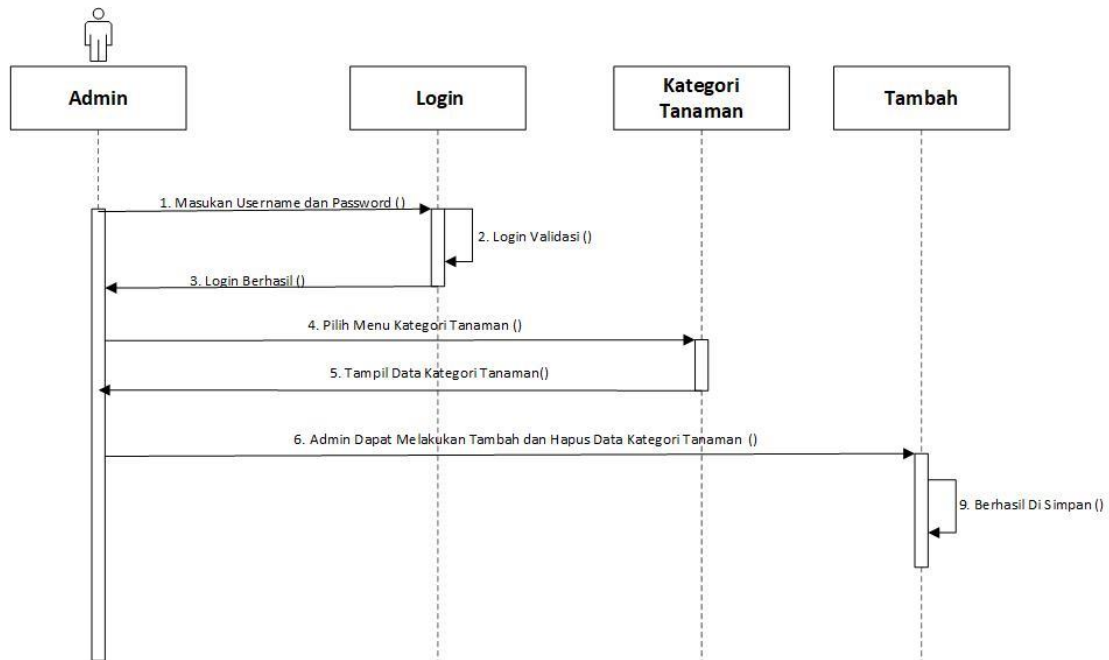
Gambar 4. 12 Sequence Mengelola Data Informasi Desa

Keterangan :

- a) Sistem menampilkan *form login*.
- b) *Admin* memasukkan *username* dan *password* pada *form login*.
- c) *Login* berhasil, dan menampilkan menu pengelolaan *admin*.
- d) *Admin* memilih menu informasi desa.
- e) Sistem merespon dengan menampilkan halaman data informasi yang akan ditampilkan di sistem.
- f) Setelah itu *admin* melakukan proses penambahan informasi.
- g) *Admin* dapat menambah dan menghapus data informasi.

5) Sequence Mengelola Data Kategori Tanaman

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan seorang *Admin* untuk mengelola data kategori tanaman, dengan bentuk rancangan seperti Gambar 4.13.



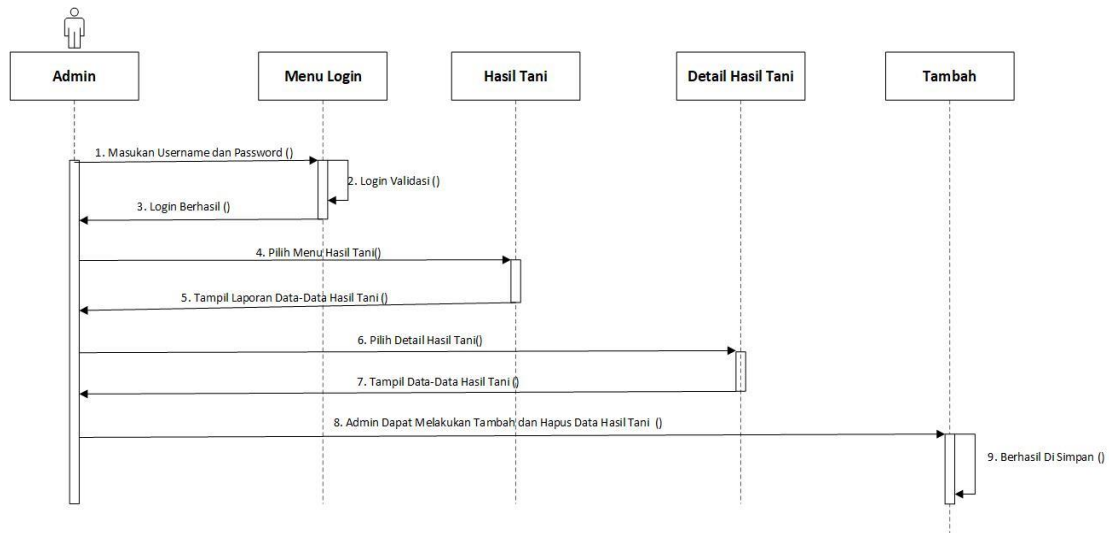
Gambar 4. 13 Sequence Mengelola Data Kategori Tanaman

Keterangan :

- a) Sistem menampilkan *form login*.
- b) *Admin* memasukkan *username* dan *password* pada *form login*.
- c) *Login* berhasil, dan menampilkan menu pengelolaan *admin*.
- d) *Admin* memilih menu kategori tanaman.
- e) Sistem merespon dengan menampilkan halaman kategori tanaman.
- f) Setelah itu *admin* melakukan proses penambahan tanaman.
- g) *Admin* dapat menambah dan menghapus data tanaman.

6) Sequence Mengelola Data Hasil Tani

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan seorang *Admin* untuk mengelola data hasil tani, dengan bentuk rancangan seperti Gambar 4.14.



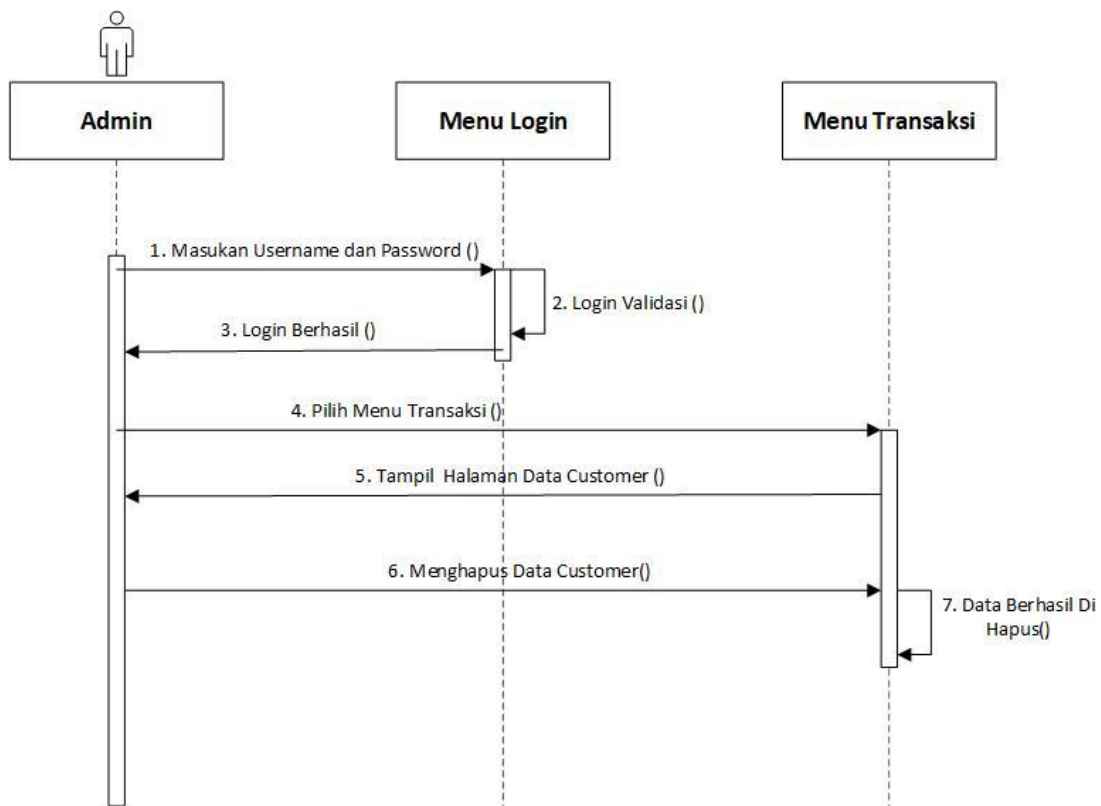
Gambar 4. 14 Sequence Mengelola Data Hasil Tani

Keterangan :

- a) Sistem menampilkan *form login*.
- b) *Admin* memasukkan *username* dan *password* pada *form login*.
- c) *Login* berhasil, dan menampilkan menu pengelolaan *admin*.
- d) *Admin* memilih menu hasil tani.
- e) Sistem merespon dengan menampilkan halaman hasil tani.
- f) *Admin* memilih detail hasil tani.
- g) Sistem merespon dengan menampilkan halaman detail hasil tani.
- h) Setelah itu *admin* melakukan proses penambahan hasil tani.
- i) *Admin* dapat menambah, mengedit dan menghapus data hasil tani.

7) Sequence Mengelola Data Transaksi

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan seorang *Admin* untuk mengelola data transaksi, dengan bentuk rancangan seperti Gambar 4.15.



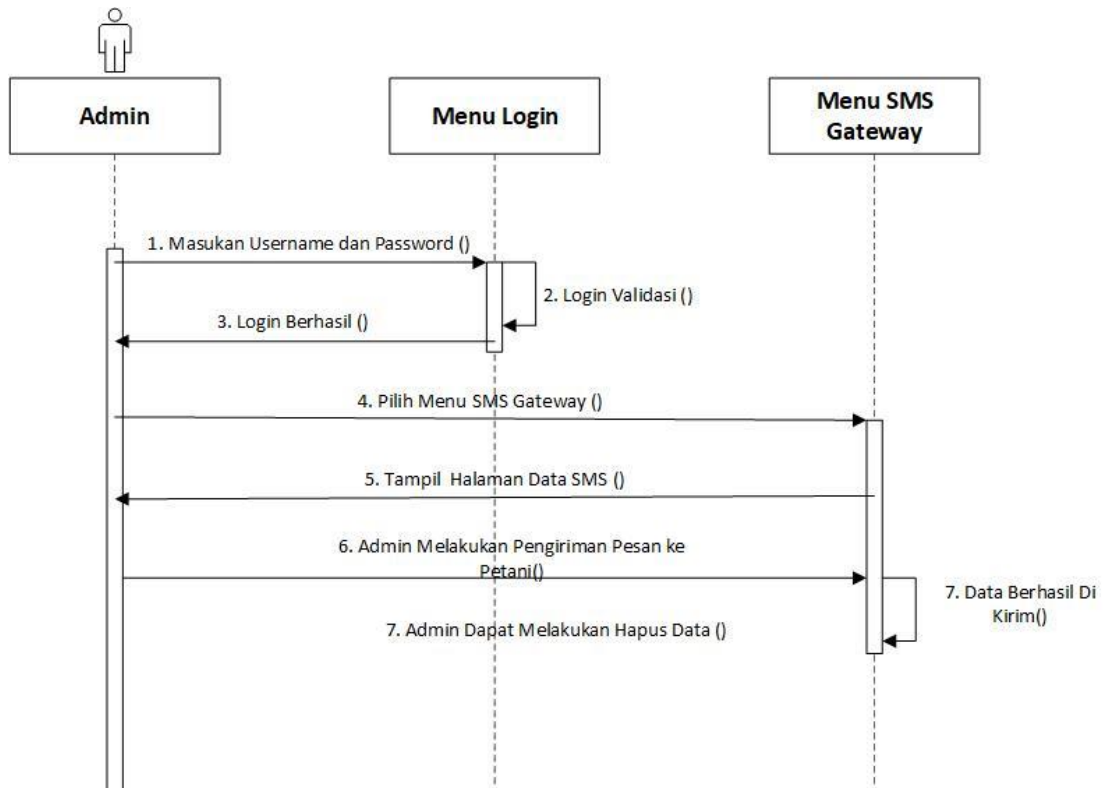
Gambar 4. 15 Sequence Mengelola Data Transaksi

Keterangan :

- a) Sistem menampilkan *form login*.
- b) *Admin* memasukkan *username* dan *password* pada *form login*.
- c) *Login* berhasil, dan menampilkan menu pengelolaan *admin*.
- d) *Admin* memilih menu transaksi.
- e) Sistem merespon dengan menampilkan halaman data customer yang telah mengisi *form* perjanjian dengan petani.

8) Sequence Mengelola Data SMS

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan seorang *Admin* untuk mengelola data SMS, dengan bentuk rancangan seperti Gambar 4.16.



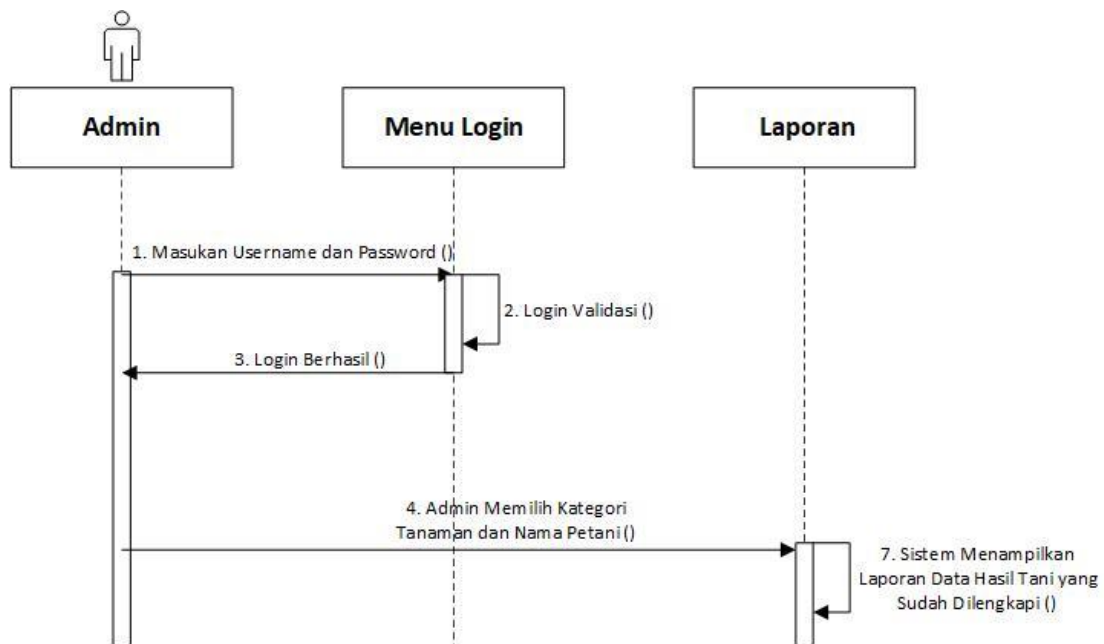
Gambar 4. 16 Sequence Mengelola Data SMS

Keterangan :

- a) Sistem menampilkan *form login*.
- b) *Admin* memasukkan *username* dan *password* pada *form login*.
- c) *Login* berhasil, dan menampilkan menu pengelolaan *admin*.
- d) *Admin* memilih menu SMS gateway.
- e) Sistem merespon dengan menampilkan halaman data petani, pada halaman ini *admin* dapat mengirim pesan ke petani berdasarkan nomor petani yang ada di sistem.
- f) Setelah itu *admin* melakukan proses pengiriman pesan ke petani.

9) Sequence Mengelola Laporan Hasil Tani

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan seorang *Admin* untuk mengelola data laporan hasil tani, dengan bentuk rancangan seperti Gambar 4.17.



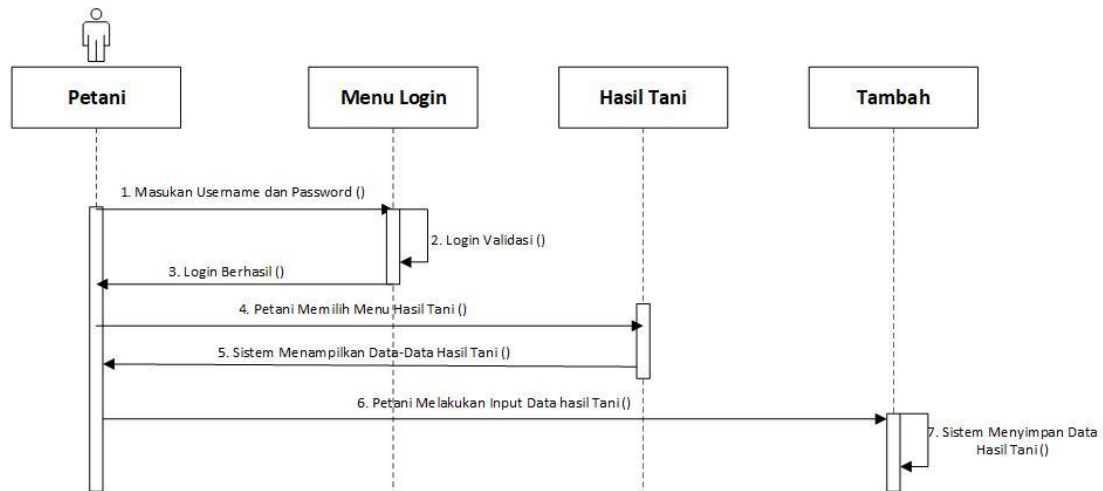
Gambar 4. 17 Sequence Mengelola Laporan Hasil Tani

Keterangan :

- a) Sistem menampilkan *form login*.
- b) *Admin* memasukkan *username* dan *password* pada *form login*.
- c) *Login* berhasil, dan menampilkan menu pengelolaan *admin*.
- d) *Admin* memilih menu laporan.
- e) Sistem merespon dengan menampilkan halaman dengan data kategori tanaman dan nama petani.
- f) Setelah itu *admin* melakukan proses *export* laporan.
- g) Laporan dapat dilihat di dalam bentuk *Microsoft excel*.

10) Sequence Input Data Hasil Tani

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan seorang Petani untuk melakukan *input* data hasil tani, dengan bentuk rancangan seperti Gambar 4.18.



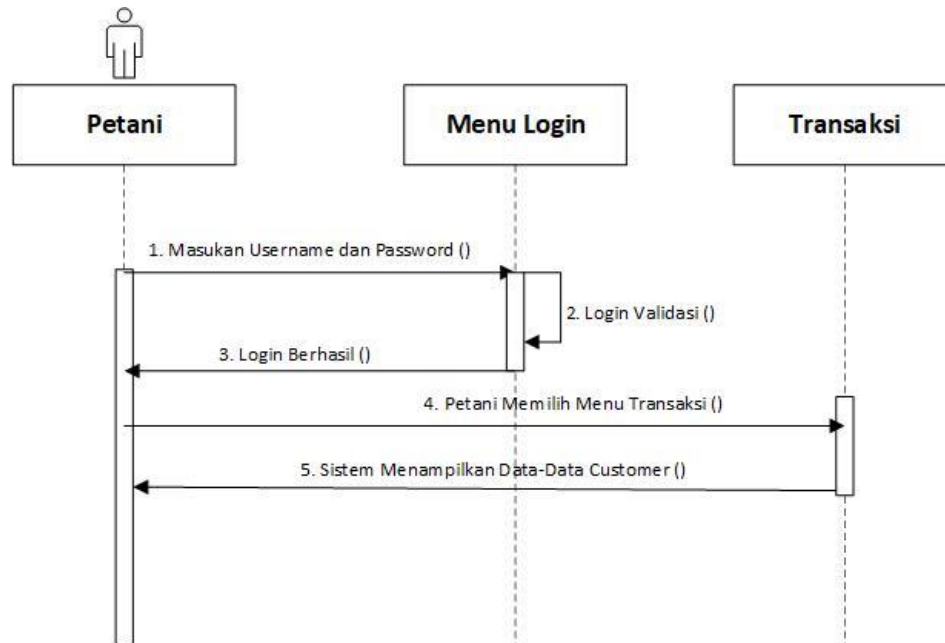
Gambar 4. 18 Sequence Input Data hasil Tani

Keterangan :

- a) Sistem menampilkan *form login*.
- b) Petani memasukkan *username* dan *password* pada *form login*.
- c) *Login* berhasil, dan menampilkan menu pengelolaan petani.
- d) Petani memilih menu hasil tani.
- e) Sistem merespon dengan menampilkan halaman hasil tani
- f) Setelah itu petani melakukan proses penambahan hasil tani.
- g) Petani dapat menambah data hasil tani.

11) Sequence Laporan Data Transaksi

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan seorang Petani untuk mengelola laporan data transaksi, dengan bentuk rancangan seperti Gambar 4.19.



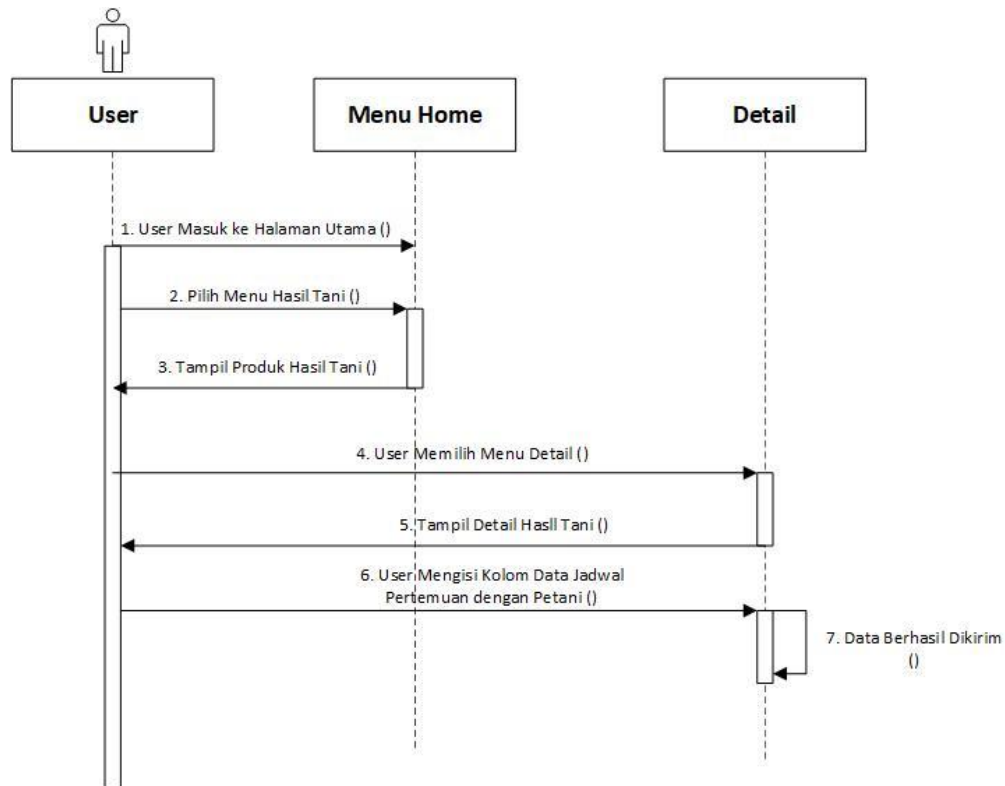
Gambar 4. 19 Sequence Laporan Data Transaksi

Keterangan :

- a) Sistem menampilkan *form login*.
- b) Petani memasukkan *username* dan *password* pada *form login*.
- c) *Login* berhasil, dan menampilkan menu pengelolaan petani.
- d) Petani memilih menu transaksi.
- e) Sistem merespon dengan menampilkan halaman data customer yang akan ditampilkan di sistem.

12) Sequence Input Data Transaksi

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan seorang *user* untuk melakukan *input* data transaksi, dengan bentuk rancangan seperti Gambar 4.20.



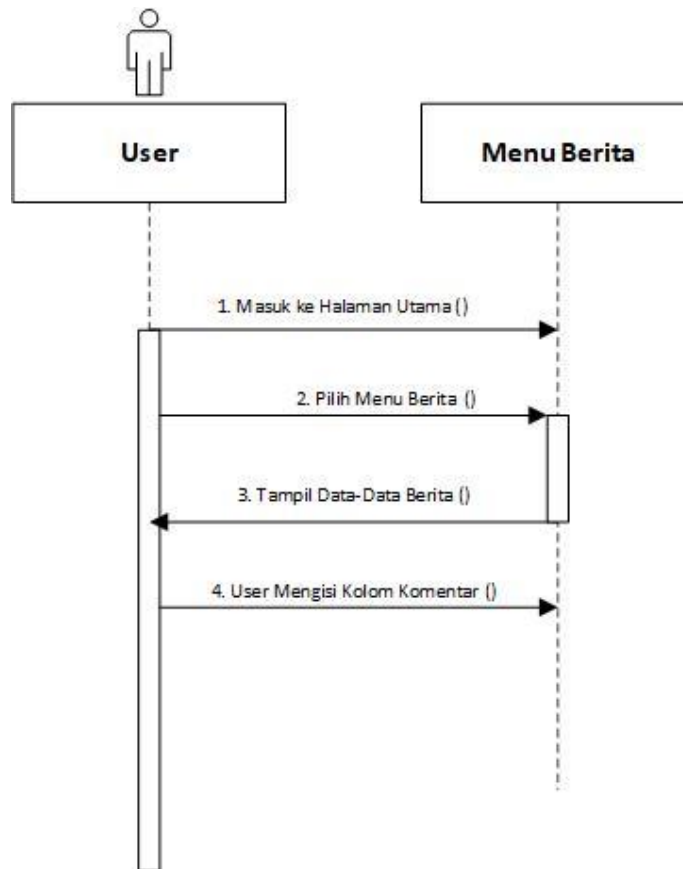
Gambar 4. 20 Sequence Input Data Transaksi

Keterangan :

- a) *User* masuk ke halaman utama.
- b) *User* memilih menu hasil tani.
- c) Sistem menampilkan produk hasil tani.
- d) *User* memilih menu detail.
- e) Sistem merespon dengan menampilkan detail hasil tani.
- f) *User* mengisi kolom data jadwal pertemuan dengan petani tujuannya untuk membuat janji dengan petani, karena *user* ingin membeli hasil tani.

13) Sequence Input Data Komentar

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan seorang *user* untuk melakukan *input* data komentar, dengan bentuk rancangan seperti Gambar 4.21.



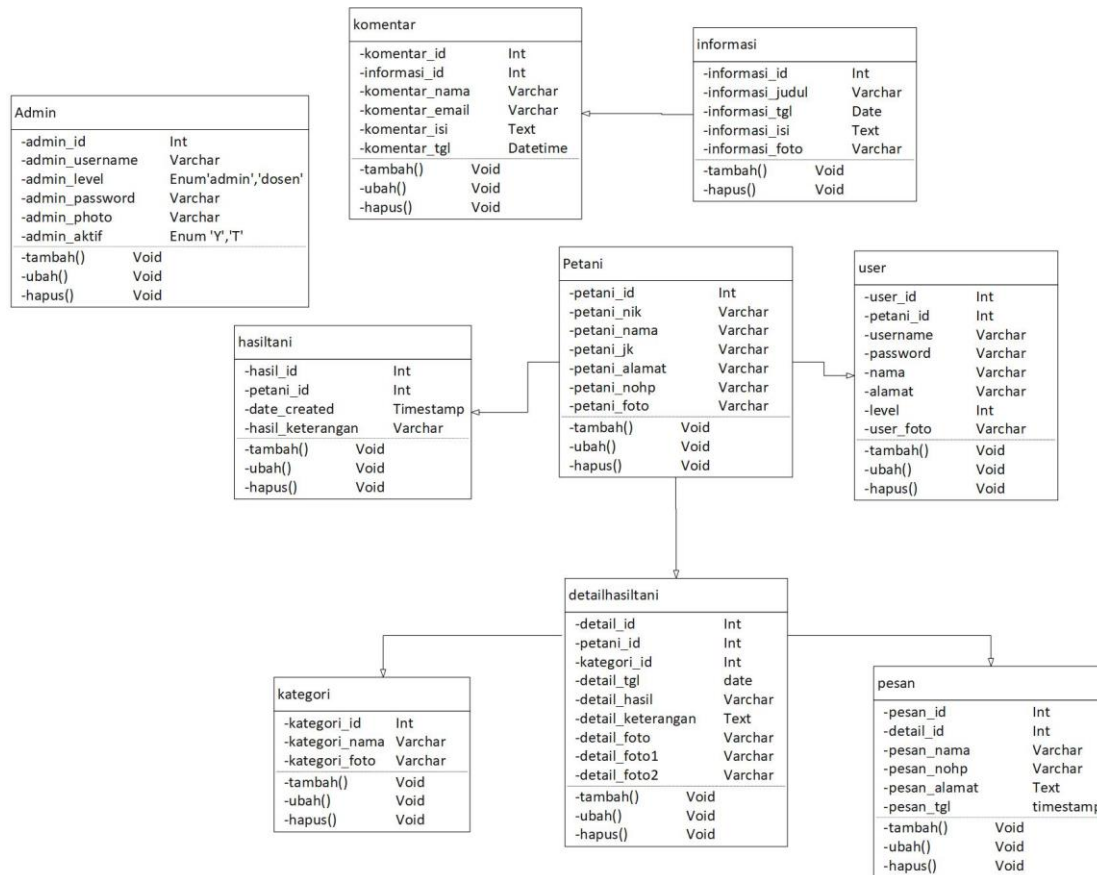
Gambar 4. 21 Sequence Input Data Komentar

Keterangan :

- a) *User* masuk ke halaman utama.
- b) *User* memilih menu berita.
- c) Sistem menampilkan data-data berita.
- d) *User* mengisi kolom komentar dengan tujuan memberikan kritik dan saran terhadap berita.

d. *Class Diagram*

Class Diagram mendefinisikan informasi apa yang dimiliki suatu objek serta mendefinisikan perilaku yang dimilikinya. *Class* mengabstraksikan elemen-elemen dari sistem yang sedang dibangun dan dirancang. Berikut adalah perancangan *class diagram* dari Sistem Informasi Hasil Tani dapat dilihat pada Gambar 4.22.



Gambar 4. 22 Class Diagram Sistem Informasi Hasil Tani

4.2.2 Desain Sistem Terinci

Perancangan sistem secara terinci disebut juga dengan desain teknis sistem secara fisik (*physical design system*) atau disebut juga dengan desain internal (*internal design*). Perancangan terinci merupakan bentuk fisik atau bagan arsitektur sistem yang akan dibangun. Dalam perancangan sistem perlu diketahui hal yang akan menunjang sistem agar dapat mempermudah pengolahan data.


Pengolahan data diharapkan dapat mempermudah dalam penyajian, pelayanan, pembuatan berbagai laporan yang dibutuhkan. Berdasarkan hal tersebut di atas, akan diuraikan lebih detail rancangan sistem yang akan dibangun.

a. *Desain Output*

Berikut ini adalah Desain Output dari Sistem Informasi Hasil Tani pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok.

1) Rekap Laporan Hasil Tani

Laporan hasil tani merupakan laporan hasil dari dari banyaknya data-data petani terkait dengan hasil tani masing-masing petani. Berikut ini adalah rancangan halaman laporan data hasil tani yang terlihat pada Gambar 4.23.

| <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;">  <div style="text-align: center;"> Laporan Data Hasil Tani Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok </div> </div> | | | | | | | | |
|--|-----|------|---------------|--------|-------|---------------|---------------|-----------------|
| No | NIK | Nama | Jenis Kelamin | Alamat | NO HP | Jenis Tanaman | Tanggal Panen | Jumlah Panen/KG |
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |

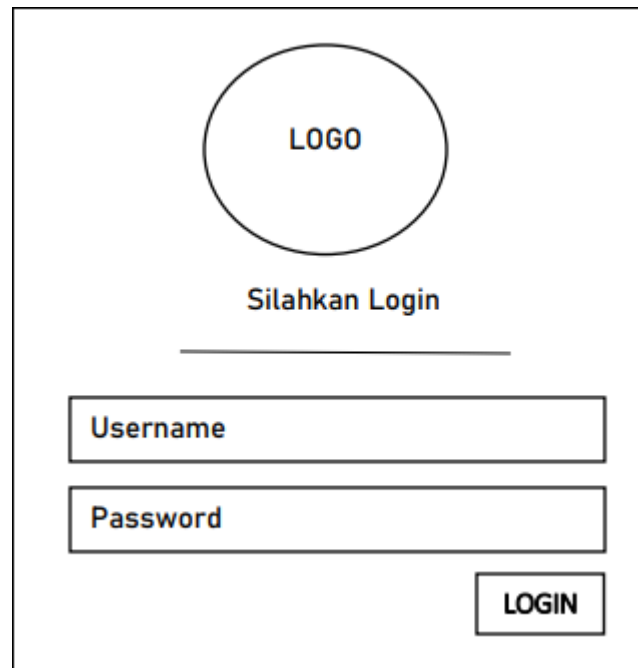
Gambar 4. 23 Rancangan Laporan Data Hasil Tani

b. *Desain Input*

Dalam setiap Pemrosesan perlu ada masukan, dimana data yang akan diproses harus dimasukkan terlebih dahulu melalui media penghubung antara pengguna dengan *software* dan *hardware*. Untuk memudahkan dalam membuat program *input*, maka dirancang bentuk tampilan yang digunakan untuk memudahkan membuat program-program *input*. Berikut ini adalah rancangan *input* yang telah dibuat.

1) *Desain Input Login*

Halaman *login* merupakan halaman yang digunakan oleh *admin* untuk masuk ke dalam sistem dengan bentuk rancangan. Berikut ini adalah rancangan *desain input login* yang terlihat pada Gambar 4.24.



A login form design enclosed in a rectangular border. At the top center is a circle containing the word "LOGO". Below the circle is the text "Silahkan Login". A horizontal line is positioned below the text. Underneath the line are two stacked rectangular input fields. The top field is labeled "Username" and the bottom field is labeled "Password". To the right of the "Password" field is a rectangular button labeled "LOGIN".

Gambar 4. 24 Rancangan *Login*

2) Desain *Input* Data Petani

Halaman *input* data petani merupakan halaman untuk menginputkan data petani ke dalam *database*. Berikut ini adalah rancangan desain *input* data petani yang terlihat pada Gambar 4.25.

Tambah Petani

NIK

Nama Petani

Jenis Kelamin ☒ Laki-Laki ☐ Perempuan

Alamat

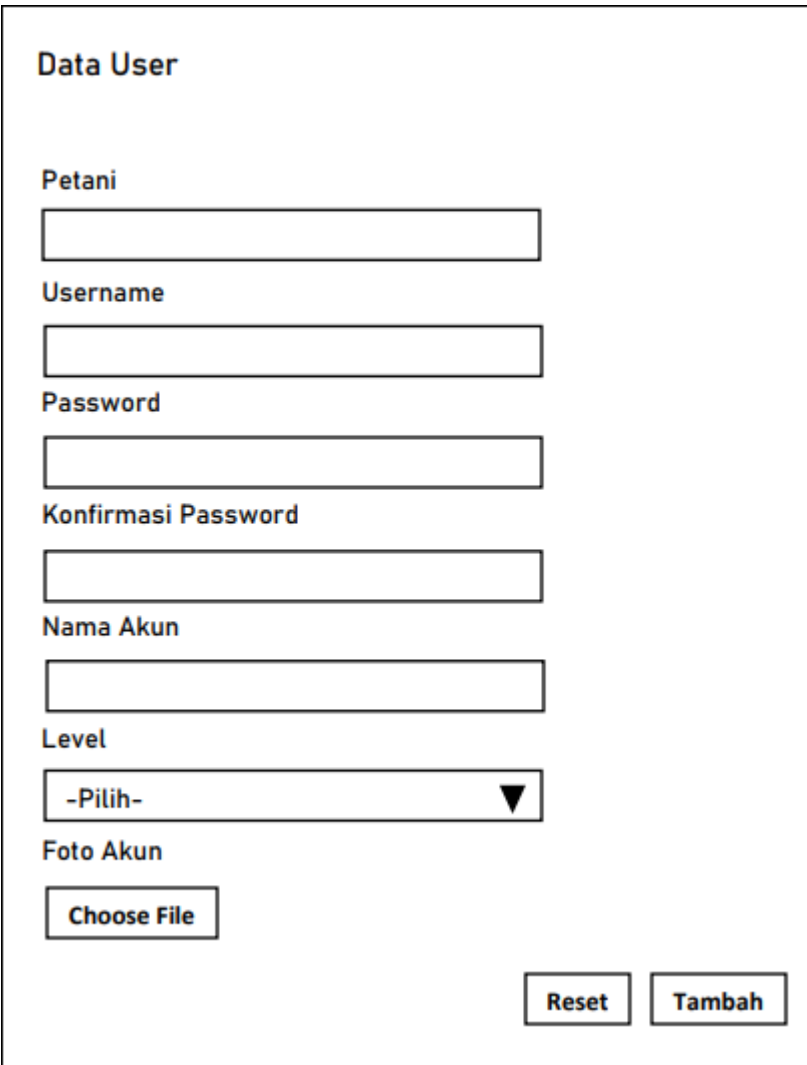
No HP

Foto

Gambar 4. 25 Rancangan *Input Data Petani*

3) Desain *Input Data User*

Halaman *input data user* merupakan halaman yang menginputkan data petani yang akan diberi akses *login* ke dalam sistem. Berikut ini adalah rancangan desain *input data user* yang terlihat pada Gambar 4.26.



The image shows a web form titled "Data User". It contains several input fields: "Petani" (a text box), "Username" (a text box), "Password" (a text box), "Konfirmasi Password" (a text box), "Nama Akun" (a text box), "Level" (a dropdown menu with "-Pilih-" and a downward arrow), and "Foto Akun" (a button labeled "Choose File"). At the bottom right, there are two buttons: "Reset" and "Tambah".

Data User

Petani

Username

Password

Konfirmasi Password

Nama Akun

Level

Foto Akun

Gambar 4. 26 Rancangan *Input Data User*

4) Desain *Input* Informasi Desa

Halaman input informasi desa merupakan halaman yang menginputkan data-data informasi atau kegiatan yang ada di nagari. Berikut ini adalah rancangan desain *input* informasi desa yang terlihat pada Gambar 4.27.

Tambah Informasi

Judul

Tanggal

Isi Informasi

Foto

Gambar 4. 27 Rancangan *Input* Informasi Desa

5) Desain *Input* Kategori Tanaman

Halaman input kategori tanaman merupakan halaman yang menginputkan kategori tanaman yang ada di nagari. Berikut ini adalah rancangan desain *input* kategori tanaman yang terlihat pada Gambar 4.28.

Tambah Tanaman

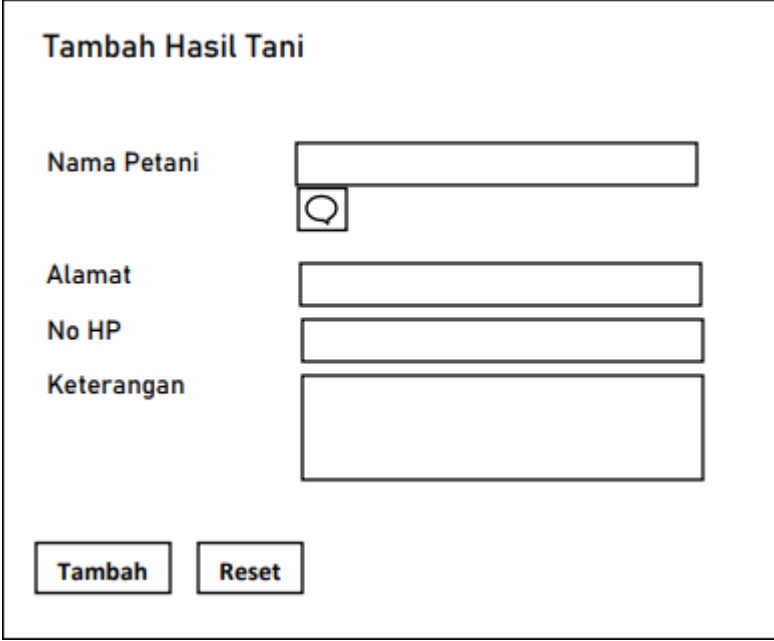
Nama Tanaman

Foto

Gambar 4. 28 Rancangan *Input* Kategori Tanaman

6) Desain *Input* Hasil Tani

Halaman input hasil tani merupakan halaman yang menginputkan petani yang sudah panen. Berikut ini adalah rancangan desain *input* hasil tani yang terlihat pada Gambar 4.29.



The image shows a web form titled "Tambah Hasil Tani". It contains four input fields: "Nama Petani" (with a text input and a small speech bubble icon), "Alamat" (text input), "No HP" (text input), and "Keterangan" (a larger text area). At the bottom, there are two buttons: "Tambah" and "Reset".

Gambar 4. 29 Rancangan *Input* Hasil Tani

7) *Input* Detail Hasil Tani

Halaman detail hasil tani merupakan halaman yang menginputkan data-data hasil tani dari masing-masing petani. Berikut ini adalah rancangan desain *input* detail hasil tani yang terlihat pada Gambar 4.30.

Tambah Hasil Tani

Jenis Tanaman

Tanggal Panen

Jumlah Panen

Foto

Foto 1

Foto 2

Gambar 4. 30 Rancangan *Input* Detail Hasil Tani

c. *Desain File*

Desain file merupakan struktur *tabel* (bentuk *file database*) dari suatu laporan yang nantinya terdiri dari kumpulan *field* (item) sehingga membentuk *record* dan dijelaskan dalam sebuah nama *tabel* atau biasa disebut dengan nama *file*. Bentuk *file* yang terkait dalam rancangan sistem informasi hasil tani dapat dilihat pada tabel berikut.

1) *Desain File Tabel Admin*

Nama *database* : dbhasiltani

Nama Tabel : *admin*

Primary Key : *admin_id*

Tabel 4. 1 Tabel *Admin*

| No | Nama Field | Tipe | Lebar | Deskripsi |
|----|-----------------------|---------|-------|-----------------------|
| 1 | <i>Admin_id</i> | Int | 2 | Id <i>Admin</i> |
| 2 | <i>Admin_username</i> | Varchar | 10 | <i>Username Admin</i> |
| 3 | <i>Admin_level</i> | Enum | - | Level <i>Admin</i> |
| 5 | <i>Admin_password</i> | Varchar | 225 | Sandi <i>Admin</i> |
| 6 | <i>Admin_photo</i> | Varchar | 50 | Email <i>Admin</i> |

| | | | | |
|---|--------------------|------|---|--------------------|
| 7 | <i>Admin_aktif</i> | Enum | - | <i>Admin Aktif</i> |
|---|--------------------|------|---|--------------------|

2) Desain *File* Tabel Petani

Nama *database* : dbhasiltani

Nama Tabel : petani

Primary Key : petani_id

Tabel 4. 2 Tabel Petani

| No | Nama Field | Tipe | Lebar | Deskripsi |
|----|---------------|---------|-------|----------------------|
| 1 | Petani_id | Int | 11 | Id Petani |
| 2 | Petani_nik | Varchar | 20 | NIK Petani |
| 3 | Petani_nama | Varchar | 50 | Nama Petani |
| 4 | Petani_jk | Varchar | 50 | Jenis Kelamin Petani |
| 5 | Petani_alamat | Varchar | | Alamat Petani |
| 6 | Petani_nohp | Varchar | 50 | No HP Petani |
| 7 | Petani_foto | Varchar | 50 | Foto Petani |

3) Desain *File* Tabel Informasi Desa

Nama *database* : dbhasiltani

Nama Tabel : informasi

Primary Key : informasi_id

Tabel 4. 3 Tabel Informasi Desa

| No | Nama Field | Tipe | Lebar | Deskripsi |
|----|-----------------|---------|-------|-------------------|
| 1 | Informasi_id | Int | 11 | Id Informasi |
| 2 | Informasi_judul | Varchar | 225 | Judul Informasi |
| 3 | Informasi_tgl | Date | | Tanggal Informasi |
| 4 | Informasi_isi | Text | | Isi Informasi |
| 5 | Informasi_foto | Varchar | 10 | Foto Infomasi |

4) Desain *File* Tabel Kategori Tanaman

Nama *database* : dbhasiltani

Nama Tabel : kategori

Primary Key : kategori_id

Tabel 4. 4 Tabel Kategori Tanaman

| No | Nama Field | Tipe | Lebar | Deskripsi |
|----|---------------|---------|-------|---------------|
| 1 | Kategori_id | Int | 11 | Id Kategori |
| 2 | Kategori_nama | Varchar | 100 | Nama Kategori |
| 3 | Kategori_foto | Varchar | 100 | Foto Kategori |

5) Desain *File* Tabel Hasil Tani

Nama *database* : dbhasiltani

Nama Tabel : hasiltani

Primary Key : hasil_id

Tabel 4. 5 Tabel Hasil Tani

| No | Nama Field | Tipe | Lebar | Deskripsi |
|----|------------------|-----------|-------|------------------|
| 1 | Hasil_id | Int | 11 | Id Hasil |
| 2 | Petani_id | Int | 11 | Id Petani |
| 3 | Date_created | timestamp | | Tanggal Panen |
| 4 | Hasil_keterangan | Varchar | 100 | Keterangan hasil |

6) Desain *File* Tabel Detail Hasil Tani

Nama *database* : dbhasiltani

Nama Tabel : detailhasiltani

Primary Key : detail_id

Tabel 4. 6 Tabel Detail Hasil Tani

| No | Nama Field | Tipe | Lebar | Deskripsi |
|----|------------|------|-------|-----------|
| 1 | Detail_id | Int | 11 | Id Detail |
| 2 | Petani_id | Int | 11 | Id Petani |

| | | | | |
|---|-------------------|---------|-----|------------------------------|
| 3 | Kategori_id | Int | 11 | Id Kategori |
| 4 | Detail_tgl | Date | | Tanggal detail hasil tani |
| 5 | Detail_hasil | Varchar | 100 | Detail hasil tani |
| 6 | Detail_keterangan | Text | | Detail keterangan hasil tani |
| 7 | Detail_foto | Varchar | 100 | Detail foto hasil tani |
| 8 | Detail_foto1 | Varchar | 100 | Detail foto hasil tani 1 |
| 9 | Detail_foto2 | Varchar | 100 | Detail foto hasil tani 2 |

7) Desain *File* Tabel Pesan

Nama *database* : dbhasiltani

Nama Tabel : pesan

Primary Key : pesan_id

Tabel 4. 7 Tabel Pesan

| No | Nama Field | Tipe | Lebar | Deskripsi |
|----|--------------|-----------|-------|----------------|
| 1 | Pesan_id | Int | 11 | Id pesan |
| 2 | Detail_id | Int | 11 | Id detail |
| 3 | Pesan_nama | Varchar | 100 | Nama Pemesan |
| 4 | Pesan_nohp | Varchar | 15 | No HP Pemesan |
| 5 | Pesan_alamat | Text | | Alamat Pemesan |
| 6 | Pesan_tgl | timestamp | | Tanggal Pesan |

8) Desain *File* Tabel Data Pesan

Nama *database* : dbhasiltani

Nama Tabel : datapesan

Primary Key : data_id

Tabel 4. 8 Tabel Data Pesan

| No | Nama Field | Tipe | Lebar | Deskripsi |
|----|--------------|---------|-------|---------------|
| 1 | Data_id | Int | 11 | Id data pesan |
| 2 | Petani_nama | Varchar | 100 | Nama Petani |
| 3 | Phone_number | Varchar | 15 | No HP |

| | | | | |
|---|-----------|----------|----|---------------|
| 4 | Message | Text | | Pesan |
| 5 | Device_id | Varchar | 50 | Id Device |
| 6 | Tgl | datetime | | Tanggal Pesan |

9) Desain File Tabel *User*

Nama *database* : dbhasiltani

Nama Tabel : *user*

Primary Key : *user_id*

Tabel 4. 9 Tabel *User*

| No | Nama Field | Tipe | Lebar | Deskripsi |
|----|------------------|---------|-------|---------------------|
| 1 | <i>User_id</i> | Int | 11 | Id <i>User</i> |
| 2 | Petani_id | Int | 11 | Id Petani |
| 3 | Username | Varchar | 40 | Nama Pengguna |
| 4 | Password | Varchar | 40 | Kata sandi Pengguna |
| 5 | Nama | Varchar | 100 | Nama Pengguna |
| 6 | Alamat | Varchar | 100 | Alamat Pengguna |
| 7 | Level | Int | 1 | Level |
| 8 | <i>User_foto</i> | Varchar | 100 | Foto Pengguna |

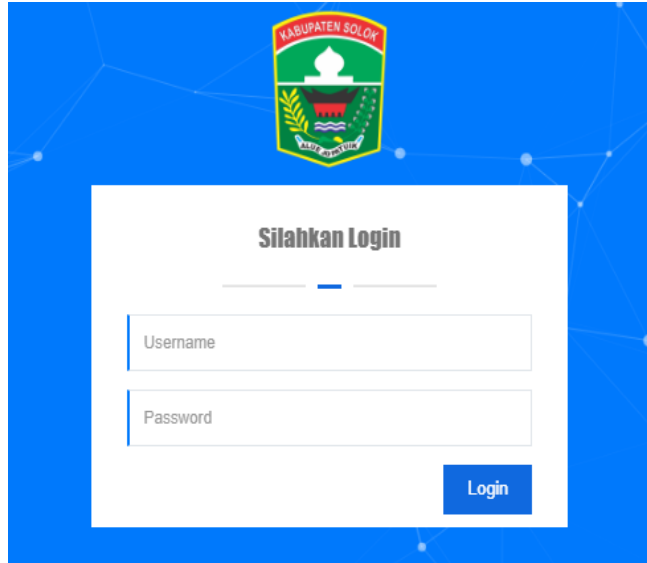
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

Setelah tahap perancangan dan pengujian selesai dilakukan tahap selanjutnya adalah hasil penelitian sistem yang merupakan bentuk tampilan dari aplikasi sistem yang terdiri dari beberapa *form*.

5.1.1 Menu *Login*

Menu *Login* merupakan tampilan pertama dari sistem informasi hasil tani pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok. Berikut ini dapat dilihat tampilan menu *login* yang terdiri dari *login petani* dan *admin* untuk masuk ke beranda yang dapat dilihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5. 1 Halaman Menu *Login*

Pada halaman *login* di atas, *admin* dan *user* dapat memasukkan *username* dan *password* yang valid agar bisa masuk kedalam sistem aplikasi dan mendapatkan hak akses sebagai *administrator* dan *user*.

5.1.2 Menu *Input*

a. *Form Input User*

Admin dapat mengakses semua data *user* yang bisa untuk login ke sistem. Untuk lebih jelas pengisian *form* data *user* dapat dilihat pada Gambar 5.2.

Data User

Potani

Username*

Password *

Konfirmasi Password *

Nama Akun *

Level *

-Pilih-

Foto Akun *

Choose File No file chosen

Reset Tambah

Gambar 5.2 Form Input User

Pada halaman *form user* di atas, *admin* dapat menginputkan data *user*, dan memberikan *username* dan *password* ke user untuk *login* ke sistem.

b. Form Input Data Petani

Data Petani ini bertujuan untuk mendata petani-petani yang ada di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 5.3.

Tambah Petani

NIK

Masukan NIK...

Nama Petani

Masukan Nama...

Jenis Kelamin

☐ Laki-Laki ☐ Perempuan

Alamat

No HP

Masukan No HP...

Foto

Choose File No file chosen

Tambah Reset

Gambar 5.3 Form Input Petani

Pada halaman *form input* petani di atas, *admin* dapat menginputkan data-data petani ke sistem dan kemudian disimpan kedalam *database*.

c. Form Input Informasi Desa

Informasi desa ini bertujuan untuk memberitahukan dan menginformasikan kegiatan-kegiatan yang ada dan informasi penting di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok. Untuk lebih jelas pengisian form informasi desa dapat dilihat pada Gambar 5.4.

The screenshot shows a web form titled "Tambah Informasi". It contains the following elements:


- Judul:** A text input field with the placeholder "Judul..."
- Tanggal:** A date picker showing "07/12/2020"
- Isi Informasi:** A rich text editor with a toolbar containing options for Paragraph, Bold (B), Italic (I), Link, Text color, Background color, Bulleted list, Numbered list, Indent, Outdent, Image, Quote, Table, Video, Undo, and Redo.
- Foto:** A file upload area with a "Choose File" button and the text "No file chosen".
- Buttons:** At the bottom left, there are two buttons: "Tambah" (Add) in blue and "Reset" in red.

Gambar 5.4 Form Input Informasi Desa

Pada halaman *form input* informasi desa di atas, *admin* dapat menginputkan data-data informasi desa ke sistem dan kemudian disimpan ke dalam *database*.

d. Form Input Kategori Tanaman

Kategori Tanaman ini bertujuan untuk merekap semua jenis tanaman yang ditanam oleh petani di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok. Untuk lebih jelas pengisian form kategori tanaman dapat dilihat pada Gambar 5.5.

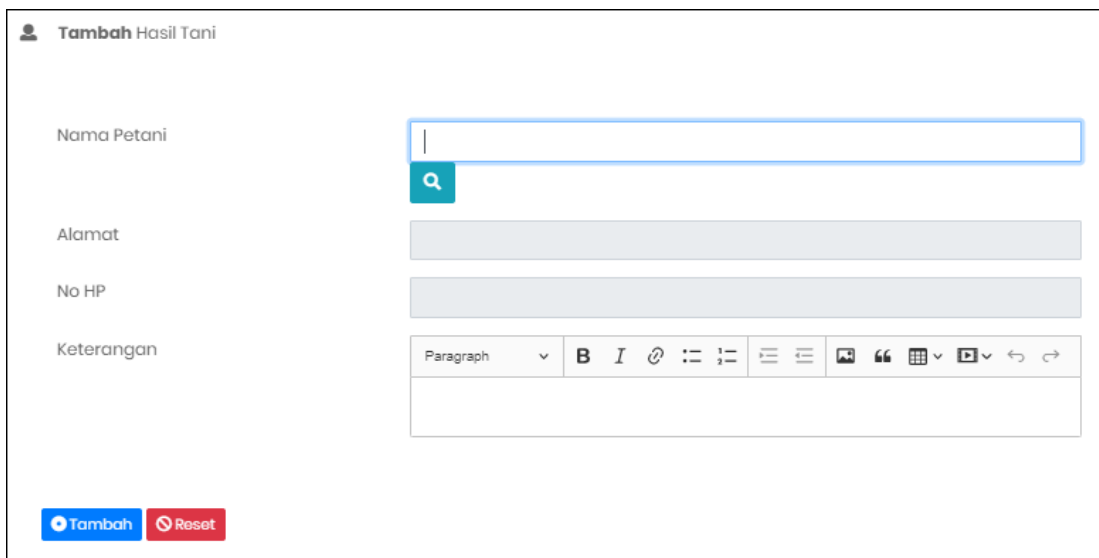


Gambar 5. 5 *Form Input Kategori Tanaman*

Pada halaman *form input* kategori tanaman di atas, admin dapat menginputkan kategori tanaman sesuai dengan yang ada di nagari ke sistem dan kemudian disimpan ke dalam *database*.

e. *Form Input Hasil Tani*

Hasil tani ini bertujuan untuk mengumpulkan, merekap dan menyatukan banyaknya tanaman yang dihasilkan oleh petani-petani di Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 5.6.



Gambar 5. 6 *Form Input Hasil Tani*

Pada halaman *form input* hasil tani di atas, *admin* dan *user* dapat menginputkan hasil tani ke sistem dan kemudian disimpan ke dalam *database*.

f. *Form Input Detail Hasil Tani*

Detail hasil tani bertujuan untuk mengumpulkan, merekap seluruh data-data hasil tani dari masing-masing petani. Pada detail hasil tani ini, terfokus kepada satu per satu petani, tidak menjelaskan secara keseluruhan petani pada satu form. Untuk lebih jelas pengisian form detail hasil tani dapat dilihat pada gambar 5.7.

The screenshot shows a web form titled "Tambah Hasil Tani". It contains the following elements:

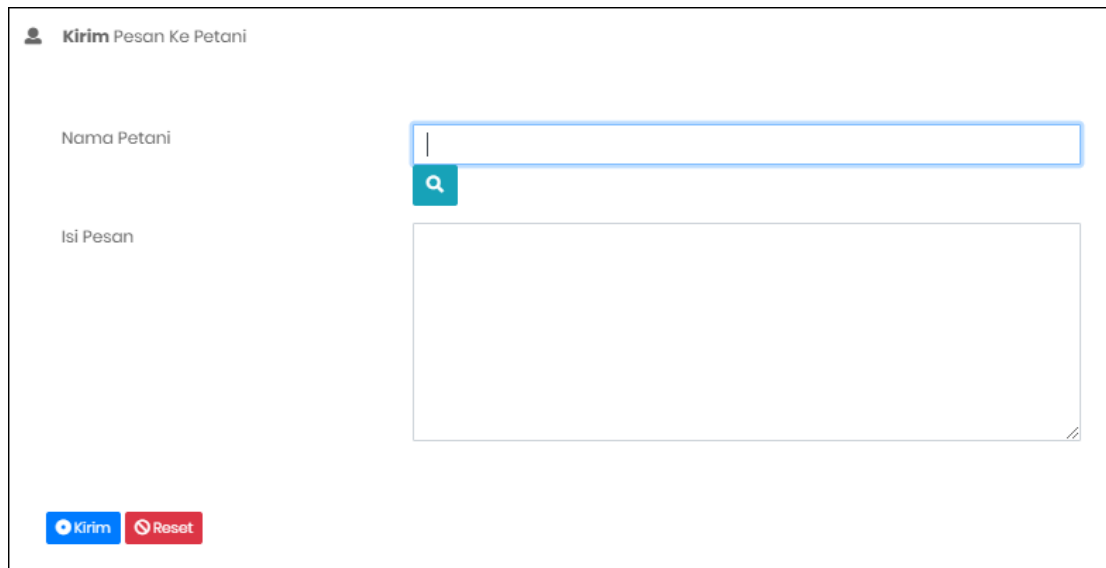
- Jenis Tanaman:** A dropdown menu with "--Pilih--" as the selected option.
- Tanggal Panen:** A date input field showing "dd/mm/yyyy" with a calendar icon on the right.
- Jumlah Panen:** A standard text input field.
- Foto:** A section with three rows, each labeled "Foto 1", "Foto 2", and "Foto 3". Each row contains a "Choose File" button and the text "No file chosen".
- Buttons:** At the bottom left, there are two buttons: a blue "Tambah" button and a red "Reset" button.

Gambar 5.7 Form Input Detail Hasil Tani

Pada halaman *form input* detail hasil tani di atas, *admin* dan *user* dapat menginputkan hasil tani secara lebih rinci ke sistem dan kemudian disimpan ke dalam *database*.

g. *Form Input SMS Gateway*

SMS gateway ini bertujuan untuk menghubungi petani dengan mengirimkan pesan bahwa ada customer yang ingin bertemu untuk melihat hasil tani dari petani. Untuk lebih jelas *form SMS gateway* dapat dilihat pada Gambar 5.7.



Kirim Pesan Ke Petani

Nama Petani

Isi Pesan

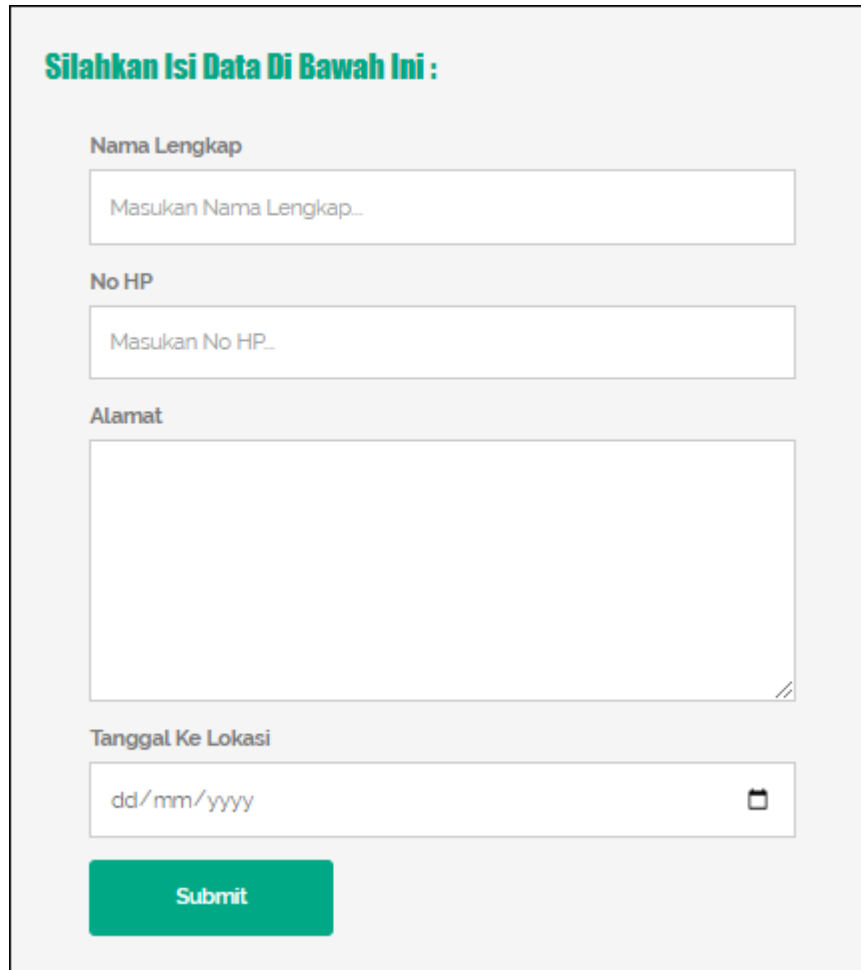
Kirim Reset

Gambar 5.8 Form Input SMS Gateway

Pada halaman *form input SMS gateway* di atas, *admin* dapat mengirimkan pesan kepada petani mengenai konsumen yang ingin bertemu dengan petani untuk membeli hasil tani. Data akan tersimpan ke *database*.

h. *Form Input Pesan*

Transaksi ini bertujuan untuk membuat perjanjian antara pembeli dengan petani, pembeli akan mengisi *form* ini jika pembeli tertarik dengan hasil tani. Untuk lebih jelas *form SMS gateway* dapat dilihat pada Gambar 5.8.



The image shows a web form titled "Silahkan Isi Data Di Bawah Ini :". It contains four input fields: "Nama Lengkap" with a placeholder "Masukan Nama Lengkap...", "No HP" with a placeholder "Masukan No HP...", "Alamat" which is a larger text area, and "Tanggal Ke Lokasi" with a placeholder "dd/mm/yyyy" and a calendar icon. A green "Submit" button is at the bottom.

Silahkan Isi Data Di Bawah Ini :

Nama Lengkap

Masukan Nama Lengkap...

No HP

Masukan No HP...

Alamat

Tanggal Ke Lokasi

dd/mm/yyyy

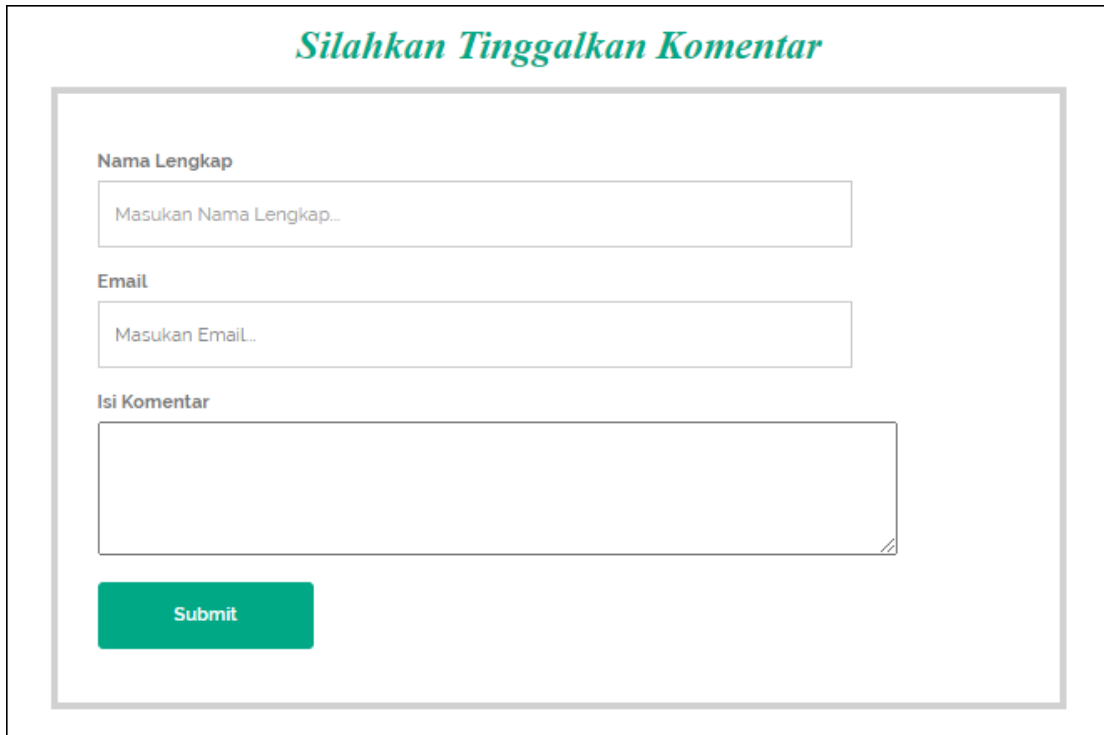
Submit

Gambar 5. 9 Form Input Pesan

Pada halaman *form input* pesan di atas, *user* dapat menginputkan data ke sistem dan kemudian tersimpan ke dalam *database*.

i. *Form Input Komentar*

Komentar ini bertujuan untuk memberi komentar, baik kritik atau saran terhadap berita nagari, yang diisi oleh setiap orang yang melihat berita di sistem. Untuk lebih jelas *form* komentar dapat dilihat pada Gambar 5.9.



The image shows a web form for leaving a comment. At the top, there is a title "Silahkan Tinggalkan Komentar" in a green, italicized font. Below the title, the form is enclosed in a light gray border. Inside, there are three input fields: "Nama Lengkap" (Full Name) with a placeholder "Masukan Nama Lengkap...", "Email" with a placeholder "Masukan Email...", and "Isi Komentar" (Comment Content) which is a larger text area. At the bottom left of the form, there is a green "Submit" button.






Gambar 5. 10 *Form Input Komentar*

Pada halaman *form input* komentar di atas, *user* dapat menginputkan komentar terhadap berita yang ada di sistem kemudian disimpan ke dalam *database*.

5.1.3 Menu Proses

a. *Form Pesan*

Pada *form* transaksi, *user* melakukan cek terhadap hasil tani, dari hasil cek tersebut *user* melakukan pengisian data untuk membuat janji dengan petani, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 5.10.





| Data Konsumen | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------|--------------|------------------------------|-----------|--------------|----------------|---------------|---|
| Show | 10 | entries | Search: <input type="text"/> | | | | | |
| No | Jenis Tanaman | Nama Petani | No HP Petani | Nama | No HP | Alamat | Tanggal Janji | Action |
| 1 | Tanaman Bawang | Yoni Abridia | 085355073422 | Eri Basmi | 082287765434 | Alahan Panjang | 16-04-2020 |  |
| 2 | Tanaman Cabe | Bustami | 085254367707 | Anasrul | 082134456500 | Muara Labuh | 16-04-2020 |  |
| 3 | Tanaman Bawang | Eri | 085234556522 | Doni | 082387768879 | Kayu Manang | 21-04-2020 |  |
| 4 | Tomat | Delsisman | 082155657808 | Robianto | 082298670087 | Ladang Padi | 24-04-2020 |  |
| 5 | Tanaman Bawang | Adrianto | 082134435670 | Edi | 085355075644 | Koto Tinggi | 25-04-2020 |  |
| Showing 1 to 5 of 5 entries | | | | | | | Previous | 1 Next |

Gambar 5. 11 Form Pesan

Pada halaman form pesan di atas, dapat menampilkan seluruh data konsumen yang tersimpan pada database.

b. Form Komentar

Pada *form* komentar, *user* melakukan cek terhadap berita ataupun informasi yang ada, dari hasil cek tersebut *user* memberikan komentar terhadap berita yang disampaikan, untuk membuat janji dengan petani, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 5.11.

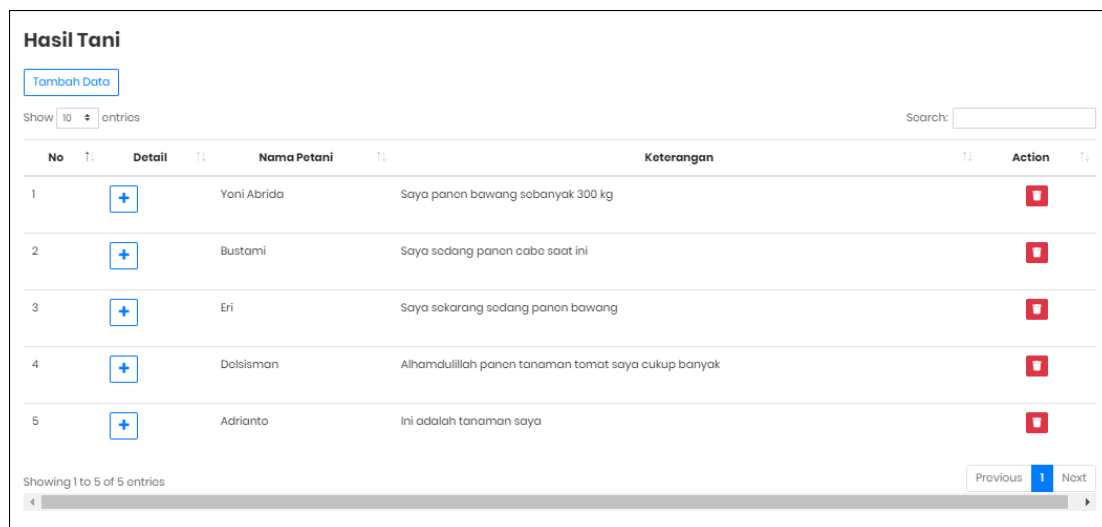
| Data Komentar Informasi | | | | | | | |
|-----------------------------|---|----------|------------------------------|--|------------|---|--------|
| Show | 10 | entries | Search: <input type="text"/> | | | | |
| No | Judul Informasi | Nama | Email | Isi | Tanggal | Action | |
| 1 | Kegiatan Turnamen Sepak Bola Membuat masyarakat Sangat Antusias | qwerty | qwerty@gmail.com | sangat bagus.... | 25-03-2020 |  | |
| 2 | Kesenian Nagari Ulu Lolo | Ariawati | ariawati2@gmail.com | Sangat kreatif sekali ... | 15-04-2020 |  | |
| 3 | Kegiatan Randai Anak Ulu Lolo | Rahma | rahmaidah@gmail.com | Bagus sekali gerakan anak-anak ini... | 15-04-2020 |  | |
| 4 | Kegiatan Gotong Royong | Bakri | bakri01@gmail.com | demi kebersihan nagari, masyarakat nagari kompak sekali... | 15-04-2020 |  | |
| Showing 1 to 4 of 4 entries | | | | | | Previous | 1 Next |

Gambar 5. 12 Form Komentar

Pada halaman *form* komentar di atas, dapat menampilkan seluruh data komentar informasi yang tersimpan pada database.

c. *Form Hasil Tani*

Pada *form* hasil tani, *user* melakukan cek terhadap berita ataupun informasi yang ada, dari hasil cek tersebut *user* memberikan komentar terhadap berita yang disampaikan, untuk membuat janji dengan petani, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 5.12.



| No | Detail | Nama Petani | Keterangan | Action |
|----|--------|-------------|---|--------|
| 1 | | Yoni Abrida | Saya panen bawang sobanyak 300 kg | |
| 2 | | Bustami | Saya sedang panen cabe saat ini | |
| 3 | | Eri | Saya sekarang sedang panen bawang | |
| 4 | | Delsisman | Alhamdulillah panen tanaman tomat saya cukup banyak | |
| 5 | | Adrianto | Ini adalah tanaman saya | |

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

Gambar 5. 13 *Form Hasil Tani*

Pada halaman *form* hasil tani di atas, dapat menampilkan data hasil tani yang tersimpan pada *database*.

5.1.3 Menu *Output*

a. Laporan Data Hasil Tani

Pada laporan data hasil tani ini direkap berdasarkan semua hasil tani yang diperoleh oleh petani yang sudah dipanen maupun yang akan dipanen, semua data penelitian ini berupa nama petani, jenis kelamin, alamat, no HP, jenis tanaman, tanggal panen, dan jumlah panen yang akan ditampilkan dalam laporan ini, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 5.13.



Laporan Data Hasil Tani Nagari Lolo

Kecamatan Pantai Cermin

Kabupaten Solok

| No | NIK | Nama | Jenis Kelamin | Alamat | NO HP | Jenis Tanaman | Tanggal Panen | Jumlah Panen/KG |
|----|------------------|--------------|---------------|------------------|--------------|----------------|---------------|-----------------|
| 1 | 1311032110970003 | Sutan Mudo | Laki-laki | Ulu Lolo, Surian | 082285248130 | Tanaman Cabe | 00-00-0000 | 100 |
| 2 | 14123123123322 | Yoni Abridge | Laki-laki | Pintu Rimbo | 085355073422 | Tanaman Bawang | 08-04-2020 | 300 |
| 3 | 1302030107730037 | Bustami | Laki-laki | Banto Mudak | 085234367707 | Tanaman Cabe | 08-04-2020 | 500 |
| 4 | 1302030107840041 | Eri | Laki-laki | Aie Dingin | 085234556522 | Tanaman Bawang | 10-04-2020 | 900 |
| 5 | 1302030107900010 | Delsisman | Laki-laki | Lolo | 082155657808 | Tomat | 03-04-2020 | 500 |
| 6 | 1302030302800001 | Adrianto | Laki-laki | Salimpat | 082134435670 | Tanaman Bawang | 12-04-2020 | 1000 |

Gambar 5. 14 Laporan Data Hasil Tani

Laporan data hasil tani merupakan laporan yang menampilkan seluruh data hasil tani yang tersimpan pada *database*.

5.2 Pembahasan/Diskusi (Analisis Hasil Penelitian)

Berdasarkan hasil dan pengujian di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibangun sesuai dengan kebutuhan fungsional yang diharapkan dan tidak dapat kesalahan, selain itu aplikasi ini juga bersifat *user friendly* sehingga pengguna tidak kesulitan dalam mengoperasikannya.

Tabel 5. 1 Pembahasan/Diskusi (Analisis Hasil Penelitian)

| No | Deskripsi Sistem | | Prosedur Pengujian | Hasil Pengujian |
|----|--|---|--|---|
| | Sebelum Penelitian | Sesudah Diterapkan Sistem yang diusulkan | | |
| 1. | Proses penyampaian informasi memakan waktu yang lama karena harus turun langsung ke lapangan dan menemui masing-masing jorong. | Proses penyampaian informasi menjadi lebih cepat karena informasi di <i>input</i> dan akan di tampilkan di sistem, sehingga seluruh masyarakat di Nagari Lolo dapat melihat informasi dengan baik, tanpa perlu menunggu pihak wali nagari datang ke lokasi. | Jika informasi akan di sampaikan maka <i>admin</i> bisa langsung <i>input</i> informasi di menu informasi desa pada <i>dashboard admin</i> . | Sistem informasi ini mampu menghemat waktu. |
| 2. | Proses penjualan hasil tani terjadi | Promosi hasil tani dibantu dengan | Setelah petani <i>login</i> , petani dapat | Sistem dapat membantu |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| | kesulitan, karena kurangnya promosi terhadap hasil tani. | sebuah sistem, di dalam sistem tersebut akan di <i>inputkan</i> semua hasil tani di Nagari Lolo, sehingga semua pihak dapat melihat dan juga membeli hasil tani tersebut, pembeli dapat membuat janji dengan petani yang sudah ada di sistem. | melakukan <i>input</i> dengan memilih nama sesuai dengan petani tersebut, dan data-data petani akan terisi otomatis sesuai dengan yang telah di <i>inputkan</i> sebelumnya, dan petani hanya mengisi kolom keterangan saja. Begitu pula dengan <i>admin</i> , setelah <i>admin login</i> admin dapat melakukan input hasil tani di menu hasil tani pada <i>dashboard admin</i> . | petani dalam mempromosikan hasil tani mereka, tanpa kesusahan membawa ke pasar ketika menjual hasil tani. |
| 3 | Di Nagari Lolo banyak kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat, namun kegiatan tersebut tidak diketahui oleh orang banyak, karena tidak adanya media untuk menginformasikan kegiatan nagari. | Kegiatan-kegiatan yang ada di Nagari Lolo akan di <i>inputkan</i> ke dalam sistem, sehingga kegiatan-kegiatan tersebut diketahui oleh orang banyak. | Jika kegiatan-kegiatan akan di sampaikan maka <i>admin</i> bisa langsung <i>inputkan</i> kegiatan di menu informasi desa pada <i>dashboard admin</i> . | Sistem membantu masyarakat untuk mengetahui kegiatan nagari. |

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Sehubungan dengan analisis yang dilakukan pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok dengan metode penelitian yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

- a. Adanya sistem informasi hasil tani pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok dapat membantu dalam hal promosi hasil tani sehingga membantu dan mempermudah petani dalam mempromosikan hasil tani mereka.
- b. Adanya sistem informasi hasil tani pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok dapat membantu menginformasikan kegiatan-kegiatan yang ada di nagari, sehingga seluruh masyarakat dan orang luar dapat melihat kegiatan-kegiatan yang dilakukan di nagari.
- c. Adanya sistem informasi hasil tani pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok dapat membantu pihak Walinagari dalam menginformasikan hal-hal yang harus disampaikan kepada masyarakat tanpa harus turun langsung ke lapangan, karena sudah adanya sistem yang terkomputerisasi sehingga lebih menghemat waktu dan lebih efisien. Ditambah adanya fitur sms *gateway* dengan tujuan untuk mengirimkan pesan kepada petani mengenai adanya pembeli yang ingin bertemu dengan petani untuk melihat tanaman atau hasil tani.
- d. Adanya sistem informasi hasil tani pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok dapat membantu dalam penyimpanan data dan lebih menghemat penggunaan kertas karena data petani, data hasil tani, data tanaman, data customer sudah tersimpan dalam *database*.

6.2 Saran

Dari beberapa kesimpulan di atas maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

- a. Untuk pengembangan selanjutnya diharapkan dapat mengelola data-data penduduk, seperti perekapan data Kartu Keluarga mulai dari anak-anak, dewasa hingga lansia, sehingga mempermudah pihak Walinagari dalam mengelola data penduduk.

- b. Sistem informasi hasil tani pada Nagari Lolo Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok akan lebih lengkap jika dikembangkan dengan adanya suatu sistem informasi penjualan hasil tani.

DAFTAR PUSTAKA

- Ferdianto, B. (2016). Eksistensi Badan Usaha Milik Desa Terhadap Peningkatan Pendapatan Asli Desa Di Tiuh Candra Kencana Kecamatan Tulang Bawang Barat. 68. Retrieved from [http://digilib.unila.ac.id/21324/3/Skripsi Tanpa Bab Pembahasan.pdf](http://digilib.unila.ac.id/21324/3/Skripsi%20Tanpa%20Bab%20Pembahasan.pdf)
- Hidayat, N., & Soedirman, U. J. (2017). *Rancang Bangun Sistem Informasi Inventarisasi Laporan Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Berbasis*. (January).
- Ilmi, M., Said, D. L., & Hadi, A. (2016). Perancangan Sistem Informasi Pernikahan Dan Status Pernikahan Kantor Urusan Agama Kecamatan Canduang Agam Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika & Informatika*, 4(1).
- Istiono, W. (2016). *Pengembangan Sistem Aplikasi Penilaian dengan Pendekatan MVC dan Menggunakan Bahasa PHP dengan Framework Codeigniter dan Database MYSQL pada Pahoa College Indonesia*. 5(1), 53–59.
- Mahdiana, D. (2016). Pengadaan Barang Dengan Metodologi Berorientasi Obyek : Studi Kasus Pt . Liga Indonesia. *Jurnal TELEMATIKA*, 3(2), 36–43.
- Melinda, M., Borman, R. I., & Susanto, E. R. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Publik Berbasis Web (Studi Kasus : Desa Durian Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran). *Jurnal Tekno Kompak*, 11(1), 1. <https://doi.org/10.33365/jtk.v11i1.63>
- Muslim, B., & Dayana, L. (2016). *Kota Pagar Alam Berbasis Web*. 07(April), 36–49.
- Oktavia, A. et al. (2017). Analisis produktivitas tenaga kerja sektor pertanian di Sumatera. *Paradigma Ekonomi*, 12(2), 49–56.
- Pratama, I. P. A. E. (2014). *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: Informatika Bandung.
- Purbha Irwansyah, I. (2018). Sistem Informasi Akademik Subsistem Master Data Mahasiswa Dengan Menggunakan Framework CodeIgniter. *Jurnal Informatika: Jurnal*

- Pengembangan IT*, 3(3), 300–309. <https://doi.org/10.30591/jpit.v3i3.914>
- Rosa A.S, dan M. shalahuddin. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Rozi, F., Listiawan, T., & Hasyim, Y. (2017). Pengembangan Website Dan Sistem Informasi Desa Di Kabupaten Tulungagung. *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 2(2), 107–112. <https://doi.org/10.29100/jipi.v2i2.366>
- Saputra, A., & Astuti, Y. (2018). Analisis Pengaruh Struktur Html Terhadap. *Jurnal Mantik Penusa*, 2(2), 34–39. Retrieved from <http://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/mantik/article/view/397>
- Sitohang, H. T. (2018). Sistem Informasi Pengagendaaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilaan Tinggi Medan. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara Volume 3 No 1 Maret 2018 E-ISSN 2541-3724*, 3(1), 6–9.
- Solichin S.Kom, A. (2016). Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL - Achmad Solichin - Google Buku. *Universitas Budi Luhur*, 215. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)IS.1943-555X.0000027](https://doi.org/10.1061/(ASCE)IS.1943-555X.0000027)
- Sulumin, H. H. (2015). Pertanggungjawaban Penggunaan Alokasi Dana Desa Pada Pemerintahan Desa di Kabupaten Donggala. *E-Jurnal Katalogis*, 3(1), 43–53. Retrieved from <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/Katalogis/article/view/4246/3161>
- Sutabri, T. (2015). *Sistem Informasi Manajemen (Revisi)*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Tumbel, S. M. (2017). Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Dana Desa Di Desa Tumuluntung Satu Kecamatan Tareran Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Politico*, 6(1).
- Zaenuri, M. (2017). Analisis Strategi Pengembangan Sektor Pertanian Sub Sektor Bahan Pangan Di Kabupaten Boyolali. *Economics Development Analysis Journal*, 4(4), 385–396. <https://doi.org/10.15294/edaj.v4i4.14845>

LAMPIRAN 1

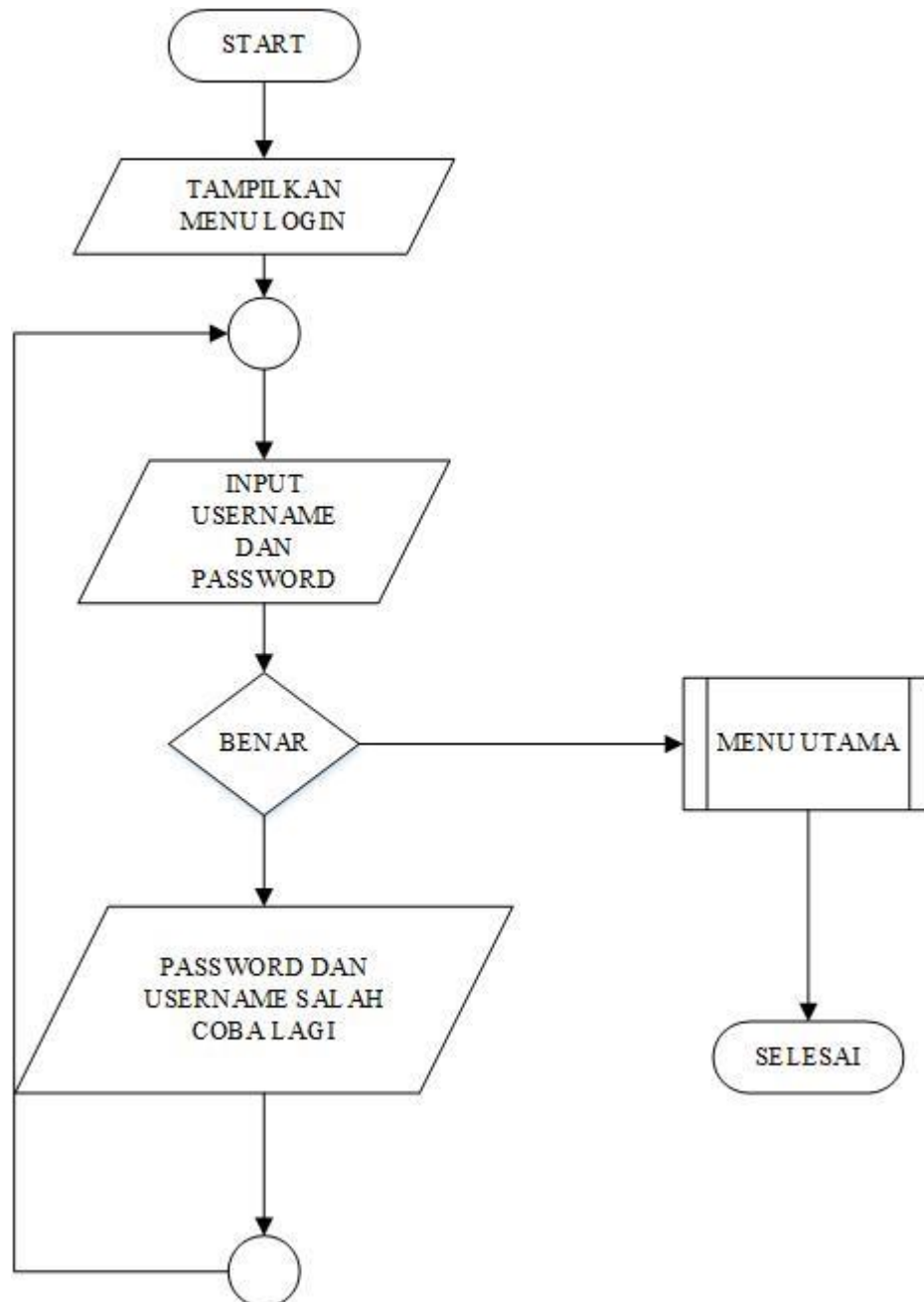
Jadwal Kegiatan

| No | Kegiatan | Bulan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------------------|-------|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|------|---|---|--|------|--|--|--|-----|--|--|
| | | Nov | | | | Des | | | | Jan | | | | Feb | | | | Maret | | | | April | | | | Mei | | | | Juni | | | | Juli | | | | Aug | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | |
| 1 | Studi Pembelajaran dan Literatur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Survei Lokasi dan Pengambilan Data | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Validasi Data | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Pembuatan Proposal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Seminar Proposal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Perancangan Aplikasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Pembuatan Aplikasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Verifikasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Testing | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Pembuatan Laporan TA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Seminar Hasil | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Revisi Tugas Akhir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

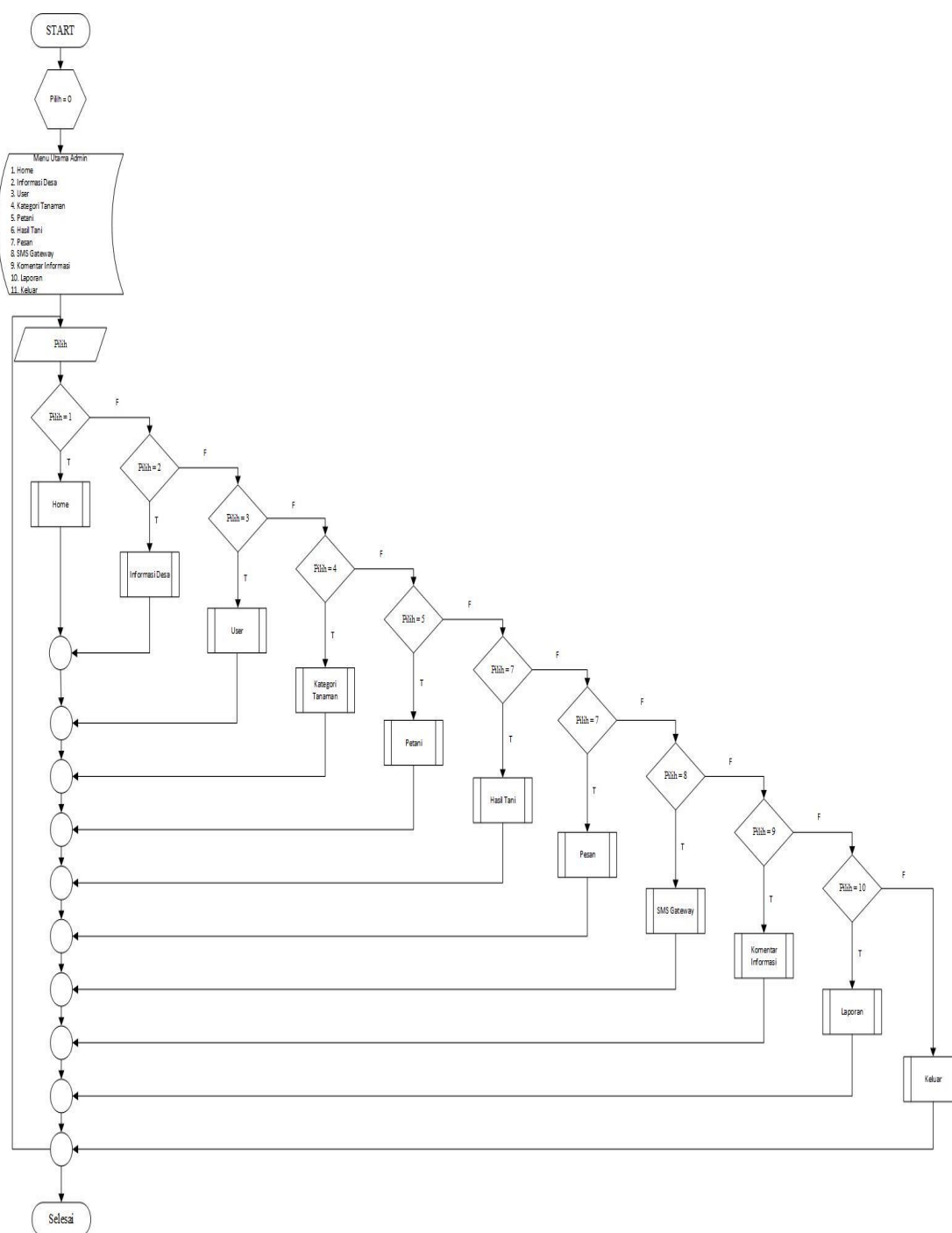
LAMPIRAN 2

FLOWCHART

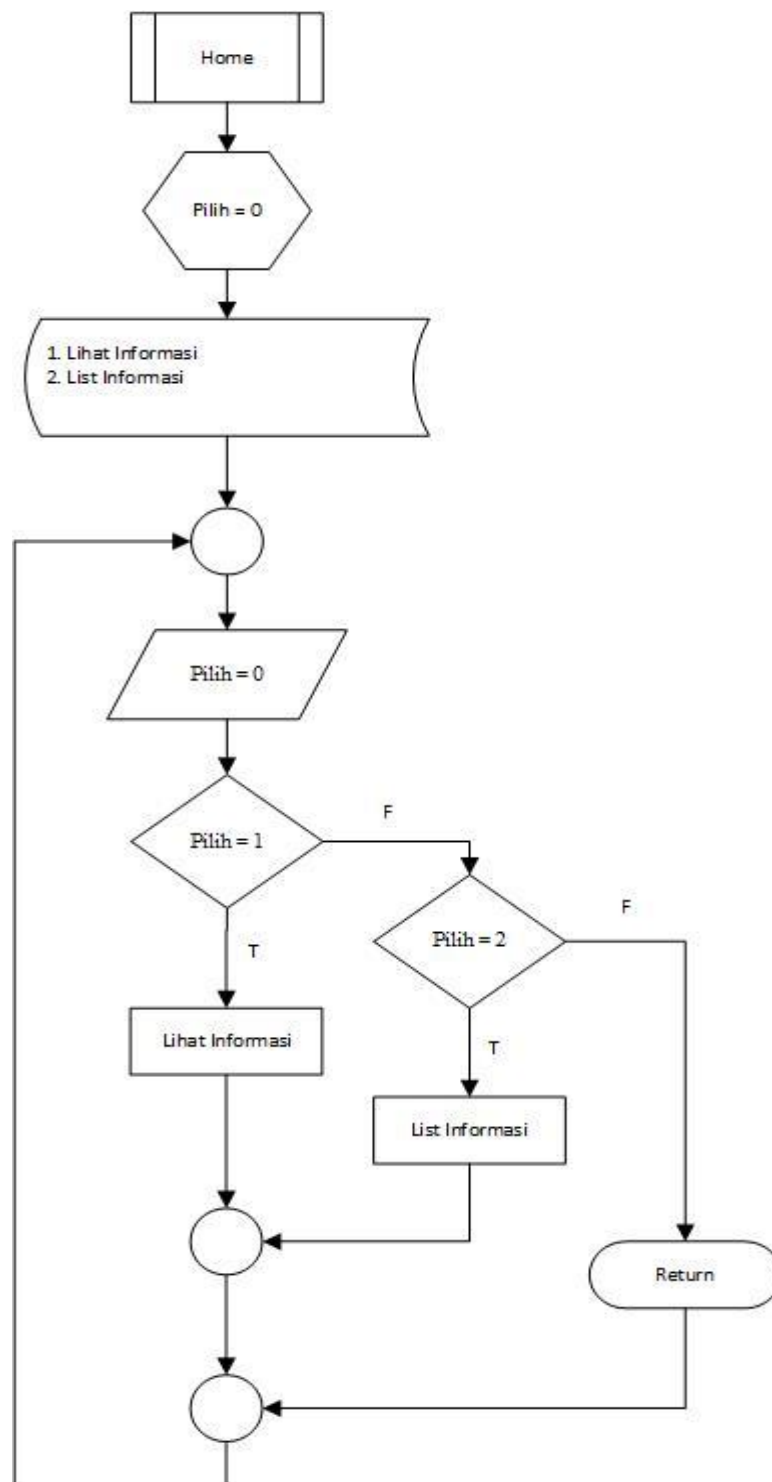
1. Flowchart Login



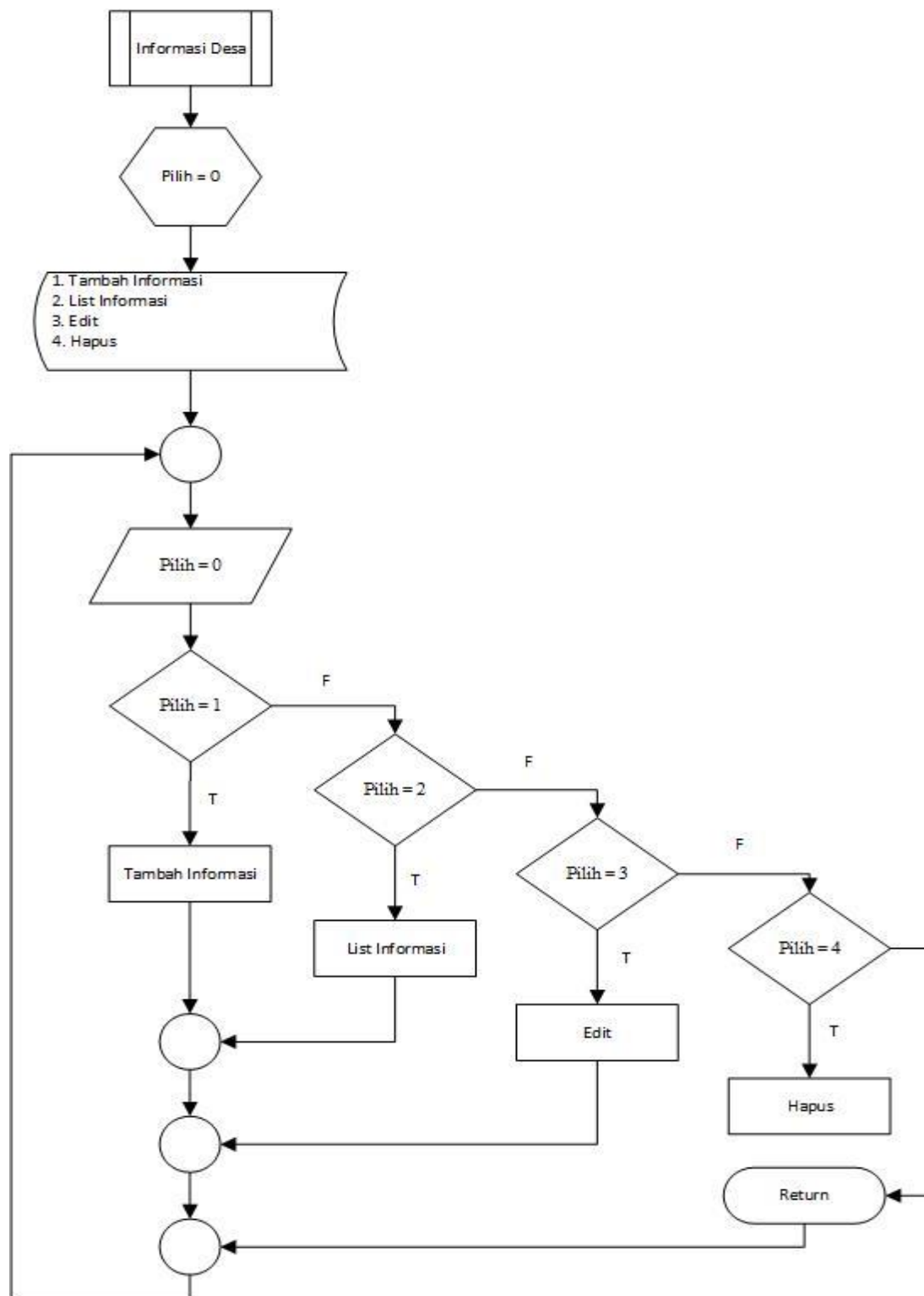
2. Flowchart Menu Utama Admin



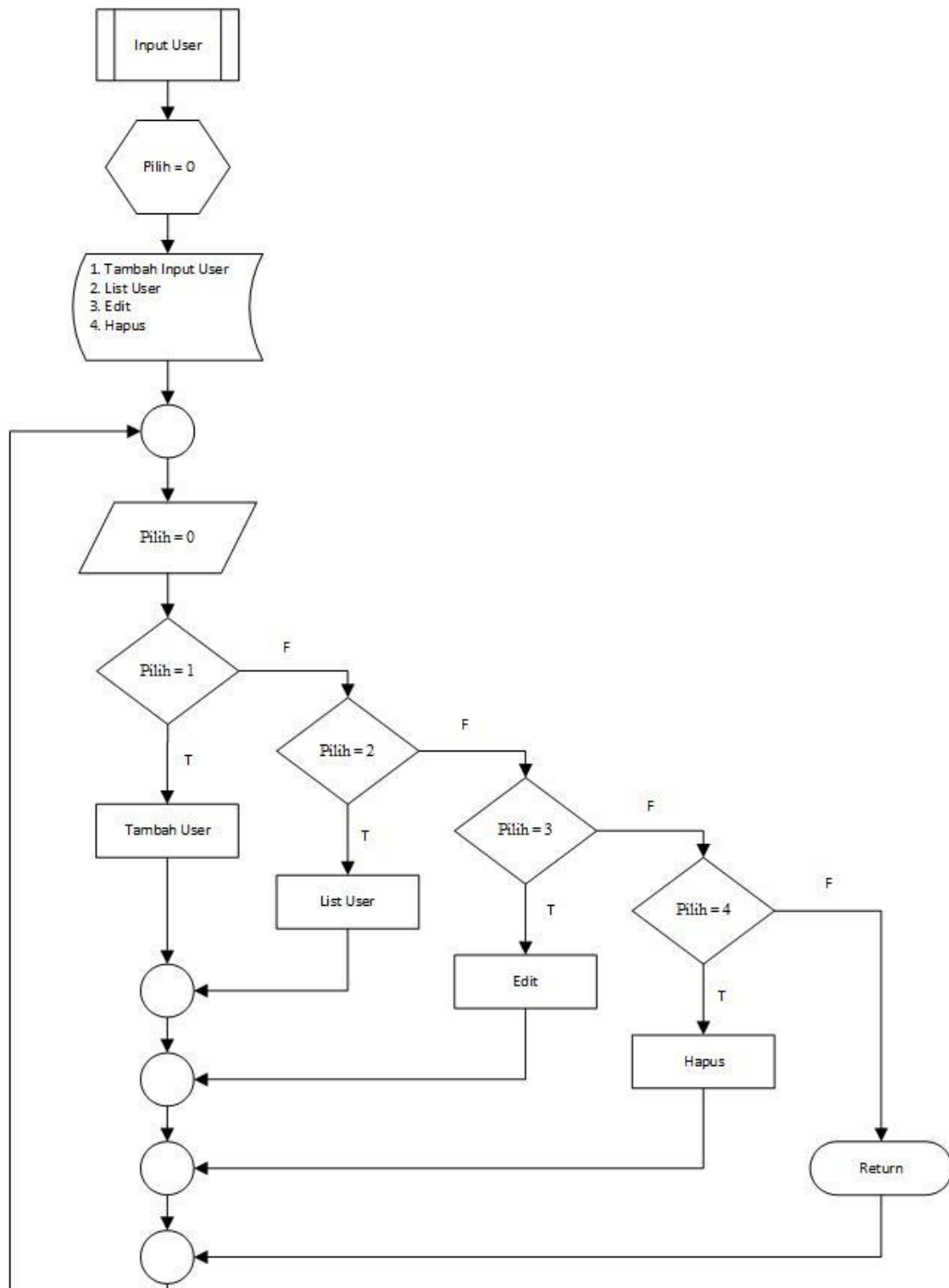
3. Flowchart Menu Home



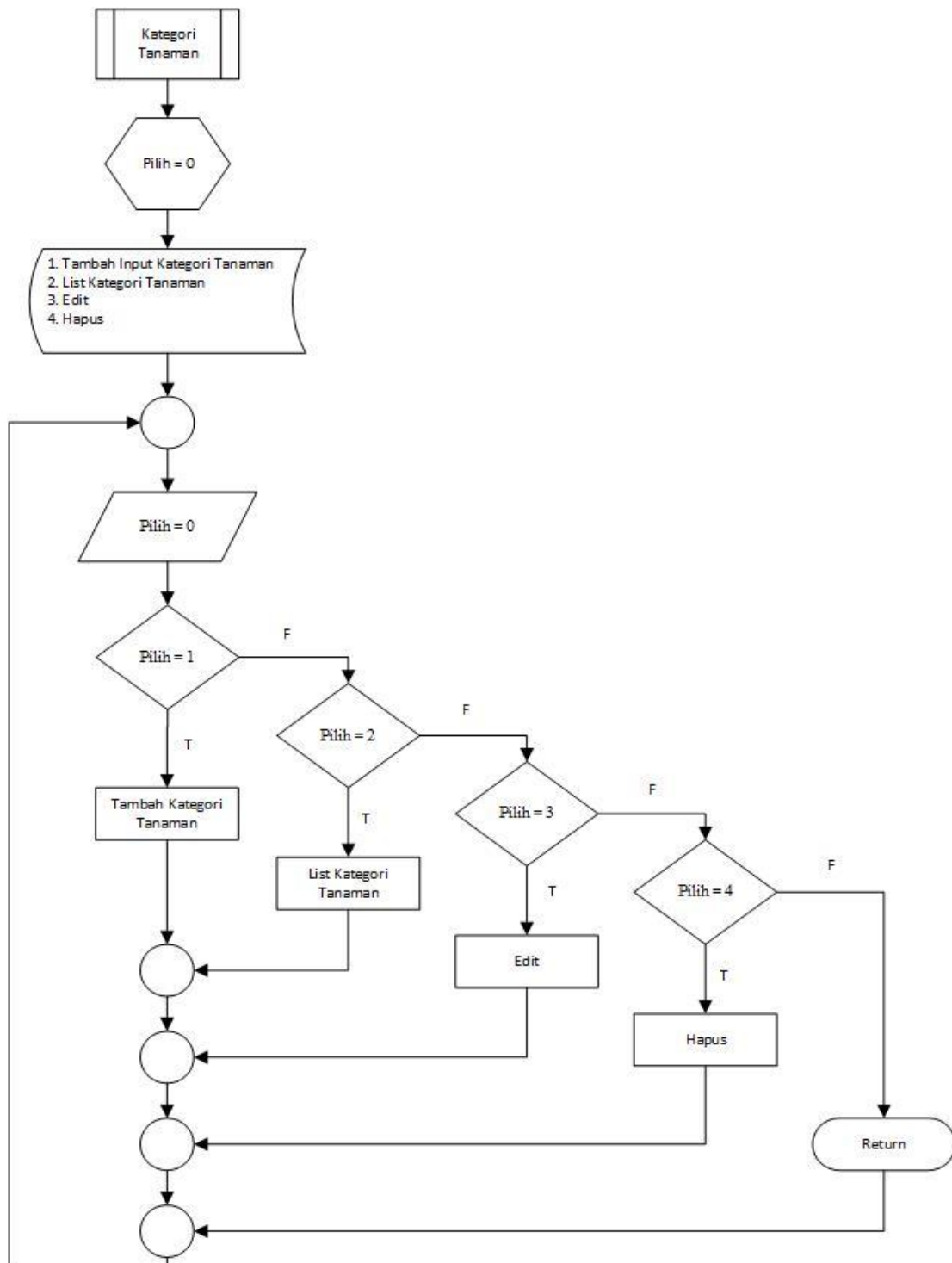
4. Flowchart Informasi Desa



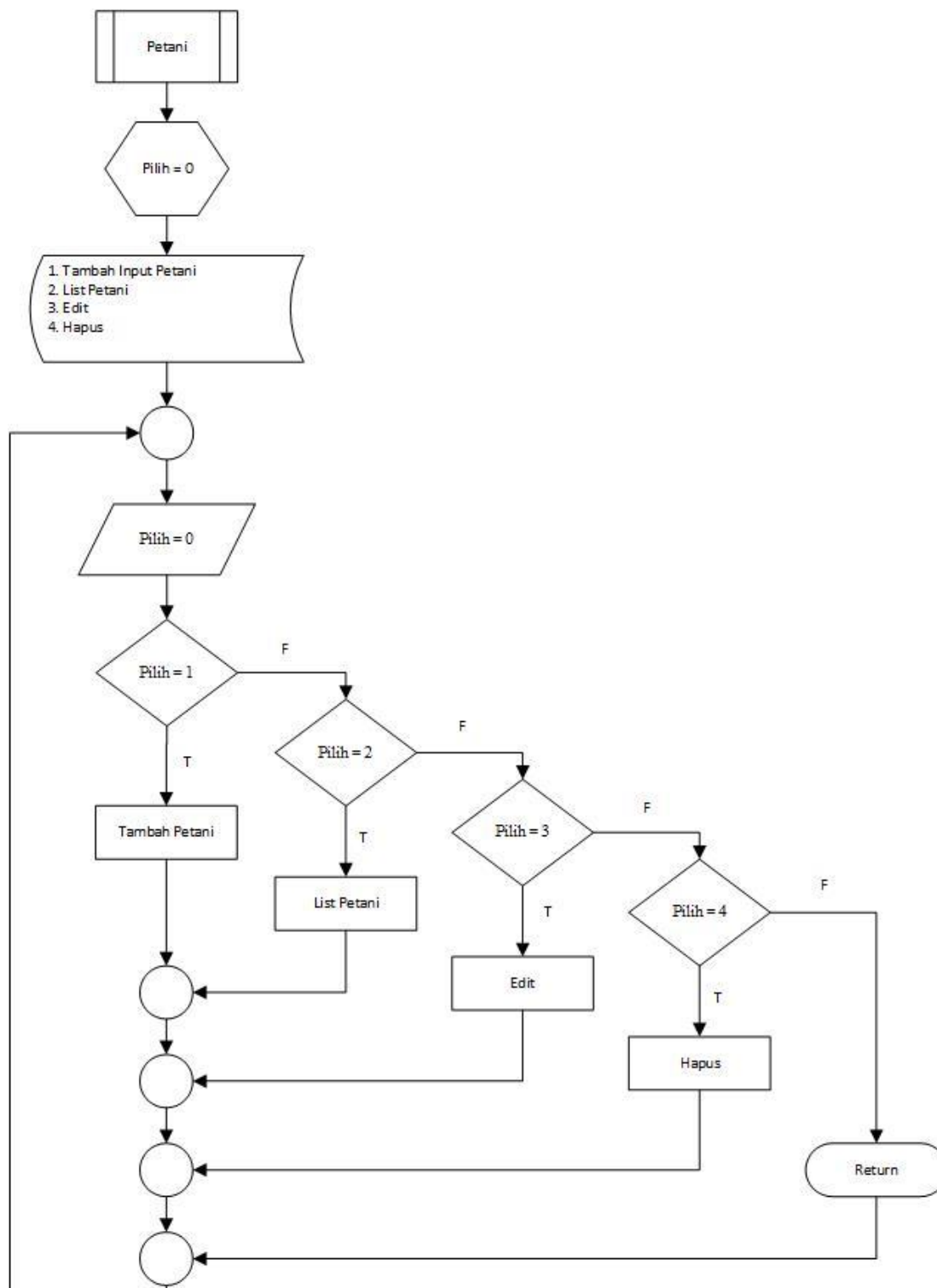
5. Flowchart User



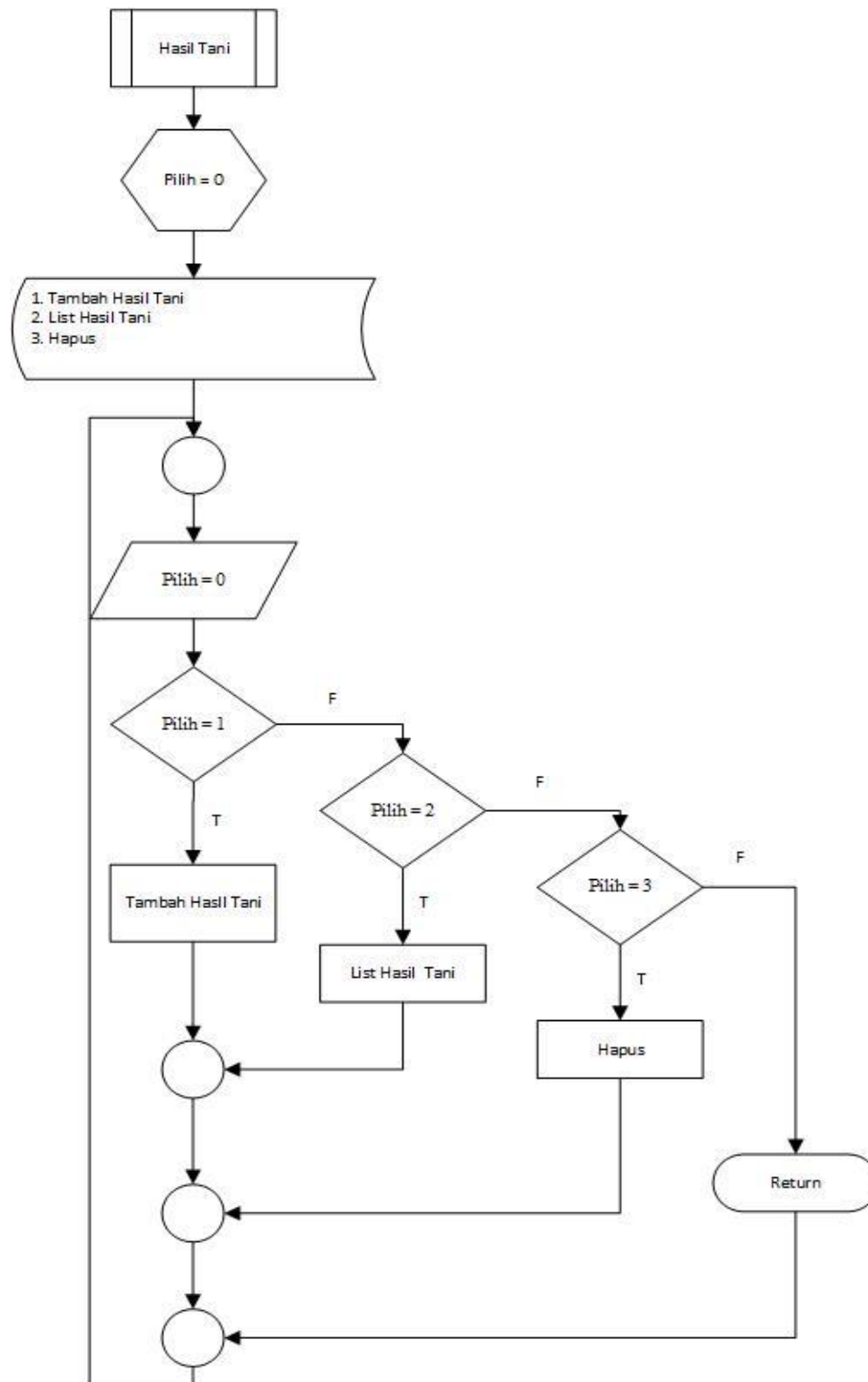
6. Flowchart Kategori Tanaman



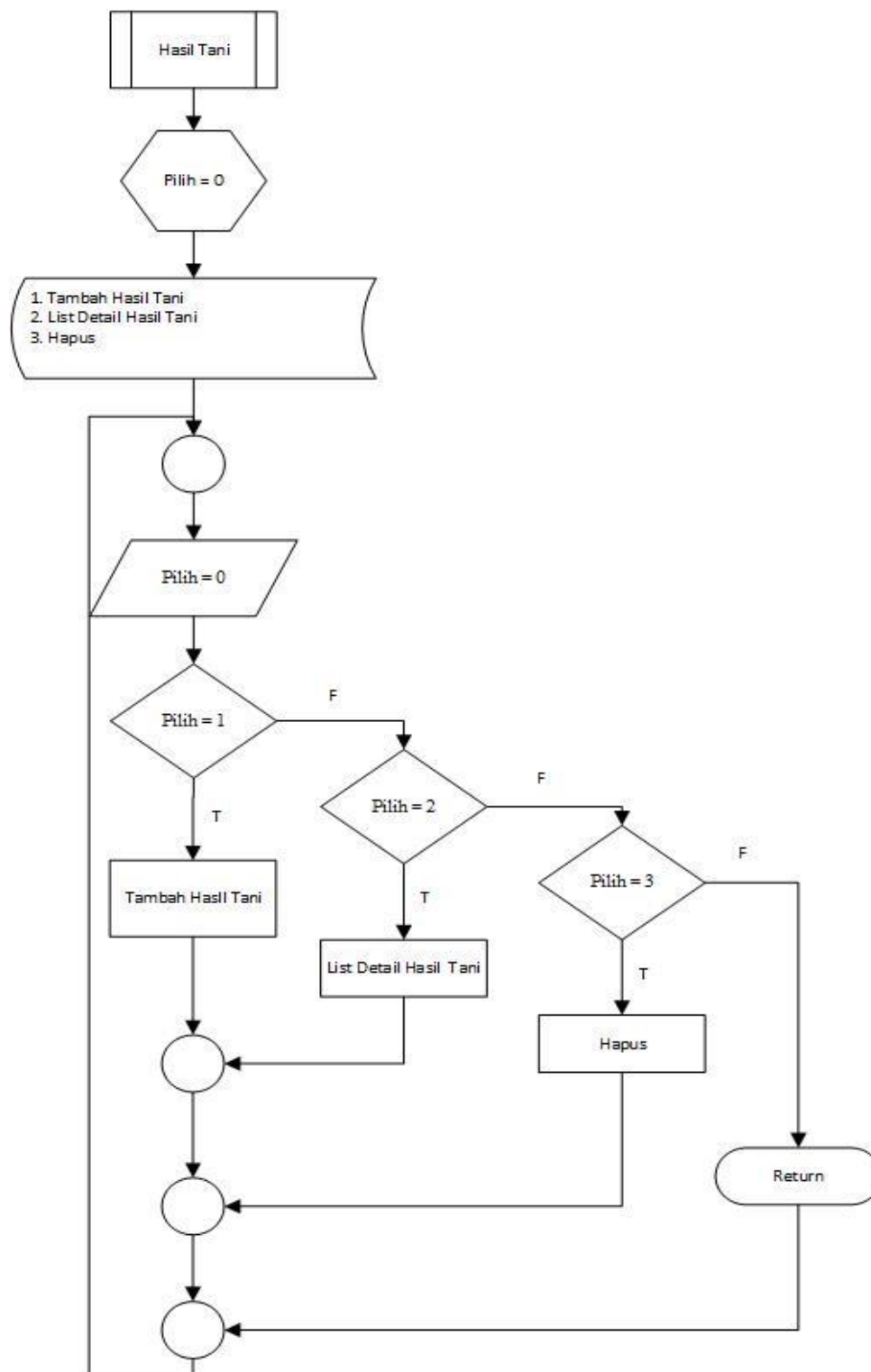
7. Flowchart Petani

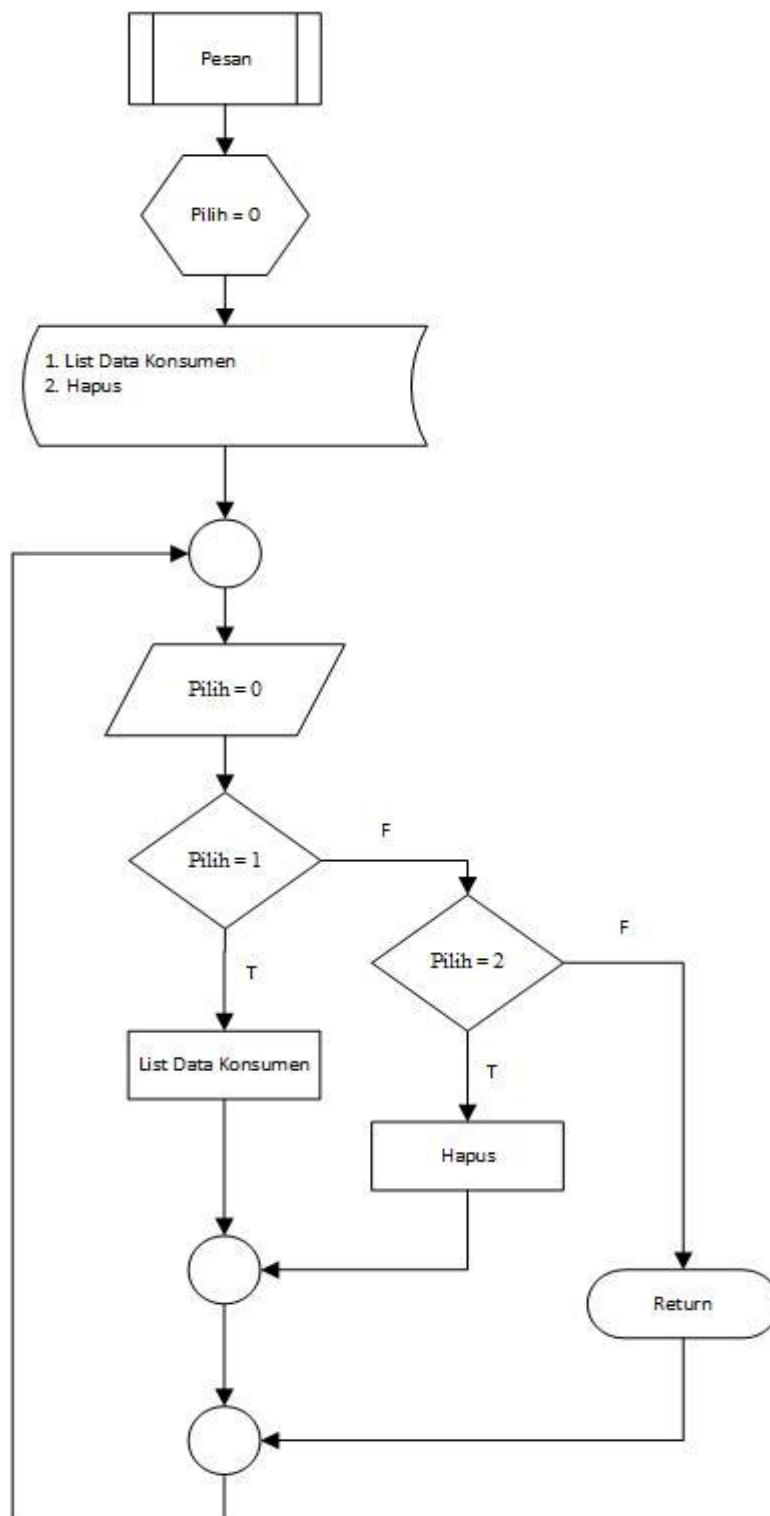


8. Flowchart Hasil Tani

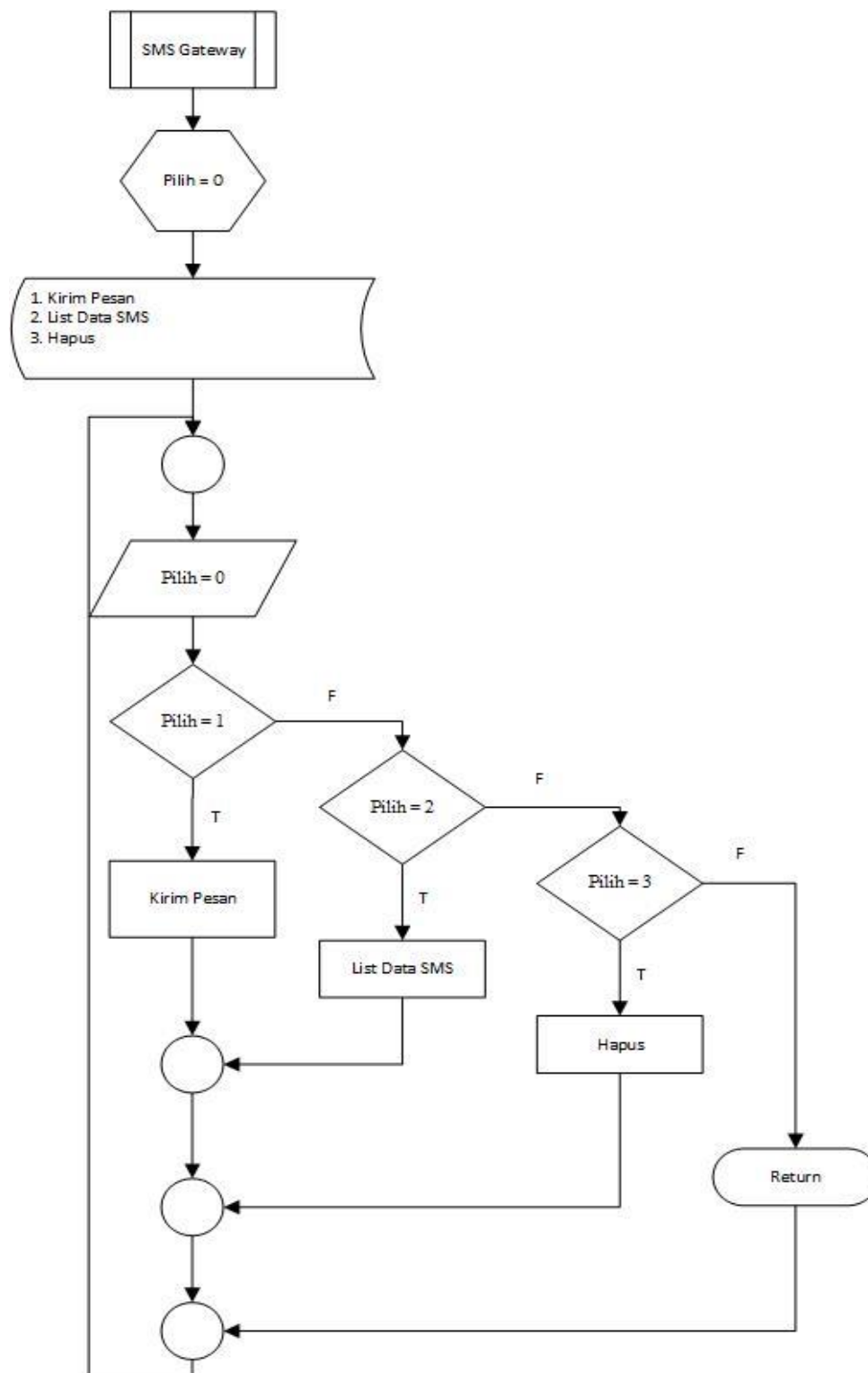


9. Flowchart Detail Hasil Tani

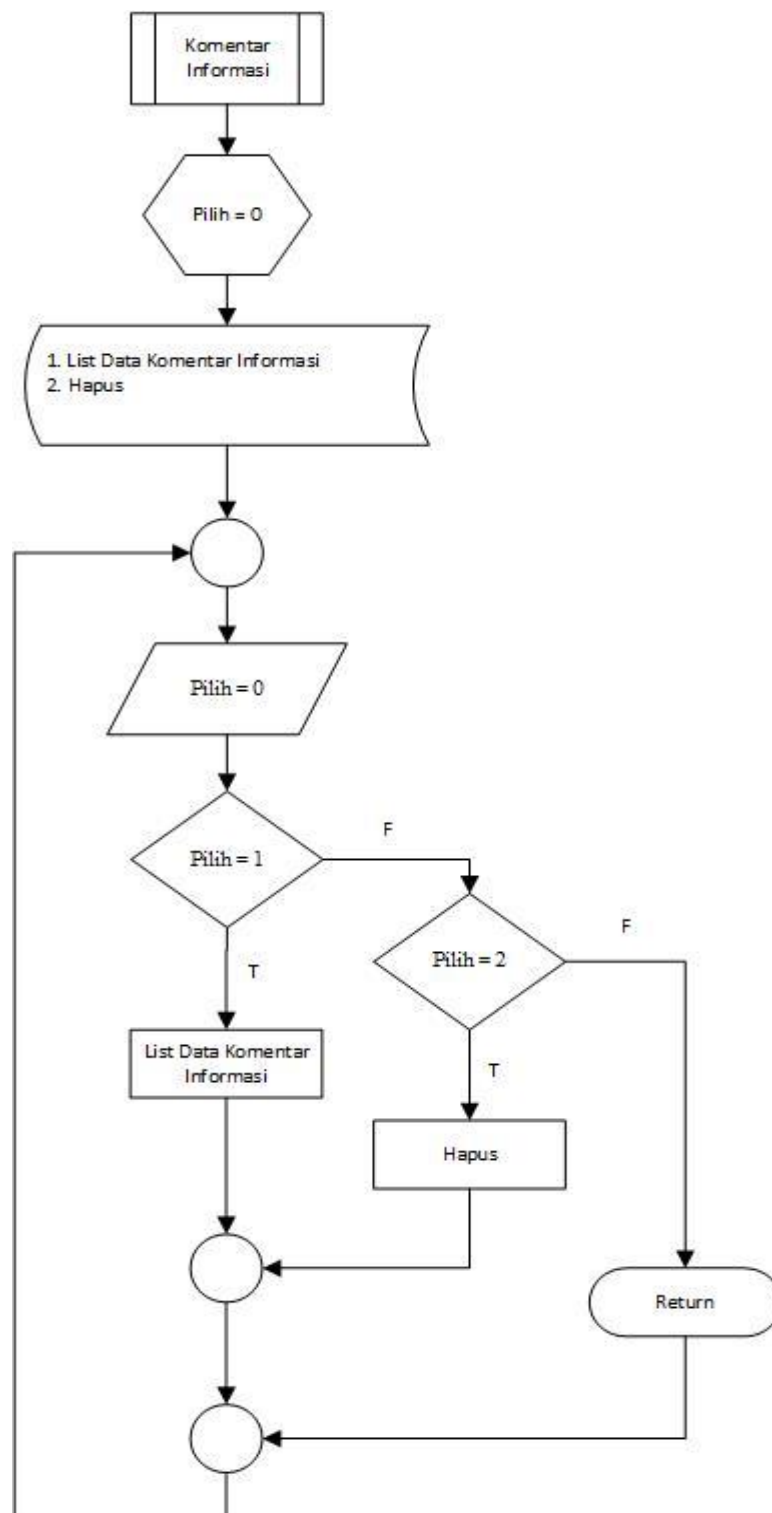


10. Flowchart Pesan

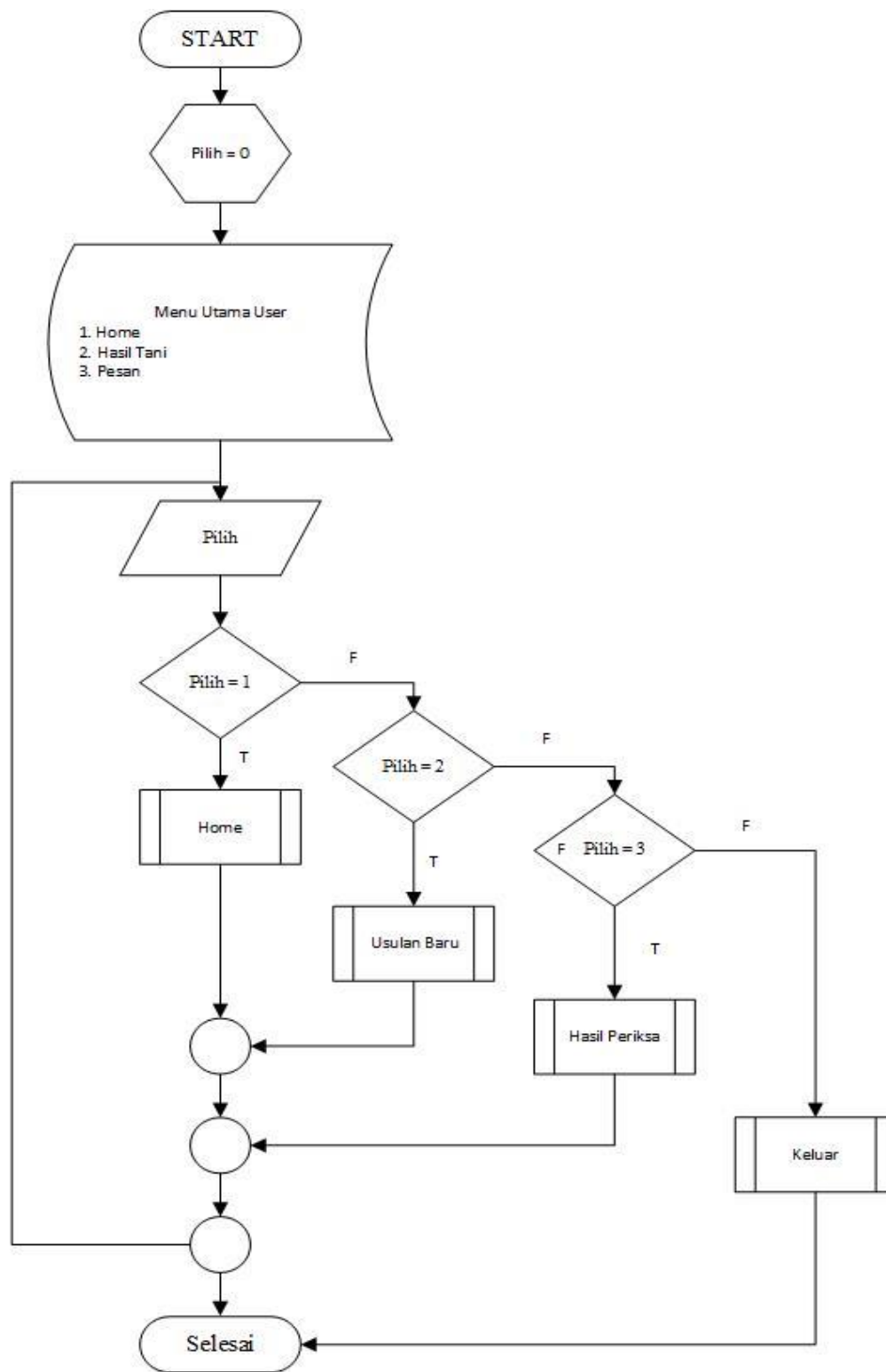
11. Flowchart SMS Gateway

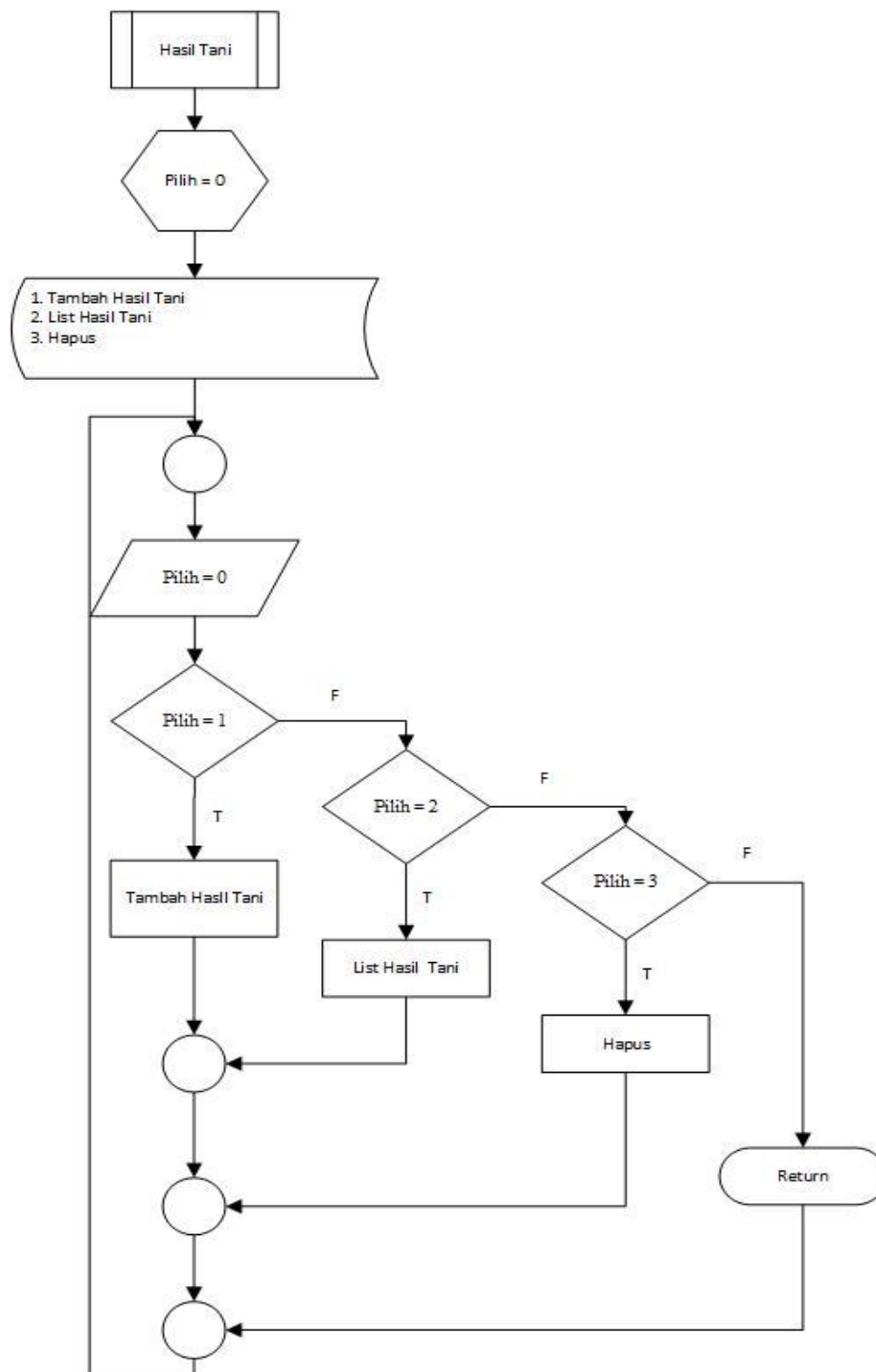


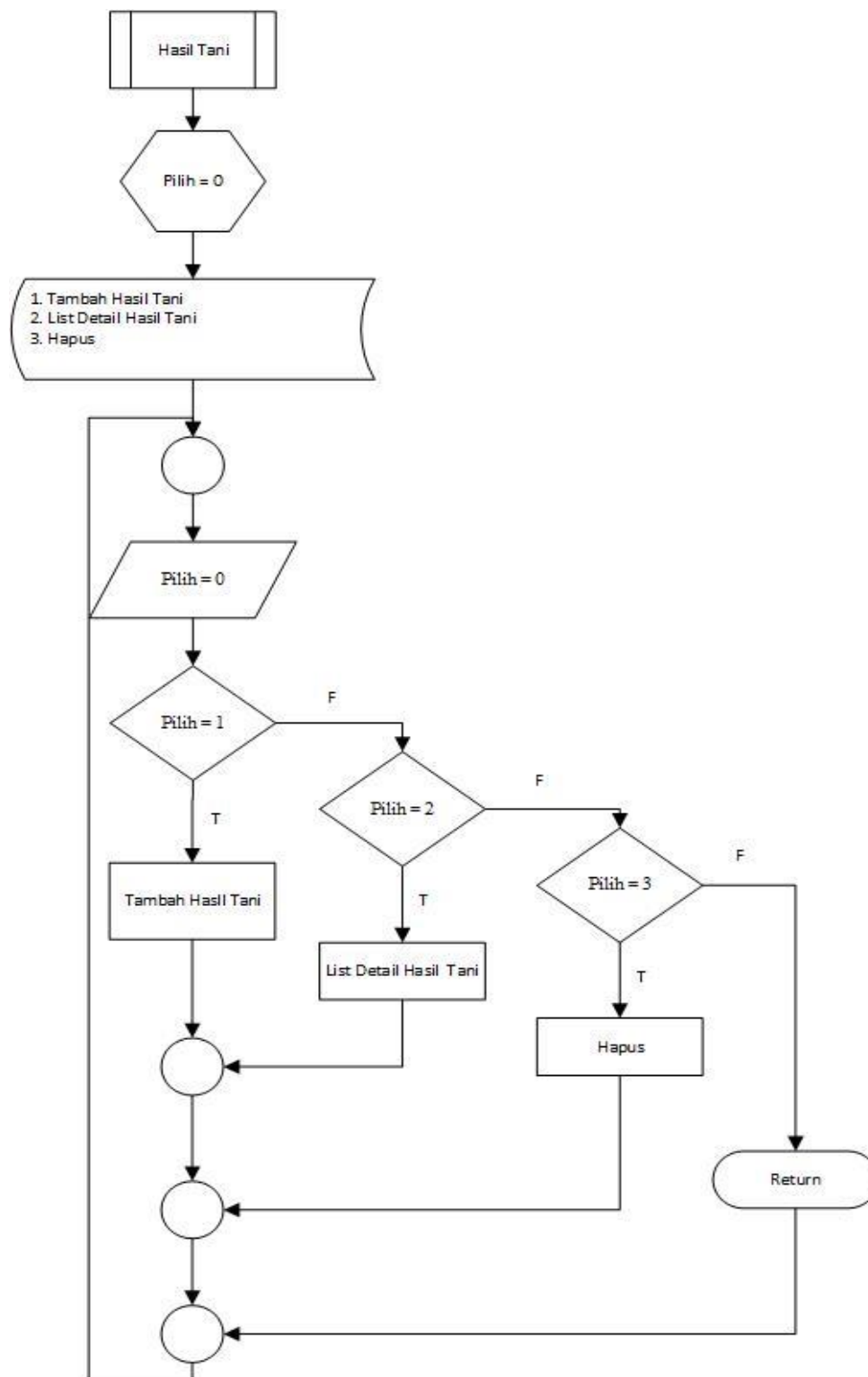
12. Flowchart Komentar Informasi

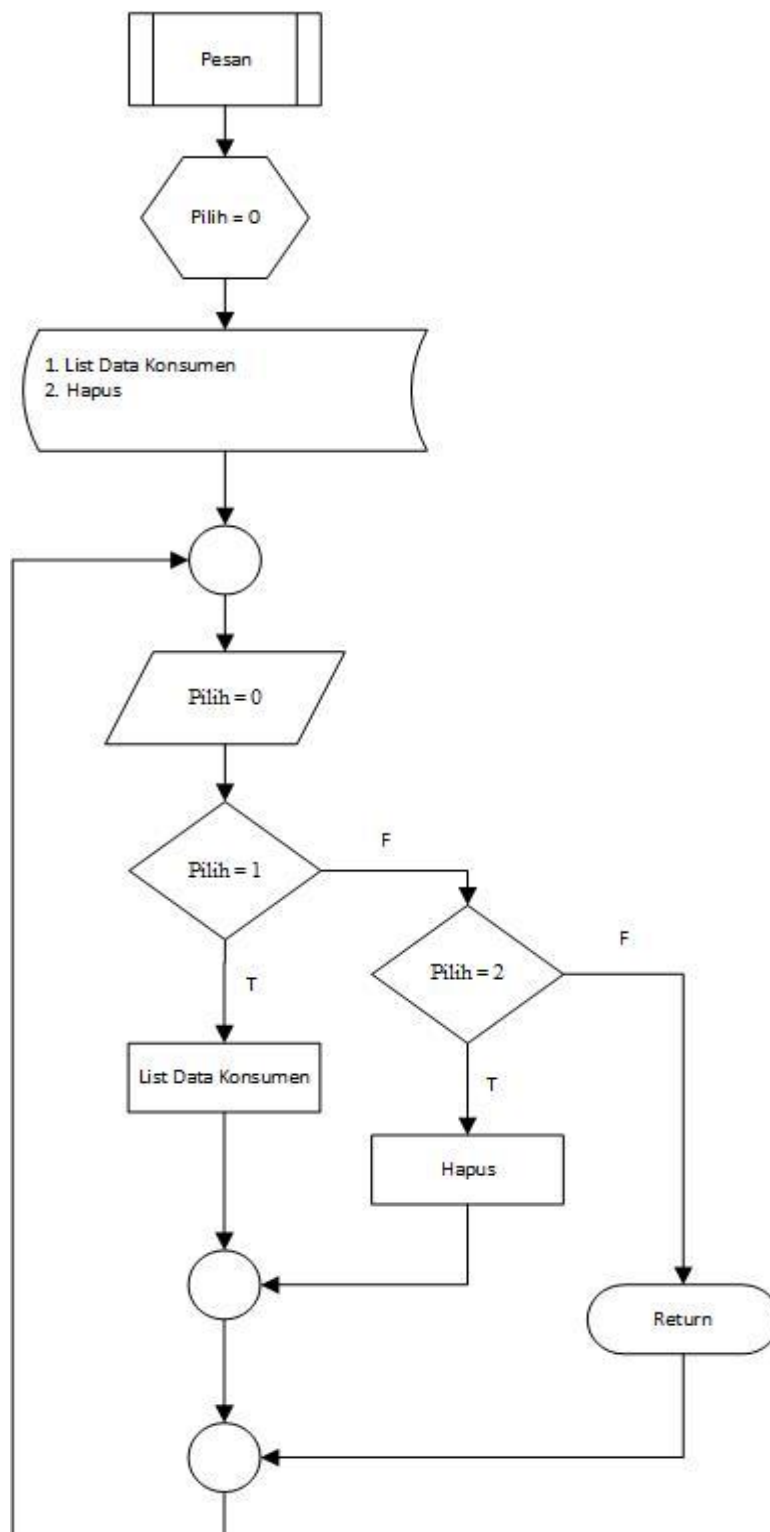


13. Flowchart Menu Utama User



14. Flowchart Hasil Tani

15. Flowchart Detail Hasil Tani

16. Flowchart Pesan

17. Flowchart Laporan Hasil Tani