

HASIL PENELITIAN

SISTEM INFORMASI KETAHANAN PANGAN PADA DINAS KETAHANAN PANGAN KABUPATEN KOLAKA BERBASIS WEB



OLEH:
EVA SAPITRA
16121222

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS SEMBILANBELAS NOVEMBER KOLAKA
KOLAKA
2021

HALAMAN PERSETUJUAN

HASIL PENELITIAN

SISTEM INFORMASI KETAHANAN PANGAN PADA DINAS KETAHANAN
PANGAN KABUPATEN KOLAKA BERBASIS WEB

Diusulkan Oleh

EVA SAPITRA
16121222

Telah disetujui
Pada tanggal.....2021

Pembimbing I

Noorhasanah Z, S.Si., M.Eng
NIDN. 0925067802

Pembimbing II

Suharsono Bantun, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0907039301

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa saya panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan pemilik semesta alam dan sumber segala pengetahuan, tidak lupa pula kita panjatkan shalawat dan salam atas junjungan Nabi Muhammad SAW karena berkat rahmat dan pertolongan kepada hambanya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Ketahanan Pangan Pada Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Kolaka Berbasis WEB”. Dalam rangka penyusunan Skripsi ini sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program Sarjana Strata Satu (S-1) Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka.

Dalam penyusunan proposal ini tidak terlepas dari hambatan dan berbagai kesulitan. Namun, berkat ketabahan dan kerja keras yang disertai doa sehingga hambatan dan kesulitan tersebut bisa terlewati. Terselesaikannya Skripsi ini juga tidak terlepas dari bantuan dan arahan berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis juga sangat berterima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa, dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan Skripsi ini.
2. Bapak Dr. Azhari, S.STP.,M.Si, Selaku Rektor Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
3. Bapak Qammaddin, S.kom., M.kom, Selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
4. Bapak Anjar Pradipta, S.Kom., M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka
5. Ibu Noorhasanah Z, S.Si, M.Eng, Selaku pembimbing I yang telah dengan ikhlas meluangkan waktunya dalam memberikan arahan dan masukkan serta bimbungannya selama proses penyelesaian Skripsi ini.

6. Bapak Suharsono Bantun, S.Kom., M.Cs, Selaku pembimbing II yang telah dengan ikhlas meluangkan waktunya dalam memberikan arahan dan masukkan serta bimbingannya selama proses penyelesaian Skripsi ini
7. Bapak dan Ibu Dosen dalam lingkup Fakultas Teknologi Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka yang telah senantiasa memberikan ilmu-ilmu pengetahuan dan bimbingan yang berarti selama mengikuti proses perkuliahan.
8. Seluruh staf tata usaha khususnya dalam lingkup Fakultas Teknologi Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
9. Teman-teman seperjuangan Sistem Informasi Angkatan 2016 yang selama ini atas segala dukungan, doa serta kerja samanya yang diberikan hingga sampai saat ini.
10. Dan Sahabat-sahabat yang selama ini selalu ada memberikan dukungan dan doa dalam penyusunan dan penyelesaian Skripsi ini.

Akhir kata, meskipun dalam penyusunan Skripsi ini penulis telah melakukan semua kemampuan, namun penulis sangat menyadari bahwa hasil penyusunan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dikarenakan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran serta kritik yang sifatnya membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan Skripsi ini.

Kolaka, 9 Maret 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFRAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB. I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB. II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Kajian Pustaka	4
2.2. Landasan Teori	7
2.2.1. Sistem, Informasi dan Sistem Informasi	7
2.2.2 Ketahanan Pangan	8
2.2.3. <i>Website</i>	9
2.2.4. PHP	9
2.2.5. MySQL	10
2.2.6. HTML	11
2.2.7. CSS	11
2.2.8. <i>Javascript</i>	11
2.2.9. <i>JQuery</i>	12
2.2.10. XAMPP	12
2.2.11 <i>Sublime Text</i>	13
2.2.12. <i>Microsoft Visio</i>	13
2.2.13. <i>Pencil</i>	14
2.2.14. Basis Data dan DBMS (<i>Database Management System</i>)..	14
2.2.15. <i>Flowchart</i>	15
2.2.16. <i>Data Flow Diagram</i>	17
2.2.17. Entity Relation Diagram.....	18
2.2.18. <i>Waterfall</i>	20
2.2.19. <i>Black-box</i>	22
2.2.20. <i>User Acceptance Testing</i> (UAT)	23
BAB. III METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.1.1. Tempat Penelitian	24

3.1.2. Waktu Penelitian	24
3.2. Metode Pengumpulan Data	24
3.2.1. Metode <i>Observasi</i>	24
3.2.2. Metode <i>Interview</i>	25
3.2.3. Metode <i>Literature</i>	25
3.3. Analisis Data	25
3.4. Perancangan Sistem.....	25
3.4.1. Penulisan Kode Program	25
3.4.2. Pengujian Sistem	26
3.4.3. Penerapan Sistem.....	27
3.4.4. Evaluasi Sistem	27
3.5. Alat dan Bahan	28
3.5.1. Alat	28
3.5.2. Bahan	28

BAB. IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Sistem	29
4.2. Perancangan Basis Data.....	29
4.2.1 Struktur Tabel.....	29
4.2.2 Relasi Antar Tabel.....	33
4.3. Perancangan Sistem.....	34
4.3.1 <i>Entity Relation Diagram</i>	34
4.3.2 <i>Data Flow Diagram</i>	35
4.4. <i>Flowchart</i>	36
4.4.1 <i>Flowchart Login</i>	37
4.4.2 <i>Flowchart Menu Utama Superadmin</i>	37
4.4.3 <i>Flowchart Form Input Kecamatan</i>	38
4.4.4 <i>Flowchart Form Input Kelurahan</i>	39
4.4.5 <i>Flowchart Form Input Kelompok Pangan</i>	39
4.4.6 <i>Flowchart Form User</i>	40
4.4.7 <i>Flowchart Menu Utama Admin Harga Pangan</i>	41
4.4.8 <i>Flowchart Form Input Harga Pangan</i>	41
4.4.9 <i>Flowchart Menu Utama Admin Pola Pangan Harapan</i>	42
4.4.10 <i>Flowchart Form Input PPH</i>	43
4.4.11 <i>Flowchart Menu Utama Admin Ketersediaan Pangan</i>	44
4.4.12 <i>Flowchart Form Input Ketersediaan Pangan</i>	45
4.4.13 <i>Flowchart Menu Utama Admin Neraca Bahan Pangan</i>	45
4.4.14 <i>Flowchart Form Input Neraca Bahan Pangan</i>	46
4.4.15 <i>Flowchart Menu Utama Kadis</i>	47
4.5. Implementasi Sistem	48

4.6.	Pengujian Sistem	58
4.6.1.	Pengujian Sistem Pada Halaman <i>Login</i>	59
4.6.2.	Pengujian Sistem Pada Halaman Utama Superadmin	60
4.6.3.	Pengujian Pada Halaman Utama Admin Harga Pangan....	61
4.6.4.	Pengujian Pada Halaman Utama Pola Pangan Harapan	62
4.6.5.	Pengujian Pada Halaman Utama Ketersediaan Pangan.....	64
4.6.6.	Pengujian Pada Halaman Utama Neraca Bahan Pangan ...	65
4.7.	Evaluasi Sistem	66
BAB. V PENUTUP		
5.1.	Kesimpulan.....	68
5.2.	Saran	68

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	CRUD PHP	10
Gambar 2.2	Pembuatan <i>Database MySQL</i>	10
Gambar 2.3	<i>Web Server XAMPP</i>	12
Gambar 2.4	<i>Coding PHP Menggunakan Sublime Text</i>	13
Gambar 2.5	Contoh pembuatan UML di <i>Microsoft VISIO</i>	13
Gambar 2.6	Desain <i>Website Menggunakan Pencil</i>	14
Gambar 2.7	Contoh <i>ERD One to One</i>	19
Gambar 2.8	Contoh ERD <i>One to Many</i>	20
Gambar 2.9	Contoh <i>ERD Many to Many</i>	20
Gambar 2.10	Metode Air Terjun (<i>Waterfall</i>)	21
Gambar 4.1	Relasi Antar Tabel.....	34
Gambar 4.2	<i>Entity Relation Diagram</i>	34
Gambar 4.3	Diagram Konteks.....	35
Gambar 4.4	Diagram Level 0.....	36
Gambar 4.5	<i>Flowchart Login</i>	37
Gambar 4.6	<i>Flowchart Menu Utama Superadmin</i>	37
Gambar 4.7	<i>Flowchart Form Input Kecamatan</i>	38
Gambar 4.8	<i>Flowchart Form Input Kelurahan</i>	39
Gambar 4.9	<i>Flowchart Form Input Kelompok Pangan</i>	39
Gambar 4.10	<i>Flowchart Form Input User</i>	40
Gambar 4.11	<i>Flowchart Menu Utama Admin Harga Pangan</i>	41
Gambar 4.12	<i>Flowchart Form Input Harga Pangan</i>	42
Gambar 4.13	<i>Flowchart Menu Utama Admin Pola Pangan Harapan</i>	42
Gambar 4.14	<i>Flowchart Form Input PPH</i>	43
Gambar 4.15	<i>Flowchart Menu Utama Admin Ketersediaan Pangan</i>	44
Gambar 4.16	<i>Flowchart Form Input Ketersediaan Pangan</i>	45
Gambar 4.17	<i>Flowchart Menu Utama Admin Neraca Bahan Pangan</i>	46
Gambar 4.18	<i>Flowchart Form Input Neraca Bahan Pangan</i>	46
Gambar 4.19	<i>Flowchart Menu Utama Admin Kadis</i>	47
Gambar 4.20	Halaman <i>Login</i>	48
Gambar 4.21	Halaman Utama <i>Superadmin</i>	48
Gambar 4.22	Halaman <i>Input Kecamatan</i>	49
Gambar 4.23	Halaman <i>Input Kelurahan</i>	50
Gambar 4.24	Halaman <i>Input Kelompok Pangan</i>	50
Gambar 4.25	Halaman <i>Input User</i>	51
Gambar 4.26	Halaman Menu Utama <i>Admin Harga Pangan</i>	52
Gambar 4.27	Halaman <i>Input Harga Pangan</i>	52
Gambar 4.28	Halaman Menu Utama <i>Admin Pola Pangan Harapan</i>	53

Gambar 4.29 Halaman <i>Input</i> PPH.....	53
Gambar 4.30 Halaman Menu Utama <i>Admin</i> Ketersediaan Pangan	54
Gambar 4.31 Halaman <i>Input</i> Ketersediaan Pangan	55
Gambar 4.32 Halaman Menu Utama <i>Admin</i> Neraca Bahan Pangan.....	55
Gambar 4.33 Halaman <i>Input</i> Neraca Bahan Pangan.....	56
Gambar 4.34 Halaman Menu Utama Kadis	56
Gambar 4.35 Laporan Perkembangan Harga Pangan	57
Gambar 4.36 Laporan Skor PPH.....	57
Gambar 4.37 Grafik PPH	57
Gambar 4.38 Laporan Informasi Daerah Pangan.....	58
Gambar 4.39 Laporan Neraca Bahan Pangan	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tinjauan Pustaka	4
Tabel 2.2	Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	16
Tabel 2.3	Simbol-Simbol <i>Data Flow Diagram</i>	17
Tabel 2.4	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	19
Tabel 3.1	Jadwal Penelitian.....	24
Tabel 3.2	Contoh Pengujian <i>Black-Box</i>	26
Tabel 3.3	Rincian Kuisioner Sistem Pada Tiap Admin.....	27
Tabel 4.1	Tabel Harga Pangan	30
Tabel 4.2	Tabel Kecamatan.....	30
Tabel 4.3	Tabel Kelurahan.....	30
Tabel 4.4	Tabel Kelompok Pangan	31
Tabel 4.5	Tabel Ketersediaan Pangan	31
Tabel 4.6	Tabel Neraca Bahan Pangan	32
Tabel 4.7	Tabel Pola Pangan Harapan	33
Tabel 4.8	Tabel User	33
Tabel 4.9	Pengujian Sistem Pada Halaman Login	59
Tabel 4.10	Pengujian Sistem Pada Halaman Utama Superadmin.....	60
Tabel 4.11	Pengujian Sistem Pada Halaman Utama Admin Harga Pangan .	61
Tabel 4.12	Pengujian Sistem Pada Halaman Utama Pola Pangan Harapan..	62
Tabel 4.13	Pengujian Sistem Pada Halaman Utama Ketersediaan Pangan ..	64
Tabel 4.14	Pengujian Pada Halaman Utama Admin Neraca Bahan Pangan.	65
Tabel 4.15	Kuisioner Sistem Pada Tiap Admin	66
Tabel 4.16	Rekap Hasil Kuisioner Sistem Pada Tiap Admin	66
Tabel 4.17	Persentase	67

BAB I

PEDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang paling utama, karena itu pemenuhan kebutuhan manusia akan pangan haruslah terpenuhi. Untuk dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan pangan, maka Badan Ketahanan Pangan (BKP) yang merupakan instansi pemerintahan yang berada di bawah Kementerian Pertanian Republik Indonesia (RI) yang dibentuk melalui Keppres No. 136 tahun 1999 diharapkan dapat memenuhi tuntutan tersebut yang sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya, yaitu melaksanakan pengkajian, pengembangan dan koordinasi di bidang ketahanan pangan, bersama-sama instansi terkait lainnya dalam memantapkan ketahanan pangan terutama dalam meningkatkan percepatan diversifikasi pangan dan memantapkan ketahanan pangan masyarakat, Terpenuhinya pangan dengan kondisi ketersediaan yang cukup mencakup aspek volume dan keragamannya untuk memenuhi kebutuhan zat mikro, yang dibutuhkan oleh manusia untuk tumbuh, hidup sehat dan produktif. (Novitri, 2005).

Pada dasarnya konsep ketahanan pangan terkait dengan beberapa hal seperti : ketersediaan pangan, stabilitas harga, dan keterjangkauan pangan/akses terhadap pangan. Konsep ketahanan pangan paling tidak harus memenuhi lima unsur pokok, Universitas Sumatera Utara yaitu berorientasi pada kebutuhan rumah tangga dan individu, setiap bahan pangan tersedia dan mudah diakses, mengutamakan aksesibilitas baik bagi rumah tangga maupun individu secara fisik, maupun sosial-ekonomi, bertujuan untuk pemenuhan kebutuhan gizi secara aman yang dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, serta mampu hidup sehat dan produktif (Soemarno, 2010).

Ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi Negara sampai dengan perseorangan yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya. Dinas Ketahanan Pangan (DKP) Kabupaten Kolaka merupakan lembaga pemerintah daerah yang memiliki fungsi terkait

dengan pelaksanaan dan pelayanan umum untuk ketersediaan distribusi pangan di wilayah Kabupaten Kolaka. Sejauh ini, proses pengolahan data pada kantor Dinas Ketahanan Pangan (DKP) masih belum terintegrasi antar tiap bidang yang ada pada kantor. Sistem yang sedang berjalan masih menggunakan aplikasi Ms. Excel, tanpa adanya database. Akibat dari hal tersebut banyak kendala yang dihadapi oleh staff seperti kesulitan pada saat proses pencarian data dikarenakan file yang terpisah-pisah dan juga sulit melakukan perekapan data. Sehingga dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat membantu dalam pengelolaan data ketahanan pangan secara lebih mudah dan dapat di akses dengan cepat oleh pihak dinas ketahanan pangan.

Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu pihak kantor dinas ketahan pangan menjalankan tugasnya dalam melakukan pendataan di dinas ketahanan pangan untuk tiap-tiap bidang, dan juga memudahkan dalam melakukan pencarian data. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul “Sistem informasi ketahanan pangan pada dinas ketahanan pangan Kabupaten kolaka”.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah dengan penerapan Sistem informasi ketahanan pangan pada dinas ketahanan pangan kabupaten kolaka berbasis Web Dapat membantu dalam pengelolaan data ketahanan pangan?.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini terdapat batasan – batasan dalam pengerjaannya untuk fokus pada permasalahan yang dibahas yaitu:

1. Data yang dikelola adalah data ketahanan pangan, distribusi pangan, konsumsi pangan dan keamanan pangan yang terjadi pada tahun 2020.
2. Sistem ini di bangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan datebase yang di gunakan adalah MySQL serta di jalankan dengan server XAMPP

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu membuat sistem informasi ketahanan pangan yang dapat mengidentifikasi dan menginfentarisasi sistem informasi guna menyusun kebijakan dalam pembinaan, pengelolaan, distribusi, ketersediaan, dan cadangan pangan didinas ketahanan pangan Kabupaten Kolaka yang berbasis Web.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak, antara lain sebagai berikut:

1. Maanfaat bagi penulis yaitu diharapkan dapat menjadi acuan atau kajian untuk merancang sebuah aplikasi ketahanan pangan, Daerah Kabupaten Kolaka.
2. Manfaat bagi instansi yaitu mempermudah pihak petugas dinas ketahanan pangan dan masyarakat Daerah Kolaka dalam prosedur pencari data terkait ketahanan pangan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian ini akan dicantumkan hasil penelitian terdahulu oleh peneliti yang pernah penulis baca.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Hasil Penelitian
1	(Hafizh, Pradana, & Brata, 2019)	Sistem Informasi Penyuluhan Pertanian di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Padang Pariaman	Analisa dan perancangan pada tahap ini dibangun model yang bisa mempermudah komunikasi antara pengembang dan stakeholder agar bisa menemukan solusi yang terbaik. Model yang dibangun pada tahap analisis dan perancangan yaitu use case diagram,
2	(Mokola & Budiyanto, 2017)	Pengembangan Sistem Informasi Budidaya Perikanan (Studi Kasus Pada Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Bireuen)	Sistem informasi yang akan dikembangkan berbasis website dengan menggunakan kerangka kerja Laravel. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah waterfall model. Kemudian sistem diuji dengan menggunakan metode pengujian validasi, compatibility testing dan User Acceptance Test (UAT).
3	(Mokola & Budiyanto, 2017)	rancang bangun sistem informasi monitoring dan evaluasi desa mandiri pangan	Dalam implementasinya Perencanaan Strategis Sistem Informasi ini akan menggunakan pendekatan dengan Metode Ward and Peppard. Alat analisis yang digunakan adalah

		pada badan ketahanan pangan provinsi jat	PEST, Value Chain, SWOT, CSF dan Balanced Scorecard. Perencanaan Strategis Sistem Informasi yang dihasilkan berupa strategi SI, strategi manajemen SI/TI untuk BKPP Provinsi NTT.
4	.(Kasus, Pt, Nusantara, & Tambaksari, 2017)	Sistem informasi pengolahan data pegawai berbasis web (studi kasus di pt perkebunan nusantara VIII tambaksari)	Dengan dibuatnya sistem atau program aplikasi yang sudah terkomputerisasi ini, pengolahan data pegawai dan informasi data pegawai ini dapat berjalan dengan baik serta dapat memenuhi kebutuhan pihak-pihak yang membutuhkan informasi.
5	(Budiman, Wahyuni, & Bantun, 2019)	Perancangan sistem informasi pencarian dan pemesanan rumah kos berbasis web (studi kasus kota bandar lampung)	Pada hasil usability yang diisi oleh 30 responden menunjukkan bahwa sistem informasi pencarian dan pemesanan rumah kost berbasis web sangat bagus dalam penggunaan, operasi yang sangat mudah, dapat membantu dalam pengolahan data.

Tabel 2.1 adalah tabel penelitian terdahulu yang digunakan sebagai acuan untuk untuk penulisi membuat sebuah penelitian.

Dalam penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Penyuluhan Pertanian di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Padang Pariaman” Analisa dan perancangan pada tahap ini dibangun model yang bisa mempermudah komunikasi antara pengembang dan *stakeholder* agar bisa menemukan solusi yang terbaik. Model yang dibangun pada tahap analisis dan perancangan yaitu *use case diagram*, *use case scenario*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Sistem yang sudah dibangun akan diuji dengan metode *whitebox testing* untuk pengujian yang ditekankan pada kode pogram dan *blackbox testing* untuk pengujian pada

fungsionalitas. Hasil dari pengujian mendekati 100% valid menggambarkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik dan dapat membantu mempermudah kegiatan penyuluhan pertanian.(Hafizh et al., 2019)

Dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Budidaya Perikanan (Studi Kasus Pada Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Bireuen)” Sistem informasi yang akan dikembangkan berbasis website dengan menggunakan kerangka kerja Laravel. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah waterfall model. Kemudian sistem diuji dengan menggunakan metode pengujian validasi, compatibility testing dan User Acceptance Test (UAT). Dari hasil pengujian didapatkan bahwa fungsi pada sistem berjalan dengan valid, sistem dapat berjalan secara kompatibel pada berbagai jenis browser dan dari hasil UAT didapatkan bahwa sistem dapat diterima oleh pengguna.(Alfath, Hayuhardhika, Putra, & Purnomo, 2019)

Dalam penelitian yang berjudul “Perancangan strategis sistem informasi badan ketahanan pangan dan penyuluhan provinsu nusa tenggara timur” Dalam implementasinya Perencanaan Strategis Sistem Informasi ini akan menggunakan pendekatan dengan Metode Ward and Peppard. Alat analisis yang digunakan adalah PEST, Value Chain, SWOT, CSF dan Balanced Scorecard. Perencanaan Strategis Sistem Informasi yang dihasilkan berupa strategi SI, strategi manajemen SI/TI untuk BKPP Provinsi NTT.(Mokola & Budiyanto, 2017)

Dalam penelitian yang berjudul “ Sistem informasi pengolahan data pegawai berbasis web (studi kasus di pt pekebunana nusantara VIII tambaksari)” Dengan dibuatnya sistem atau program aplikasi yang sudah terkomputerisasi ini, pengolahan data pegawai dan informasi data pegawai ini dapat berjalan dengan baik serta dapat memenuhi kebutuhan pihak-pihak yang membutuhkan informasi.(Kasus et al., 2017)

“Perancangan sistem informasi pencarian dan pemesanan rumah kos berbasis web (studi kasus : kota bandar lampung) Pada hasil usability yang diisi oleh 30 responden menunjukkan bahwa sistem informasi pencarian dan

pemesanan rumah kost berbasis web sangat bagus dalam penggunaan, operasi yang sangat mudah, dapat membantu dalam pengolahan data.(Budiman et al., 2019)

Beberapa penelitian diatas memiliki persamaan dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu mengenai tema yang diteliti, adapun persamaan tema yang diteliti sama-sama meneliti tentang ketahanan pangan. Sedangkan perbedaannya yaitu 7 mengenai masalah dan tempat berbeda yang diteliti. Penelitian yang akan peneliti lakukan lebih fokus membuat sistem inforrmasi ketahanan pangan di dinas ketahanna pangan sehingga dapat memberikan informasi-informasi tentang data data atau pendataan dan juga media informasi yang akan di berikan oleh masyarakat digunakan yaitu berbasis web serta tempat penelitian yang berbeda yaitu di Kabupaten Kolaka sehingga lebih mudah diakses oleh masyarakat Kolaka. Dengan demikian, meskipun pada tabel diatas telah disebutkan adanya penelitian dengan tema yang serupa dengan penelitian yang peneliti lakukan, akan tetapi mengingat pendekatan yang diberikan berbeda sehingga peneliti tertarik mengangkat judul penelitian ini.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem, Informasi, dan Sistem Informasi

1. Sistem

Sistem adalah elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan atau organisasi (Amsyah, 2005). Menurut jogiyanto (2005), sistem kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Menurut Hall (2011), sistem merupakan kumpulan atau kelompok yang terdiri dari dua atau lebih komponene-komponen yang saling berhubungan atau subsistem-subsistem untuk mencapai tujuan yang sama .

Dari pengertian dia atas dapat diartikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai tujuan yang sama

2. Informasi

Infomasi merupakan hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya, yang digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan keputusan (Wahyono, 2003). Informasi adalah data yang sudah diolah, dibentuk, atau di manipulasi sesuai dengan keperluan tertentu (Amsyah, 2005). Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya (Jogiyanto, 2005)

3. Sistem informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian mendukung operasi yang bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Jogianto, 2005). Sistem informasi adalah kombinasi antara produk kerja, informasi, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi (Kadir, 2014)

2.2.2 Ketahanan pangan

Ketahanan pangan dalam tataran nasional merupakan kemampuan suatu bangsa untuk menjamin seluruh penduduknya memperoleh pangan dalam jumlah yang cukup, mutuh yang layak, dan juga halal, yang didasarkan pada optimalisasi pemanfaatan dan berbasis pada keragaman sumber daya demistik. Salah satu indikator untuk mengukur ketahanan pangan adalah ketergantungan ketersediaan pangan nasional terhadap inpor (Libang, deptang 2005) ketahanan pangan.

Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan Sistem Informasi

1. Dalam undang-undang nomer 7 Tahun 1996 tentang pangan pengertian ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari ketersedianya yang cukup, baik dalam jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau.
2. Hasil lokarnya ketahanan pangan nasional (DEPTAN, 1996) mendefenisikan ketahanan pangan adalah kemampuan untuk memenuhi kebutuhan pangan anggota rumah tangga dalam jumlah, mutuh dan ragam

sesuai dengan budaya setempat dari waktu ke waktu agar tetap hidup sehat.

3. Internatonal coference in nutrition (FAO/WHO, 1992) definesekan ketahanan pangan sebagai akses setiap ruah tangga atau individu untuk memperoleh pangan pada setiap waktu untuk keperluan hidup sehat.(Ii, 2012)

2.2.3 *Website*

Menurut (Connolly M & Begg, 2010) *World Wide Web* atau yang biasa disingkat *web* merupakan sistem yang digunakan saran mencari informasi di internet dengan menggunakan *hyperlink*.

Website (Situs Web) dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk mempublikasikan informasi berupa teks, gambar, dan program multimedia lainnya berupa animasi (gambar gerak, tulisan gerak), suara dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupu dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait antara satu halaman dengan halaman yang lain yang sering disebut dengan *hyperlink* (Marisa, 2017).

2.2.4 *PHP*

PHP atau akronim dari *Hypertext Preprocessor* menurut (Peter B. Macintyre ,n . d.) merupakan bahasa *scripting* yang sering kali digunakan pada server-side yang di buat khusus untuk pemrograman *web*.

PHP (*HyperText Preprocessor*) secara umum dikenal dengan sebagai bahasa pemrograman script – script yang membuat dokumen HTML secara on the fly yang dieksekusi di server web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML, dikenal juga sebagai bahasa pemrograman server side (Sidik, 2012).

```

<?php
session_start();
$db = mysqli_connect('localhost', 'root', '', 'crud');
// initialize variables
$name = "";
$address = "";
$id = 0;
$update = false;

if (isset($_POST['save'])) {
    $name = $_POST['name'];
    $address = $_POST['address'];
    mysqli_query($db, "INSERT INTO info (name, address) VALUES ('$name', '$address')");
    $_SESSION['message'] = "Address saved";
    header('location: index.php');
}

if (isset($_POST['update'])) {
    $id = $_POST['id'];
    $name = $_POST['name'];
    $address = $_POST['address'];
    mysqli_query($db, "UPDATE info SET name='$name', address='$address' WHERE id=$id");
    $_SESSION['message'] = "Address updated!";
    header('location: index.php');
}

if (isset($_GET['del'])) {
    $id = $_GET['del'];
    mysqli_query($db, "DELETE FROM info WHERE id=$id");
    $_SESSION['message'] = "Address deleted!";
    header('location: index.php');
}
}

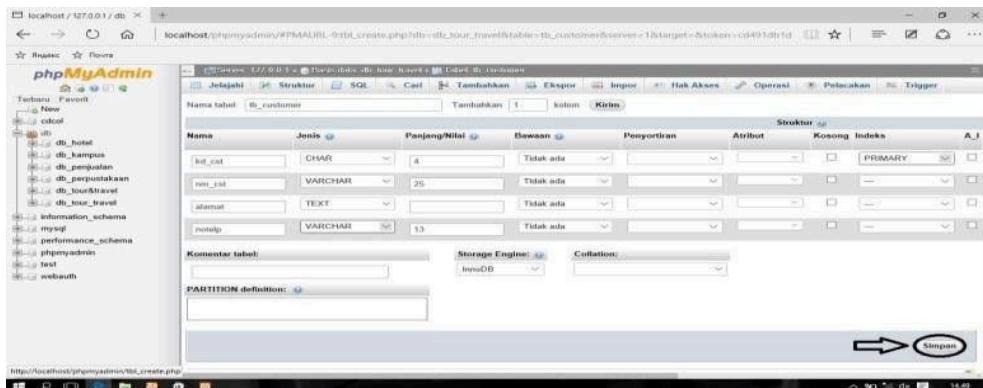
```

Gamar 2.1 Contoh CRUD PHP

Gambar 2.1 Contoh CRUD PHP merupakan suatu *coding* PHP yang memiliki fungsi untuk melakukan penyimpanan, pengeditan dan pengapusan data dalam Bahasa pemrograman PHP.

2.2.5 MSQL

MySQL adalah salah satu open source software database yang digunakan untuk mengelolah data yang terdapat dalam *database*. SQL pada MySQL adalah singkatan dari *standart Query Language* yang menggunakan bahasa dasar yaitu Bahasa Inggris. SQL juga digunakan dalam *software database* lainnya, seperti Oracle atau Microsoft SQL Server (Nixon, 2009).

Gambar 2.2. Contoh pembuatan *database MySQL*

Gambar 2.2. Contoh pembuatan *database MySQL* merupakan salah satu cara pembuatan *database MySQL* yang dibuat dalam server XAMPP

2.2.6 HTML

Hyper Text Markup Language atau HTML adalah bahasa yang digunakan pada dokumen *web* sebagai bahasa untuk pertukaran dokumen *website*. Dokumen HTML terdiri dari komponen yaitu tag, elemen dan atribut. Tag adalah tanda awal < dan tanda akhir > yang digunakan sebagai pengapit suatu elemen. Elemen adalah nama penanda yang diapit oleh tag yang memiliki fungsi dan tujuan tertentu pada dokumen HTML. Elemen dapat memiliki elemen anak dan juga nilai. Elemen anak adalah suatu elemen yang berada didalam elemen pembuka dan elemen penutup induknya. Nilai yang dimaksud adalah suatu teks atau karakter yang berada diantara elemen pembuka dan elemen penutup. Atribut adalah properti elemen yang digunakan untuk mengkhususkan suatu elemen. Elemen dapat memiliki atribut yang berbeda pada tiap masing-masingnya (Sibero, 2011).

2.2.7 CSS

CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah salah satu bahasa desain web (Style sheet language) yang mengontrol format tampilan sebuah halaman web yang ditulis dengan menggunakan penanda markup laguage. Biasanya CSS digunakan untuk mendesain sebuah halaman HTML dan XHTML, tetapi sekarang CSS bisa diaplikasikan untuk segala dokumen XML, termasuk SVG dan XUL bahkan android. (Hidayatullah & Kawistara, 2014).

2.2.8 Javascript

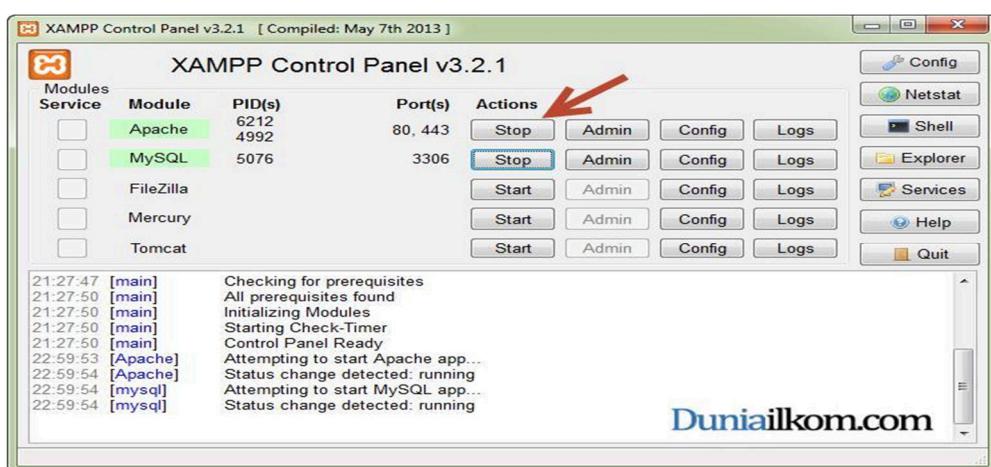
Javascript adalah sekumpulan perintah khusus yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web yang lebih responsif dan interaktif. *Javascript* merupakan bahasa *script* yang dicantumkan pada sebuah halaman *web* dan dijalankan pada penjelajah *web* (*web browser*). *Javascript* terutama terkenal karena penggunaannya dihalaman web yang memberikan kemampuan tambahan pada HTML dengan mengizinkan pengeksekusian perintah di sisi user (penjelajah *web*), bukan disisi server web. (Sianipar, R.H,2015)

2.2.9 JQuery

Seperti namanya, *JQuery* difokuskan pada permintaan. *JQuery* menggunakan CSS untuk memilih identitas satu set elemen dokumen dan kemudian mengembalikan sebuah objek ke dalam bahasa HTML. *JQuery* adalah sebuah *open source library Javascript* yang dibuat untuk memudahkan pembuatan *website* dengan HTML yang berjalan di sisi *Client*. Script *JQuery* yang dibuat sebagai memudahkan pengaturan *document* seperti menyeleksi *object* dengan element DOM dan membuat aplikasi dengan AJAX. *Jquery* menyediakan layanan atau *support* pada *developers* untuk membuat *plug-ins* di dalam bahasa *Javascript* (Lindley, 2011).

2.2.10 XAMPP

XAMPP adalah sebuah paket *web server* yang gratis dan *open source cross platform* yang di dalamnya terdapat *Apache HTTP server*, *MySQL Database* dan *interpreter* untuk *script* yang ditulis dalam bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*.

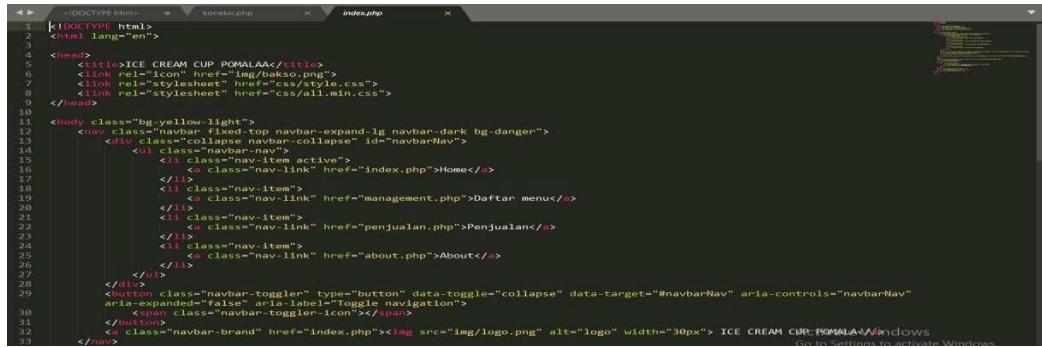


Gambar 2.3 Contoh *Web server XAMPP*

Gambar 2.3 merupakan gambar dari tampilan *Web server XAMPP* versi 3.2.1 yang berisikan *module module* berupa *Apache*, *MySQL*, *Filezilla*, *Memory* dan *Tomcat*.

2.2.11 Sublime Text

Sublime Text adalah aplikasi *text editor* yang digunakan untuk membuka file apapun namun sejatinya para *pemrogramer* menggunakananya untuk menulis *code*. *Sublime text* mendukung sejumlah Bahasa pemrograman diantaranya *c*, *c++*, *php*, *CSS*, *HTML*, dan banyak lagi.



```

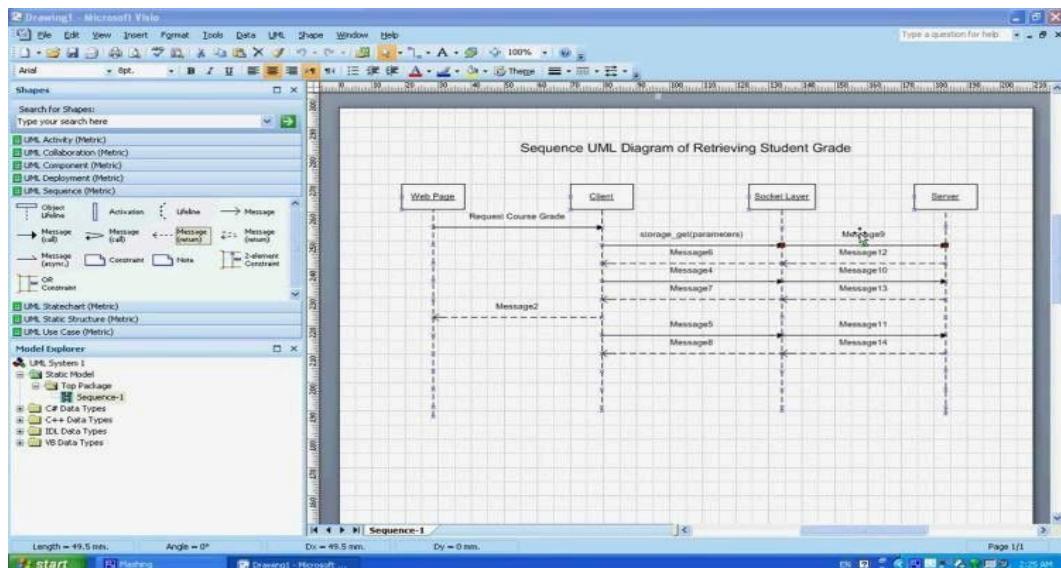
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <title>ICE CREAM CUP POMALAA</title>
5   <link rel="icon" href="img/bakso.png">
6   <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
7   <link rel="stylesheet" href="css/all.min.css">
8 </head>
9 <body class="bg-yellow-light">
10  <nav class="navbar fixed-top navbar-expand-lg navbar-dark bg-danger">
11    <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">
12      <ul class="navbar-nav">
13        <li class="nav-item active">
14          <a class="nav-link" href="index.php">Home</a>
15        </li>
16        <li class="nav-item">
17          <a class="nav-link" href="management.php">Daftar menu</a>
18        </li>
19        <li class="nav-item">
20          <a class="nav-link" href="penjualan.php">Penjualan</a>
21        </li>
22        <li class="nav-item">
23          <a class="nav-link" href="about.php">About</a>
24        </li>
25      </ul>
26    </div>
27    <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#navbarNav" aria-controls="navbarNav" aria-expanded="false" aria-label="Toggle navigation">
28      <span class="navbar-toggler-icon"></span>
29    </button>
30    <a class="navbar-brand" href="index.php"> ICE CREAM CUP POMALAA</a>
31  </nav>
32
33

```

Gambar 2.4. Contoh Coding PHP Menggunakan *Sublime test*

2.2.12 Microsoft Visio

Microsoft visio atau *visio* sebuah program aplikasi komputer yang sering digunakan untuk membuat diagram, diagram *alir (flowchart)*, *brainstrom*, dan skema. Jaringan ini menggunakan *grafik vektor* untuk membuat diagramdiagramnya



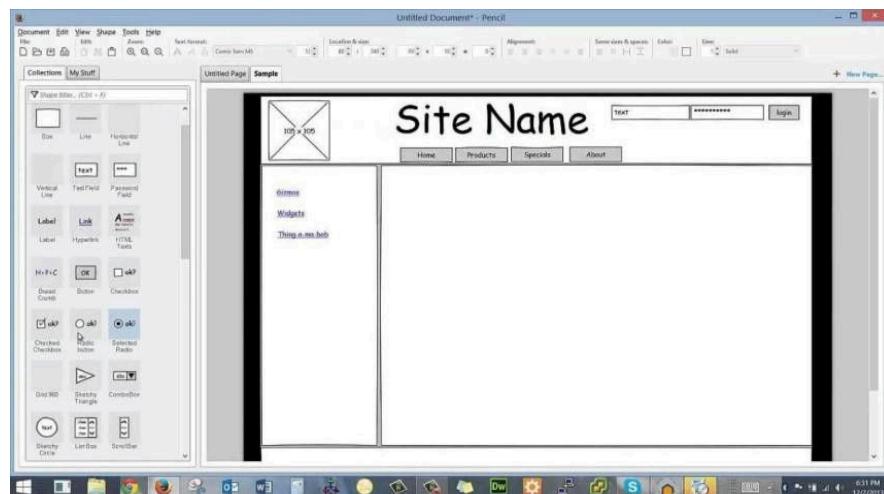
Gambar 2.5. Contoh pembuatan UML di Microsoft VISIO

Gambar 2.5 merupakan contoh dari pembuatan UML pada *Microsoft VISIO 2007*.

2.2.13 *Pencil*

Pencil adalah sebuah aplikasi *pen source* yang digunakan untuk membuat sebuah *prototype*, *design* ataupun rancangan dari sebuah aplikasi. Hasil dari design yang telah dibuat, dapat berupa gambar (.png) ataupun berbasis *web*.

Aplikasi ini sering digunakan untuk membuat sebuah rancangan ataupun desain aplikasi *dekstop*, mobile dan juga aplikasi berbasis *web*. Dengan menggunakan pencil hanya perlu fokus pada desainnya saja , tanpa perlu memikirkan *coding* terlebih dahulu. Aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat *flowchart*.



Gambar 2.6. Desain *Website* Menggunakan *Pencil*

Gambar 2.6 merupakan contoh dari pembuatan desain *website* pada aplikasi *pencil*.

2.2.14 Basis Data dan DBMS (*Database Management System*)

1. Definisi Basis Data

Basis data adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Menurut (Arbie, 2004) basis data adalah sekumpulan data yang disusun dalam bentuk tabel yang saling berkaitan maupun berdiri sendiri

2. Definisi DBMS (*Database Management System*)

Pengertian DBMS (*Database Management System*) menurut (Abdul Kadir & Triwahyuni, 2013), adalah sistem yang secara khusu dibuat untuk memudahkan peneliti dalam mengelola basis data.

DBMS (*Database Management System*) adalah sebuah sistem perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk mendefinisikan, membuat memelihara, dan mengontrol akses ke basis data. DBMS (*Database Management System*) merupakan perangkat lunak yang berinteraksi dengan program aplikasi pengguna dan basis data (Connolly M &Begg, 2010).

2.2.15 Flowchart

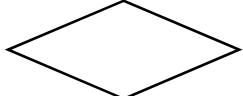
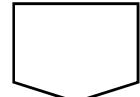
Astuti (2016:31), menjelaskan bahwa *flowchart* mendeskripsikan detail sebuah proses, tahapan dan urutannya secara grafis. *Flowchart* berisi bagian-agian yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* dapat didefinisikan sebagai sebuah gamaran yang menjelaskan proses yang akan dilihat atau dikaji. Selain itu, *flowchart* biasanya digunakan untuk merencanakan tahapan suatu kegiatan. Jadi *flowchart* atau bagan alur merupakan metode untuk menggamarkan tahap-tahap penyelesaian masalah (prosedur) berserta aliran data dengan simbol-simbol standar yang mudah dipahami.

Menurut Romney & Stenbart (2014:67), bagan alir (*flowchart*) merupakan teknik analitis bergamar yang digunakan untuk menjelaskan tentang prosedur-prosedur yang terjadi di dalam perusahaan secara ringkas dan jelas.

Flowchart adalah representasi secara simbolik dari suatu algoritma atau prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah, dengan menggunakan *flowchart* akan memudahkan pengguna melakukan pengecekan bagian-bagian yang terlupakan dalam analisis masalah, disamping itu *flowchart* juga berguna sebagai fasilitas untuk berkomunikasi antara pemrogram yang bekerja dalam tim suatu proyek. *Flowchart* membantu memahami urutan-urutan logika yang rumit dan panjang. *Flowchart* membantu mengkomunikasikan jalannya program ke orang lain (bukan pemrogram) akan lebih mudah. Simbol-simbol *flowchart* dapat dilihat

pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Simbol-Simbol Flowchart

Simbol	Fungsi
	Permulaan sub program
	Perbandingan, pernyataan, penyeleksian datayang memberikanpilihan untuk langkah selanjutnya
	Penghubung bagian- bagian flowchart yang berada pada satu halaman.
	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda
	Permulaan atau akhir program
	Arah aliran program
	Proses inisialisasi/pemerian harga awal
	Proses penghitung/proses pengolahan data
	Proses input/output data

2.2.16 Data Flow Diagram (DFD)

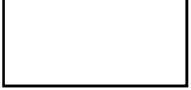
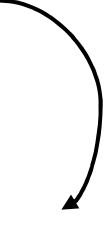
Kristanto (2008:61), “*Data Flow Diagram* merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

” Sukamto dan Shalahuddin (2014:288), “*Data Flow Diagram* atau dalam bahasa Indonesia menjadi *Diagram Alir Data (DAD)* adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (input) dan keluaran (output). *DFD* tidak sesuai untuk memodelkan sistem yang menggunakan pemrograman berorientasi objek.

” Sukamto dan Shalahuddin (2014:71), simbol-simbol *DFD* (*Edward Yourdon dan Tom DeMarco*) dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Simbol-Simbol *Data Flow Diagram*

Notasi	Keterangan
	Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja
	<i>File</i> atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel basis data

	<p>(Entity Relationship Diagram (ERD), Conceptual Data Model (CMD), Physical Data Model (PDM))</p> <p>Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>
	<p>Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai atau berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan</p> <p>Catatan: Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda.</p>
	<p>Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>)</p> <p>Catatan: Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”</p>

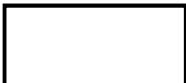
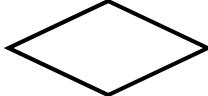
2.2.17 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) menurut Marlinda (2004:38), ERD ialah diagram dari sistem yang di dalamnya menggambarkan hubungan antara entity dengan relasinya.

Sedangkan menurut Al Fatta (2007:121), pengertian ERD adalah diagram yang dibuat, digunakan, dan disimpan dalam sistem bisnis untuk menghasilkan informasi.

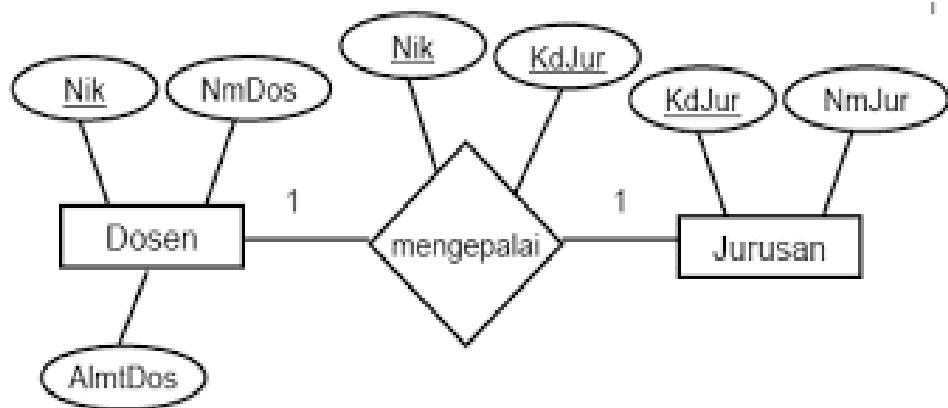
Penulis dapat menyimpulkan bahwa pengertian ERD yaitu suatu model konseptual yang menggambarkan hubungan antara entitas dan relasi sehingga dapat digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Simbol-simbol ERD dapat dilihat pada tabel 2.4.

Tabel 2.4 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Simbol	Keterangan Fungsi
Entitas 	Persegi panjang menyatakan himpunan entitas adalah orang, kejadian, atau era dimana data akan dikumpulkan.
Atribut 	Atribut merupakan informasi yang diambil tentang sebuah entitas.
Relasi 	Belah ketupat menyatakan himpunan relasi merupakan hubungan antara entitas.
Link 	Garis penghubung antara himpunan, relasi, dan himpunan intitas dengan atributnya.

Contoh ERD (*Entity Relationship Diagram*) Berdasarkan Relasi sebagai berikut;

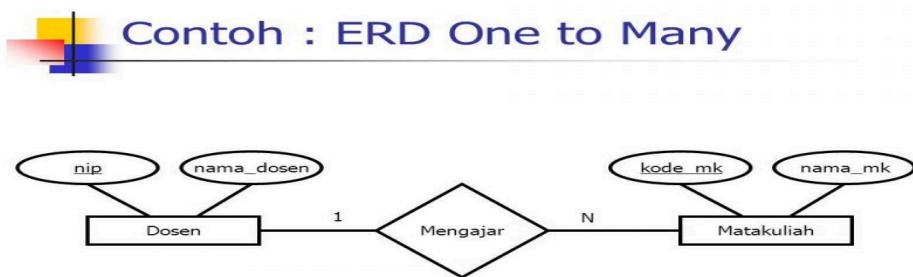
1. Contoh ERD *One to One* (1:1)

Gambar 2.7 Contoh ERD *One to One*

Gambar 2.7 menjelaskan bahwa seorang dosen tentu dalam hal ini hanya dapat mengepalai satu jurusan saja, begitupun dengan jurusan yang hanya dapat

dikepalai oleh seorang dosen saja. Relasi ERD yang seperti ini kita kenal dengan istilah *one to one* atau satu ke satu.

2. Contoh ERD *One to Many* (1:M)



Gambar 2.8 Contoh ERD *One to Many*

Gambar 2.8 menjelaskan bahwa satu orang dosen dapat mengampu lebih dari satu matakuliah. Hal inilah mengapa relasinya disebut dengan *one to many* atau satu kebanyak.

3. Contoh ERD *Many to Many* (M:M)



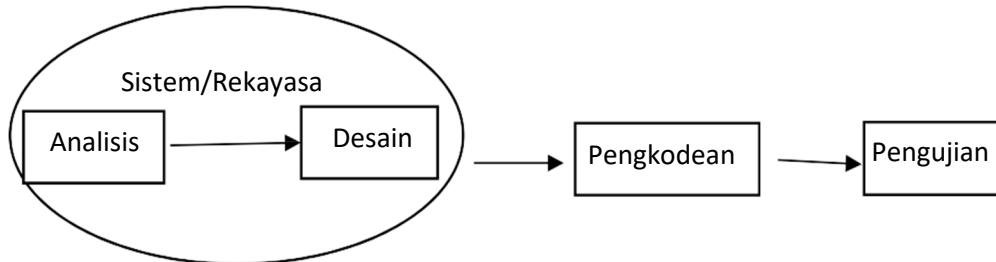
Gambar 2.9 Contoh ERD *Many to Many*

Gambar 2.9 menjelaskan bahwa *customer* dapat memesan barang lebih dari satu jenis, begitupun satu jenis barang dapat dipesan oleh banyak customer

2.2.18 Waterfall

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuel atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung

(support) (Rosa & Shalahuddin, 2018). Gambar tahapan metode SDLC dapat dilihat pada Gambar 2.10.



Gambar 2.10. Metode Air Terjun (*Waterfall*) (Rosa & Shalahuddin, 2018)

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*support*) pemeliharaan (*Maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.2.19 *Black-box*

Menurut Pressman (2010), *black-box testing* juga disebut pengujian tingkah laku, memusat pada kebutuhan fungsional perangkat lunak. Teknik pengujian *blackbox* memungkinkan memperoleh serangkaian kondisi masukan yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Beberapa jenis kesalahan yang dapat diidentifikasi adalah fungsi tidak benar atau hilang, kesalahan antar muka, kesalahan pada struktur data (pengaksesan basis data), kesalahan performasi, kesalahan inisialisasi, dan akhir program.

Pengujian *Black-box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

- a. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang,
- b. Kesalahan *Interface*,
- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal,
- d. Kesalahan kinerja,
- e. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Tidak seperti pengujian *white-box*, yang dilakukan pada saat awal proses pengujian, pengujian *Black-box* cenderung di aplikasikan selama tahap akhir pengujian. Karena pengujian *Black-box* memperhatikan struktur kontrol, maka perhatian berfokus pada domain informasi Pengujian di desain untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Bagaimana validasi fungsional diuji?
2. Kelas input apa yang akan membuat test case menjadi baik?
3. Apakah sistem sangat sensitif terhadap harga input tertentu?
4. Bagaimana batasan dari suatu data diisolasi?
5. Kecepatan data apa dan volume data apa yang akan dapat ditolerir oleh sistem?
6. Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap operasi sistem?

2.2.20 *User Acceptance Testing* (UAT)

Menurut Perry (2006), *User Acceptance Testing* merupakan pengujian yang dilakukan oleh end-user dimana user tersebut adalah staff/karyawan perusahaan yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan/fungsinya.

Menurut Lewis (2009), setelah dilakukan *system testing*, *acceptance testing* menyatakan bahwa sistem *software* memenuhi persyaratan. *Acceptance testing* merupakan pengujian yang dilakukan oleh pengguna yang menggunakan teknik pengujian black box untuk menguji sistem terhadap spesifikasinya. Pengguna akhir bertanggung jawab untuk memastikan semua fungsionalitas yang relevan telah diuji.

Dari definisi di atas, *user acceptance testing* adalah pengujian yang dilakukan oleh pengguna dari sistem tersebut untuk memastikan fungsi-fungsi yang ada pada sistem tersebut telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (L. Binus, 2017). Berikut adalah rumus menghitung skor pengujian *user acceptance testing* (UAT), yaitu (Lewis, 2009):

$$skor = \frac{jumlah\ jawaban}{jumlah\ pertanyaan \times Jumlah\ Respon} \times 100 \% \quad (2.1)$$

Keterangan :

Jumlah jawaban : Jumlah jawaban responden ya/tidak

Jumlah pertanyaan : Jumlah pertanyaan yang diajukan kepada responden

Jumlah responden : Jumlah responden yang mengisi kuisioner

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.1 Tempat Penelitian

Tempat atau lokasi penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu pada Kantor Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka berada di jalan Pancasila.

3.1.2 Jadwal Penelitian

Waktu yang digunakan dalam penelitian ini dimulai pada bulan Oktober sampai dengan Desember Tahun 2020. Kegiatan yang dilakukan dalam kurun waktu tersebut dibuatkan jadwal kegiatan yang dilakukan setiap bulannya. Jadwal dari penelitian ini menjelaskan tahapan-tahapan penelitian yang akan dilakukan, rincian kegiatan dan target luaran untuk setiap tahap dan waktu yang diperlukan selama penelitian. Jadwal penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Keterangan	Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Analisis kebutuhan												
2.	Desain system												
3.	Penulisan coding												
4.	Penerapan atau Implementasil												
5.	Finish												

3.2 Metode Pengumpulan Data

3.2.1 Metode *Observasi* (Pengamatan)

Pada metode ini, peneliti mengumpulkan data dengan mengamati dan mencatat peristiwa dan keluhan pada objek penelitian secara langsung di Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka.

3.2.2 Metode *Interview* (Wawancara)

Pada metode ini, peneliti melakukan *interview* Tanya jawab langsung antara peneliti dengan staff Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka.

3.2.3 Metode *Literature* (Kepustakaan)

Setelah melakukan wawancara dan observasi langsung, peneliti mengumpulkan sumber-sumber bacaan yang dapat menunjang penelitian yang diambil, seperti penelitian terdahulu yang memiliki kesamaan dalam penelitian tentang pengembangan sistem informasi ketahanan pangan. Dan juga menggunakan buku-buku yang juga dapat membantu dalam membuat sistem informasi ketahanan pangan.

3.3 Analisis Data

Analisa data dilakukan untuk mendapatkan informasi, model, spesifikasi tentang perangkat lunak yang diinginkan klien/pengguna. Kedua belah pihak antara klien dan pembuat perangkat lunak dalam hal ini adalah peneliti terlibat aktif dalam tahap ini. Informasi yang diperoleh dari klien/pengguna inilah yang menjadi acuan untuk melakukan desain perangkat lunak.

3.4 Perancangan Sistem

Dalam tahap ini penulis akan merancang desain dan model sistem yang dikembangkan berdasarkan hasil analisis pada tahap analisis data. Proses perancangan sistem sistem menggunakan 3 cara anatara lain DFD, ERD , *flowchart* dan *waterfall*.

3.4.1 Penulisan Kode Program

Dalam tahap ini penulisan kode program menggunakan bahasa pemrograman berbasis *web* yaitu PHP. Untuk mendesain tampilan program, peneliti akan menggunakan CSS dan HTML, JavaScript dan jQuery akan digunakan untuk membuat program menjadi lebih responsive dan interaktif. Pemrosesan *database* menggunakan phpmyadmin untuk mendukung berbagai operasi MySQL, diantaranya adalah mengelola basis data, tabel-tabel, relasi (*relations*), indeks, pengguna (*users*), bidang (*fields*), perijinan (*permissions*), dan

lain-lain. Server lokal yang digunakan yaitu XAMPP yang terdiri dari Apache, dan MySQL.

3.4.2 Pengujian Sistem

Untuk mengetahui apakah fungsi dari sistem telah bekerja dengan baik maka penulis akan melakukan pengujian atas fungsi sistem dengan menggunakan pengujian *Blackbox*.

Langkah- langkah pengujian *black-box*:

- a. Analisa kebutuhan dan spesifikasi.
- b. Pemilihan *input*.
- c. Pemilihan *output*.
- d. Peleksi *input*.
- e. Pengujian.
- f. *Review* hasil.
- g. Evaluasi.

Berikut ini adalah contoh pengujian *black-box* yang akan digunakan peneliti dan dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Contoh Pengujian *Black-Box*

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Mengosongkan salah satu textbox dan tekan tombol <i>login</i>	Sistem akan menampilkan pesan “ <i>please fill out this fields</i> ”	Sistem menampilkan pesan “ <i>please fill out this fields</i> ”	<i>Valid</i>
2	Menginput <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak ada dalam <i>database</i>	Sistem akan menampilkan pesan “Maaf informasi <i>login</i> tidak dikenali <i>username</i> dan <i>password</i> salah”	Sistem menampilkan pesan “Maaf informasi <i>login</i> tidak dikenali <i>username</i> dan <i>password</i> salah”	<i>Valid</i>

3	Menginput <i>username</i> dan <i>password</i> yang sesuai dalam <i>database</i>	Sistem akan menampilkan halaman utama sesuai dengan level user	Sistema menampilkan halaman utama sesuai dengan level user	<i>Valid</i>
---	---	--	--	--------------

3.4.3 Penerapan Sistem

Setelah sistem telah di uji dan tidak ditemukan suatu permasalahan, maka tahap selanjutnya akan dilakukan penerapan atau implementasi sistem, agar sistem tersebut dapat digunakan dengan maksimal. Domain yang digunakan yaitu ketahanan-pangan.epizy.com.

3.4.4 Evaluasi Sistem

Untuk memenuhi kebutuhan pengguna sehingga sistem dapat diterapkan maka dilakukan evaluasi sistem dengan memberikan kuisioner menggunakan pengujian *user acceptance testing* (UAT), untuk menghasilkan dokumen yang dijadikan bukti bahwa sistem yang dikembangkan dapat diterima atau tidaknya oleh pengguna. Berikut ini rincian kuisioner sistem pada tiap admin yang dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Rincian Kuisioner Sistem Pada Tiap Admin

No.	Pertanyaan
1	Apakah anda setuju bahwa tampilan sistem cukup menarik dan mudah dipahami ?
2	Apakah anda setuju bahwa sistem ini dapat membantu dalam pengelolaan data ketahanan pangan secara lebih mudah?
3	Apakah anda setuju sistem ini mempermudah dalam prosedur pencarian data terkait ketahanan pangan?
4	Apakah anda setuju bahwa sistem ini sudah terbebas dari kesalahan program (error) ?
5	Apakah anda setuju bahwa sistem ini dapat diterapkan di kantor Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka?

Berikut adalah rumus menghitung skor pengujian *user acceptance testing*:

$$skor = \frac{jumlah\ jawaban}{jumlah\ pertanyaan \times Jumlah\ Responden} \times 100 \% \quad (3.1)$$

3.5 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang akan peneliti gunakan adalah sebagai berikut:

3.5.1 Alat

1. Laptop Asus Type X441N
2. Processor Intel(R) Celeron (R) CPU N3350 @ 1.10GHz (2 CPUs), ~ 1, 1GHz
3. Memory 4096MB RAM

3.5.2 Bahan

1. Windows 10
2. *Microsoft Office* 2013
3. Mozilla/Crhome
4. *Sublimetext* 3 untuk penulisan kode program
5. Xampp sebagai *sever* dan MySQL sebagai *database*

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Sistem

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap masalah apa yang sedang terjadi pada Dinas Ketahanan Pangan (DKP) Kabupaten Kolaka. Analisis permasalahan dilakukan dengan studi literatur, wawancara dengan pihak staff Dinas Ketahanan Pangan (DKP) Kabupaten Kolaka. Sejauh ini, proses pengolahan data pada kantor Dinas Ketahanan Pangan (DKP) masih belum terintegrasi antar tiap bidang yang ada pada kantor. Sistem yang sedang berjalan masih menggunakan aplikasi Ms. Excel, tanpa adanya *database*. Akibat dari hal tersebut banyak kendala yang dihadapi oleh staff seperti kesulitan pada saat proses pencarian data dikarenakan file yang terpisah-pisah dan juga sulit melakukan perekapan data. Sehingga dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat membantu dalam pengelolaan data ketahanan pangan secara lebih mudah dan dapat di akses dengan cepat oleh pihak dinas ketahanan pangan. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu pihak kantor dinas ketahan pangan menjalankan tugasnya dalam melakukan pendataan di dinas ketahanan pangan untuk tiap-tiap bidang, dan juga memudahkan dalam melakukan pencarian data.

4.2 Perancangan Basis Data

4.2.1 Struktur Tabel

a. Tabel Harga Pangan

Nama Tabel : tb_harga

Primary Key : id_harga

Keterangan : Berisikan data data harga pangan

Tabel harga pangan merupakan sebuah tabel yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data data harga pangan. Tabel harga pangan terdiri dari id_harga, komoditas, bulan dan tahun. *Primary key* dari tabel harga pangan adalah id_harga. Tabel harga pangan dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Tabel Harga Pangan

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_harga	Int	11	ID Harga
Komoditas	Varchar	100	Komoditas
Bulan	Int	11	Bulan
Tahun	Int	4	Tahun

b. Tabel Kecamatan

Nama Tabel : tb_kecamatan

Primary Key : id_kecamatan

Keterangan : Berisikan data data kecamatan

Tabel kecamatan merupakan sebuah tabel yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data data kecamatan. Tabel kecamatan terdiri dari id_camat, dan nama_camat. *Primary key* dari tabel perusahaan adalah id_camat. Tabel kecamatan dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Tabel Kecamatan

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_camat	Int	11	ID kecamatan
Nama_camat	Varchar	30	Nama Kecamatan

c. Tabel Kelurahan

Nama Tabel : tb_kelurahan

Primary Key : id_kelurahan

Keterangan : Berisikan data data kelurahan

Tabel kelurahan merupakan sebuah tabel yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data data kelurahan. Tabel kelurahan terdiri dari id_kelurahan, nama_kelurahan dan id_camat. *Primary key* dari tabel perusahaan adalah id_kelurahan. Tabel kelurahan dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Tabel Kelurahan

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_kelurahan	Int	11	ID kelurahan
Nama_kelurahan	Varchar	30	Nama kelurahan
Id_camat	Int	11	Id kecamatan

d. Tabel Kelompok Pangan

Nama Tabel : tb_kelompok

Primary Key : id_kelompok

Keterangan : Berisikan data data kelompok pangan

Tabel kelompok pangan merupakan sebuah tabel yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data data kelompok pangan. Tabel kelompok pangan terdiri dari id_kelompok dan nama_kelompok. *Primary key* dari tabel SKPD adalah id_kelompok. Tabel kelompok pangan dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Tabel Kelompok Pangan

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_kelompok	Int	11	Id kelompok pangan
Nama_kelompok	Varchar	100	Nama kelompok pangan

e. Tabel Ketersediaan Pangan

Nama Tabel : tb_ketersediaan

Primary Key : id_ketersediaan

Keterangan : Berisikan data data ketersediaan pangan

Tabel ketersediaan pangan merupakan sebuah tabel yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data data ketersediaan pangan. Tabel ketersediaan pangan terdiri dari id_ketersediaan, id_kelurahan, luas, luas1, jumlah, jumlah1, ket, ket1 dan tahun. *Primary key* dari tabel ketersediaan pangan adalah id_ketersediaan. Tabel ketersediaan pangan dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Tabel Ketersediaan Pangan

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_ketersediaan	Int	11	ID ketersediaan pangan
Id_kelurahan	Int	11	Id kelurahan
Luas	Decimal	11,2	Luas lahan
Luas1	Decimal	11,2	Luas lahan yang diginkana di FSVA
Jumlah	Int	11	Jumlah sarana dan prasarana
Jumlah1	Int	11	Jumlah sarana dan prasarana yang diginkana di FSVA
Ket	Text		Keterangan luas lahan
Ket1	Text		Keterangan jumlah dan prasarana
Tahun	Int	Tahun	Tahun

f. Tabel Neraca Bahan Pangan

Nama Tabel : tb_neraca

Primary Key : id_neraca

Keterangan : Berisikan data data neraca bahan pangan

Tabel neraca bahan pangan merupakan sebuah tabel yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data data neraca bahan pangan. Tabel neraca bahan pangan terdiri dari id_neraca, id_kelompok, produksi, produksil, stok, impor, impor1, ekspor, sedia_negri, pakan, bibit, makanan, bukan_makanan, tercecer, bahan_makanan, kg/th, gram/hari, kalori, protein, lemak dan tahun. *Primary key* dari tabel neraca bahan pangan adalah id_neraca. Tabel neraca bahan pangan dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Tabel Neraca Bahan Pangan

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_neraca	Int	11	ID neraca
Id_kelompok	Int	11	Id kelompok pangan
Nama_bahan	Varchar	100	Nama bahan pangan
Produksi	Int	11	Produksi masukan
Produksil	Int	11	Produksi keluaran
Stok	Int	11	Perubahan stok
Impor	Int	11	Impro
Impor1	Int	11	Penyediaan dalam negri sebelum impor
Ekspor	Int	11	Ekspor
Sedia-negri	Int	11	Penyediaan dalam negri
Pakan	Int	11	Pakan
Bibit	Int	11	Bibit
Makanan	Int	11	Diolah untuk jadi makanan
Bukan_makanan	Int	11	Diolah bukan untuk makanan
Tercecer	Int	11	Tercecer
Bahan_makanan	Int	11	Bahan_makanan
Kg/th	Decimal	11,2	Penyedian pertahun
Gram/hari	Decimal	11,2	Gram per hari
Kalori	Int	11	Kalori
Protein	Int	11	Protein
Lemak	Int	11	Lemak
Tahun	Int	4	tahun

g. Tabel Pola Pangan Harapan

Nama Tabel : tb_pph

Primary Key : id_pph

Keterangan : Berisikan data data pola pangan harapan

Tabel pola pangan harapan merupakan sebuah tabel yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data data pola pangan harapan. pola pangan harapan terdiri dari id_pph, id_kelompok, gram, kalori dan tahun. *Primary key* dari tabel pola pangan harapan adalah id_pph. Tabel pola pangan harapan dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Tabel Pola Pangan Harapan

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_pph	Int	11	Id pph
Id kelompok	Int	11	Id kelompok
Gram	Decimal	11,2	Gram per hari
Kalori	Int	11	Kalori
Tahun	Int	Tahun	Tahun

h. Tabel User

Nama Tabel : tb_user

Primary Key : id_user

Keterangan : Berisikan data data admin

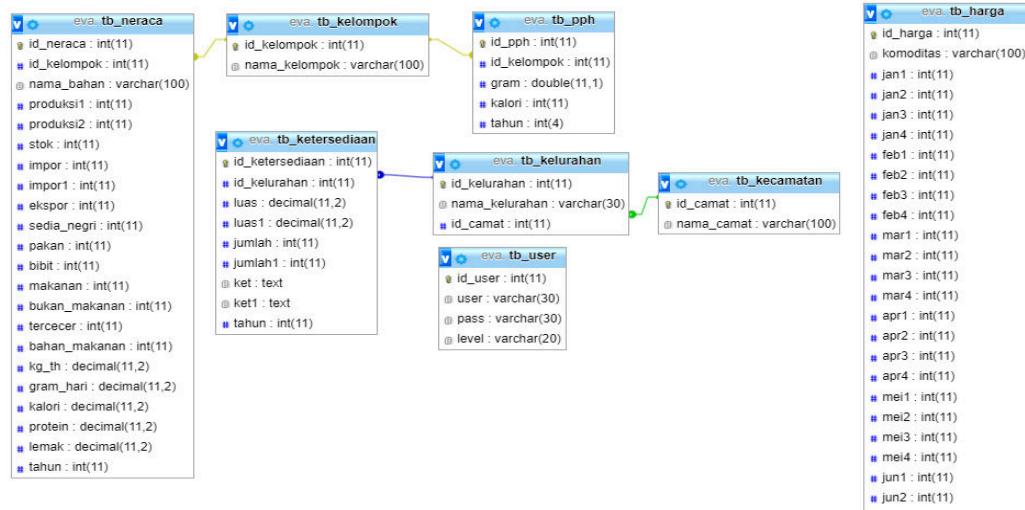
Tabel user merupakan sebuah tabel yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data data admin. Tabel user terdiri dari id_user, user dan pass. Primary key dari tabel user adalah id_user. Tabel user dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Tabel User

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id user	Int	11	Id user
User	Varchar	20	Username
Pass	Varchar	20	Password
Level	Varchar	20	Level user

4.2.2 Relasi Antar Tabel

Relasi adalah kumpulan dari file – file yang saling terkait antara satu dengan yang lainnya sehingga mudah untuk mendapatkan informasi dengan cepat. Dengan relasi yang telah dijabarkan di bawah ini dapat menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan.



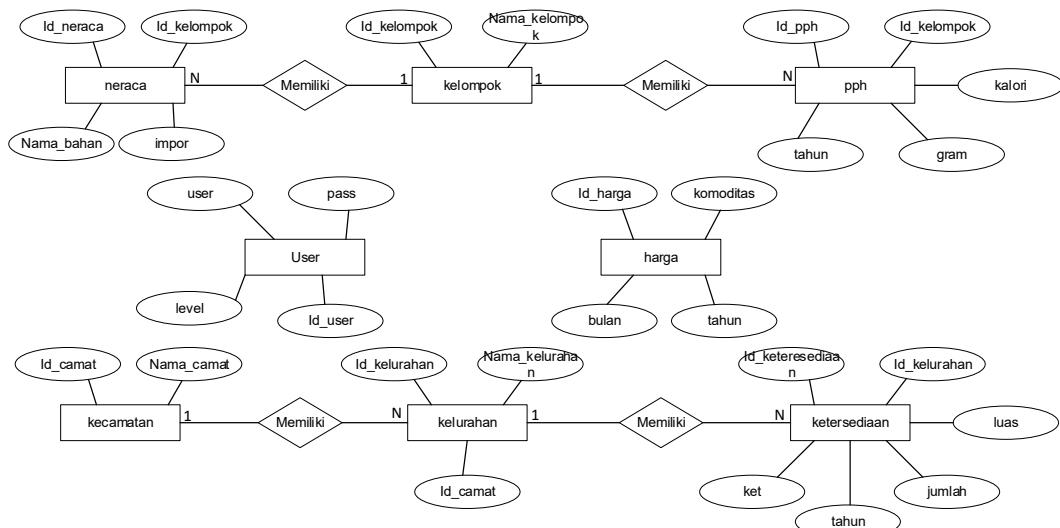
Gambar 4.1 Relasi Antar Tabel

Pada Gambar 4.1 relasi antar tabel, terdapat delapan tabel tapi hanya ada enam tabel yang saling berelasi yaitu tabel tb_neraca yang berelasi dengan tab tb_kelompok, tabel tb_kelompok yang berelasi dengan tabel tb_pph, tabel ketersediaan yang berelasi dengan tabel tb_kelurahan dan tabel tb_kelurahan yang berelasi dengan tabel tb_kecamatan.

4.3 Perancangan Sistem

Untuk memudahkan peneliti membangun sistem dibutuhkan beberapa rancangan meliputi pembuatan desain dan rancangan sistem menggunakan terdiri ERD dan DFD.

4.3.1. Entity Relation Diagram (ERD)

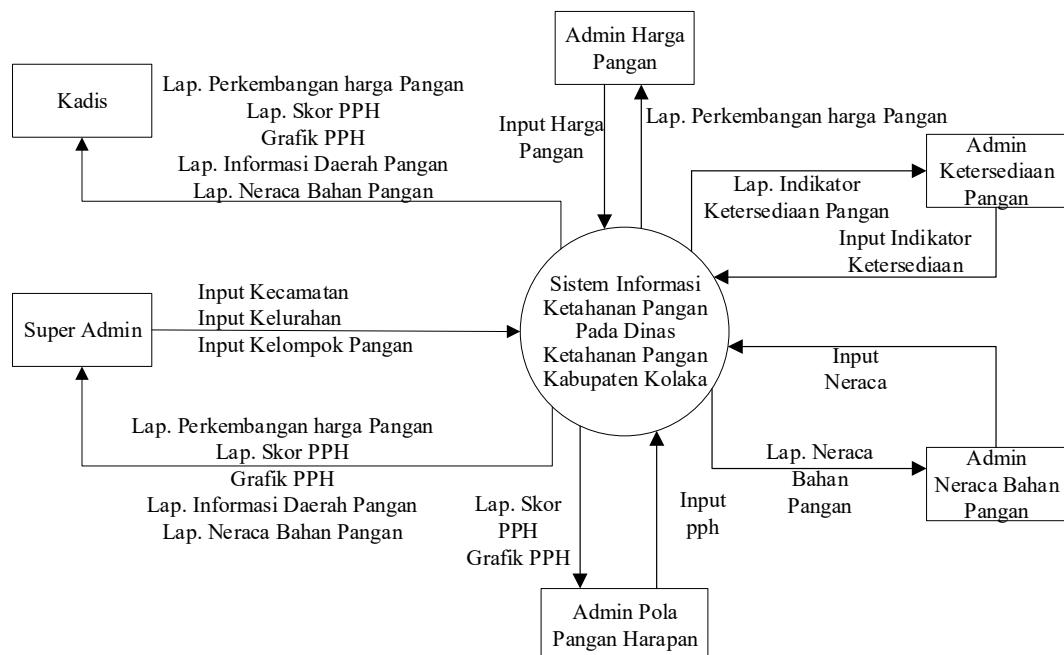


Gambar 4.2 Entity Relation Diagram

Pada Gambar 4.2 *Entity Relation Diagram* terdapat enam entitas yang saling berelasi (terhubung), diantaranya adalah entitas neraca dan entitas kelompok yang saling berelasi menggunakan id_kelompok, entitas klompok dan entitas pph yang saling berelasi menggunakan id_kelompok, kecamatan dan entitas kelurahan yang saling berelasi menggunakan id_camat dan relasi yang terakhir adalah entitas kelurahan dan entitas ketersediaan yang saling berelasi menggunakan id_kelurahan.

4.3.2. Data Flow Diagram (DFD)

a. Digram Konteks



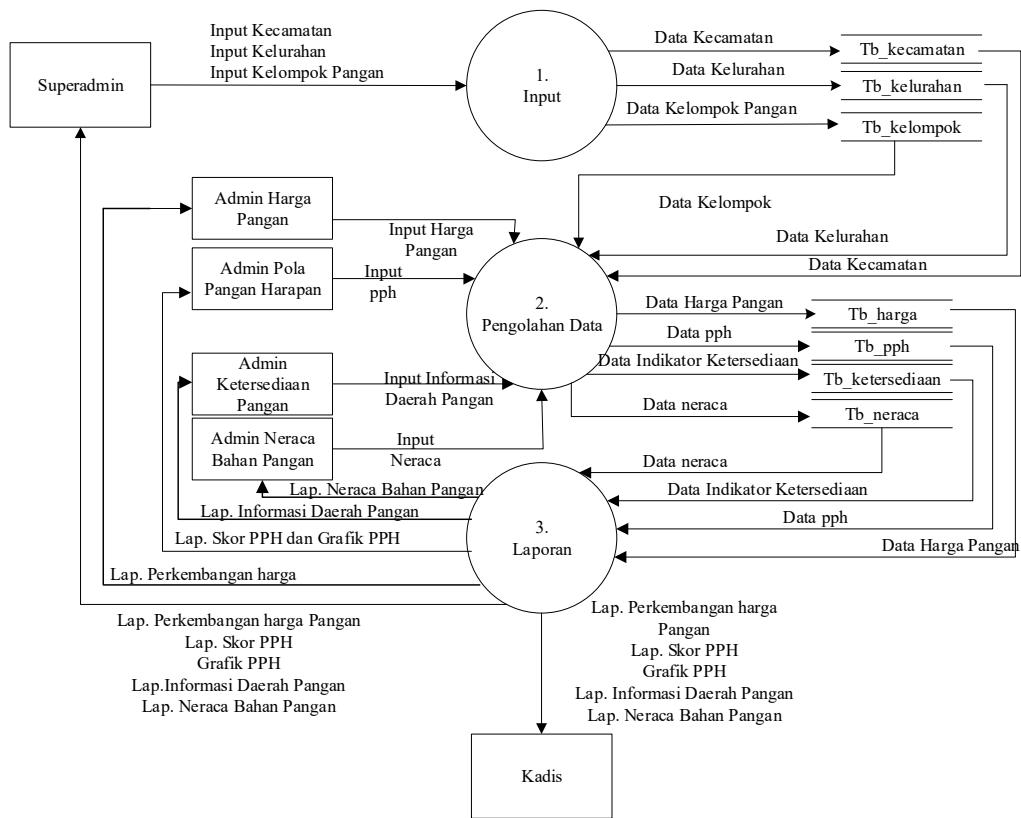
Gambar 4.3 Diagram Konteks

Pada Gambar 4.3 diagram konteks Sistem Informasi Ketahanan Pangan Pada Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka terdiri dari lima jenis admin yaitu superadmin, admin harga pangan, admin neraca bahan pangan, admin ketersediaan pangan, admin pola pangan harapan dan kadis.

b. Diagram Level 0

Pada Gambar diagram level 0, superadmin dapat menginput data kecamatan, kelurahan dan kelompok pangan yang masing masing akan tersimpan pada tabel tb_kecamatan, tb_kelurahan dan tb_kolompok. Admin harga pangan dapat meninput harga pangan, admin pola pangan harapan dapat menginput data pph,

admin ketersediaan pangan dapat meng data indikator ketersediaan dan admin neraca bahan pangan dapat meng data neraca. Data yang di akan diolah sehingga menghasilkan laporan perkembangan harga pangan, laporan skor PPH, grafik PPH, laporan indikator ketersediaan pangan dan laporan neraca bahan pangan. Gambar diagram level 0 dapat dilihat pada Gambar 4.4.

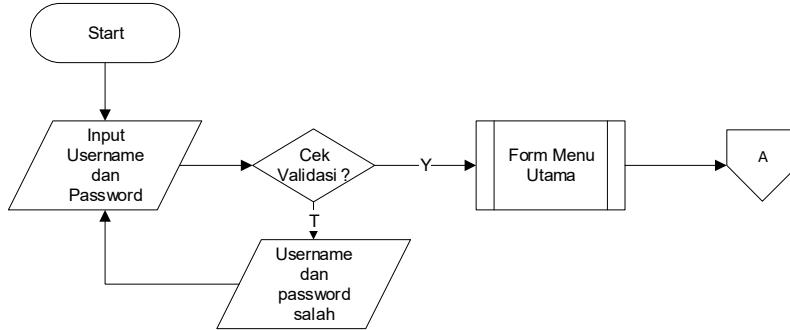


Gambar 4.4. Diagram Level 0

4.4 Flowchart

Flowchart adalah suatu skema yang menggambarkan urutan kegiatan suatu program dari awal sampai akhir. Beberapa *flowchart* yang digunakan adalah sebagai berikut:

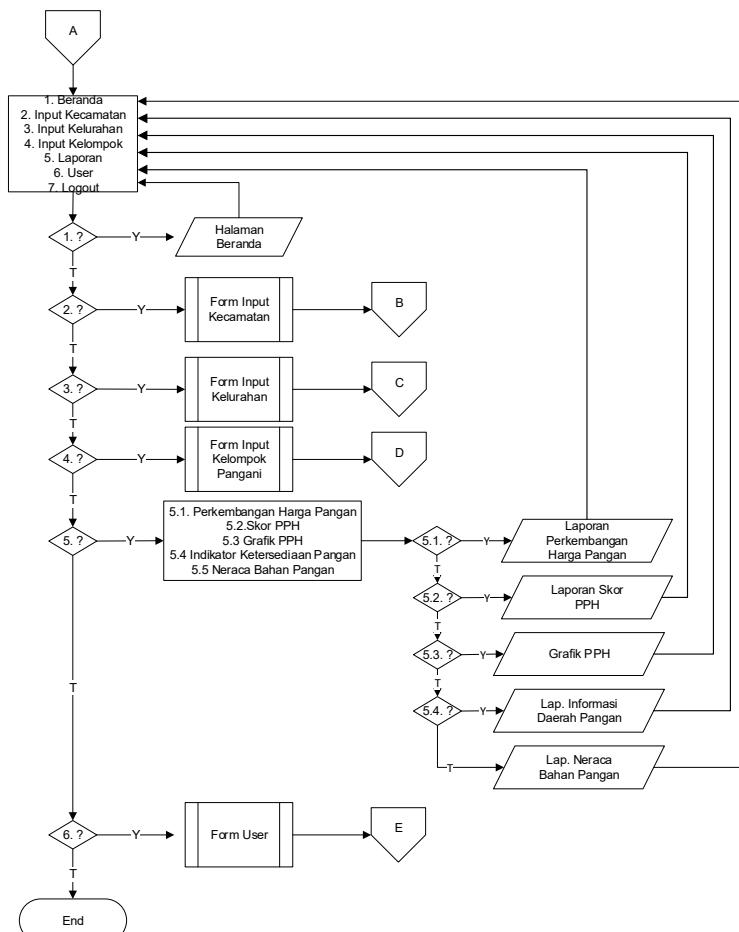
4.4.1 Flowchart Login



Gambar 4.5 Flowchart Login

Pada Gambar 4.5 *flowchart login* admin, admin menginput *username* dan *password*, jika admin menekan tombol *login* maka sistem akan memvalidasi *username* dan *password* jika benar maka sistem menuju halaman menu utama admin dan jika salah maka sistem akan menampilkan pesan “maaf *login gagal*”.

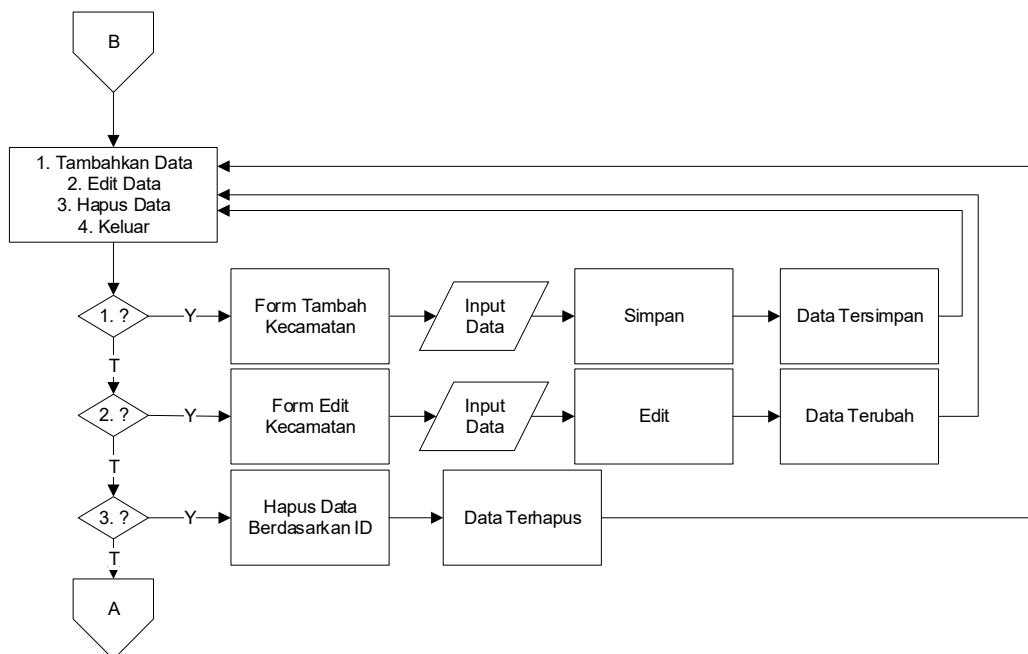
4.4.2 Flowchart Menu Utama Superadmin



Gambar 4.6 Flowchart Menu Utama Superadmin

Pada Gambar 4.6 *flowchart* menu utama superadmin, superadmin dapat memilih tujuh menu utama yaitu menu beranda yang jika diklik akan menampilkan halaman beranda, menu *input* kecamatan yang jika diklik akan menampilkan halaman *input* kecamatan, menu *input* kelurahan yang jika diklik akan menampilkan halaman *input* kelurahan, menu *inputn* kelompok yang jika diklik akan menampilkan halaman *input* kelompok, menu laporan yang jika diklik akan menampilkan submenu laporan, menu user yang jika diklik akan menampilkan halaman user dan menu *logout* yang jika diklik akan kembali kehalaman *login*.

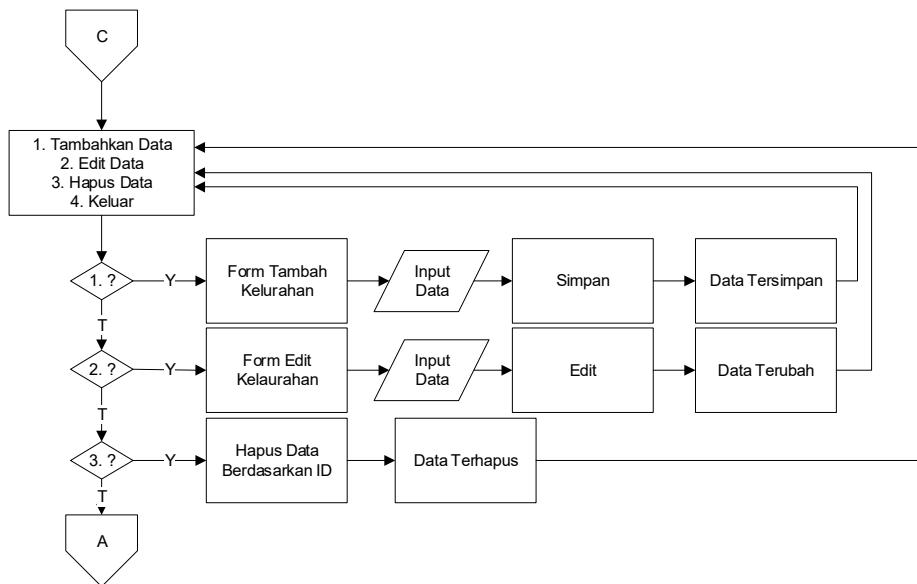
4.4.3 Flowchart Form Input Kecamatan



Gambar 4.7 *Flowchart Form Input* kecamatan

Pada Gambar 4.7 *flowchart form input* kecamatan, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan *form* tambah data kecamatan dan admin meng data dengan menekan tombol simpan data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan *form* edit data kecamatan dan admin meng data dengan menekan tombol edit data dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

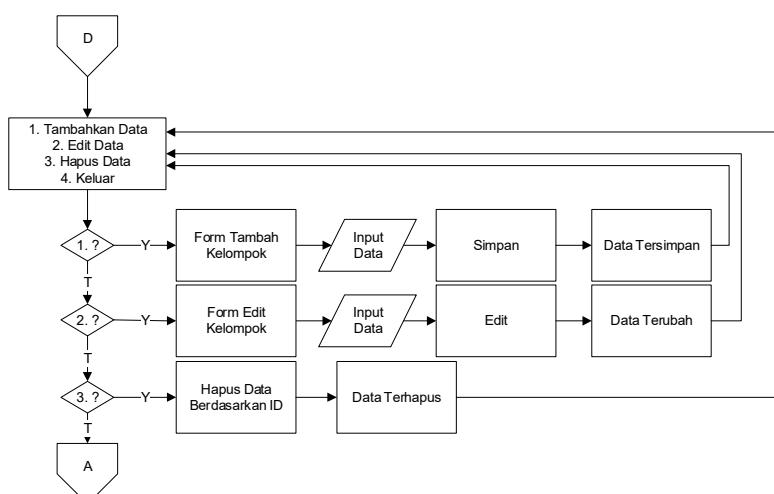
4.4.4 Flowchart Form Input Kelurahan



Gambar 4.8 Flowchart Form Input Kelurahan

Pada Gambar 4.8 *flowchart form input* kelurahan, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan *form* tambah data kelurahan dan admin meng data dengan menekan tombol simpan data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan *form* edit data kelurahan dan admin meng data dengan menekan tombol edit data dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

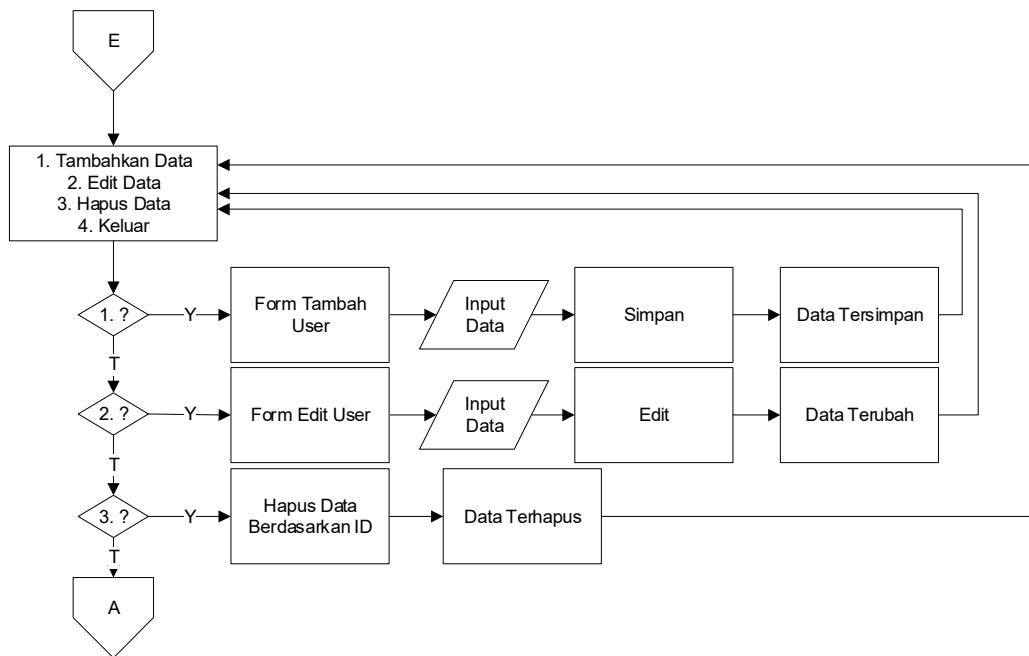
4.4.5 Flowchart Form Input Kelompok Pangan



Gambar 4.9 Flowchart Form Input Kelompok Pangan

Pada Gambar 4.9 *flowchart form input* kelompok pangan, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan *form* tambah data kelompok pangan dan admin meng data dengan menekan tombol simpan data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan *form* edit data kelompok pangan dan admin meng data dengan menekan tombol edit data dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

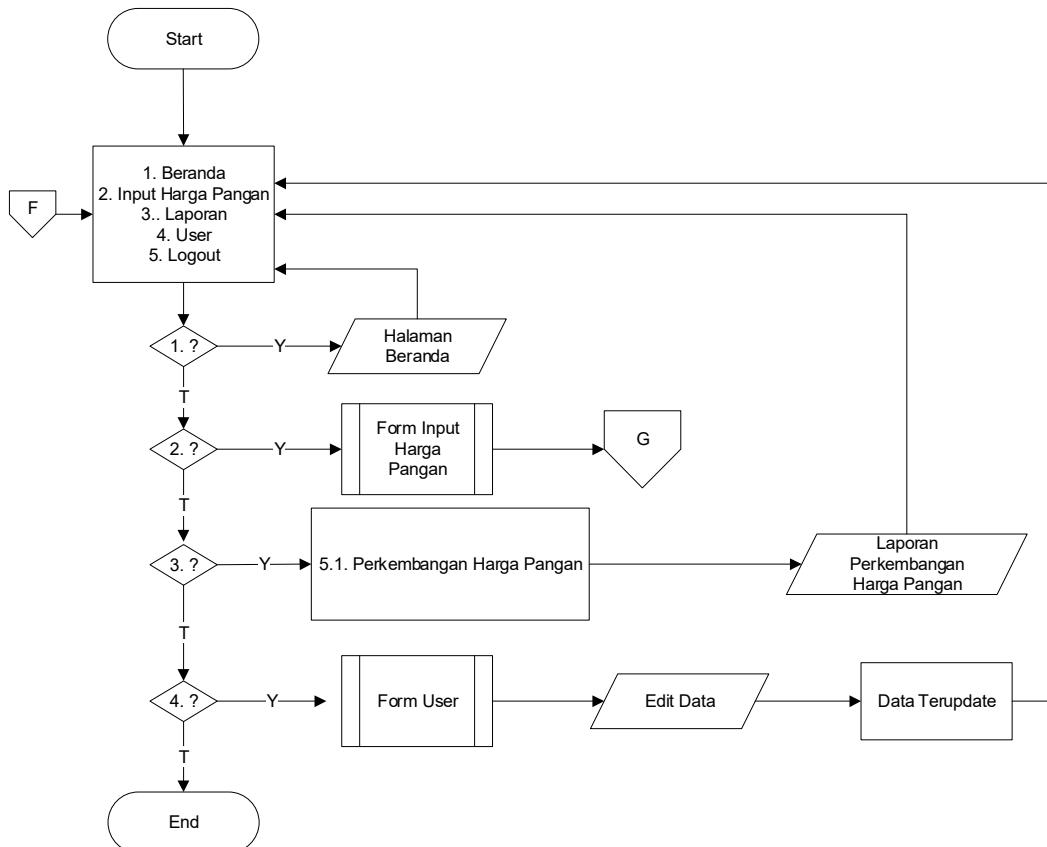
4.4.6 Flowchart Form User



Gambar 4.10 *Flowchart Form Input* User

Pada Gambar 4.10 *flowchart form input* user, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan *form* tambah data user dan admin meng data dengan menekan tombol simpan data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan *form* edit data user dan admin meng data dengan menekan tombol edit data dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

4.4.7 Flowchart Menu Utama Admin Harga Pangan



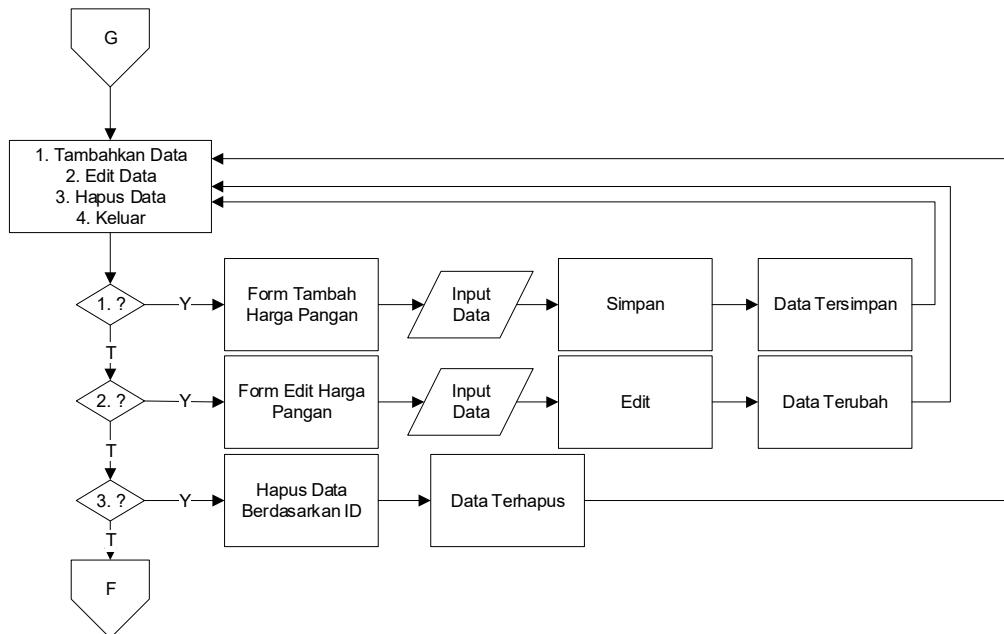
Gambar 4.11 Flowchart Menu Utama Admin Harga Pangan

Pada Gambar 4.11 *flowchart* menu utama admin harga pangan, admin dapat memilih lima menu utama yaitu menu beranda yang jika diklik akan menampilkan halaman beranda, menu *input* harga pangan yang jika diklik akan menampilkan halaman *input* harga pangan, menu laporan yang jika diklik akan menampilkan submenu laporan, menu user yang jika diklik akan menampilkan halaman user dan menu *logout* yang jika diklik akan kembali kehalaman *login*.

4.4.8 Flowchart Form Input Harga Pangan

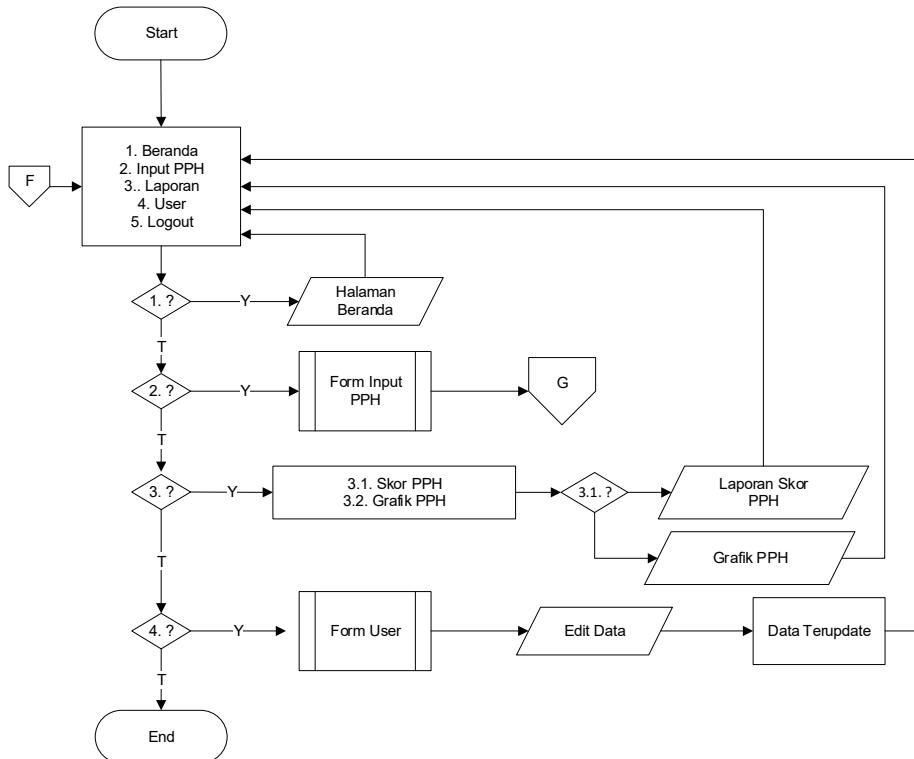
Pada *flowchart* form *input* harga pangan, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan *form* tambah data harga pangan dan admin meng data dengan menekan tombol simpan data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan *form* edit data harga pangan dan admin meng data dengan menekan tombol edit data dan

sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus. Gambar flowchart *form input* harga pangan dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 *Flowchart Form Input Harga Pangan*

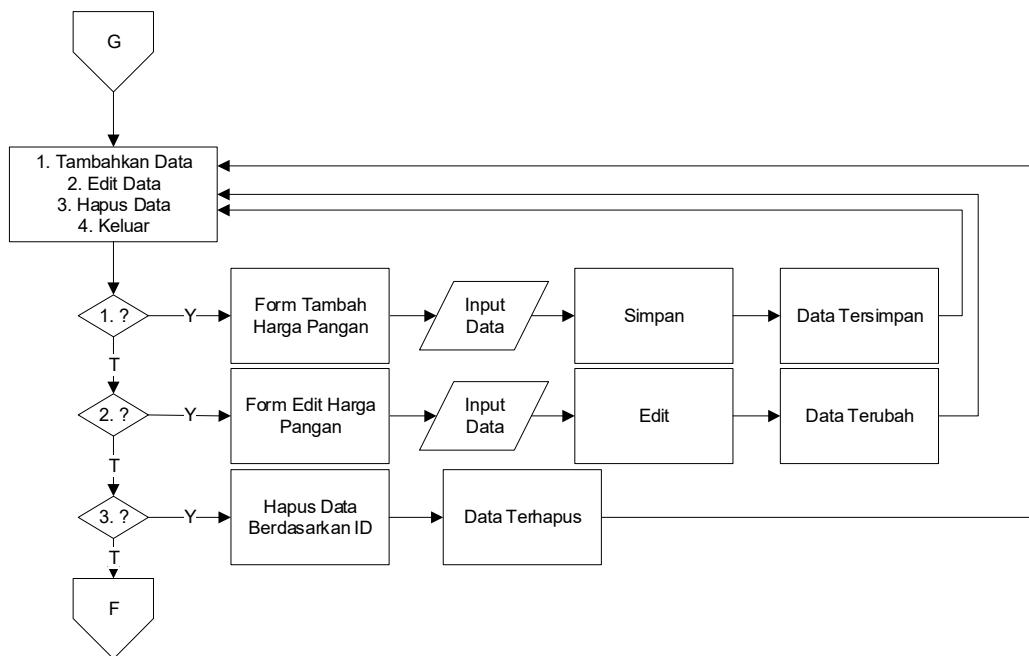
4.4.9 Flowchart Menu Utama Admin Pola Pangan Harapan



Gambar 4.13 *Flowchart* Menu Utama Admin Pola Pangan Harapan

Pada Gambar 4.13 *flowchart* menu utama admin pola pangan harapan, admin dapat memilih lima menu utama yaitu menu beranda yang jika diklik akan menampilkan halaman beranda, menu *input pph* yang jika diklik akan menampilkan halaman *input pph*, menu laporan yang jika diklik akan menampilkan submenu laporan, menu user yang jika diklik akan menampilkan halaman user dan menu *logout* yang jika diklik akan kembali kehalaman *login*.

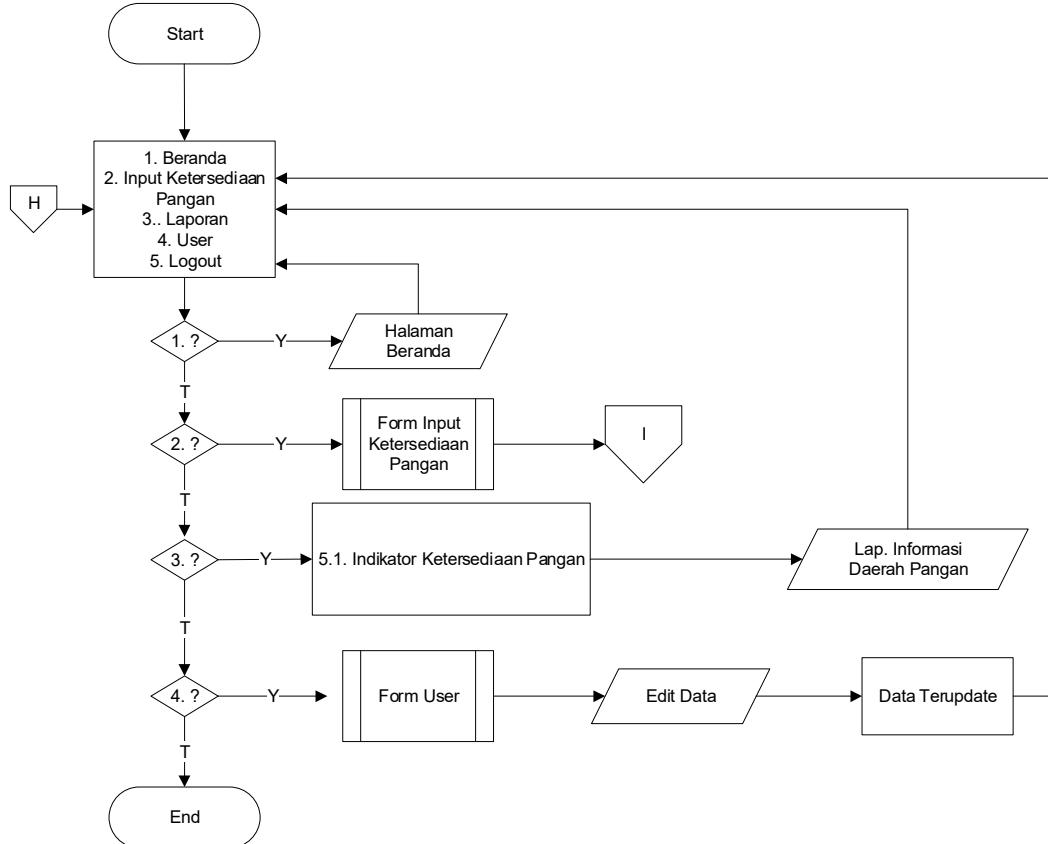
4.4.10 Flowchart Form Input PPH



Gambar 4.14 *Flowchart Form Input PPH*

Pada Gambar 4.14 *flowchart form input pph*, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan *form tambah data pph* dan admin meng data dengan menekan tombol simpan data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan *form edit data pph* dan admin meng data dengan menekan tombol edit data dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

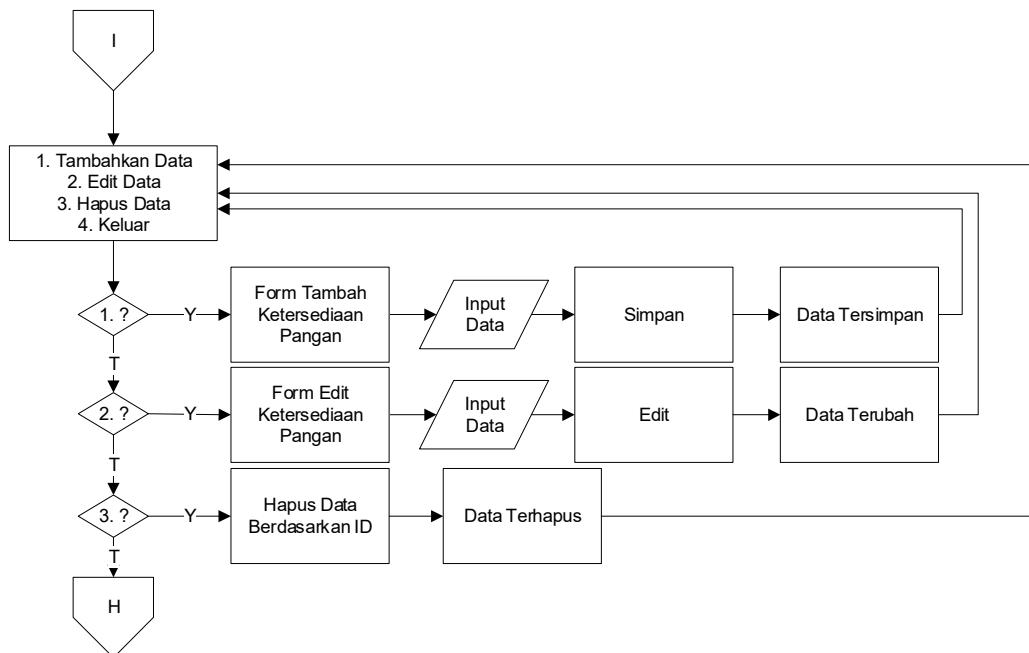
4.4.11 Flowchart Menu Utama Admin Ketersediaan Pangan



Gambar 4.15 Flowchart Menu Utama Admin Ketersediaan Pangan

Pada Gambar 4.15 *flowchart* menu utama admin ketersediaan pangan, admin dapat memilih lima menu utama yaitu menu beranda yang jika diklik akan menampilkan halaman beranda, menu *input* ketersediaan pangan yang jika diklik akan menampilkan halaman *input* ketersediaan pangan, menu laporan yang jika diklik akan menampilkan submenu laporan, menu user yang jika diklik akan menampilkan halaman user dan menu *logout* yang jika diklik akan kembali kehalaman *login*.

4.4.12 Flowchart Form Input Ketersediaan Pangan

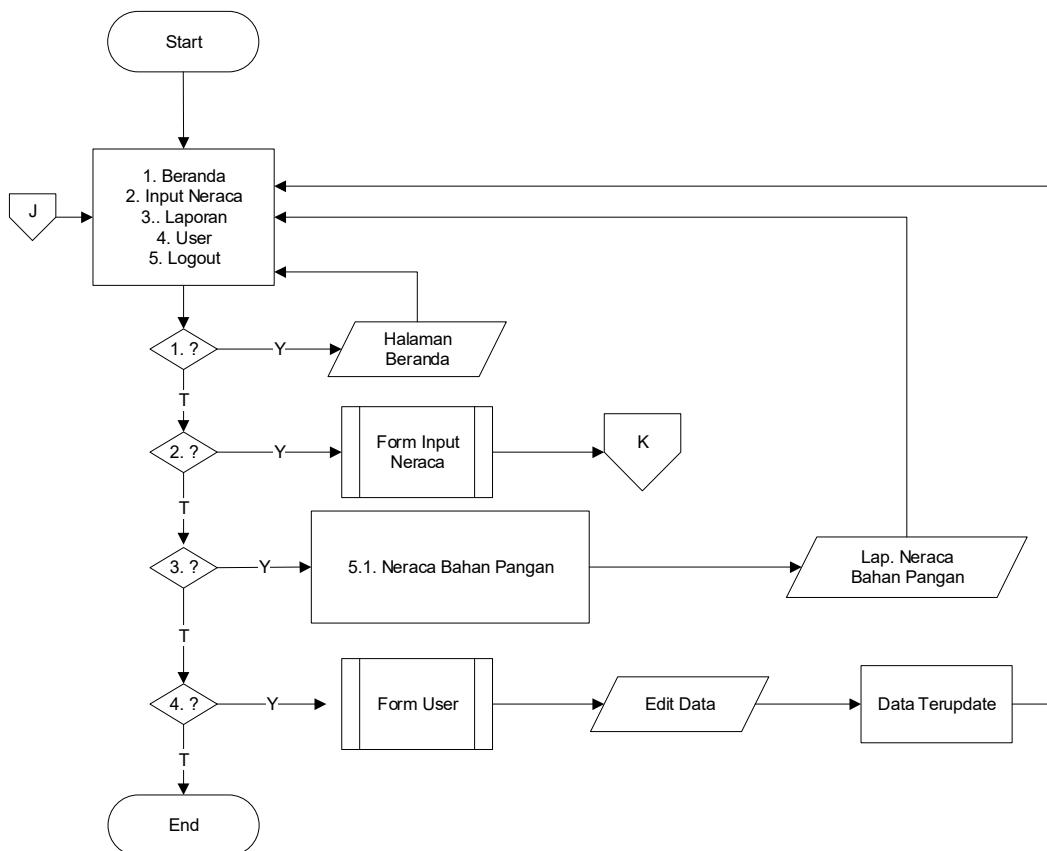


Gambar 4.16 Flowchart Form Input Ketersediaan Pangan

Pada Gambar 4.16 *flowchart form input* ketersediaan pangan, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan *form* tambah data ketersediaan pangan dan admin meng data dengan menekan tombol simpan data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan *form* edit data ketersediaan pangan dan admin meng data dengan menekan tombol edit data dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

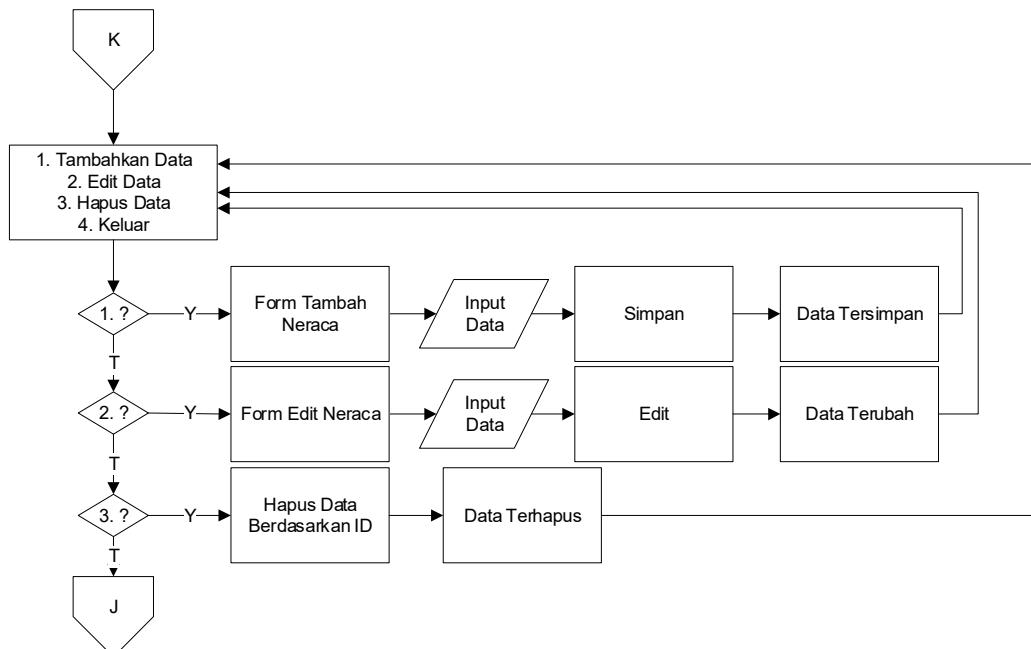
4.4.13 Flowchart Menu Utama Admin Neraca Bahan Pangan

Flowchart menu utama admin neraca bahan pangan, admin dapat memilih lima menu utama yaitu menu beranda yang jika diklik akan menampilkan halaman beranda, menu *input* neraca yang jika diklik akan menampilkan halaman *input* neraca, menu laporan yang jika diklik akan menampilkan submenu laporan, menu user yang jika diklik akan menampilkan halaman user dan menu *logout* yang jika diklik akan kembali kehalaman *login*. Gambar menu utama admin neraca bahan pangan dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Flowchart Menu Utama Admin Neraca Bahan Pangan

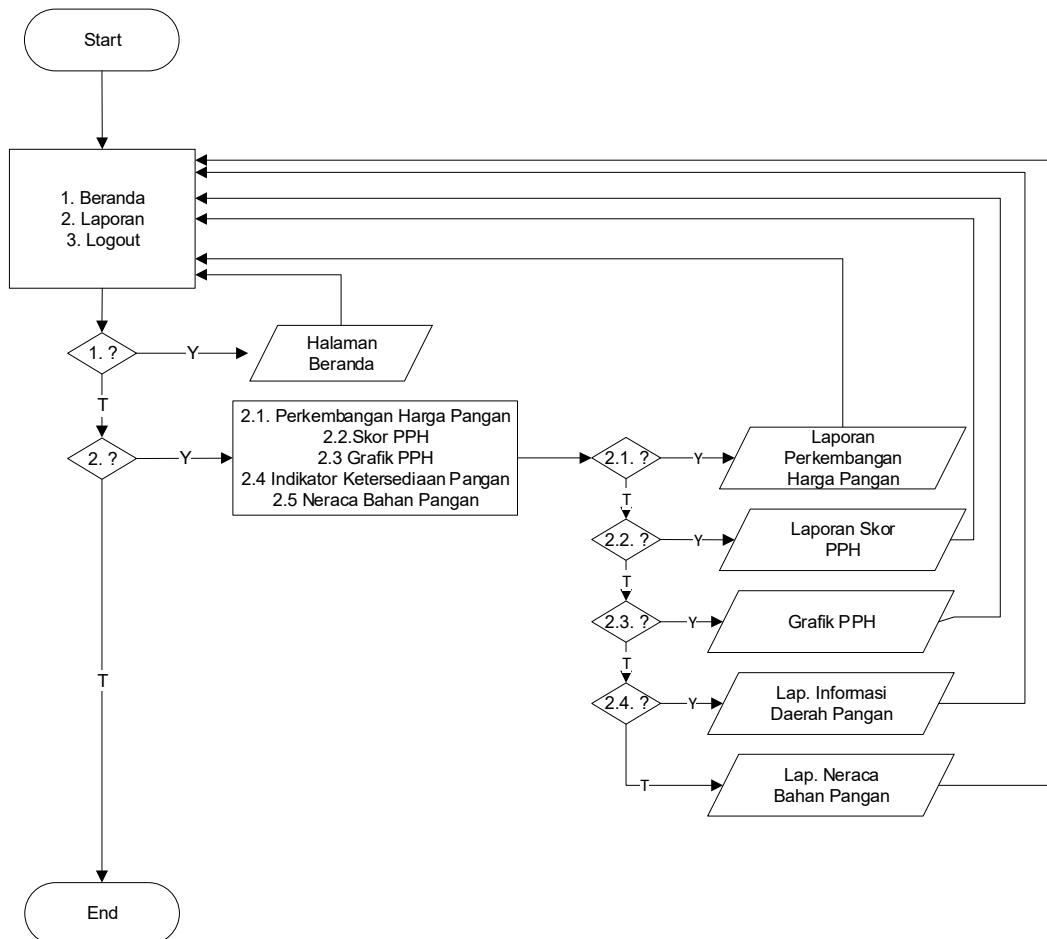
4.4.14 Flowchart Form Input Neraca Bahan Pangan



Gambar 4.18 Flowchart Form Input Neraca Bahan Pangan

Pada Gambar 4.18 *flowchart form input* neraca, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan *form* tambah data neraca dan admin menginput data dengan menekan tombol update data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan *form* edit data neraca dan admin menginput data dengan menekan tombol update data dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

4.4.15 Flowchart Menu Utama Kadis

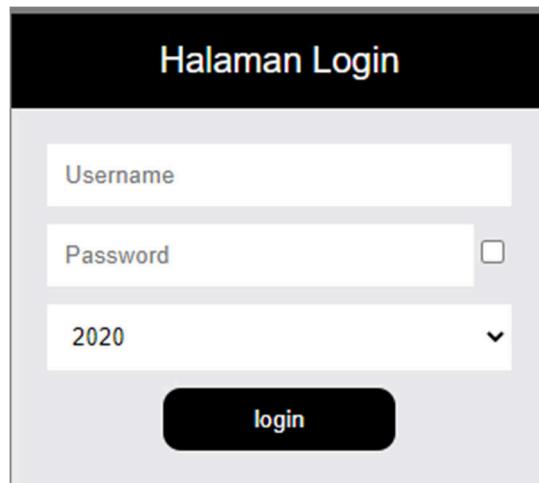


Gambar 4.19 Flowchart Menu Utama Kadis

Pada Gambar 4.19 *flowchart* menu utama kadis, kadis dapat memilih tiga menu utama yaitu menu beranda yang jika diklik akan menampilkan halaman beranda, menu laporan yang jika diklik akan menampilkan submenu laporan dan menu *logout* yang jika diklik akan kembali kehalaman *login*.

4.5 Implementasi Sistem

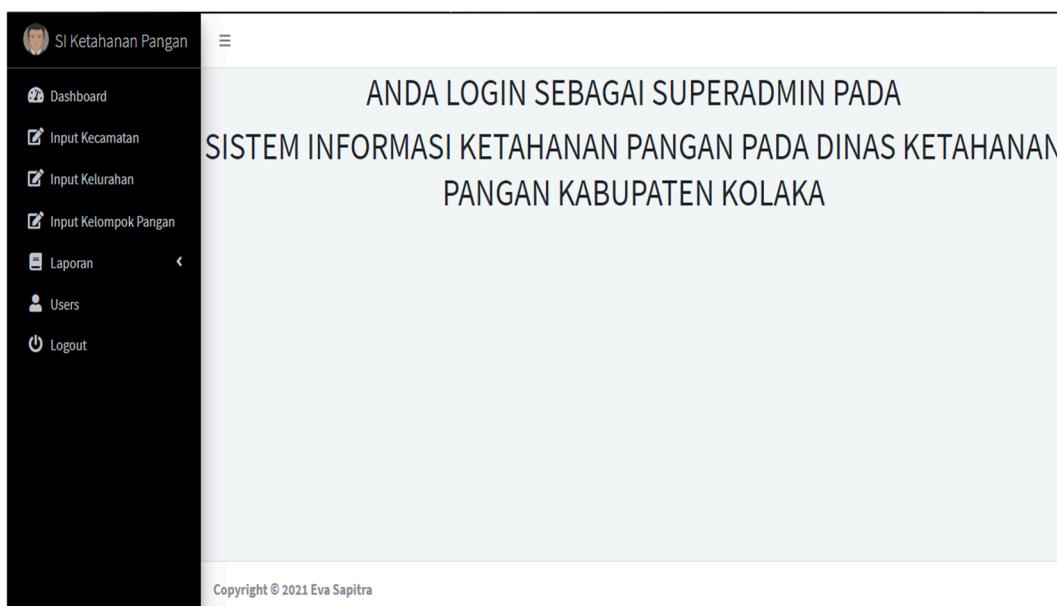
a. Halaman *Login*



Gambar 4.20 Halaman *Login*

Pada Gambar 4.20 halaman *login*, aktor perlu menginput *username* dan *password*, setelah itu menekan tombol *login* dan sistem akan mengecek *username* dan *password* tersebut di dalam *database*. Jika *username* dan *password* tersebut ada dalam *database* maka sistem akan menampilkan halaman utama dan jika tidak ada dalam *database* maka sistem akan menampilkan pesan *username* dan *password* salah.

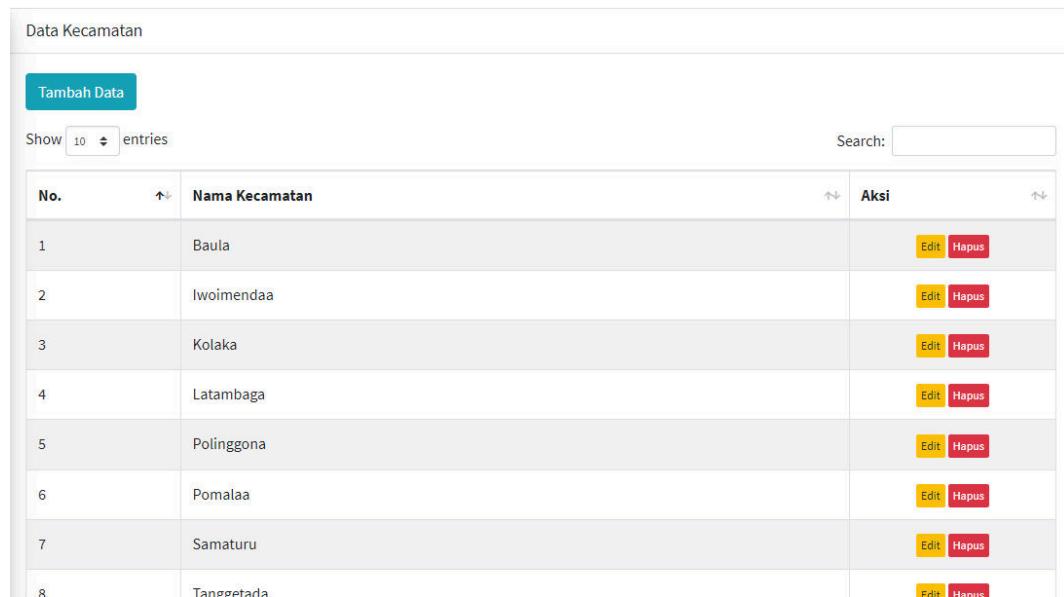
b. Halaman Utama Superadmin



Gambar 4.21 Halaman Utama Superadmin

Pada Gambar 4.20 halaman menu utama superadmin, superadminadmin dapat memilih tujuh menu utama yaitu menu beranda yang jika diklik akan menampilkan halaman beranda, menu *input* kecamatan yang jika diklik akan menampilkan halaman *input* kecamatan, menu *input* kelurahan yang jika diklik akan menampilkan halaman *input* kelurahan, menu *inputn* kelompok yang jika diklik akan menampilkan halaman *input* kelompok, menu laporan yang jika diklik akan menampilkan submenu laporan, menu user yang jika diklik akan menampilkan halamann user dan menu *logout* yang jika diklik akan kembali kehalaman *login*.

c. Halaman *Input* Kecamatan



The screenshot shows a table titled "Data Kecamatan". At the top left is a blue button labeled "Tambah Data". To its right are buttons for "Show 10 entries" and a search bar. The table has columns for "No.", "Nama Kecamatan", and "Aksi". Each row contains an ID number, a name, and two buttons: "Edit" (yellow) and "Hapus" (red). The data is as follows:

No.	Nama Kecamatan	Aksi
1	Baula	Edit Hapus
2	Iwoimendaa	Edit Hapus
3	Kolaka	Edit Hapus
4	Latambaga	Edit Hapus
5	Polinggona	Edit Hapus
6	Pomalaa	Edit Hapus
7	Samaturu	Edit Hapus
8	Tanngetara	Edit Hapus

Gambar 4.22 Halaman *Input* Kecamatan

Pada gambar 4.22 halaman *input* kecamatan, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan *form* tambah data kecamatan dan admin meng data dengan menekan tombol update data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan *form* edit data kecamatan dan admin meng data dengan menekan tombol update data dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

d. Halaman *Input* Kelurahan

Tambah Data			
Show 10 entries Search: <input type="text"/>			
No.	Nama Kelurahan	Nama Kecamatan	Aksi
1	Baula	Baula	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
2	Iwoimenda	Iwoimenda	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
3	Tahoa	Kolaka	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
4	Induha	Latambaga	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
5	Puudongi	Polinggona	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
6	Tambea	Pomalaa	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
7	Malah	Samaturu	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
8	Anaiwai	Tanggetada	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

Gambar 4.23 Halaman *Input* Kelurahan

Pada Gambar 4.23 halaman *input* kelurahan, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan *form* tambah data kelurahan dan admin meng data dengan menekan tombol update data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan *form* edit data kelurahan dan admin meng data dengan menekan tombol update data dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

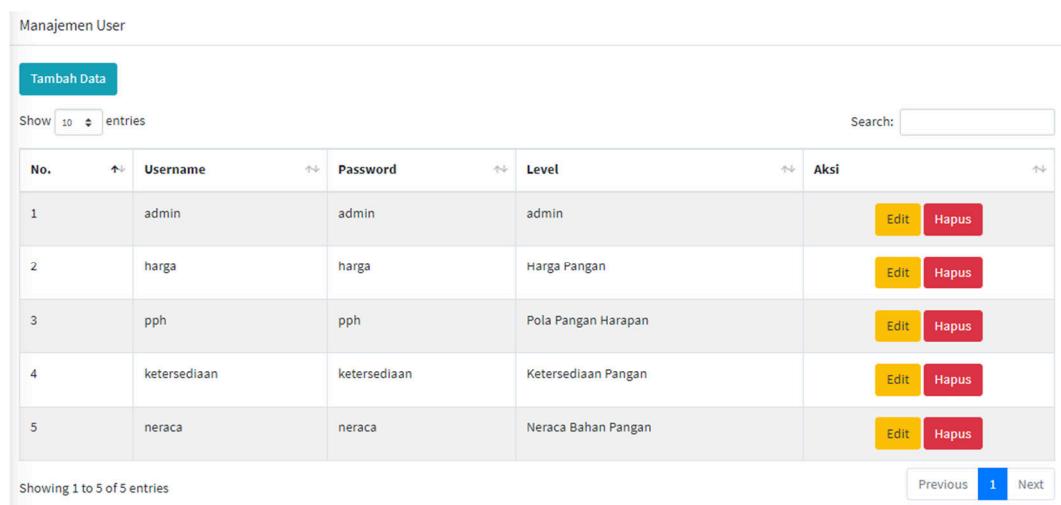
e. Halaman *Input* Kelompok Pangan

Tambah Data			
Show 10 entries Search: <input type="text"/>			
No.	Kelompok Pangan	Aksi	
1	Padi-Padian	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>	
2	Umbi-Umbian	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>	
3	Pangan Hewani	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>	
4	Minyak dan Lemak	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>	
5	Buah/Biji berminyak	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>	
6	Kacang-Kacangan	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>	
7	Gula	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>	
8	Sayur dan Buah	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>	

Gambar 4.24 Halaman *Input* Kelompok Pangan

Pada Gambar 4.24 halaman *input* kelompok pangan, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan *form* tambah data kelompok pangan dan admin meng data dengan menekan tombol update data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan *form* edit data kelompok pangan dan admin meng data dengan menekan tombol update data dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

f. Halaman *Input* User

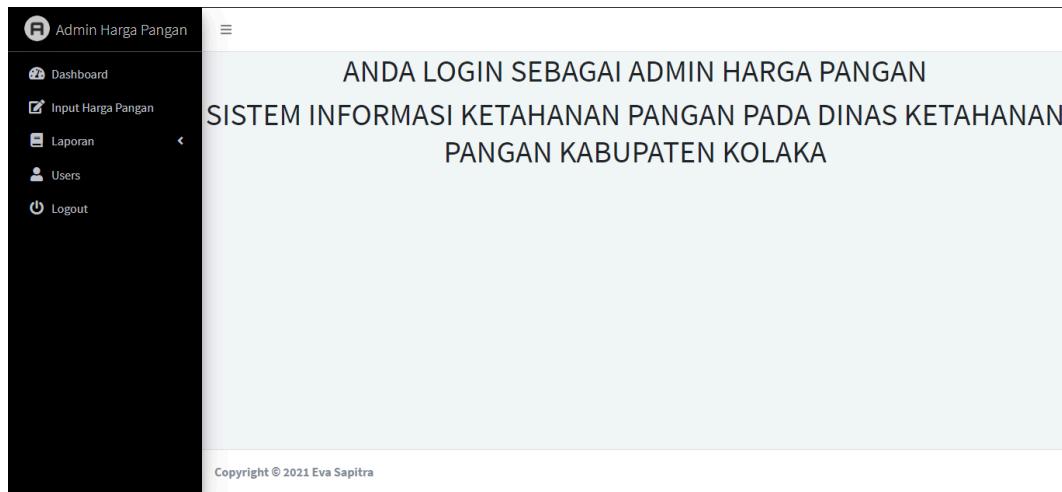


No.	Username	Password	Level	Aksi
1	admin	admin	admin	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
2	harga	harga	Harga Pangan	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
3	pph	pph	Pola Pangan Harapan	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
4	ketersediaan	ketersediaan	Ketersediaan Pangan	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
5	neraca	neraca	Neraca Bahan Pangan	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

Gambar 4.25 Halaman *Input* User

Pada Gambar 4.25 halaman *input* user, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan *form* tambah data user dan admin meng data dengan menekan tombol update data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan *form* edit data user dan admin meng data dengan menekan tombol update data dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

g. Halaman Menu Utama Admin Harga Pangan



Gambar 4.26 Halaman Menu Utama Admin Harga Pangan

Pada Gambar 4.26 halaman menu utama admin harga pangan, admin dapat memilih lima menu utama yaitu menu beranda yang jika diklik akan menampilkan halaman beranda, menu *input* harga pangan yang jika diklik akan menampilkan halaman *input* harga pangan, menu laporan yang jika diklik akan menampilkan submenu laporan, menu user yang jika diklik akan menampilkan halaman user dan menu *logout* yang jika diklik akan kembali kehalaman *login*.

h. Halaman *Input* Data Harga Pangan

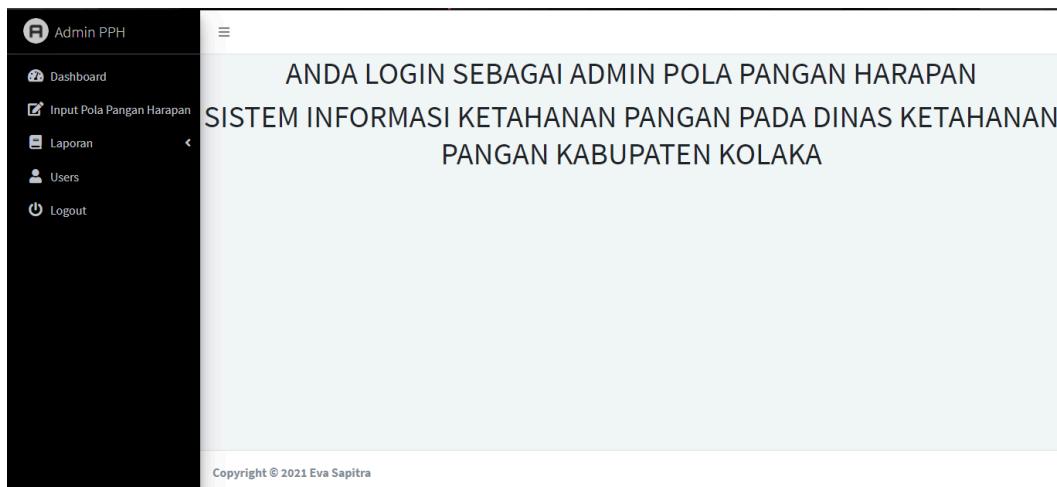
Harga Pangan Tahun 2020													
Tambah Data													
Show: 10 entries													
Bulan													
No.	Komoditas Pangan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Percentase Luas Panen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
2	GKP TINGK. PETANI	4025	4175	4200	4200	4250	4300	0	0	0	2050	2100	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
3	fjdgldjgjdlkf	13999	6336.5	247.25	0	0	0	0	0	0	0	0	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

Gambar 4.27 Halaman *Input* Harga Pangan

Pada Gambar 4.27 halaman *input* harga pangan, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan *form* tambah data harga pangan dan admin meng data dengan menekan tombol update data dan sistem akan menyimpan

data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan *form* edit data harga pangan dan admin meng data dengan menekan tombol update data dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

i. Halaman Menu Utama Admin Pola Pangan Harapam



Gambar 4.28. Halaman Menu Utama Admin Pola Pangan Harapan

Pada Gambar 4.8 halaman menu utama admin pola pangan harapan, admin dapat memilih lima menu utama yaitu menu beranda yang jika diklik akan menampilkan halaman beranda, menu *input pph* yang jika diklik akan menampilkan halaman *input pph*, menu laporan yang jika diklik akan menampilkan submenu laporan, menu user yang jika diklik akan menampilkan halaman user dan menu *logout* yang jika diklik akan kembali kehalaman *login*.

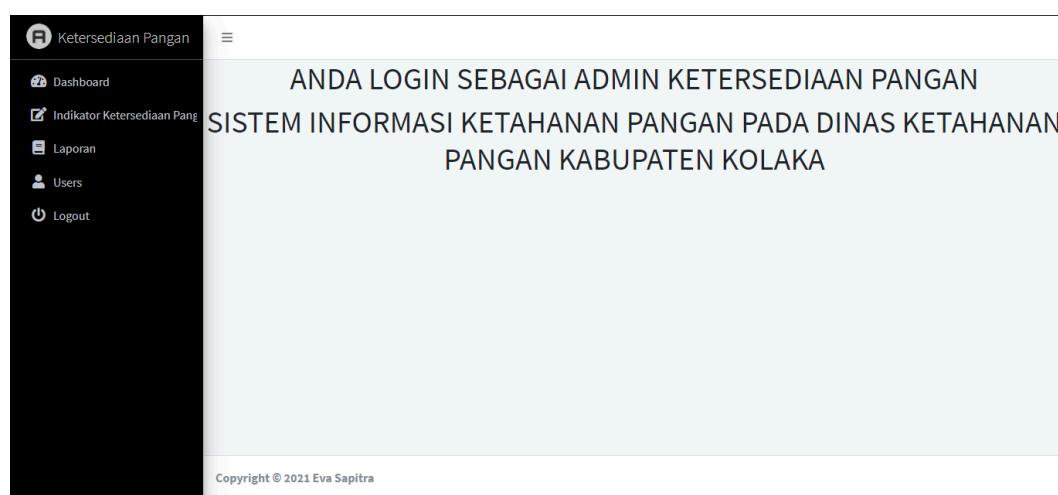
j. Halaman *Input PPH*

PPH					
Tambah Data Show: 10 entries Search:					
No.	Kelompok Pangan	Gram/Kap/Hari	Kalori	Aksi	
1	Padi-Padian	382.1	1580	Edit	Hapus
2	Umbi-Umbian	50.2	98	Edit	Hapus
3	Pangan Hewani	182.1	266	Edit	Hapus
4	Minyak dan Lemak	22.8	205	Edit	Hapus
5	Buah/Biji berminyak	11.0	60	Edit	Hapus
6	Kacang-Kacangan	32.2	77	Edit	Hapus
7	Gula	28.9	106	Edit	Hapus
8	Sayur dan Buah	572.2	234	Edit	Hapus
9	Lain-Lain	103.3	52	Edit	Hapus

Gambar 4.29. Halaman *Input PPH*

Pada Gambar 4.29 halaman *input* pph, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan *form* tambah data pph dan admin meng data dengan menekan tombol update data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan *form* edit data pph dan admin meng data dengan menekan tombol update data dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

k. Halaman Menu Utama Admin Ketersediaan Pangan



Gambar 4.30. Halaman Menu Utama Admin Ketersediaan Pangan

Pada Gambar 4.30 halaman menu utama admin ketersediaan pangan, admin dapat memilih lima menu utama yaitu menu beranda yang jika diklik akan menampilkan halaman beranda, menu *input* ketersediaan pangan yang jika diklik akan menampilkan halaman *input* ketersediaan pangan, menu laporan yang jika diklik akan menampilkan submenu laporan, menu user yang jika diklik akan menampilkan halaman user dan menu *logout* yang jika diklik akan kembali kehalaman *login*.

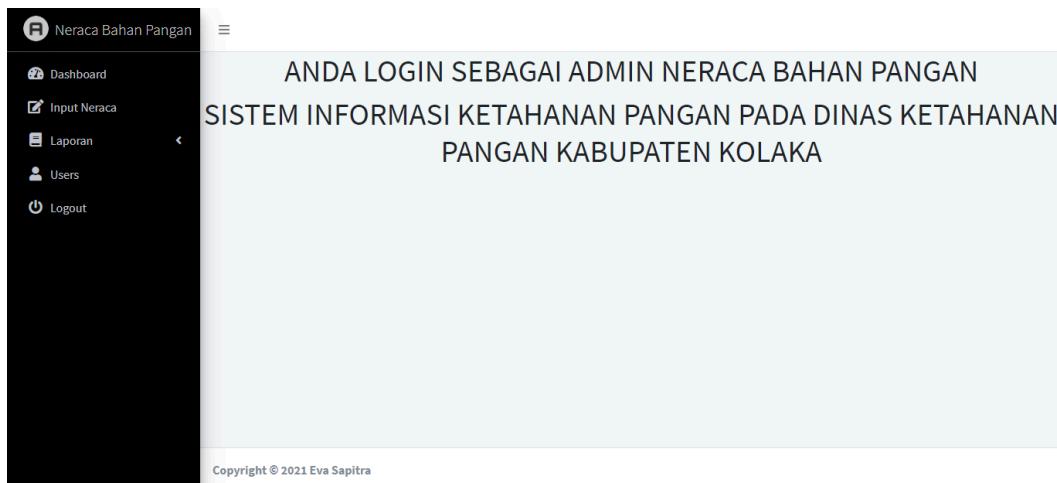
1. Halaman Menu Utama Admin Ketersediaan Pangan

Inikator Ketersediaan Pangan Tahun 2020										
Tambah Data Show: 10 entries Search:										
No.	Kecamatan	Kelurahan	Luas Lahan Sawah	Luas Lahan Sawah Yang Dipakai Di FSVA	Keterangan Luas Lahan sawah	Jumlah Sarana dan Prasana	Jumlah Sarana dan Prasana Yang Dipakai DI FSVA	Keterangan Jumlah Sarana dan Prasana	Aksi	
1	Iwoimenda	Iwoimenda	45.56	45.56	-	58	58	-	Edit	Hapus

Gambar 4.31. Halaman *Input* Ketersediaan Pangan

Pada Gambar 4.31 halaman *input* ketersediaan pangan, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan *form* tambah data ketersediaan pangan dan admin meng data dengan menekan tombol update data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan *form* edit data ketersediaan pangan dan admin meng data dengan menekan tombol update data dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

m. Halaman Menu Utama Admin Neraca Bahan Pangan



Gambar 4.32. Halaman Menu Utama Admin Neraca Bahan Pangan

Pada Gambar 4.32 halaman menu utama admin neraca bahan pangan, admin dapat memilih lima menu utama yaitu menu beranda yang jika diklik akan menampilkan halaman beranda, menu *input* neraca yang jika diklik akan menampilkan halaman *input* neraca, menu laporan yang jika diklik akan

menampilkan submenu laporan, menu user yang jika diklik akan menampilkan halaman user dan menu *logout* yang jika diklik akan kembali kehalaman *login*.

n. Halaman *Input* Neraca Bahan Pangan

No.	Kelompok Pangan	Jenis Bahan	Impor	Ekspor	Aksi
1	Padi-Padian	Beras	0	0	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

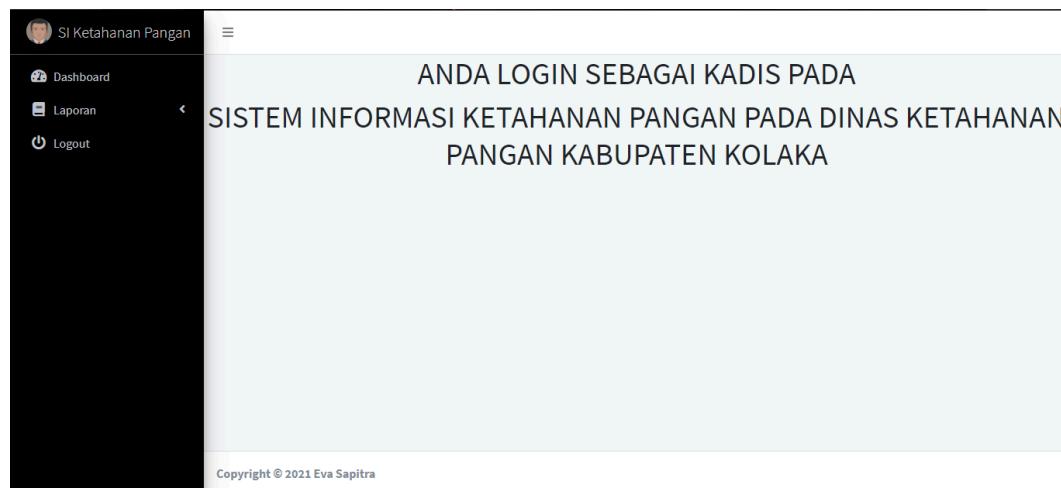
Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Gambar 4.33. Halaman *Input* Neraca Bahan Pangan

Pada Gambar 4.33 halaman *input* neraca, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan *form* tambah data neraca dan admin meng data dengan menekan tombol update data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan *form* edit data neraca dan admin meng data dengan menekan tombol update data dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

o. Halaman Utama Kadis



Gambar 4.34 Halaman Menu Utama Kadis

Pada Gambar 4.34 halaman menu utama kadis, kadis dapat memilih tiga menu utama yaitu menu beranda yang jika diklik akan menampilkan halaman beranda, menu laporan yang jika diklik akan menampilkan submenu laporan dan menu *logout* yang jika diklik akan kembali kehalaman *login*

p. *Output*

No.	Komoditas Pangan Strategis	Januari				Februari				Maret				Rata-Rata			Rata-Rata	CV
		MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	Jan	Feb	Maret		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
1	Persentase Luas Panen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	GKP TINGK. PETANI	4000	4000	4000	4100	4100	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4025	4175	4200	4.133	
3	fgdgdjgjdjkf	1000	3049	3589	48358	4082	4983	6899	9382	989	0	0	0	13999	6336.5	247.25	6.861	

PERKEMBANGAN HARGA PANGAN TINGKAT PRODUSEN
KABUPATEN KOLAKA TAHUN 2020

MENGETAHUI
KEPALA BIDANG
DINAS KETAHANAN PANGAN

Ir. H. SAMSUL BAHRU, M.Si
NIP. 195312011919031005

Kolaka, 16 Agustus 2021

ENUMERATOR
T. Syukur
NIP. 196512312007011169

Gambar 4.35 Laporan Perkembangan Harga Pangan

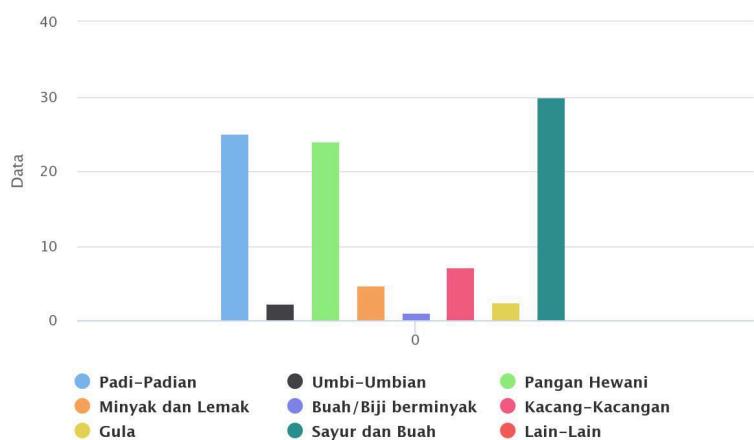
Gambar 4.35 laporan perkembangan harga pangan merupakan salah satu *output* dari Sistem Informasi Ketahanan Pangan Pada Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka yang berisikan data data perkembangan harga pangan tiap tahunnya.

No.	Kelompok Pangan	Gram/Kap/Hari	Perhitungan Skor PPH							
			Kalori	%	% AKE	Bobot	Skor Aktual	Skor AKE	Skor Maks	Skor PPH
1	Padi-Padian	382.1	1580	21.4	73.5	0.5	10.7	36.7	25	25
2	Umbi-Umbian	50.2	98	1.3	4.6	0.5	0.7	2.3	2.5	2.3
3	Pangan Hewani	182.1	266	3.6	12.4	2	7.2	24.7	24	24
4	Minyak dan Lemak	22.8	205	2.8	9.5	0.5	1.4	4.8	5	4.8
5	Buah/Biji berminyak	11.0	60	0.8	2.8	0.5	0.4	1.4	1	1
6	Kacang-Kacangan	32.2	77	1	3.6	2	2.1	7.2	10	7.2
7	Gula	28.9	106	1.4	4.9	0.5	0.7	2.5	2.5	2.5
8	Sayur dan Buah	572.2	234	3.2	10.9	5	15.8	54.4	30	30
9	Lain-Lain	103.3	52	0.7	2.4	0	0	0	0	0
	Total		7392	36.228354978355	124.6		39	134	100	96.7

Gambar 4.36 Laporan Skor PPH

Gambar 4.36 laporan skor pph merupakan salah satu *output* dari Sistem Informasi Ketahanan Pangan Pada Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka yang berisikan data data skor PPH tiap tahunnya.

Grafik PPH



Gambar 4.37 Grafik PPH

Gambar 4.37 grafik PPH merupakan salah satu *output* dari Sistem Informasi Ketahanan Pangan Pada Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka yang berupa grafik skor PPH tiap tahunnya.

INFORMASI DAERAH PANGAN KABUPATEN KOLAKA TAHUN 2020								
No.	Nama Kecamatan	Nama Kelurahan	Luas Lahan Sawah	Luas Lahan Sawah yang Dipakai di FSPA	Keterangan Luas Lahan Sawah	Jumlah Sarana & Prasarana Penyedia Pangan	Jumlah Sarana & Prasarana Penyedia Pangan yang Dipakai di FSPA	Keterangan Jumlah Sarana & Prasarana Penyedia Pangan
1	Iwoimenda	Iwoimenda	45.56	45.56	-	58	58	-

MENGETAHUI
KEPALA BIDANG
DINAS KETAHANAN PANGAN


Ir. H. SAMSUL BAHRI, M.Si
NIP. 195312011919031005

Kolaka, 16 Agustus 2021

ENUMERATOR

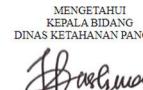

Ir. Syukur
NIP. 196512312007011169

Gambar 4.38 Laporan Informasi Daerah Pangan

Gambar 4.38 laporan informasi daerah pangan merupakan salah satu *output* dari Sistem Informasi Ketahanan Pangan Pada Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka yang berisikan data data informasi daerah pangan tiap tahunnya.

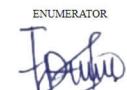
NERACA BAHAN MAKANAN KABUPATEN KOLAKA TAHUN 2020																			
Jenis Bahan Makanan	Produksi						Pemakaian Dalam Negri						Ketersediaan Perkapita						
	Masukan	Keluaran	Perubahan Stok	Impor	Penyediaan Dlm Negri Sblm Impor	Eksport	Penyediaan Dalam Negri	Pakan	Bibit	Diolah Untuk Makanan	Bukan Makanan	Tercecer	Bahan Makanan	Kg Th	Gram/Hari	Kalori	Protein	Lemak	
Padi-Padian																			
- Beras	84941	53292	0	0	53292	0	53292	91	0	0	0	0	1332	51869	201.96	533.32	2004.00	46.92	8.02

MENGETAHUI
KEPALA BIDANG
DINAS KETAHANAN PANGAN


Ir. H. SAMSUL BAHRI, M.Si
NIP. 195312011919031005

Kolaka, 16 Agustus 2021

ENUMERATOR


Ir. Syukur
NIP. 196512312007011169

Gambar 4.39 Laporan Neraca Bahan Pangan

Gambar 4.39 laporan neraca bahan pangan merupakan salah satu *output* dari Sistem Informasi Ketahanan Pangan Pada Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka yang berisikan data data neraca bahan pangan tiap tahunnya.

4.6 Pengujian Sistem

Berikut ini adalah kasus untuk menguji perangkat lunak yang dibangun menggunakan metode *Black Box* dengan teknik *Boundary Value*.

4.6.1 Pengujian Sistem Pada Halaman *Login*

Tabel 4.9 Pengujian Sistem Pada Halaman *Login*

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Mengosongkan salah satu textbox dan tekan tombol <i>login</i>	Sistem akan menampilkan pesan “ <i>please fill out this fields</i> ”	Sistem menampilkan pesan “ <i>please fill out this fields</i> ”	<i>Valid</i>
2	Menginput <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak ada dalam <i>database</i>	Sistem akan menampilkan pesan “Maaf informasi <i>login</i> tidak dikenali <i>username</i> dan <i>password</i> salah”	Sistem menampilkan pesan “Maaf informasi <i>login</i> tidak dikenali <i>username</i> dan <i>password</i> salah”	<i>Valid</i>
3	Menginput <i>username</i> dan <i>password</i> yang sesuai dalam <i>database</i>	Sistem akan menampilkan halaman utama sesuai dengan level user	Sistema menampilkan halaman utama sesuai dengan level user	<i>Valid</i>

Pada Tabel 4.9 pengujian sistem pada halaman *login*, peneliti melakukan skenario pengujian dengan mengosongkan salah satu textbox dan tekan tombol *login*, dan dari pemangamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan. Peneliti juga melakukan skenario pengujian dengan menginput *username* dan *password* yang sesuai dalam *database*, dan dari pemangamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan.

4.6.2 Pengujian Sistem Pada Halaman Utama Superadmin

Tabel 4.10 Pengujian Sistem Pada Halaman Utama Superadmin

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Klik menu <i>Dashboard</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>Dashboard</i>	Sistem menampilkan halaman <i>Dashboard</i>	<i>Valid</i>
2	Klik menu <i>input</i> kecamatan	Sistem akan menampilkan halaman <i>input</i> kecamatan	Sistem menampilkan halaman <i>input</i> kecamatan	<i>Valid</i>
3	Klik menu <i>input</i> kelurahan	Sistem akan menampilkan halaman <i>input</i> kelurahan	Sistem menampilkan halaman <i>input</i> kelurahan	<i>Valid</i>
4	Klik menu <i>input</i> kelompok pangan	Sistem akan menampilkan halaman <i>input</i> kelompok pangan	Sistem menampilkan halaman <i>input</i> kelompok pangan	<i>Valid</i>
5	Klik menu laporan	Sistem akan menampilkan submenu laporan	Sistem menampilkan submenu laporan	<i>Valid</i>
6	Klik submenu perkembangan harga pangan	Sistem akan menampilkan laporan perkembangan harga pangan	Sistem menampilkan laporan perkembangan harga pangan	<i>Valid</i>
7	Klik submenu skor pph	Sistem akan menampilkan laporan skor pph	Sistem menampilkan laporan skor pph	<i>Valid</i>

8	Klik submenu grafik pph	Sistem akan menampilkan grafik pph	Sistem akan menampilkan grafik pph	<i>Valid</i>
9	Klik submenu informasi daerah pangan	Sistem akan menampilkan laporan informasi daerah pangan	Sistem menampilkan laporan indikator ketersediaan pangan	<i>Valid</i>
10	Klik submenu neraca bahan pangan	Sistem akan menampilkan laporan neraca bahan pangan	Sistem menampilkan laporan neraca bahan pangan	<i>Valid</i>
11	Klik menu <i>input user</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>input user</i>	Sistem menampilkan halaman <i>input user</i>	<i>Valid</i>
12	Klik menu <i>logout</i>	Sistem akan kembali kehalaman <i>login</i>	Sistem akan kembali kehalaman <i>login</i>	<i>Valid</i>

Pada Tabel 4.10 pengujian sistem pada halaman menu utama superadmin, peneliti melakukan skenario pengujian dengan klik menu dashboard, dan dari pemangamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan. Peneliti juga melakukan skenario pengujian dengan klik menu *logout*, dan dari pemangamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan.

4.6.3 Pengujian Sistem Pada Halaman Utama Admin Harga Pangan

Tabel 4.11 Pengujian Sistem Pada Halaman Utama Admin Harga Pangan

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Klik menu <i>Dashboard</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>Dashboard</i>	Sistem menampilkan halaman <i>Dashboard</i>	<i>Valid</i>

2	Klik menu <i>input harga pangan</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>input harga pangan</i>	Sistem menampilkan halaman <i>input harga pangan</i>	<i>Valid</i>
3	Klik menu laporan	Sistem akan menampilkan submenu laporan	Sistem menampilkan submenu laporan	<i>Valid</i>
4	Klik submenu neraca bahan pangan	Sistem akan menampilkan laporan neraca bahan pangan	Sistem menampilkan laporan neraca bahan pangan	<i>Valid</i>
5	Klik menu user	Sistem akan menampilkan halaman user	Sistem menampilkan halaman user	<i>Valid</i>
7	Klik menu <i>logout</i>	Sistem akan kembali kehalaman <i>login</i>	Sistem akan kembali kehalaman <i>login</i>	<i>Valid</i>

Pada Tabel 4.11 pengujian sistem pada halaman menu utama admin harga pangan, peneliti melakukan skenario pengujian dengan klik menu dashboard, dan dari pemangamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan. Peneliti juga melakukan skenario pengujian dengan klik menu *logout*, dan dari pemangamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan.

4.6.4 Pengujian Sistem Pada Halaman Utama Admin Pola Pangan Harapan

Tabel 4.12 Pengujian Sistem Pada Halaman Utama Pola Pangan Harapan

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Klik menu <i>Dashboard</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>Dashboard</i>	Sistem menampilkan halaman <i>Dashboard</i>	<i>Valid</i>

2	Klik menu <i>input pph</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>input pph</i>	Sistem menampilkan halaman <i>input pph</i>	<i>Valid</i>
3	Klik menu laporan	Sistem akan menampilkan submenu laporan	Sistem menampilkan submenu laporan	<i>Valid</i>
4	Klik submenu skor pph	Sistem akan menampilkan laporan skor pph	Sistem menampilkan laporan skor pph	<i>Valid</i>
5	Klik submenu grafik pph	Sistem akan menampilkan grafik pph	Sistem akan menampilkan grafik pph	<i>Valid</i>
6	Klik menu user	Sistem akan menampilkan halaman user	Sistem menampilkan halaman user	<i>Valid</i>
7	Klik menu <i>logout</i>	Sistem akan kembali kehalaman <i>login</i>	Sistem akan kembali kehalaman <i>login</i>	<i>Valid</i>

Pada Tabel 4.12 pengujian sistem pada halaman menu utama admin pola pangarapan, peneliti melakukan skenario pengujian dengan klik menu dashboard, dan dari pemangamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan. Peneliti juga melakukan skenario pengujian dengan klik menu *logout*, dan dari pemangamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan.

4.6.5 Pengujian Sistem Pada Halaman Utama Admin Ketersediaan Pangan

Tabel 4.13 Pengujian Sistem Pada Halaman Utama Ketersediaan Pangan

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Klik menu <i>Dashboard</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>Dashboard</i>	Sistem menampilkan halaman <i>Dashboard</i>	<i>Valid</i>
2	Klik menu <i>input</i> informasi daerah pangan	Sistem akan menampilkan halaman informasi daerah pangan	Sistem menampilkan halaman informasi daerah pangan	<i>Valid</i>
3	Klik menu laporan	Sistem akan menampilkan submenu laporan	Sistem menampilkan submenu laporan	<i>Valid</i>
4	Klik submenu informasi daerah pangan	Sistem akan menampilkan laporan informasi daerah pangan	Sistem menampilkan laporan informasi daerah pangan	<i>Valid</i>
5	Klik menu user	Sistem akan menampilkan halaman user	Sistem menampilkan halaman user	<i>Valid</i>
7	Klik menu <i>logout</i>	Sistem akan kembali ke halaman <i>login</i>	Sistem akan kembali ke halaman <i>login</i>	<i>Valid</i>

Pada Tabel 4.13 pengujian sistem pada halaman menu utama admin ketersediaan pangan, peneliti melakukan skenario pengujian dengan klik menu dashboard, dan dari pemangamanan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan. Peneliti juga melakukan skenario pengujian dengan klik menu *logout*, dan dari pemangamanan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan.

4.6.6 Pengujian Sistem Pada Halaman Utama Admin Neraca Bahan Pangan

Tabel 4.14 Pengujian Pada Halaman Utama Admin Neraca Bahan Pangan

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Klik menu <i>Dashboard</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>Dashboard</i>	Sistem menampilkan halaman <i>Dashboard</i>	<i>Valid</i>
2	Klik menu <i>input neraca</i>	Sistem akan menampilkan halaman neraca	Sistem menampilkan halaman <i>input neraca</i>	<i>Valid</i>
3	Klik menu laporan	Sistem akan menampilkan submenu laporan	Sistem menampilkan submenu laporan	<i>Valid</i>
4	Klik submenu neraca bahan pangan	Sistem akan menampilkan laporan neraca bahan pangan	Sistem menampilkan laporan neraca bahan pangan	<i>Valid</i>
5	Klik menu user	Sistem akan menampilkan halaman user	Sistem menampilkan halaman user	<i>Valid</i>
7	Klik menu <i>logout</i>	Sistem akan kembali kehalaman <i>login</i>	Sistem akan kembali kehalaman <i>login</i>	<i>Valid</i>

Pada Tabel 4.14 pengujian sistem pada halaman menu utama admin harga pangan, peneliti melakukan skenario pengujian dengan klik menu dashboard, dan dari pemangamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan. Peneliti juga melakukan skenario pengujian dengan klik menu *logout*, dan dari pemangamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan.

4.7. Evaluasi Sistem

Untuk memenuhi kebutuhan pengguna sehingga sistem dapat diterapkan maka dilakukan evaluasi sistem dengan memberikan kuisioner menggunakan pengujian *user acceptance testing* (UAT), untuk menghasilkan dokumen yang dijadikan bukti bahwa sistem yang dikembangkan dapat diterima atau tidaknya oleh pengguna. Berikut ini rincian kuisioner sistem pada tiap admin dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Kuisioner Sistem Pada Tiap Admin

No.	Pertanyaan
1	Apakah anda setuju bahwa tampilan sistem cukup menarik dan mudah dipahami ?
2	Apakah anda setuju bahwa sistem ini dapat membantu dalam pengelolaan data ketahanan pangan secara lebih mudah?
3	Apakah anda setuju sistem ini mempermudah dalam prosedur pencarian data terkait ketahanan pangan?
4	Apakah anda setuju bahwa sistem ini sudah terbebas dari kesalahan program (error) ?
5	Apakah anda setuju bahwa sistem ini dapat diterapkan di kantor Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka?

$$skor = \frac{jumlah\ jawaban}{jumlah\ pertanyaan \times Jumlah\ Responden} \times 100\ %$$

Tabel 4.16 Rekap Hasil Kuisioner Sistem Pada Tiap Admin

No.	Jenis Admin	Ya	Tidak
1	Superadmin	5	0
2	Admin Harga Panga	5	0
3	Admin Pola Pangan Harapan	5	0
4	Admin Ketersediaan Pangan	5	0
5	Admin Neraca Bahan Pangan	4	1
6	Kadis	5	0
Total		29	1
Presentase		96,67 %	3.37 %

Pada Tabel 4.16, telah didapatkan data kuisioner terhadap tiap admin sesuai dengan pertanyaan yang diberikan pada Tabel 4.15. Setelah direkap jumlah jawaban ya yang didapatkan adalah 29 jawaban ya dari 30 total jawaban dengan persentase 96.67%. Nilai 96.67% didapatkan dari jumlah jawaban ya dibagi dengan

total jawaban dikalikan 100%. Sedangkan untuk jawaban tidak didapatkan sebanyak 1 dari 30 total jawaban dengan persentase 3.33%. Nilai 3.33% didapatkan dari jumlah jawaban tidak dibagi dengan total jawaban dikalikan 100%.

Tabel 4.17 Persentase

No.	Persentase	Keterangan
1	80 – 100 %	Sesuai
2	60 – 80 %	Kurang Sesuai
3	Dibawah 60%	Tidak Sesuai

Pada Tabel 4.17 persentase, jika persentase rekap hasil kuisioner sistem pada tiap admin berada dikisaran 80 – 100 % maka sistem yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan user, jika berada dikisaran 60 – 80 % maka sistem yang dibuat kurang sesuai dengan kebutuhan user dan jika persentase rekap hasil kuisioner sistem pada tiap admin kurang dari 60 % maka sistem yang dibuat tidak sesuai dengan kebutuhan user.

Berdasarkan rekap hasil kuisioner sistem pada Tabel 4.16, terdapat lima jenis admin yang diberikan lima macam pertanyaan mengenai Sistem Informasi Ketahanan Pangan Pada Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka. Diantaranya superadmin yang menjawab seluruh pertanyaan dengan jawaban ya, admin harga pangan yang menjawab seluruh pertanyaan dengan jawaban ya, admin pola pangan harapan yang menjawab seluruh pertanyaan dengan jawaban ya, admin ketersediaan pangan yang menjawab seluruh pertanyaan dengan jawaban ya dan admin neraca bahan pangan yang menjawab ya sebanyak empat kali dan tidak sebanyak 1 kali. Dari seluruh jawaban yang diberikan oleh admin adalah dua puluh sembilan dari tiga puluh dengan persentase 96.67%. Berdasarkan Tabel 4.17 persentase sistem yang dibangun berada pada *range* nilai 80-100% dengan keterangan sesuai. Jadi dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Ketahanan Pangan Pada Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka yang dibangun telah sesuai dengan yang diinginkan oleh Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka dan dapat diimplementasikan lebih lanjut.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan, bahwa Sistem Informasi Ketahanan Pangan Pada Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka telah berhasil dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database*, dengan fitur yang dapat membantu dalam pengelolaan data ketahanan pangan secara lebih mudah dan dapat di akses dengan cepat oleh pihak dinas ketahanan pangan. Berdasarkan hasil kuisioner dari seluruh jawaban yang diberikan oleh admin adalah dua puluh empat dari dua puluh lima jawaban dengan presentase 96,67 %. Jadi dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Ketahanan Pangan Pada Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka yang dibangun benar benar membantu dalam pengelolaan data ketahanan pangan secara lebih mudah dan dapat di akses dengan cepat oleh pihak dinas ketahanan pangan serta dapat diimplementasikan lebih lanjut.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan menggunakan Sistem Informasi Ketahanan Pangan Pada Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka dapat membantu dalam pengelolaan data ketahanan pangan secara lebih mudah dan dapat di akses dengan cepat oleh pihak dinas ketahanan pangan ini, maka terdapat beberapa saran diantaranya:

1. Untuk penelitian lebih lanjut bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian diharapkan kedepannya agar bisa dikembangkan lagi menjadi berbasis *android*.
2. Program ini diharapkan dapat digunakan sebagaimana mestinya dan dapat membantu pihak yang bersangkutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfath, A., Hayuhardhika, W., Putra, N., & Purnomo, W. (2019). *Pengembangan Sistem Informasi Budidaya Perikanan (Studi Kasus Pada Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Bireuen)*. 3(7), 6639–6645.
- Amsyah, Zulkifli. 2005, Manajemen Sistem Informasi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Budiman, A., Wahyuni, L. S., & Bantun, S. (2019). *RUMAH KOS BERBASIS WEB (STUDI KASUS : KOTA BANDAR LAMPUNG)*. 13(2), 24–30.
- Connolly, Thomas and Begg, Carolyn. (2010). Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, and Management Fifth Edition. Boston: Pearson Education.
- Fitri, M. (2017). Web Programming (Client Side and Server Side). Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Hafizh, S. D., Pradana, F., & Brata, A. H. (2019). *Sistem Informasi Penyuluhan Pertanian di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Padang Pariaman*. 3(9), 8797–8803.
- Hall, James.2011.Sistem Informasi Akuntansi, Edisi 4, Jakarta:Salemba Empat.
- Hidayatullah, Priyanto., Jauhari Khairul Kawistara.2014. Pemrograman WEB. Bandung : Informatika Bandung.
- Jogiyanto, H. (2005). Sistem teknologi informasi. Andi. Yogyakarta.
- Kadir, A. (2014). Pengenalan sistem informasi edisi revisi. Andi.
- Ii, B. A. B. (2012). Kajian Ketahanan Pangan..., Dian Pusparahmi Putri, FKIP UMP, 2012. 6–26.
- Lewis, W. E., 2009. *Software Testing and Continuous Quality Improvement*. ketiga ed. Boca Raton: CRC Press

- Lindley, Aspinal, Gardiner & Garthwaite (2011). Management Of Fluid Status In Hemodialysis Patients ; The Roles Of Technologi And Dietary Advice
- Kadir, Abdul. 2014. Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Andi.Yogyakarta.
- Kasus, S., Pt, D. I., Nusantara, P., & Tambaksari, V. (2017). *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi STMIK Subang, Oktober 2017 ISSN: 2252-4517.* 1–23.
- Marshall B. Romney dan Paul John Steinbart. 2014 Sistem Informasi Akuntansi: Accounting Information Systems (Edisi 13), Prentice Hall
- Mokola, O. A., & Budiyanto, D. (2017). *PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI BADAN KETAHANAN. 2017*(Sentika), 17–18.
- Nixon, R. (2009). Learning PHP, MySQL and Javascript. O'Reilly Media.
- Perry, W. E. (2006). *Effective Methods for Software Testing 3rd.* Indianapolis,Indiana: Wiley Publishing, Inc
- Sibero, A. F. K. (2011). *Kitab Suci Web Programing.* MediaKom.
- Sidik, Betha, “Pemrograman Web dengan PHP”, Bandung : Informatika, 2012.
- Wahyono, dkk. (2003). Mengolah sampah Menjadi Kompos. Jakarta: Pusat pengkajian dan Penerapan Teknologi Lingkungan BPPT.

LAMPIRAN

KUESIONER TERHADAP SUPERADMIN

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda setuju bahwa tampilan sistem cukup menarik dan mudah dipahami ?	✓	
2	Apakah anda setuju bahwa sistem ini dapat membantu dalam pengelolaan data ketahanan pangan secara lebih mudah?	✓	
3	Apakah anda setuju sistem ini mempermudah dalam prosedur pencarian data terkait ketahanan pangan?	✓	
4	Apakah anda setuju bahwa sistem ini sudah terbebas dari kesalahan program (error) ?	✓	
5	Apakah anda setuju bahwa sistem ini dapat diterapkan di kantor Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka?	✓	



Huslan Budiman, SP.,M.AP
NIP. 19771117200811007

KUESIONER TERHADAP HARGA PANGAN

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda setuju bahwa tampilan sistem cukup menarik dan mudah dipahami ?	✓	
2	Apakah anda setuju bahwa sistem ini dapat membantu dalam pengelolaan data ketahanan pangan secara lebih mudah?	✓	
3	Apakah anda setuju sistem ini mempermudah dalam prosedur pencarian data terkait ketahanan pangan?	✓	
4	Apakah anda setuju bahwa sistem ini sudah terbebas dari kesalahan program (error) ?	✓	
5	Apakah anda setuju bahwa sistem ini dapat diterapkan di kantor Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka?	✓	



Ir. Syukur

NIP. 196512312007011169

KUESIONER TERHADAP ADMIN KETERSEDIAAN PANGAN

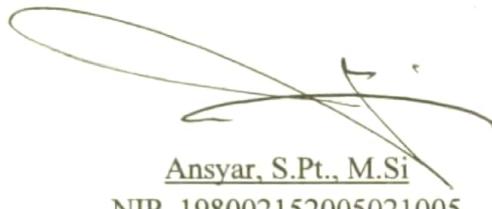
No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda setuju bahwa tampilan sistem cukup menarik dan mudah dipahami ?	✓	
2	Apakah anda setuju bahwa sistem ini dapat membantu dalam pengelolaan data ketahanan pangan secara lebih mudah?	✓	
3	Apakah anda setuju sistem ini mempermudah dalam prosedur pencarian data terkait ketahanan pangan?	✓	
4	Apakah anda setuju bahwa sistem ini sudah terbebas dari kesalahan program (error) ?	✓	
5	Apakah anda setuju bahwa sistem ini dapat diterapkan di kantor Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka?	✓	



Marsolong Amrin, S.Pt
NIP. 196707171997031006

KUESIONER TERHADAP POLA PANGAN HARAPAN

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda setuju bahwa tampilan sistem cukup menarik dan mudah dipahami ?	✓	
2	Apakah anda setuju bahwa sistem ini dapat membantu dalam pengelolaan data ketahanan pangan secara lebih mudah?	✓	
3	Apakah anda setuju sistem ini mempermudah dalam prosedur pencarian data terkait ketahanan pangan?	✓	
4	Apakah anda setuju bahwa sistem ini sudah terbebas dari kesalahan program (error) ?	✓	
5	Apakah anda setuju bahwa sistem ini dapat diterapkan di kantor Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka?	✓	



Ansyar, S.Pt., M.Si
NIP. 198002152005021005

KUESIONER TERHADAP ADMIN NERACA BAHAN MAKANAN

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda setuju bahwa tampilan sistem cukup menarik dan mudah dipahami ?		✓
2	Apakah anda setuju bahwa sistem ini dapat membantu dalam pengelolaan data ketahanan pangan secara lebih mudah?	✓	
3	Apakah anda setuju sistem ini mempermudah dalam prosedur pencarian data terkait ketahanan pangan?	✓	
4	Apakah anda setuju bahwa sistem ini sudah terbebas dari kesalahan program (error) ?	✓	
5	Apakah anda setuju bahwa sistem ini dapat diterapkan di kantor Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka?	✓	

Ir. Hermin Linting
NIP. 196601231998032001

KUESIONER TERHADAP KADIS

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda setuju bahwa tampilan sistem cukup menarik dan mudah dipahami ?	✓	
2	Apakah anda setuju bahwa sistem ini dapat membantu dalam pengelolaan data ketahanan pangan secara lebih mudah?	✓	
3	Apakah anda setuju sistem ini mempermudah dalam prosedur pencarian data terkait ketahanan pangan?	✓	
4	Apakah anda setuju bahwa sistem ini sudah terbebas dari kesalahan program (error) ?	✓	
5	Apakah anda setuju bahwa sistem ini dapat diterapkan di kantor Dinas Ketahanan Pangan Kab. Kolaka?	✓	

Dr. H. Muh. Azikin, S.Tp., MS
NIP. 196809121997031011

DOKUMENTASI

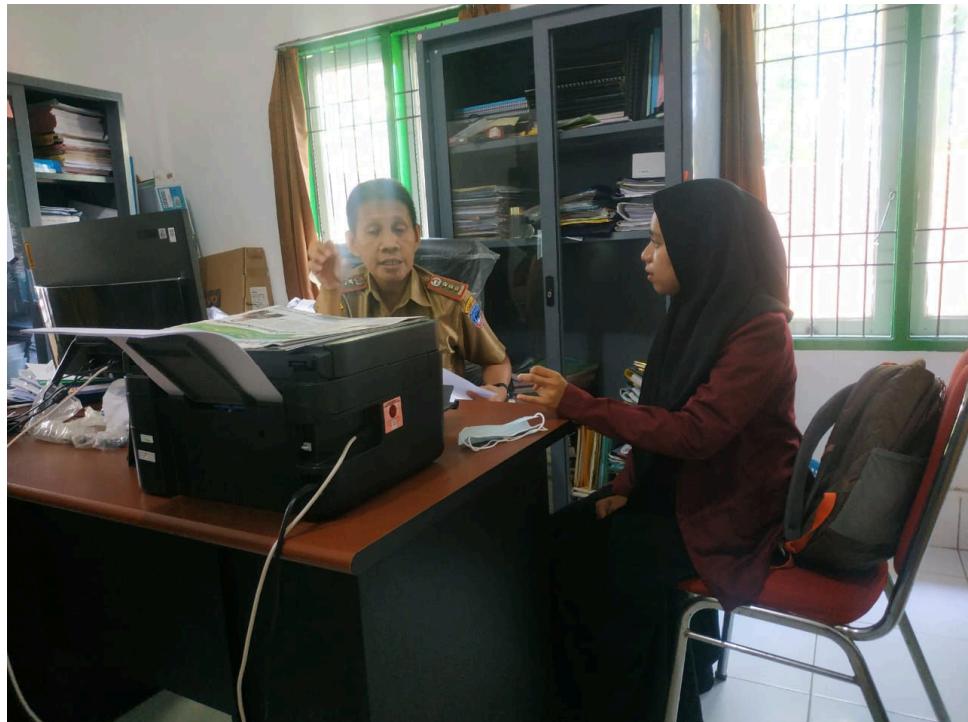


**Gambar Bersama Bapak Dr. H. Muh. Zakin, S.TP., MS
(Kepala Dinas Ketahanan Pangan)**

DOKUMENTASI



Gambar Pengambilan Data Kepada Bapak Ir. Syukur (Kepala Seksi Harga Pangan)



**Gambar Pengumpulan Data Dengan Pak Husalan Budiman, SP., M.AP
(Kasubag Perencanaandan Evaluasi)**



Gambar Pengisian Kuesioner Pada Bapak Kepala Dinas



Gambar Pengisian Kuesioner Pada Bapak Kepala Seksi Harga Pangan



Gambar Pengisian Kuesioner Pada Bapak Kepala Bidang Ketersediaan dan Kerawanan Pangan



Gambar Pengisian Kuesioner Pada Ibu Kepala Seksi Ketersediaan Pangan



Gambar Pengisian Kuesioner Pada Bapak Kepala Bidang Komsumsi Dan Keamanan Pangan

LAMPIRAN CODING

1. Halaman Login

```
if($login)
    if($user == "" || $pass == ""){
        ?><script type="text/javascript">alert("Username Atau Password Tidak Boleh Kosong");</script> <?
    } else {
        $sql = mysql_query("select * from tb_user where user = '$user' and pass = '$pass'") or die(mysql
            ());
        $data = mysql_fetch_array($sql);
        $cek = mysql_num_rows($sql);
        if($cek > 0){
            if($data['level'] == 'admin'){
                $_SESSION['admin'] = $data['id_user'];
                $_SESSION['tahun'] = $tahun;
                $_SESSION['time'] = time()+(1000*60);
                header("location: index.php");
            }else if($data['level'] == 'Harga Pangan'){
                $_SESSION['harga'] = $data['id_user'];
                $_SESSION['tahun'] = $tahun;
                $_SESSION['time'] = time()+(1000*60);
                header("location: ../harga/index.php");
            } else if($data['level'] == 'Pola Pangan Harapan'){
                $_SESSION['pph'] = $data['id_user'];
                $_SESSION['tahun'] = $tahun;
                $_SESSION['time'] = time()+(1000*60);
                header("location: ../pph/index.php");
            }
        }
    }
}
```

2. Halaman Utama Superadmin

```
<div style="font-size: 100px; ">
    <center><H1>ANDA LOGIN SEBAGAI SUPERADMIN PADA</H1></center>
    <center><h1>SISTEM INFORMASI KETAHANAN PANGAN PADA DINAS KETAHANAN PANGAN KABUPATEN KOLAKA</h1></ce
    </div>
<br>
```

3. Halaman Input Kecamatan

```
<?php
$no = 1;
$sql = mysql_query("select * from tb_kecamatan");
while ($tampil = mysql_fetch_array($sql)){
?>
<tr>
    <td><?php echo $tampil['id_camat']; ?></td>
    <td><?php echo $tampil['nama_camat']; ?></td>
    <td align="center">
        <a href="?page=camat&aksi=edit&id=<?php echo $tampil['id_camat']; ?>" class="btn btn-warning btn
        Edit</a>
        <a href="?page=camat&aksi=hapus&id=<?php echo $tampil['id_camat']; ?>" class="btn btn-danger btn
        Hapus</a>
    </td>
</tr>
<?php }?>
```

4. Halaman *Input* Kelurahan

```
<?php
$no = 1;
$sql = mysql_query("SELECT * from tb_kelurahan inner join tb_kecamatan on tb_kelurahan.id_camat =
tb_kecamatan.id_camat order by tb_kelurahan.id_camat ASC");
while ($tampil = mysql_fetch_array($sql)){
?>
<tr>
<td><?php echo $no++; ?></td>
<td><?php echo $tampil['nama_kelurahan']; ?></td>
<td><?php echo $tampil['nama_camat']; ?></td>
<td align="center">
    <a href="?page=lurah&aksi=edit&id=<?php echo $tampil['id_kelurahan']; ?>" class="btn btn-warning">
        Edit</a>
    <a href="?page=lurah&aksi=hapus&id=<?php echo $tampil['id_kelurahan']; ?>" class="btn btn-danger">
        Hapus</a>
    </td>
</tr>
<?php }?>
... .
```

5. Halaman *Input* Kelompok Pangan

```
<?php
$no = 1;
$sql = mysql_query("select * from tb_kelompok");
while ($tampil = mysql_fetch_array($sql)){
?>
<tr>
<td><?php echo $no++; ?></td>
<td><?php echo $tampil['nama_kelompok']; ?></td>
<td align="center">
    <a href="?page=kelompok&aksi=edit&id=<?php echo $tampil['id_kelompok']; ?>" class="btn btn-warning">
        Edit</a>
    <a href="?page=kelompok&aksi=hapus&id=<?php echo $tampil['id_kelompok']; ?>" class="btn btn-danger">
        Hapus</a>
    </td>
</tr>
<?php }?>
```

6. Halaman *Input* User

```
<?php
$no = 1;
$sql = mysql_query("SELECT * from tb_user");
while ($tampil = mysql_fetch_array($sql)){
?>
<tr>
<td><?php echo $no++; ?></td>
<td><?php echo $tampil['user']; ?></td>
<td><?php echo $tampil['pass']; ?></td>
<td><?php echo $tampil['level']; ?></td>
<td align="center">
    <a href="?page=user&aksi=edit&id=<?php echo $tampil['id_user']; ?>" class="btn btn-warning">Edit</a>
    <a href="?page=user&aksi=hapus&id=<?php echo $tampil['id_user']; ?>" class="btn btn-danger">Hapus</a>
    </td>
</tr>
<?php }?>
... .
```

7. Halaman Menu Utama Admin Harga Pangan

```
| <div style="font-size: 100px; ">
|   <center><H1>ANDA LOGIN SEBAGAI ADMIN HARGA PANGAN</H1></center>
|   <center><h1>SISTEM INFORMASI KETAHANAN PANGAN PADA DINAS KETAHANAN PANGAN KABUPATEN KOLAKA</h1></ce
| </div>
| <br>
```

8. Halaman *Input* Data Harga Pangan

```
| <td><?php echo $tampil['komoditas']; ?></td>
| <td><?php echo $t01; ?></td>
| <td><?php echo $t02; ?></td>
| <td><?php echo $t03; ?></td>
| <td><?php echo $t04; ?></td>
| <td><?php echo $t05; ?></td>
| <td><?php echo $t06; ?></td>
| <td><?php echo $t07; ?></td>
| <td><?php echo $t08; ?></td>
| <td><?php echo $t09; ?></td>
| <td><?php echo $t10; ?></td>
| <td><?php echo $t11; ?></td>
| <td><?php echo $t12; ?></td>
| <td align="center">
|   | <a href="?page=harga&aksi=edit&id=<?php echo $tampil['id_harga']; ?>" class="btn btn-warning">Edi
|   | <a href="?page=harga&aksi=edit&id=<?php echo $tampil['id_harga']; ?>" class="btn btn-danger">Hapu
| </td>
| </tr>
| <?php }?>
```

9. Halaman Menu Utama Admin Pola Pangan Harapan

```
| <div style="font-size: 100px; ">
|   <center><H1>ANDA LOGIN SEBAGAI ADMIN POLA PANGAN HARAPAN</H1></center>
|   <center><h1>SISTEM INFORMASI KETAHANAN PANGAN PADA DINAS KETAHANAN PANGAN KABUPATEN KOLAKA</h1></ce
| </div>
| <br>
```

10. Halaman Input PPH

```
<?php
$no = 1;
$sql = mysql_query("SELECT * from tb_pph inner join tb_kelompok on tb_pph.id_kelompok=tb_kelompok.
    id_kelompok where tahun = '$tahun' order by tb_kelompok.id_kelompok ASC ");
while ($tampil = mysql_fetch_array($sql)){
?>
<tr>
    <td><?php echo $no++; ?></td>
    <td><?php echo $tampil['nama_kelompok']; ?></td>
    <td><?php echo $tampil['gram']; ?></td>
    <td><?php echo $tampil['kalori']; ?></td>
    <td align="center">
        <a href="?page=pph&aksi=edit&id=<?php echo $tampil['id_pph']; ?>" class="btn btn-warning btn-xs">
        </a>
        <a href="?page=pph&aksi=hapus&id=<?php echo $tampil['id_pph']; ?>" class="btn btn-danger btn-xs">
        </a>
    </td>
</tr>
<?php }?>
```

11. Halaman Menu Utama Admin Ketersediaan Pangan

```
<div style="font-size: 100px; ">
    <center><H1>ANDA LOGIN SEBAGAI ADMIN KETERSEDIAAN PANGAN</H1></center>
    <center><h1>SISTEM INFORMASI KETAHANAN PANGAN PADA DINAS KETAHANAN PANGAN KABUPATEN KOLAKA</h1></center>
</div>
<br>
```

12. Halaman Input Ketersediaan Pangan

```
<?php
$no = 1;
$sql = mysql_query("SELECT * from tb_ketersediaan inner join tb_kelurahan on tb_ketersediaan.id_kelurahan = tb_kelurahan.id_kelurahan inner join tb_kecamatan on tb_kelurahan.id_kecamatan = tb_kecamatan.id_kecamatan where tahun = '$tahun' ");
while ($tampil = mysql_fetch_array($sql)){
?>
<tr>
    <td><?php echo $no++; ?></td>
    <td><?php echo $tampil['nama_kecamatan']; ?></td>
    <td><?php echo $tampil['nama_kelurahan']; ?></td>
    <td><?php echo $tampil['luas']; ?></td>
    <td><?php echo $tampil['luas1']; ?></td>
    <td><?php echo $tampil['ket']; ?></td>
    <td><?php echo $tampil['jumlah']; ?></td>
    <td><?php echo $tampil['jumlah1']; ?></td>
    <td><?php echo $tampil['ket1']; ?></td>
    <td align="center">
        <a href="?page=tersedia&aksi=edit&id=<?php echo $tampil['id_ketersediaan']; ?>" class="btn btn-warning btn-xs">
        "Edit</a>
        <a href="?page=tersedia&aksi=hapus&id=<?php echo $tampil['id_ketersediaan']; ?>" class="btn btn-danger btn-xs">
        Hapus</a>
    </td>
</tr>
<?php }?>
...'
```

13. Halaman Menu Utama Admin Neraca Bahan Pangan

```
| <div style="font-size: 100px; ">
|   <center><H1>ANDA LOGIN SEBAGAI ADMIN NERACA BAHAN PANGAN</H1></center>
|   <center><h1>SISTEM INFORMASI KETAHANAN PANGAN PADA DINAS KETAHANAN PANGAN KABUPATEN KOLAKA</h1></c
| </div>
| <br>
```

14. Halaman *Input* Neraca Bahan Pangan

```
<?php
$no = 1;
$sql = mysql_query("SELECT * from tb_neraca inner join tb_kelompok on tb_neraca.id_kelompok=tb_kelompok.id_kelompok where tahun = '$tahun' ");
while ($tampil = mysql_fetch_array($sql)){
?>
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| <?php echo $no++; ?></td>  <?php echo $tampil['nama_kelompok']; ?></td>  <?php echo $tampil['nama_bahan']; ?></td>  <?php echo $tampil['impor']; ?></td>  <?php echo $tampil['ekspor']; ?></td>  Ed       a> Ha       a> | | | | | |

?php }?>
```

15. Halaman Utama Kadis

```
<div style="font-size: 100px; ">
<center><H1>ANDA LOGIN SEBAGAI KADIS PADA</H1></center>
<center><h1>SISTEM INFORMASI KETAHANAN PANGAN PADA DINAS KETAHANAN PANGAN KABUPATEN KOLAKA</h1></c
</div>
<br>
```