Dosen dan Mahasiswa

LAPORAN

PENELITIAN

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN *(E-COMMERCE)* PADA BADAN PENERAPAN STANDARISASI INSTRUMEN PERTANIAN KALIMANTAN TENGAH

TIM PENELITI

Drs. H. Janu Pinardi,M.Si.	195911101989031005
Henrry Kasuma	C2155201005
Akhmad Golam	C2155201011
Yohanes Falentino Bima	C2157201004
Yulius Evan Karunia	C2157201007
Falentino Mekarsajaya	E2257401011

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) PALANGKARAYA

2024

PENGESAHAN

Judul Penelitian	: Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan (E-Commerce) Pada Badan Penerapan Standarisasi Instrumen Pertanian Kalimantan Tengah
Peneliti	
a. Nama Lengkap	: Drs. H. Janu Pinardi,M.Si.
b. NIK	: 195911101989031005
c. Jabatan Fungsional	: Lektor Kepala
d. Program Studi	: SI/Sistem Informasi
e. Nomor HP	: 081253497066
f. Alamat surel (*e-mail*)	: janupinardi123@gmail.com
Anggota (1)	
a. Nama Lengkap	: Henry Kasuma
b. NIM	: C2155201005
c. Jenjang/Prodi	: S1/Teknik Informatika
Anggota (2)	
a. Nama Lengkap	: Akhmad Golam
b. NIM	: C2155201011
c. Jenjang/Prodi	: S1/Teknik Informatika
Anggota (3)	
a. Nama Lengkap	: Yohanes Falentino Bima
b. NIM	: C2157201004
c. Jejang/Prodi	: S1/Sistem Informasi
Anggota (4)	
a. Nama Lengkap	: Yulius Evan Karunia
b. NIM	: C2157201007
c. Jejang/Prodi	: S1/Sistem Informasi
Anggota (5)	
a. Nama Lengkap	: Falentino Mekarsajaya
b. NIM	: E2257401011
c. Jenjang/Prodi	: D3/Manajemen Informatika
Jangka Waktu Kegiatan	: 2 (dua) bulan
Biaya Kegiatan	: Rp. 1.506.000

Palangka Raya, 2 November 2024

Menyetujui
Kepala UP3M

Rosmiati, M.Kom.
NIK. 197810102005003

Ketua Peneliti

Drs. H. Janu Pinardi,M.Si.
NIK. 195911101989031005

Mengetahui
Ketua STMIK Palangkaraya

Suparno, M.Kom.
NIK. 196901041995105

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan (E-Commerce) Pada Badan Penerapan Standarisasi Instrumen Pertanian Kalimantan Tengah
2. Tim Peneliti :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)
1	Drs. H. Janu Pinardi,M.Si.	Ketua	Manajemen Informatika	STMIK Palangka Raya	2 Jam/Minggu
2	Henry Kasuma	Anggota	Teknik Informatika	STMIK Palangka Raya	2 Jam/Minggu
3	Akhmad Golam	Anggota	Teknik Informatika	STMIK Palangka Raya	2 Jam/Minggu
4	Yohanes Falentino Bima	Anggota	Sistem Informasi	STMIK Palangka Raya	2 Jam/Minggu
5	Yulius Evan Karunia	Anggota	Sistem Informasi	STMIK Palangka Raya	2 Jam/Minggu
6	Falentino Mekarsajaya	Anggota	Manajemen Informatika	STMIK Palangka Raya	2 Jam/Minggu

3. Objek :

   Badan Penerapan Standarisari Pertanian Kalimantan Tengah

   Masa Pelaksanaan : 2 Bulan

   Mulai Bulan : Juli Tahun : 2024

   Berakhir Bulan : Agustus Tahun : 2024

4. Usulan Biaya Rp. 1.506.000

5. Lokasi Kegiatan (lab/studio/lapangan) :

   Badan Penerapan Standarisari Pertanian Kalimantan Tengah

RINGKASAN

Teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan pada sektor pertanian, termasuk dalam pengelolaan penjualan dan data. Badan Standarisasi Instrumen Pertanian (BSIP) Kalimantan Tengah saat ini masih mengandalkan media sosial seperti WhatsApp dan Instagram untuk penjualan. Namun, penggunaan platform tersebut kurang efektif karena tidak terstruktur dan rentan terhadap kesalahan, seperti pesanan yang terlewat. Hal ini berdampak pada menurunnya kepuasan pelanggan dan mengurangi kredibilitas layanan.

Untuk mengatasi masalah tersebut, BSIP berencana mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis web. Sistem ini bertujuan mempermudah pencatatan transaksi, memberikan akses data secara real-time, dan meningkatkan kualitas pelayanan. Dengan platform ini, pengelolaan penjualan akan lebih terstruktur dan terintegrasi, mengurangi risiko kesalahan, serta meningkatkan kepuasan pelanggan.

Pengembangan sistem ini akan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), yang memungkinkan proses pembangunan lebih cepat melalui iterasi dan umpan balik pengguna. Selain membantu BSIP dalam penjualan instrumen, platform ini juga mendukung petani lokal untuk memasarkan produknya secara online. Dengan akses pasar yang lebih luas, sistem ini diharapkan mampu memperlancar distribusi produk dan mendukung sektor pertanian di Kalimantan Tengah dalam menghadapi tantangan era digital.

Kata Kunci : Teknologi informasi, BSIP Kalimantan Tengah, Penjualan online, Sistem web

ABSTRAK

Information technology has significantly impacted the agricultural sector, including sales management and data processing. The Agricultural Instrument Standardization Agency (BSIP) of Central Kalimantan currently relies on social media platforms like WhatsApp and Instagram for sales. However, these platforms are ineffective due to their unstructured nature and susceptibility to errors, such as missed orders. This situation affects customer satisfaction and reduces the credibility of the services provided.

To address these issues, BSIP plans to develop a web-based sales information system. The proposed system aims to streamline transaction recording, provide real-time data access, and enhance service quality. This platform will enable a more structured and integrated sales management process, minimizing the risk of errors and improving customer satisfaction.

The system will be developed using the Rapid Application Development (RAD) method, which allows for faster development through iterative processes and user feedback. In addition to assisting BSIP in selling agricultural instruments, the platform also supports local farmers in marketing their products online. With broader market access, the system is expected to facilitate product distribution and strengthen the agricultural sector in Central Kalimantan in facing the challenges of the digital era.

Keywords : *Information technology, BSIP Central Kalimantan, Online sales, Web system.*

KATA PENGANTAR

Segala Puji syukur bagi Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, Berkat limpahan nikmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan Laporan Penelitian dengan lancar.

Selama proses penelitian yang dilakukan dalam waktu dua bulan di Kantor BSIP Kalteng serta proses penyusunan laporan ini tentunya tak lepas dari bantuan, arahan, masukan, serta bimbingan dari berbagai pihak untuk itu saya ucapkan terimakasih kepada :

1. Suparno, M.Kom selaku Ketua STMIK Palangkaraya.
2. Dr. Akhmad Hamdan, S.Pt., MP selaku Kepala BSIP Kalteng.
3. Hasiyen Minarni. S.Sos selaku Pembimbing.
4. Drs. H. Janu Pinardi,M.Si. selaku Dosen Pembimbing.
5. Para Staff yang bertugas di Kantor BSIP Kalteng.

Meski demikian penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan Laporan Penelitian ini, sehingga penulis secara terbuka menerima saran dan kritik positif pembaca. Agar hasil Laporan Penelitian yang didapat mencapai kesempurnaan dan bisa menjadi referensi yang baik bagi pembaca.

Demikian apa yang tim penulis sampaikan. Semoga Laporan Penelitian ini dapat bermanfaat dan menjadi referensi yang baik bagi pembaca baik di instansi yang sama maupun instansi yang berbeda. Sekian dan Terima kasih.

Palangka Raya, 2 November 2024

Tim Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN IDENTITAS DAN URAIAN UMUM iv
RINGKASAN vi
ABSTRAK vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR LAMPIRAN xii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Tujuan dan Manfaat 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Landasan Teori 5
2.2 Penelitian Relevan 17
BAB III METODE PENELITIAN 20
3.1 Jenis Penelitian 20
3.2 Lokasi penelitian 20
3.3 Tahapan Penelitian 24
3.4 Teknik pengumpulan data 52
3.5 Analisis data 52
BAB IV ANGGARAN BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN 54
4.1 Anggaran Biaya 54
4.2 Jadwal Penelitian 56
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 57
5.1 Hasil dan Pembahasan 57
BAB VI RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA 68
6.1 Rencana Penelitian Lanjutan 68
6.2 Tahapan Penelitian Berikutnya 70
BAB VII PENUTUP 72
7.1 Kesimpulan 72
7.2 Saran 72
DAFTAR PUSTAKA 75
LAMPIRAN 78

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol Use Case Diagram.....13
Tabel 2. 2 Simbol-simbol Activity Diagram.....14
Tabel 2. 3 Simbol-simbol Class Diagram.....16
Tabel 2. 4Tabel Penelitian Relevan.....18
Tabel 4. 1 Justifikasi Anggaran.....54
Tabel 4. 2 Jadwal Penelitian.....56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Rapid Application Development (RAD) 20
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Badan Standarisasi Kalteng 23
Gambar 3. 3 Tahapan Penelitian 24
Gambar 3. 4 Use Case Diagram 27
Gambar 3. 5 Activity Diagram Lihat Produk 28
Gambar 3. 6 Activity Diagram Daftar Akun Pengunjung 29
Gambar 3. 7 Activity Diagram Login Customer 30
Gambar 3. 8 Activty Diagram Melakukan Pemesanan Customer 31
Gambar 3. 9 Activity Diagram Melakukan Pembayaran Customer 32
Gambar 3. 10 Activity Diagram Melakukan Review Customer 33
Gambar 3. 11 Activity Diagram Login Admin 34
Gambar 3. 12 Activity Diagram Kelola Pesanan Admin 35
Gambar 3. 13 Activity Diagram Kelola Pembayaran Admin 36
Gambar 3. 14 Activity Diagram Kelola Review 37
Gambar 3. 15 Activity Diagram Kelola Kategori 38
Gambar 3. 16 Activity Diagram Kelola Produk Admin 39
Gambar 3. 17 Activity Diagram Kelola Pelanggan Admin 40
Gambar 3. 18 Class Diagram 41
Gambar 3. 19 Desain Tampilan Halaman Beranda 42
Gambar 3. 20 Desain Tampilan Produk 42
Gambar 3. 21 Desain Tampilan Halaman Login Admin dan Customer 43
Gambar 3. 22 Desain Tampilan Halaman Daftar akun 43
Gambar 3. 23 Halaman checkout 44
Gambar 3. 24 Halaman Dashboard Customer 44
Gambar 3. 25 Halaman Order Customer 45
Gambar 3. 26 Desain Halaman Pembayaran Cutomer 45
Gambar 3. 27 Halaman Konfirmasi Pembayaran Customer 46
Gambar 3. 28 Desain Halaman Review Customer 46
Gambar 3. 29 Desain Halaman Tulis Review Customer 47
Gambar 3. 30 Desain Tampilan Halaman Admin 47
Gambar 3. 31 Desain Kategori Produk 48
Gambar 3. 32 Desain Produk 48
Gambar 3. 33 Desain Tampilan Halaman Order 49
Gambar 3. 34 Desain Tampilan Detail Order 49
Gambar 3. 35 Desain Halaman Kupon Belanja 50
Gambar 3. 36 Desain Tampilan Halaman pembayaran 50
Gambar 3. 37 Desain Tampilan Halaman pelanggan 51
Gambar 3. 38 Desain Tampilan Halaman review pelanggan 51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Susunan Tim dan Pembagian Tugas
Lampiran 2. Biodata Ketua
Lampiran 3. Biodata Anggota
Lampiran 4. Dokumentasi Wawancara Dengan Kepala Balai
Lampiran 5. Demo Aplikasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak signifikan pada berbagai sektor, termasuk di bidang pertanian. Teknologi tidak hanya mempermudah akses terhadap informasi, tetapi juga mempercepat proses pengambilan keputusan dengan menyediakan data yang cepat, tepat, dan akurat. Pemerintah, dalam upaya meningkatkan efektivitas pelayanan publik, mulai mengadopsi teknologi dalam berbagai aspek, termasuk dalam pengelolaan data dan penjualan.

Badan Standarisasi Instrumen Pertanian (BSIP) Kalimantan Tengah memiliki peran penting dalam mengelola penjualan instrumen pertanian. Namun, proses penjualan saat ini masih dilakukan melalui media sosial seperti WhatsApp dan Instagram, yang sering kali tidak efektif dan rentan terhadap kesalahan. Sistem ini menghambat kelancaran proses penjualan dan menyulitkan pengelolaan data secara terstruktur dan terintegrasi.

Salah satu masalah utama dalam penggunaan WhatsApp untuk penjualan adalah potensi pesan dari pelanggan yang tertimbun di antara banyaknya pesan lain, sehingga pesanan yang masuk bisa terlewatkan atau tidak terbaca oleh petugas. Hal ini dapat mengakibatkan ketidakpuasan pelanggan, hilangnya potensi penjualan, dan berkurangnya kredibilitas layanan Badan Standarisasi. Media sosial, meskipun populer, tidak dirancang untuk kebutuhan e-commerce yang kompleks, sehingga tidak mampu menangani transaksi dengan optimal dan akurat.

Oleh karena itu, diperlukan suatu solusi yang lebih canggih dan terintegrasi untuk menangani masalah ini, yaitu melalui pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web. Sistem ini diharapkan dapat memberikan berbagai keuntungan, termasuk kemudahan pencatatan transaksi, akses data secara real-time, dan peningkatan kualitas layanan kepada pelanggan. Dengan sistem ini, Badan Standarisasi dapat mengoptimalkan pengelolaan penjualan, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, penelitian ini akan mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis web untuk Badan Standarisasi Instrumen Pertanian Kalimantan Tengah. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan akurasi penjualan serta pengelolaan data.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang diuraikan, maka rumusan masalah yang dapat timbul adalah: “Bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem informasi penjualan *(e-commerce)* pada Badan Standarisasi Instrumen Pertanian Kalimantan Tengah ?”

1.3 Batasan Masalah

Dalam merancang dan membangun sistem informasi penjualan *(e-commerce)* pada Badan Standarisasi Instrumen Pertanian Kalimantan Tengah ini, terdapat ruang lingkup yang luas. Oleh karena itu, penulis membatasi ruang lingkup permasalahan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Penjualan *(E-commerce)* ini berbasis website
2. Sistem ini menyediakan fasilitas untuk memberikan masukan-masukan kritik

dan saran.

3. Website ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP, database Mysql, Framework CodeIgniter dan Bootstrap.*
4. Sistem pembayaran pada aplikasi ini melalui transfer *ATM* dan *COD*

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Dalam merancang dan membangun sistem informasi penjualan *(e-commerce)* pada Badan Standarisasi Instrumen Pertanian Kalimantan Tengah, adapun tujuan yang ingin dicapai yaitu:

a. Membantu Badan Standarisasi Instrumen Pertanian Kalimantan Tengah dalam mengelola penjualan instrumen pertanian dengan lebih terstruktur dan sistematis.
b. Memperbaiki proses pencatatan dan penyimpanan data penjualan serta memastikan transaksi dan pengelolaan stok berjalan dengan lebih tertib dan akurat, sehingga pelayanan kepada pelanggan dapat ditingkatkan.

1.4.2 Manfaat

Berikut ini adalah manfaat dari merancang dan membangun sistem informasi penjualan *(e-commerce)* pada Badan Standarisasi Instrumen Pertanian Kalimantan Tengah :

a. Bagi Penulis:

Manfaat yang didapat oleh penulis adalah dapat mengimplementasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam proyek nyata, serta memperoleh pengalaman dan pengetahuan terkait pengembangan sistem *e-*

commerce.

b. Bagi Pengguna atau Pelanggan:

Manfaat yang didapat oleh pengguna atau pelanggan adalah kemudahan dalam melakukan pembelian secara mandiri, dengan proses yang lebih cepat dan akurat.

c. Bagi Badan Standarisasi Instrumen Pertanian Kalimantan Tengah:

Manfaat yang didapat oleh Badan Standarisasi Instrumen Pertanian Kalimantan Tengah adalah sistem informasi yang mampu memfasilitasi pengelolaan penjualan secara lebih terstruktur, meningkatkan akurasi pencatatan, dan menyediakan layanan yang lebih baik kepada pelanggan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Rancang Bangun

Menurut Luciana, dkk (2024) rancang bangun (desain) adalah tahap dari setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang merupakan pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, serta menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dari suatu sistem.

Menurut Wulandari, dkk (2021) rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk perangkat lunak kemudian menciptakan sistem atau memperbaiki system yang sudah ada.

Dapat disimpulan rancang bangun adalah proses yang menghubungkan analisis dengan implementasi, di mana hasil analisis diterjemahkan menjadi rancangan dan kemudian diwujudkan dalam bentuk perangkat lunak atau sistem yang utuh.

2.1.2 Sistem

Menurut Sangga Rasefta dan Esabella (2020) sistem adalah kumpulan komponen yang saling terkait satu dengan yang lainnya kegiatan pokok untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Menurut Yunita, dkk (2023)sistem mupakan sekumpulan komponen yang saling berinteraksi dan menguntungkan satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem adalah suatu bentuk integritas antara satu elemen dengan elemen lain karena sistem memiliki tujuan yang berbeda-beda pada setiap permasalahan yang terjadi pada sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan dengan sudut pandang berbeda.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan sistem adalah integrasi dari komponen-komponen yang saling mendukung, berinteraksi, dan bekerja bersama untuk mencapai tujuan yang spesifik.

2.1.3 Informasi

Menurut Effendi, dkk (2023) informasi adalah pesan (ucapan atau ekspresi) atau kumpulan pesan yang terdiri dari order sekuen dari simbol, atau makna yang dapat ditafsirkan dari pesan atau kumpulan pesan. Informasi dapat direkam atau ditransmisikan. Hal ini dapat dicatat sebagai tanda-tanda, atau sebagai sinyal berdasarkan gelombang. Informasi adalah jenis acara yang mempengaruhi suatu negara dari sistem dinamis. Informasi bisa di katakan sebagai pengetahuan yang didapatkan dari pembelajaran, pengalaman, atau instruksi.

Menurut Luciana, dkk (2024) informasi adalah data yang telah diolah maupun dikelompokkan agar digunakan saat proses pengambilan keputusan.

Dapat disimpulkan informasi adalah pesan atau data yang diolah dan disampaikan dalam bentuk yang bermakna dan berguna untuk tujuan tertentu, termasuk pengambilan keputusan.

2.1.4 Sistem Informasi

Menurut Wakhidah, dkk (2023)dalam Adan (2021), secara umum pengertian sistem informasi (SI) adalah suatu sistem yang memadukan aktivitas manusia dan penggunaan teknologi untuk mendukung kegiatan manajemen dan operasional. Dimana mengacu pada hubungan yang dibuat berdasarkan interaksi orang, data, pengetahuan, teknologi dan algoritma.

Menurut Maydianto dan Ridho (2021) sistem informasi merupakan sebuah kumpulan dari beberapa komponen yang mengelola data supaya data yang diolah dapat dijadikan sebagai informasi yang bermakna dan dapat membantu mencapai tujuan organisasi.

Dapat di simpulkan bahwa sistem informasi adalah sebuah kerangka kerja yang mengintegrasikan teknologi dan aktivitas manusia untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi pengambilan keputusan dan pencapaian tujuan organisasi.

2.1.5 Penjualan

Menurut Silitonga dan Wahyuni (2023) penjualan merupakan salah satu sumber pendapatan seseorang atau suatu perusahaan yang melakukan transaksi jual dan beli, dalam suatu perusahaan apabila semakin besar penjualan maka akan semakin besar pula pendapatan yang diperoleh seseorang atau perusahaan tersebut. Banyak hal yang dapat dilakukan untuk menyusun strategi penjualan mulai dari menentukan target pasar, melakukan branding dengan baik, customer relationship management, promosi, dan lain lain.

Menurut Guk-Guk dan Fauzi (2023) penjualan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan sebagian manusia dalam menjual barang dagangan yang dimiliki

baik itu barang ataupun jasa kepada pasar agar mencapai suatu tujuan yang diinginkan.

Dapat disimpulkan bahwa penjualan merupakan aktivitas penting dalam memperoleh pendapatan, baik bagi individu maupun perusahaan. Untuk mencapai tujuan penjualan yang optimal, perlu dilakukan strategi yang terencana dan terarah.

2.1.6 *E-commerce*

Menurut Soeratin (2024) *e-commerce* atau perdagangan elektronik adalah segala kegiatan jual beli barang atau jasa yang dilakukan melalui media elektronik, seperti internet, televisi, dan jaringan komputer lainnya. Dalam *e-commerce,* semua aktivitas penjualan, pemasaran, dan pembelian dilakukan secara online. Tidak ada lagi batasan geografis, sehingga penjual dan pembeli bisa melakukan transaksi dari mana saja di dunia.

Menurut Riswandi (2019) *e-commerce* merupakan suatu transaksi saling tukar menukar barang antar satu dengan yang lainnya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari secara digital.

Dari penjelasan ditas dapat disimpulkan bahwa *e-commerce* merupakan bentuk perdagangan modern yang memanfaatkan media elektronik untuk melakukan transaksi jual beli secara digital, yang memungkinkan pertukaran barang atau jasa secara global tanpa batasan fisik.

2.1.7 *Website*

Menurut Putu, dkk (2023) website adalah kumpulan informasi yang ditampilkan dalam bentuk digital melalui suatu halaman, dibuat oleh pribadi, organisai dan perusahaan yang memiliki tujuan tertentu dengan berisikan data teks, gambar, animasi maupun video.

Website merupakan serangkaian halaman situs yang saling terhubung dan memiliki file yang terkait satu sama lain. *Web* terdiri dari halaman-halaman individual serta sebuah halaman utama yang disebut homepage. *Homepage* terletak di bagian atas, sementara halaman-halaman lainnya yang berhubungan berada di bawahnya. Awalnya, website dikembangkan sebagai layanan penyampaian informasi yang memanfaatkan konsep *hyperlink*, sehingga mempermudah pengguna internet atau surfer dalam mencari informasi secara online.

2.1.8 *PHP (Perl Hypertext Preprocessor)*

Menurut Sandria, dkk (2022) *PHP* adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu suatu bahasa scripting tingkat tinggi yang dipasang pada dokumen *HTML.* Secara dominan, sintaks dalam *PHP* mirip dengan bahasa C, *Java* dan *Perl*, namun pada *PHP* ada beberapa fungsi yang lebih spesifik. Sedangkan tujuan utama dari penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web* yang dinamis dan dapat bekerja secara otomatis.

Menurut Sahi (2020) PHP merupakan singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor yang digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML.

Seperti penjelasan diatas maka PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk pengembangan web, khususnya dalam membuat halaman web dinamis dengan cara disisipkan ke dalam dokumen HTML dan bekerja di sisi server.

2.1.9 Database

Menurut Maulana, dkk (2023) dalam Setiawan (S. Setiawan, 2020), *database* merupakan kumpulan data yang ditempatkan secara sistematis dalam komputer. sehingga bisa dikontrol oleh program untuk mencabut data dari *database*

Menurut Riyan Dirgantara, dkk (2023)Basis data adalah kumpulan data terkait yang disimpan bersama dengan redundansi terkontrol untuk melayani satu atau lebih aplikasi secara optimal. Data disimpan sedemikian rupa sehingga terlepas dari program yang digunakan orang untuk mengakses data.

Database atau basis data adalah kumpulan data yang terstruktur, disimpan, dan diatur sedemikian rupa sehingga dapat diakses dan dikelola dengan mudah oleh program untuk mendukung berbagai aplikasi dan kebutuhan.

2.1.10 *MySQL*

Menurut Nugraha (2024) *Mysql* merupakan salah satu jenis *database* merupakan sekumpulan *table* yang saling berhubungan satu sama lain.untuk menambah mengakses dan memproses data yang disimpan dikomputer diperlukan sistem manajemen *MySQL.*

Menurut Bahri (2020) *MySQL* merupakan sistem database yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi web. Alasannya mungkin karena gratis, pengelolaan datanya sederhana, memiliki tingkat keamanan yang bagus, mudah diperoleh, dan lain-lain.

Dari kedua kutipan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *MySQL* adalah salah satu sistem manajemen *database* yang sering digunakan, terutama dalam pengembangan aplikasi web. *MySQL* terdiri dari kumpulan tabel yang saling terhubung dan berfungsi untuk menambah, mengakses, serta mengelola data yang disimpan di komputer. Keunggulan *MySQL* adalah penggunaannya yang mudah, gratis, dan aman, sehingga banyak diminati oleh pengembang aplikasi.

2.1.11 *XAMPP*

Menurut Anistasah, dkk (2024) *XAMPP Control Panel* merupakan sebuah software yang berfungsi sebagai server untuk menjalankan website dengan bahasa pemrograman PHP dan pengolah basis data *MySQL* di komputer lokal. *XAMPP* juga disebut sebagai *Cpanel* server virtual.

XAMPP adalah sebuah aplikasi yang memungkinkan komputer kita berfungsi sebagai server. Aplikasi ini digunakan untuk membangun jaringan lokal sendiri, sehingga kita bisa mengembangkan dan menguji website secara offline di komputer pribadi. Dengan *XAMPP*, komputer kita berperan sebagai server yang menyajikan *website* tersebut. Disebut server karena komputer kita harus memberikan layanan akses terhadap web, sehingga perlu berperan sebagai penyedia layanan (server).

2.1.12 *Framework*

Menurut Novianti, dkk (2024) *framework* adalah sebuah *toolkit* yang di dalamnya terdapat berbagai class-class yang dapat digunakan untuk membuat web. Dengan menggunakan *framework* ini, memungkinkan untuk membuat *web* dengan mudah dan cepat.

Framework biasanya dilengkapi dengan berbagai modul, *library,* dan fungsi yang telah siap digunakan, sehingga pengembang tidak perlu memulai proyek dari nol. Penggunaan *framework* juga membantu dalam menjaga konsistensi kode, meningkatkan keamanan, dan memfasilitasi kolaborasi antar tim pengembang. Dengan adanya *framework*, pengembangan aplikasi menjadi lebih efisien karena pengembang dapat fokus pada logika bisnis tanpa harus memikirkan hal-hal mendasar seperti pengaturan koneksi *database,* autentikasi, dan manajemen sesi.

2.1.13 *CodeIgniter*

Menurut Suli dan Nirsal (2023) *codeigniter* adalah aplikasi sumber terbuka yang berupa kerangka kerja *PHP* dengan model *MVC* untuk membangun situs *web* dinamis dengan menggunakan *PHP.*

2.1.14 Bootstrap

Menurut Sudrajat dan Lubis (2021) *bootstrap* merupakan salah satu jenis *framework* untuk *CSS (Cascading Style Sheet)* yang digunakan untuk perancangan situs *website.* Pengunaan *bootstrap* sangatlah membantu progammer dalam membangun tampilan sebuah website.

Bootstrap merupakan *framework* yang banyak dipilih oleh pengembang untuk merancang antarmuka *web* karena kemudahan penggunaannya, fleksibilitas, kelengkapan komponen, dan kemampuannya beradaptasi dengan berbagai jenis browser. Sebagai salah satu *framework CSS* paling populer di dunia, *Bootstrap* digunakan oleh desainer web global untuk memenuhi kebutuhan desain web responsif *(Responsive Web Design/RWD).* Hal ini dimungkinkan berkat integrasi

yang solid antara *HTML5, CSS3*, dan *jQuery (library JavaScript)* dalam *framework* tersebut. Hingga saat ini, Bootstrap terus berkembang dan diperbarui sesuai dengan tren teknologi terkini.

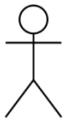
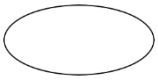
2.1.15 *Unified Modelling Language* (UML)

Menurut Helsalia, dkk (2021) UML (*Unified Modelling Language*) adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. UML juga dapat didefinisikan sebagai suatu bahasa standar visualisasi, perancangan, dan pendokumentasian sistem, atau dikenal juga sebagai bahasa standar penulisan blueprint sebuah software. UML juga dapat digunakan sebagai alat transfer ilmu tentang sistem aplikasi yang akan dikembangkan dari developer satu ke developer lainnya.

2.1.15.1 Use Case Diagram

Menurut Musthofa dan Adiguna, (2022) use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat, use case diagram digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem dan yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Simbol-simbol yang digunakan pada use case diagram seperti pada tabel berikut:

Tabel 2. 1 Simbol-simbol Use Case Diagram

NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1		Aktor	Digunakan untuk menjelaskan sesuatu atau seseorang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
2		*Use Case*	Menggambarkan suatu perilaku dari sistem tanpa

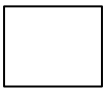
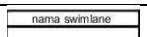
NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
			mengungkapkan struktur internal dari sistem tersebut.
3		*Association*	Jalur komunikasi antar actor dengan use case yang saling berpartisipasi.
4		*Generalisasi*	Hubungan antara use case umum dengan use case yang lebih spesifik, yang mewarisi dan menambah fitur terhadapnya.
5		Sistem	Hubungan antara use case umum dengan use case yang lebih spesifik, yang mewarisi dan menambah fitur terhadapnya.

2.1.15.2 Activity Diagram

Menurut Rasiban, dkk (2024) activity diagram adalah jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dalam suatu sistem atau proses. Diagram ini menyajikan serangkaian kegiatan, tindakan, dan keputusan yang terjadi sepanjang waktu.

Tabel 2. 2 Simbol-simbol Activity Diagram

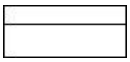
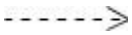
NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1		*Activity*	Memperlihatkan bagaimana masing- masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		*Action*	*State* dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi

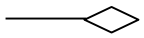
NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
3		*Initial Node*	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		*Actifity Final Node*	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		*Fork Node*	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran
6		*Join*	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
7		*Decision*	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
8	 Atau 	*Swimlane*	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

2.1.15.3 Class Diagram

Menurut Sandfreni, dkk (2021) Class diagram adalah visual dari struktur sistem program pada jenis-jenis yang di bentuk. Class diagram merupakan alur jalannya sebuah database pada system yang akan dibangun atau dibuat.

Tabel 2. 3 Simbol-simbol Class Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Association*	Hubungan antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanyajuga disertai dengan multiplicity.
2		*Nary Association*	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		*Class*	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		*Realization*	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
5		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
6		*Generalization*	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umumk husus) dua buah *use case* dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lainnya.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
7		*Agregasi/aggregation*	Hubungan antar kelas dengan makna semuabagian (*wholepart*)

2.2 Penelitian Relevan

Adapun penelitian yang dijadikan referensi bisa dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2. 4Tabel Penelitian Relevan

NO	Penulis/Tahun	Topik Penelitian	Metode	Pembahasan	Hasil
1	(Walim and Suhardi, 2020)	Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce Dalam Penjualan Hardware Komputer Berbasis Website	Waterfall Model	Penelitian ini membahas desain dan pembuatan website e-commerce untuk penjualan hardware komputer berbasis web dengan Macromedia Dreamweaver MX2004 dan MySQL.	Website e-commerce dibuat untuk membantu penjualan hardware secara online, mempermudah akses informasi, dan memperluas jangkauan pemasaran produk.
2	(Bernadeth 2021)	Penerapan E-Commerce Berbasis Web Menggunakan CMS Untuk Meningkatkan Penjualan	Business Model Canvas (BMC) dan CMS	Penelitian mengembangkan sistem e-commerce berbasis CMS untuk toko alat olahraga, guna meningkatkan omset penjualan dan memudahkan transaksi online selama pandemi.	Website e-commerce yang diuji menunjukkan hasil yang cukup baik dalam meningkatkan penjualan dan mempermudah pengelolaan data serta transaksi.
3	(Maria, dkk 2023)	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Royal Ice Cream Dengan Metode Rapid Application Development	Rapid Application Development (RAD)	Pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web yang membantu pengelolaan transaksi penjualan, laporan stok, dan	Sistem ini membantu meminimalisir kesalahan saat pemesanan besar, otomatisasi pembuatan laporan penjualan, dan

NO	Penulis/Tahun	Topik Penelitian	Metode	Pembahasan	Hasil
				pencatatan pembelian secara otomatis.	memudahkan perhitungan stok dan transaksi.
4	(Prahastyo, dkk 2023)	E-Commerce Produk Hasil Pertanian Berbasis Web dengan Metode Agile Software Development	Agile Software Development	Penelitian ini membahas pengembangan aplikasi e-commerce berbasis web yang memungkinkan petani untuk menjual produk pertanian secara online. Menggunakan metode Agile Software Development dengan siklus perencanaan, perancangan, analisis, implementasi, pengujian, pengulasan, dan pelepasan aplikasi. Aplikasi dirancang dengan bahasa pemrograman PHP dan platform XAMPP.	Aplikasi e-commerce berbasis web membantu petani memasarkan produknya lebih luas. Tingkat kepuasan pelanggan mencapai 20%, dan sistem perlu dikembangkan lebih lanjut, termasuk integrasi pembayaran.
5	(Kelen, dkk 2023)	Sistem Informasi Penjualan Ikan Berbasis Web di Toko Sang Surya	Waterfall Model	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem penjualan ikan berbasis web untuk mempermudah akses pelanggan, mengelola data penjualan, dan memperluas jangkauan pasar.	Sistem informasi penjualan yang dibuat mempermudah pelanggan untuk memesan ikan secara online, membantu pemilik toko mengelola penjualan dan laporan secara terkomputerisasi.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk membangun sistem informasi penjualan berbasis web untuk Badan Standarisasi Instrumen Pertanian (BSIP) Kalimantan Tengah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rapid Application Development (RAD). RAD adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan kecepatan proses pembangunan dengan mengutamakan iterasi cepat, umpan balik pengguna, dan siklus pengembangan yang lebih pendek.



Gambar 3. 1 *Rapid Application Development (RAD)*

3.2 Lokasi penelitian

3.2.1 Profil Instansi

Berdasarkan Peraturan Presiden (Perpres) No. 117 Tahun 2022 tentang Kementerian Pertanian, “Badan Standarisasi Instrumen Pertanian (BSIP) Kalimantan Tengah adalah transformasi dari Badan Pengkajian Teknologi Pertanian

(BPTP) Kalimantan Tengah yang sebelumnya merupakan UPT dibawah Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian".

3.2.2 Visi dan Misi

3.2.2.1 Visi

Menjadi lembaga terkemuka di Provinsi Kalimantan Tengah dalam penerapan standar instrumen pertanian spesifik lokasi yang akuntabel, kolaboratif, berintegritas, berorientasi pelayanan prima untuk meningkatkan nilai tambah dan daya saing mendukung pertanian yang maju, mandiri dan modern.

3.2.2.2 Misi

Misi BSIP Kalimantan tengah selaras dengan Misi BBSIP dan Misi BSIP serta mendukung Misi Kementerian Pertanian dan Misi Presiden dan Wakil Presiden, yaitu:

1. Meningkatkan standar mutu proses dan produk pertanian berkelanjutan serta berdaya saing.
2. Meningkatkan pemanfaatan instrumen pertanian terstandar.
3. Meningkatkan transparansi, profesionalisme, dan akuntabilitas.

3.2.2.3 Tugas dan Fungsi

3.2.3.1 Tugas

BSIP Kalimantan Tengah bertugas untuk melaksanakan penerapan dan diseminasi standar instrumen pertanian spesifik lokasi.

3.2.3.2 Fungsi

BSIP Kalimantan Tengah menyelenggaranakn fungsi sebagai berikut :

1. Pelaksanaan penyusunan rencana kegiatan dan anggaran penerapan dan diseminasi standar instrumen pertanian spesifik lokasi,
2. Pelaksanaan inventarisasi dan identifikasi kebutuhan standar instrumen pertanian spesifik lokasi,
3. Pelaksanaan pengujian penerapan standar instrumen pertanian spesifik lokasi,
4. Pelaksanaan penerapan dan diseminasi standar instrumen pertanian spesifik lokasi,
5. Pelaksanaan penyusunan model penerapan dan materi penyuluhan standar instrumen pertanian spesifi lokasi,
6. Pengelolaan produk instrumen hasil standardisasi pertanian spesifik lokasi,
7. Pelaksanaan pengumpulan dan pengolahan data penerapan dan diseminasi standar instrumen pertanian spesifik lokasi,
8. Melaksanakan evaluasi dan pelaporan penerapan dan diseminasi standar instrumen pertanian spesifik lokasi, serta
9. Pelaksanaan urusan ketatausahaan dan rumah tangga BSIP.

3.2.4 Struktur organisasi

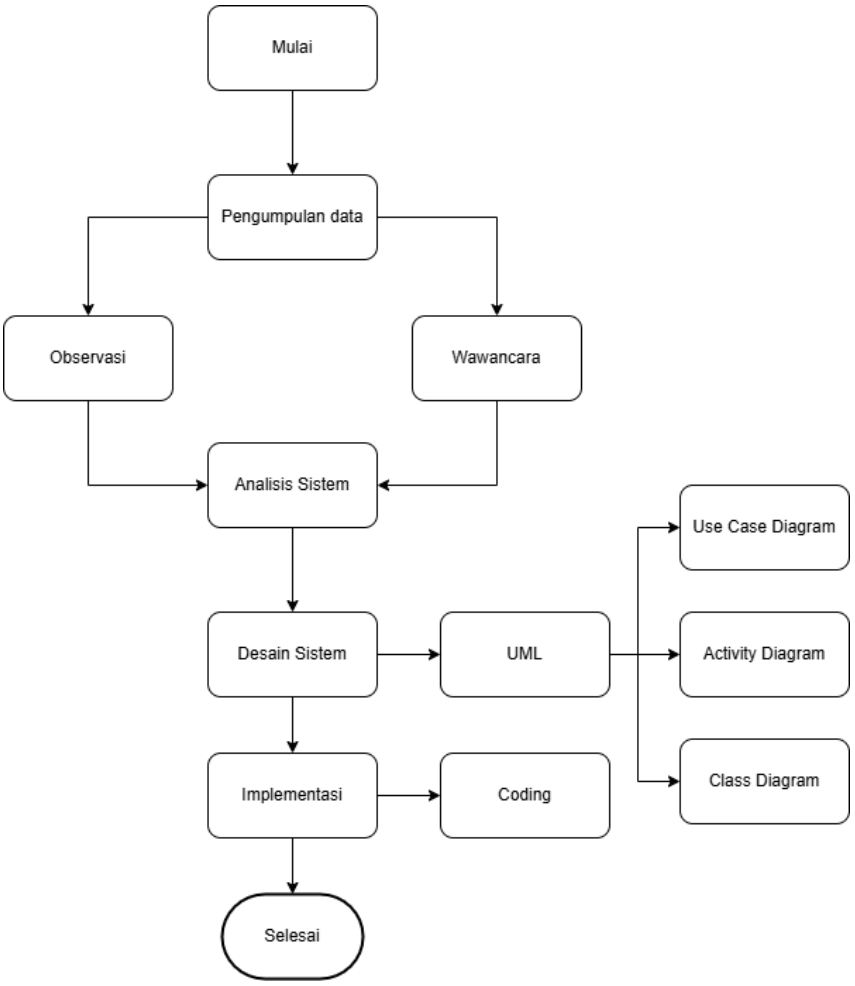
Pada BSIP Kalimantan Tengah, struktur organisasi terdiri dari Kepala BSIP Kalteng yang dijabat oleh Dr. Akhmad Hamdan, S.Pt., MP, serta Kepala Subbag TU yang dijabat oleh Titiek Indraswati, S.P. Struktur ini didukung oleh kelompok jabatan fungsional yang berada di bawah koordinasi mereka, memastikan fungsi operasional berjalan dengan baik di BSIP Kalimantan Tengah.



Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Badan Standarisasi Kalteng

3.3 Tahapan Penelitian

Tahapan dalam penelitian ini mencakup mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi sistem. Proses penelitian tersebut digambarkan melalui alur tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 3.3 berikut.



Gambar 3. 3 Tahapan Penelitian

3.3.1 Pengumpulan Data/identifikasi Masalah

Pertama, kami melakukan pengamatan di Badan Penerapan Standarisasi Instrumen Pertanian (BSIP) Kalimantan Tengah. Pengamatan ini terutama membahas proses penjualan instrumen pertanian yang dilakukan melalui platform media sosial seperti WhatsApp dan Instagram. Kami menemukan bahwa ada masalah dengan pencatatan transaksi dan pengelolaan pesanan. Ini terutama berkaitan dengan kesalahan yang sering terjadi dalam mengelola data dan pesanan yang tertimbun.

Tujuan dari pengumpulan data ini adalah untuk mengidentifikasi masalah yang mungkin terjadi dalam proses pengelolaan data penjualan dan transaksi. Kami mengumpulkan data melalui observasi langsung dan wawancara dengan Kepala Badan BSIP untuk mengetahui lebih lanjut tentang masalah yang dihadapi dan untuk mengetahui apa yang perlu dilakukan untuk meningkatkan sistem informasi.

3.3.2 Analisis Sistem

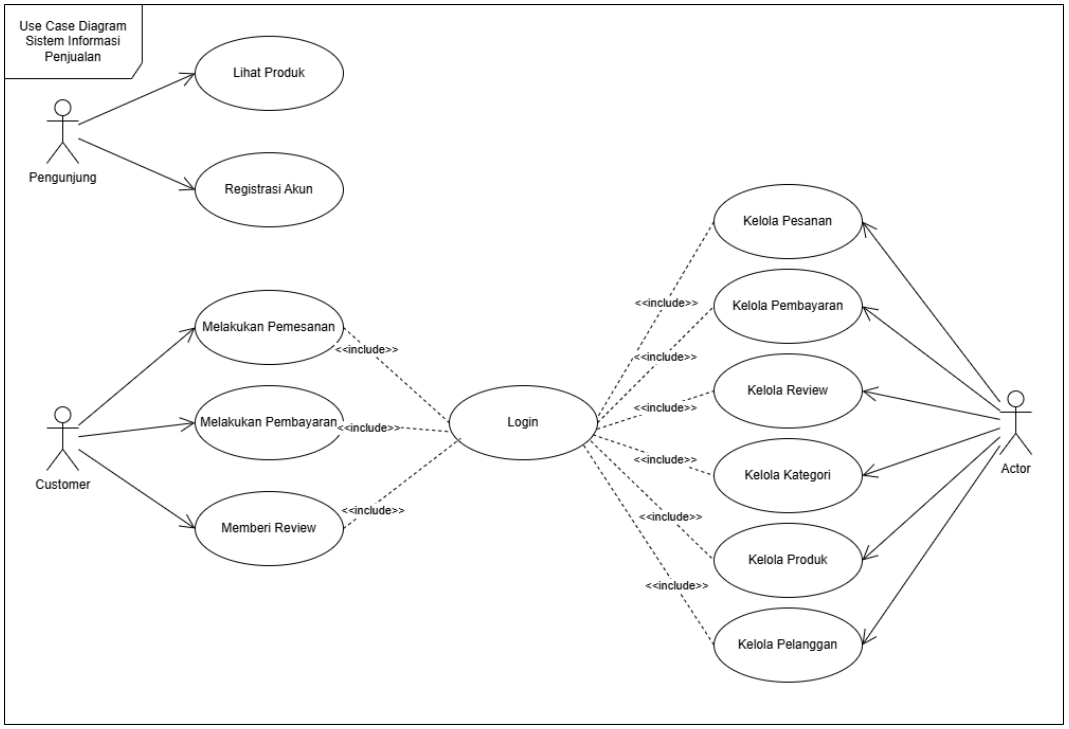
Setelah mendapatkan data, peneliti melanjutkan ke tahap analisis sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini, informasi yang diperoleh dari wawancara dan observasi dianalisis untuk menentukan kebutuhan khusus dari sistem informasi yang akan dibangun. Peneliti mempelajari berbagai elemen penting untuk memastikan bahwa sistem dapat bekerja dengan baik dan optimal dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Dalam analisis ini, masalah diidentifikasi, tujuan pengembangan sistem ditentukan, dan fitur utama yang akan diimplementasikan.

3.3.3 Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil analisis sebelumnya, peneliti kemudian memasuki tahap perancangan sistem. Pada tahap ini, peneliti mulai membangun ide untuk sistem informasi penjualan (*e-commerce*) yang akan dikembangkan untuk BSIP, yang mencakup alur data, struktur sistem, dan interaksi pengguna. Peneliti juga mempertimbangkan aspek teknis, seperti jenis teknologi yang akan digunakan dan bagaimana modul-modul bekerja sama.

3.3.4 Use Case Diagram

Untuk memahami alur kerja perancangan sistem informasi yang dibuat oleh penulis, digunakan Use Case Diagram sebagai alat pemodelan. Use Case Diagram adalah alat yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dan proses fungsional sistem melalui use case tertentu. Diagram ini membantu memvisualisasikan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem untuk mencapai tujuan atau tugas tertentu, baik secara manual maupun otomatis. Diagram ini juga dikenal dengan berbagai sebutan, seperti diagram interaksi aktor-sistem, model alur fungsional, atau diagram alur kerja. Use Case Diagram ini memperjelas bagaimana pengguna dan sistem saling bertukar data dan melakukan operasi secara lebih terstruktur dan mudah dipahami. Berikut gambar 3.4 yang menjelaskan Use Case Diagram pada sistem informasi penjualan untuk Badan Standarisasi Instrumen Pertanian (BSIP) Kalimantan Tengah:



Gambar 3. 4 Use Case Diagram

Pada sistem informasi penjualan ini, terdapat tiga pelaku utama yaitu pengunjung, customer, dan actor (admin). Customer perlu melakukan login terlebih dahulu untuk dapat mengakses berbagai fitur. Setelah berhasil login, customer bisa melakukan pemesanan, melihat tagihan, mengakses profil mereka, dan memberikan review terhadap produk atau layanan.

Untuk pengunjung yang belum terdaftar, mereka masih bisa melihat produk dan melakukan registrasi akun jika ingin menjadi customer. Namun, akses mereka terbatas hanya pada fitur-fitur dasar tersebut.

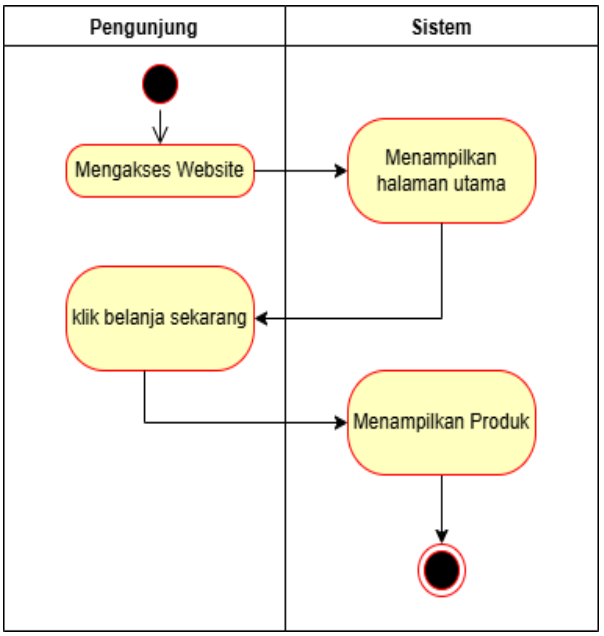
Sementara itu, dari sisi pengelolaan sistem, admin juga diwajibkan untuk login terlebih dahulu. Setelah masuk ke sistem, admin memiliki akses penuh untuk mengelola berbagai aspek seperti pesanan yang masuk, pembayaran, review dari customer, kategori produk, data produk, hingga informasi pelanggan. Semua

aktivitas ini terintegrasi dalam satu sistem informasi penjualan yang menjadi jembatan penghubung antara pengunjung, customer, dan admin untuk menciptakan pengalaman berbelanja yang terorganisir dan mudah digunakan.

3.3.5 Activity Diagram

Activity Diagram (Diagram Aktivitas) dalam UML adalah sebuah diagram yang menggambarkan langkah-langkah dan alur kerja dari sebuah sistem. Diagram ini membantu kita memahami bagaimana sistem berjalan dari awal hingga akhir secara berurutan. Dengan melihat Activity Diagram, kita bisa mengetahui proses-proses apa saja yang terjadi dalam sistem dan bagaimana urutan prosesnya berjalan.

1) Activity Diagram Pengunjung Lihat Produk

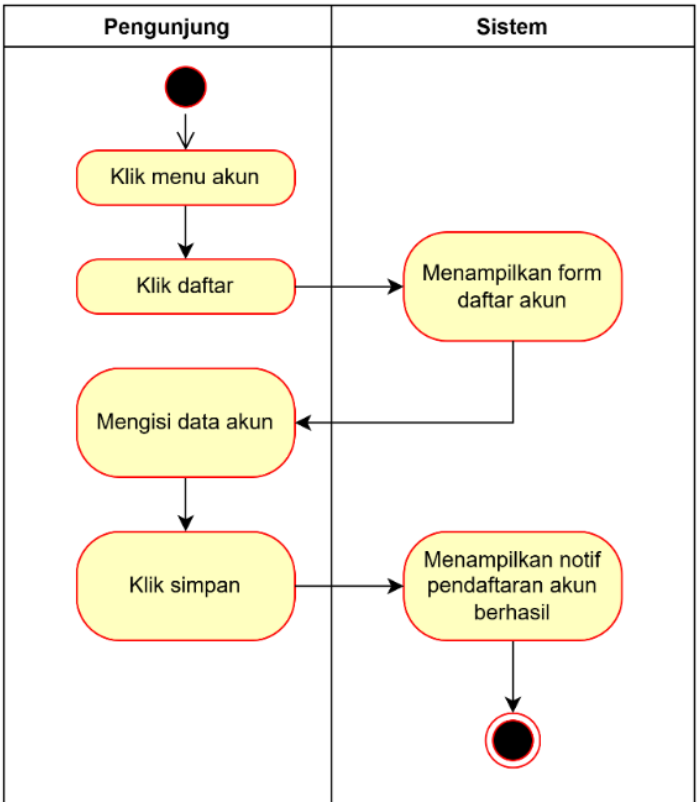


Gambar 3. 5 Activity Diagram Lihat Produk

Gambar di atas menunjukkan aktivitas pengguna dalam mengakses halaman utama sistem e-commerce. Pada saat pengunjung mengakses website, sistem akan menampilkan halaman utama. Selanjutnya, pengunjung melakukan

klik pada tombol "belanja sekarang," kemudian sistem akan menampilkan daftar produk yang tersedia.

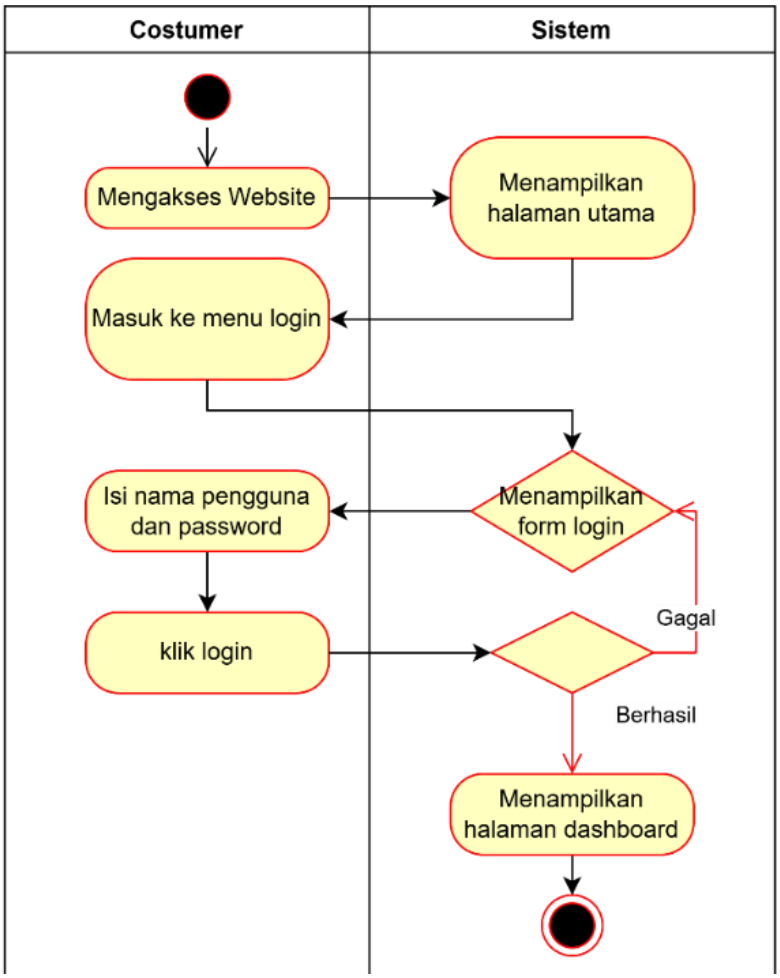
2) Activity Diagram Pengunjung Registrasi Akun



Gambar 3. 6 Activity Diagram Daftar Akun Pengunjung

Gambar di atas merupakan aktivitas pendaftaran akun. Ketika pengunjung mengakses sistem, langkah pertama adalah mengklik menu akun dan memilih opsi daftar. Selanjutnya, sistem akan menampilkan form untuk pendaftaran akun. Pengunjung kemudian mengisi data akun pada form tersebut dan menekan tombol simpan. Setelah itu, sistem akan memproses data dan menampilkan notifikasi bahwa pendaftaran akun telah berhasil dilakukan.

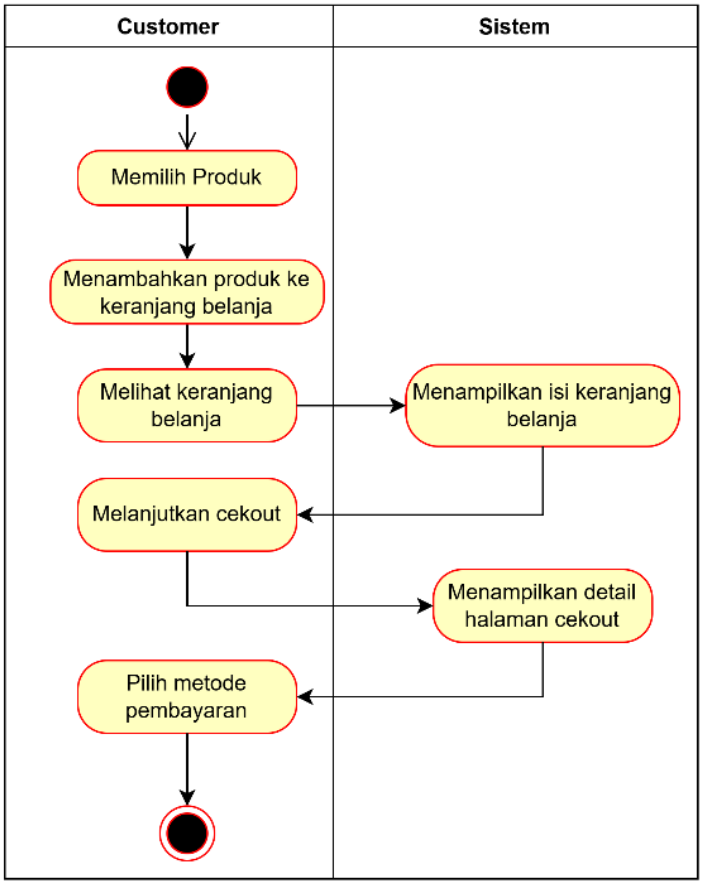
3) Activity Diagram Login Customer



Gambar 3. 7 Activity Diagram Login Customer

Gambar di atas merupakan aktivitas login. Ketika customer mengakses website, sistem akan menampilkan halaman utama. Customer kemudian masuk ke menu login dan mengisi nama pengguna serta password pada form yang tersedia, lalu menekan tombol login. Selanjutnya, sistem akan memproses data yang dimasukkan dan memberikan respon berupa dua opsi: jika data login salah, sistem akan menampilkan notifikasi gagal login; jika data login benar, sistem akan menampilkan halaman dashboard.

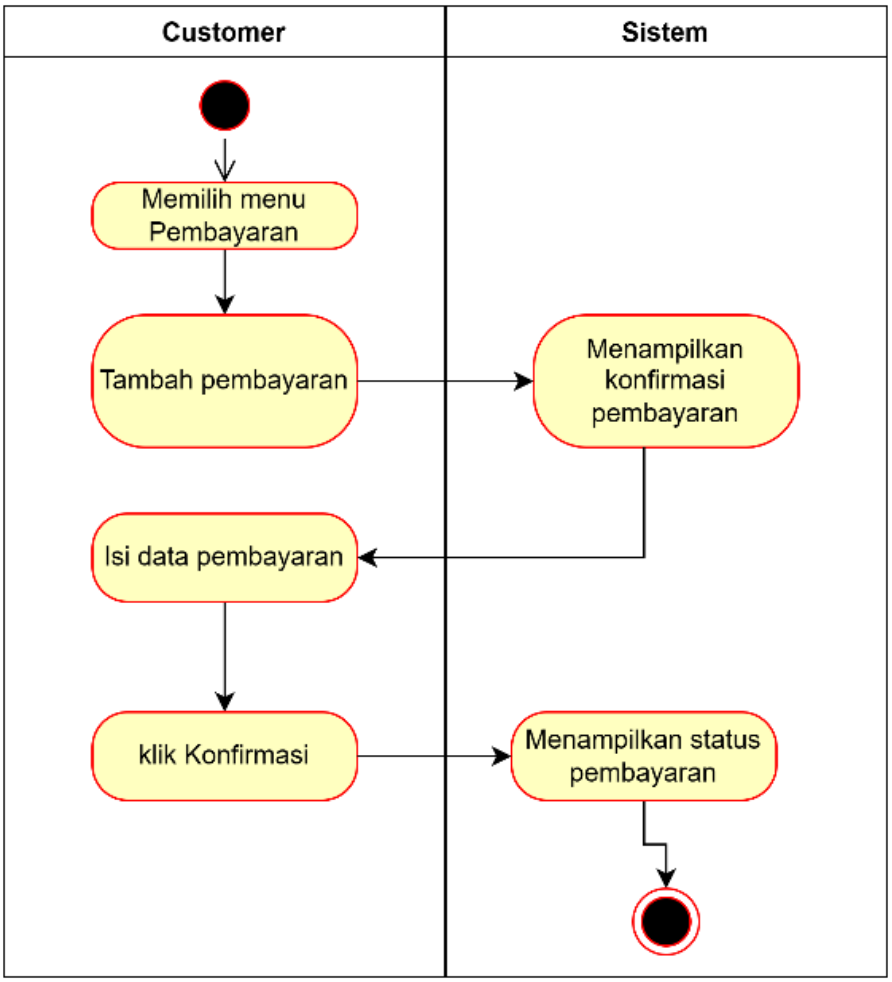
4) Activity Diagram Melakukan Pemesanan Customer



Gambar 3. 8 Activty Diagram Melakukan Pemesanan Customer

Gambar di atas merupakan aktivitas pembelian produk. Customer memulai dengan memilih produk yang diinginkan, kemudian menambahkannya ke dalam keranjang belanja. Setelah itu, customer dapat melihat isi keranjang belanja, dan sistem akan menampilkan daftar produk yang telah ditambahkan. Customer kemudian melanjutkan ke proses cekout, dan sistem menampilkan detail halaman cekout. Selanjutnya, customer memilih metode pembayaran untuk menyelesaikan proses pembelian.

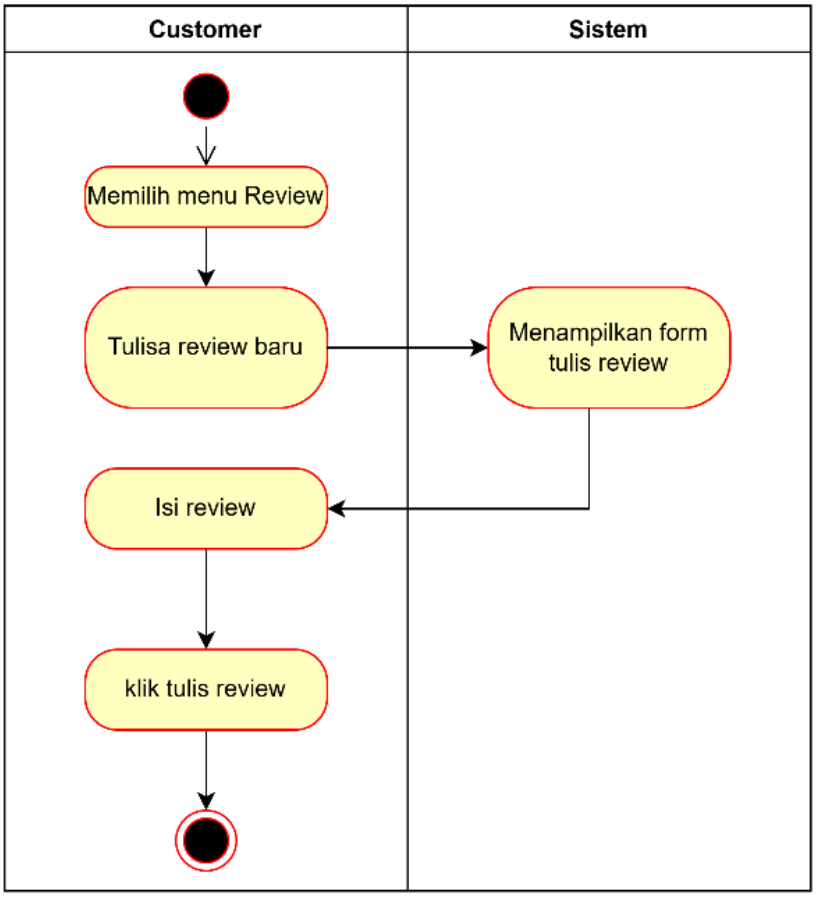
5) Activity Diagram Melakukan Pembayaran Customer



Gambar 3. 9 Activity Diagram Melakukan Pembayaran Customer

Gambar di atas merupakan aktivitas pembayaran dalam sebuah sistem. Customer memulai dengan memilih menu pembayaran yang tersedia, kemudian melakukan penambahan pembayaran baru. Setelah itu, sistem akan menampilkan konfirmasi pembayaran untuk diisi oleh customer. Customer kemudian mengisi data pembayaran yang diperlukan pada form yang ditampilkan. Selanjutnya, customer melakukan klik konfirmasi untuk memverifikasi pembayaran, dan sistem akan menampilkan status pembayaran sebagai respons akhir dari proses tersebut.

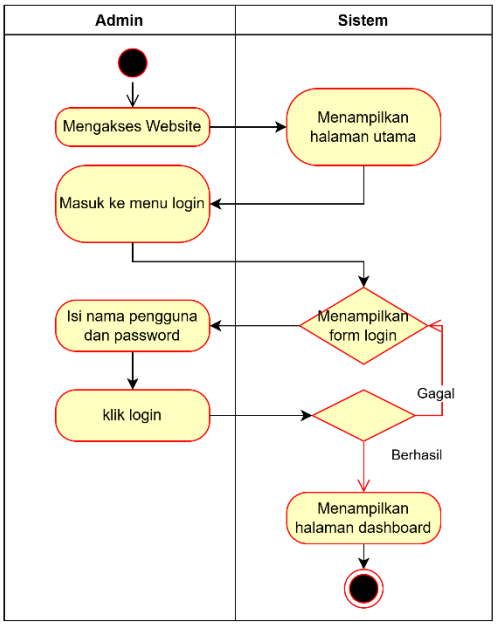
6) Activity Diagram Melakukan Review Customer



Gambar 3. 10 Activity Diagram Melakukan Review Customer

Gambar di atas merupakan aktivitas pemberian review dalam sebuah sistem. Customer memulai dengan memilih menu review yang tersedia, kemudian melakukan aksi untuk menulis review baru. Setelah itu, sistem akan menampilkan form tulis review untuk diisi oleh customer. Customer kemudian mengisi review sesuai dengan form yang ditampilkan. Selanjutnya, customer melakukan klik tulis review untuk menyelesaikan proses pemberian review dalam sistem tersebut.

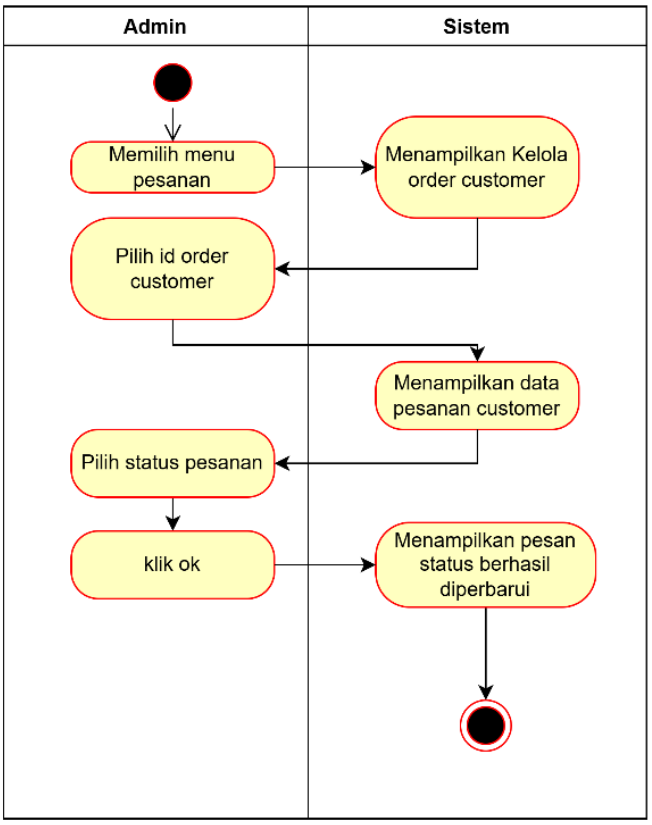
7) Activity Diagram Login Admin



Gambar 3. 11 Activity Diagram Login Admin

Gambar di atas merupakan aktivitas login admin ke dalam sistem. Admin memulai dengan mengakses website, kemudian sistem menampilkan halaman utama. Setelah itu, admin masuk ke menu login dan sistem akan menampilkan form login untuk diisi. Admin kemudian mengisi nama pengguna dan password pada form yang tersedia, dilanjutkan dengan melakukan klik login. Sistem akan memverifikasi data login, jika gagal sistem akan kembali menampilkan form login, namun jika berhasil, sistem akan menampilkan halaman dashboard admin sebagai tanda bahwa proses login telah berhasil.

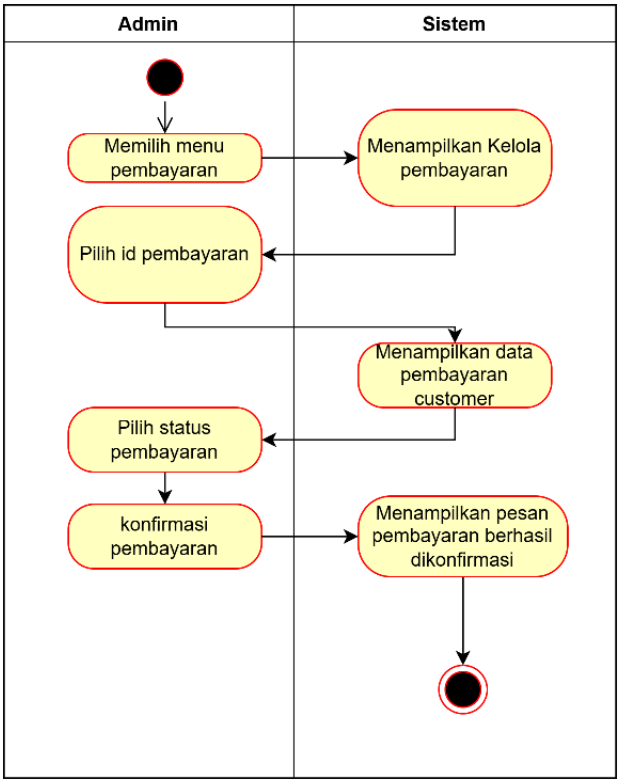
8) Activity Diagram Kelola Pesanan Admin



Gambar 3. 12 Activity Diagram Kelola Pesanan Admin

Gambar di atas merupakan aktivitas pengelolaan pesanan oleh admin dalam sistem. Admin memulai dengan memilih menu pesanan, kemudian sistem menampilkan halaman kelola order customer. Setelah itu, admin memilih ID order customer yang ingin dikelola, dan sistem akan menampilkan data pesanan customer tersebut. Admin kemudian memilih status pesanan yang akan diperbarui, dilanjutkan dengan melakukan klik ok untuk mengonfirmasi perubahan. Sistem akan merespons dengan menampilkan pesan bahwa status berhasil diperbarui sebagai konfirmasi akhir dari proses pengelolaan pesanan.

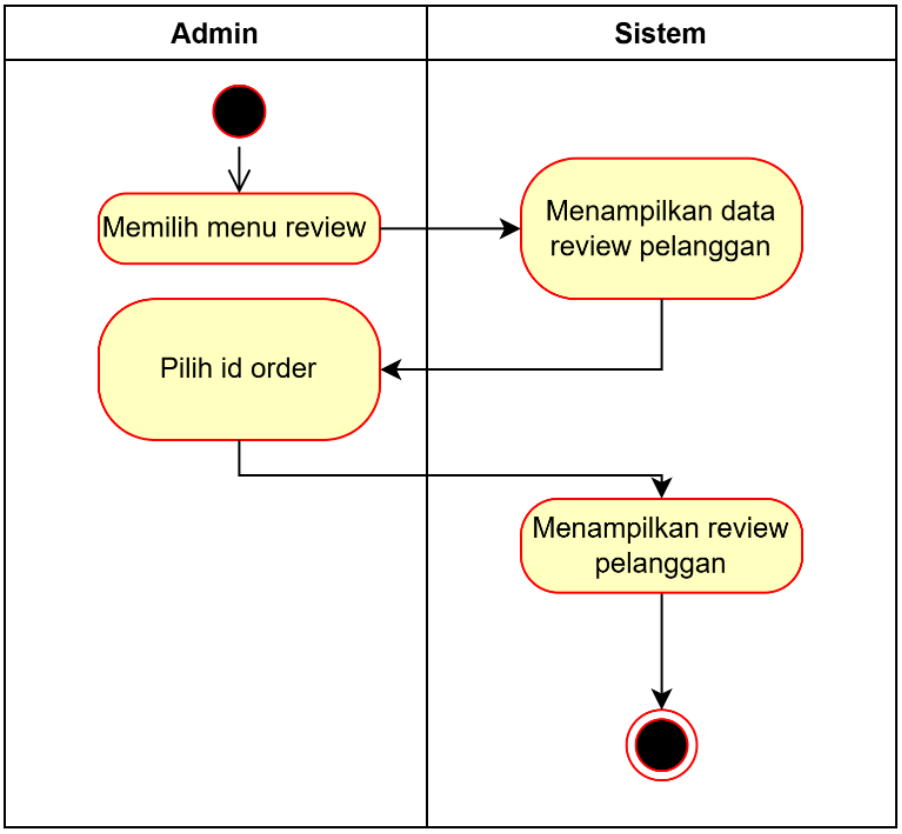
9) Activity Diagram Kelola Pembayaran Admin



Gambar 3. 13 Activity Diagram Kelola Pembayaran Admin

Gambar di atas merupakan aktivitas pengelolaan pembayaran oleh admin dalam sistem. Admin memulai dengan memilih menu pembayaran, kemudian sistem menampilkan halaman kelola pembayaran. Setelah itu, admin memilih ID pembayaran yang ingin dikelola, dan sistem akan menampilkan data pembayaran customer tersebut. Admin kemudian memilih status pembayaran yang akan diperbarui, dilanjutkan dengan melakukan konfirmasi pembayaran. Sistem akan merespons dengan menampilkan pesan bahwa pembayaran berhasil dikonfirmasi sebagai konfirmasi akhir dari proses pengelolaan pembayaran.

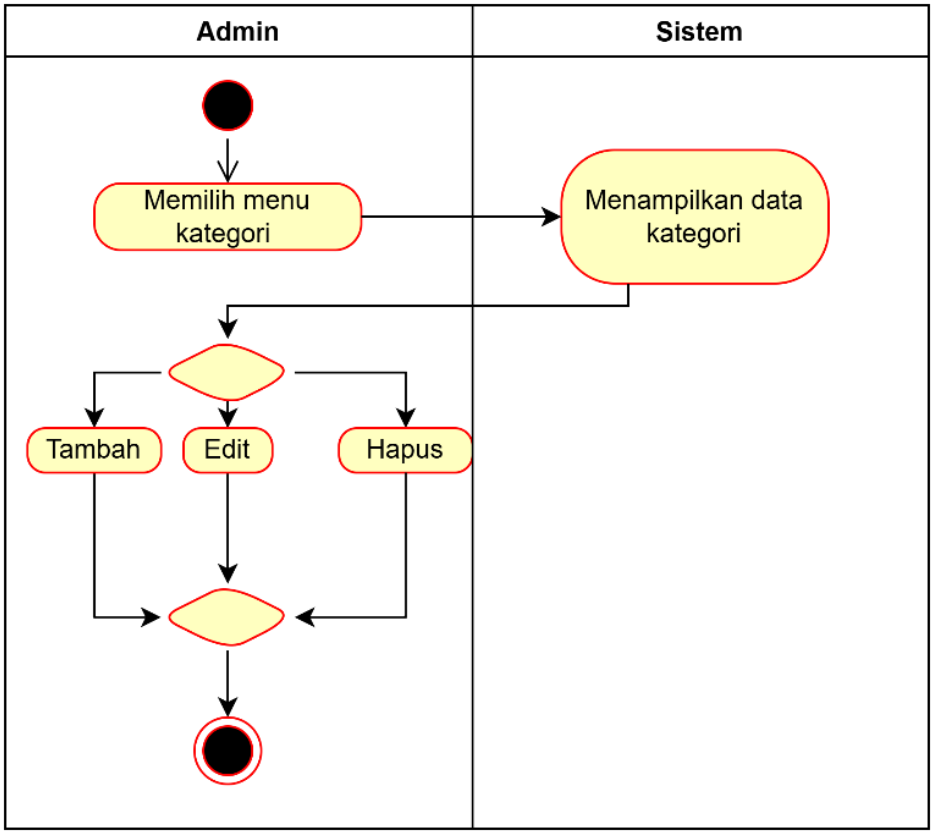
10) Activity Diagram Kelola Review



Gambar 3. 14 Activity Diagram Kelola Review

Gambar di atas merupakan aktivitas pengelolaan review oleh admin dalam sistem. Admin memulai dengan memilih menu review, kemudian sistem menampilkan data review pelanggan. Setelah itu, admin memilih ID order yang ingin dilihat reviewnya, dan sistem akan menampilkan review pelanggan yang terkait dengan order tersebut sebagai tahap akhir dari proses melihat review.

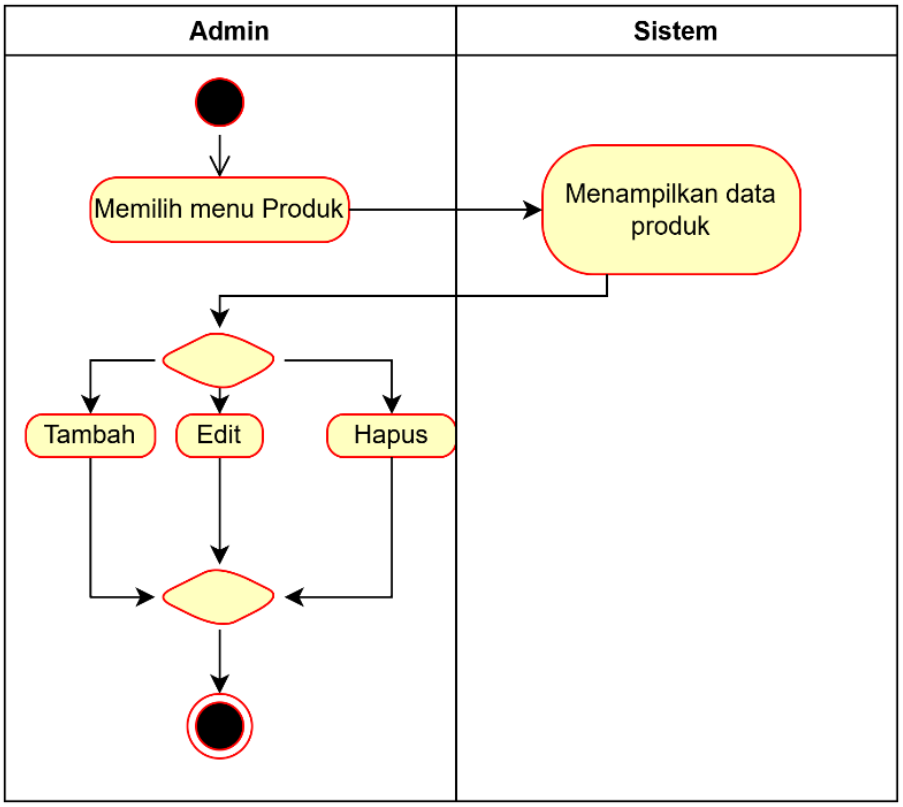
11) Activity Diagram Kelola Kategori Admin



Gambar 3. 15 Activity Diagram Kelola Kategori

Gambar di atas merupakan aktivitas pengelolaan kategori oleh admin dalam sistem. Admin memulai dengan memilih menu kategori, kemudian sistem menampilkan data kategori yang tersedia. Setelah itu, admin memiliki tiga pilihan aksi yang dapat dilakukan: menambah kategori baru, mengedit kategori yang sudah ada, atau menghapus kategori. Setelah admin memilih dan melakukan salah satu dari ketiga aksi tersebut, proses pengelolaan kategori selesai.

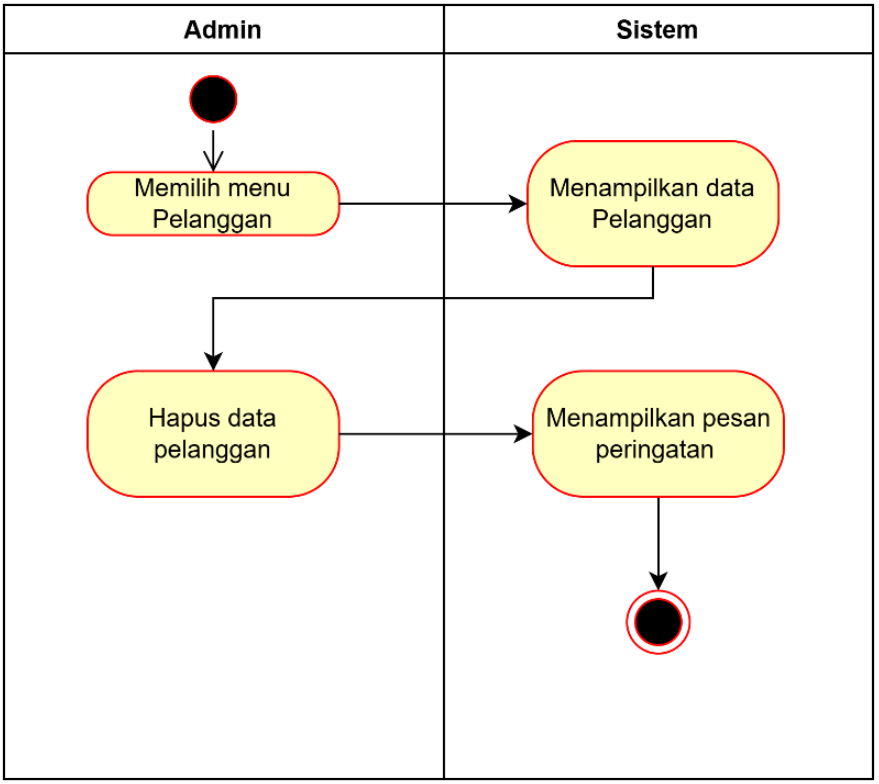
12) Activity Diagram Kelola Produk Admin



Gambar 3. 16 Activity Diagram Kelola Produk Admin

Gambar di atas merupakan aktivitas pengelolaan produk oleh admin dalam sistem. Admin memulai dengan memilih menu produk, kemudian sistem menampilkan data produk yang tersedia. Setelah itu, admin memiliki tiga pilihan aksi yang dapat dilakukan: menambah produk baru, mengedit produk yang sudah ada, atau menghapus produk. Setelah admin memilih dan melakukan salah satu dari ketiga aksi tersebut, proses pengelolaan produk selesai.

13) Activity Diagram Kelola Pelanggan Admin

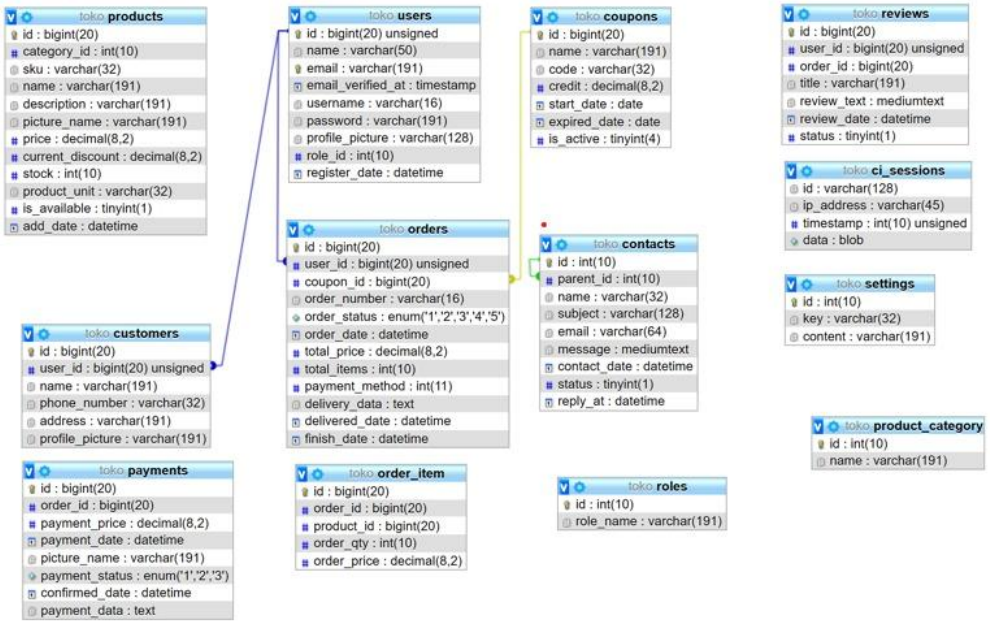


Gambar 3. 17 Activity Diagram Kelola Pelanggan Admin

Gambar di atas merupakan aktivitas pengelolaan data pelanggan oleh admin dalam sistem. Admin memulai dengan memilih menu pelanggan, kemudian sistem menampilkan data pelanggan yang tersedia. Setelah itu, admin dapat melakukan aksi hapus data pelanggan, dan sistem akan merespons dengan menampilkan pesan peringatan sebagai konfirmasi dari proses penghapusan data pelanggan tersebut.

3.3.6 Class Diagram

Class Diagram merupakan gambaran struktur sistem dari segi definisi kelas-kelas yang dibuat untuk membangun sistem. Berikut ini class diagram untuk sistem informasi penjualan (e-commerce) pada badan penerapan standarisasi instrumen pertanian kalimantan tengah.



Gambar 3. 18 Class Diagram

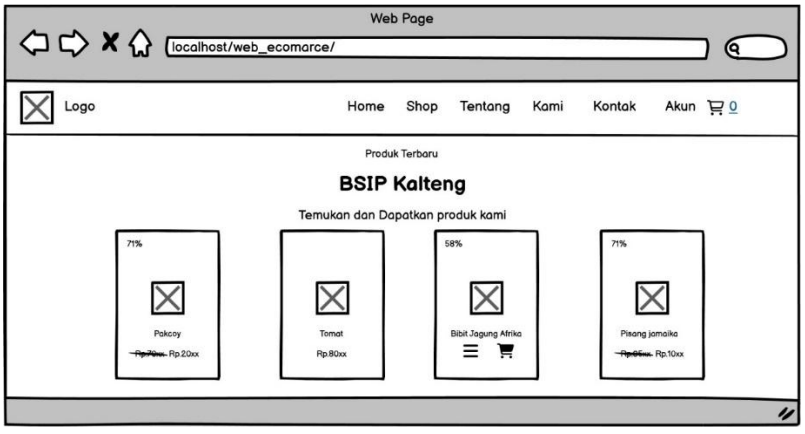
3.3.7 Desain Sistem

Desain antarmuka adalah perancangan tampilan halaman pengguna yang akan diimplementasikan oleh penulis melalui program yang akan dikembangkan. Antarmuka yang dirancang untuk aplikasi ini mencakup beberapa halaman, seperti halaman beranda, halaman login *customer* dan admin, halaman daftar akun, halaman *dasboard customer* dan admin, halaman order , halaman pembayaran, halaman *review*, halaman kelola kategori produk, halaman kelola produk, halaman kelola *order customer,* halaman kelola kupon belanja, halaman kelola pembayaran,

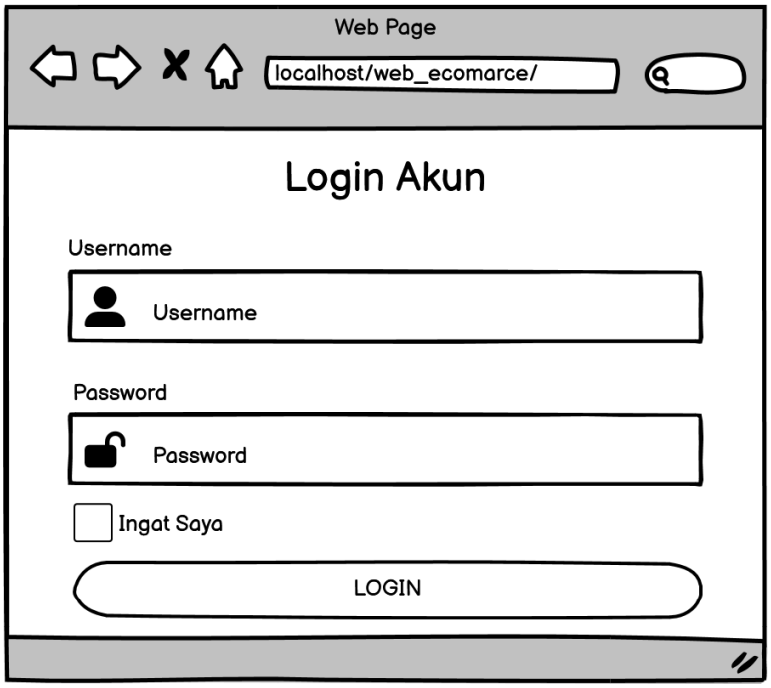
halaman kelola pelanggan, dan halaman halaman *review* pelanggan. Desain antarmuka tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.19 sampai Gambar 3.38 :



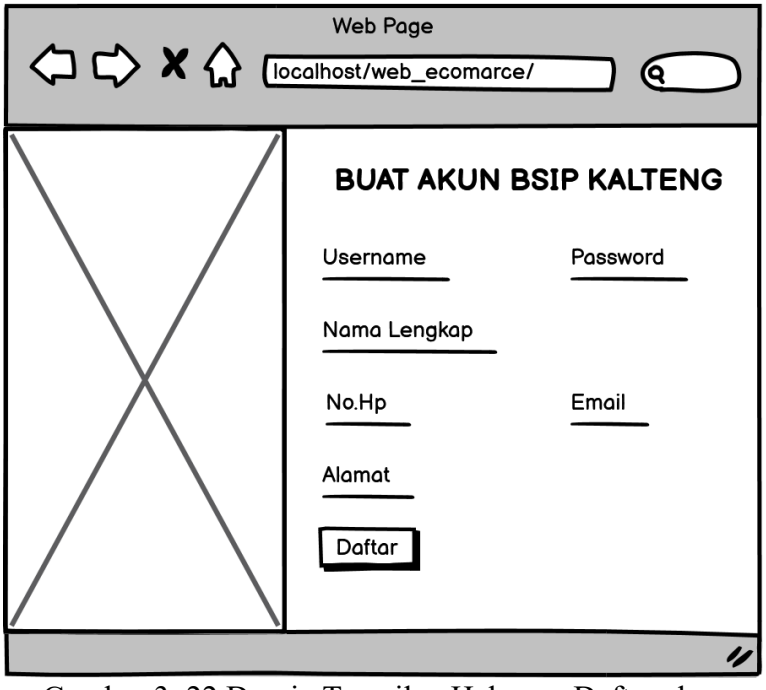
Gambar 3. 19 Desain Tampilan Halaman Beranda



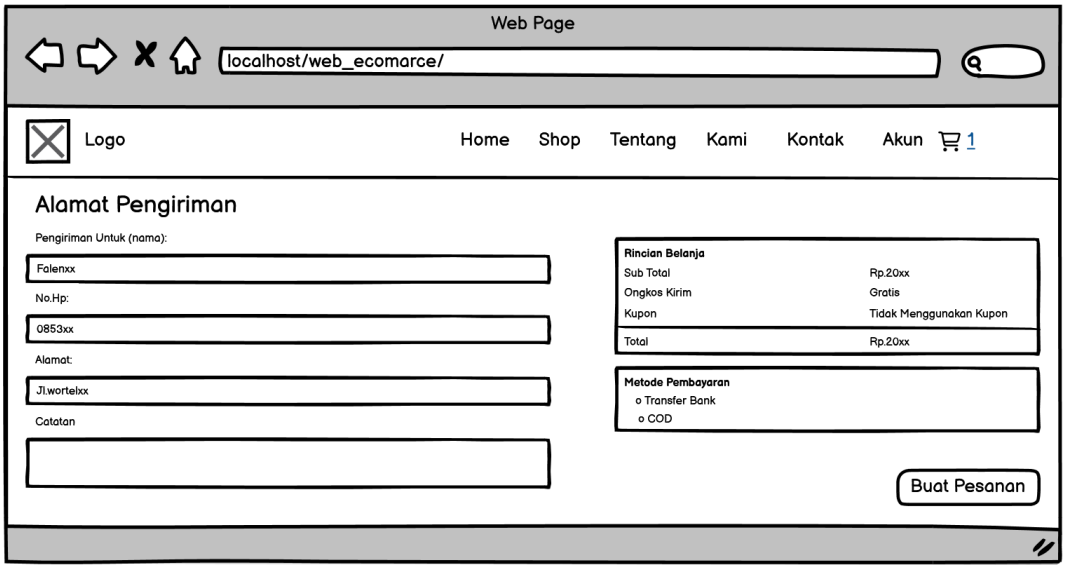
Gambar 3. 20 Desain Tampilan Produk



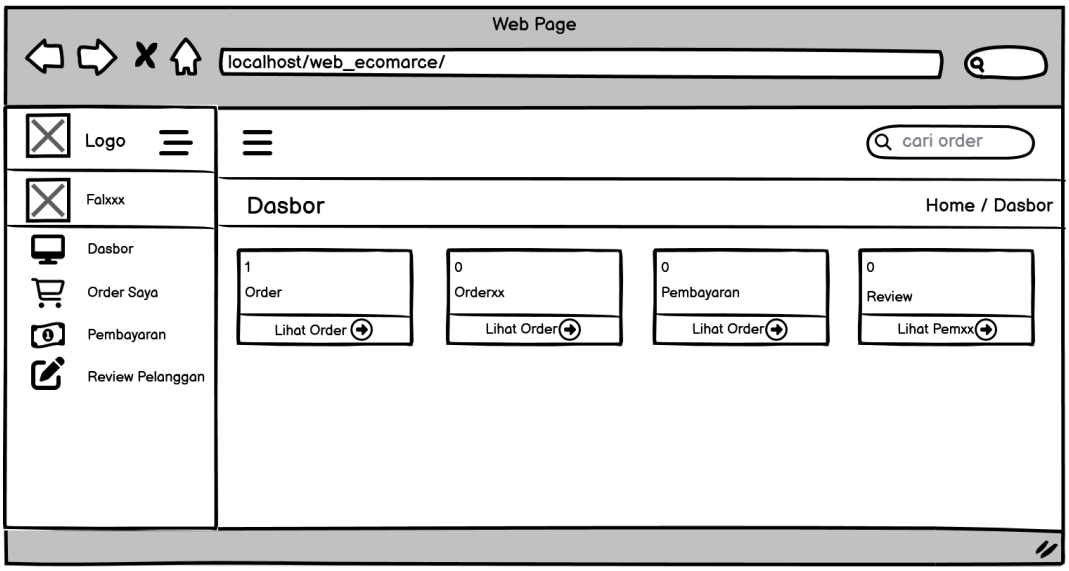
Gambar 3. 21 Desain Tampilan Halaman Login Admin dan Customer



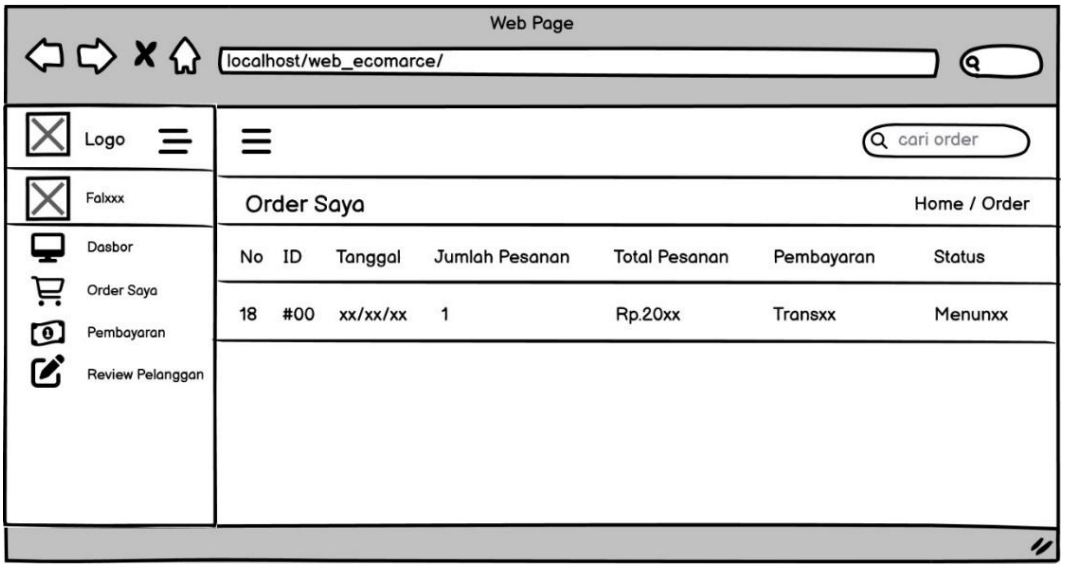
Gambar 3. 22 Desain Tampilan Halaman Daftar akun



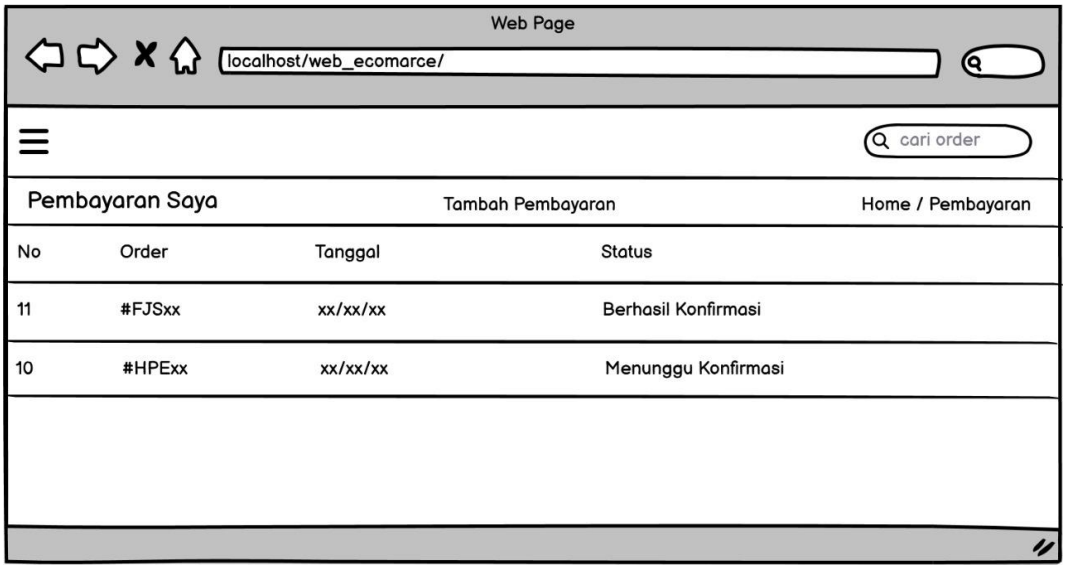
Gambar 3. 23 Halaman checkout



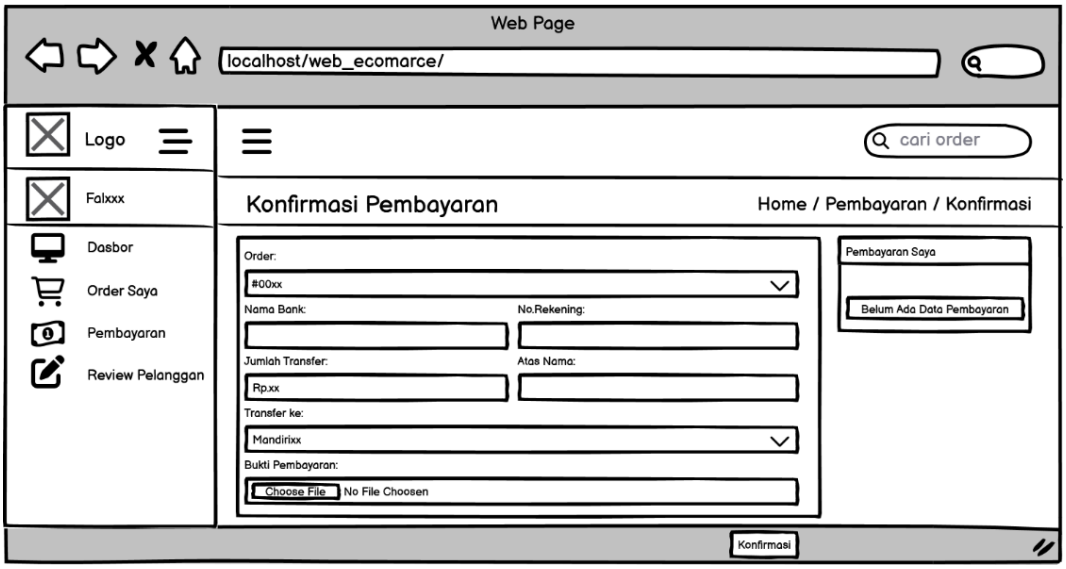
Gambar 3. 24 Halaman Dashboard Customer



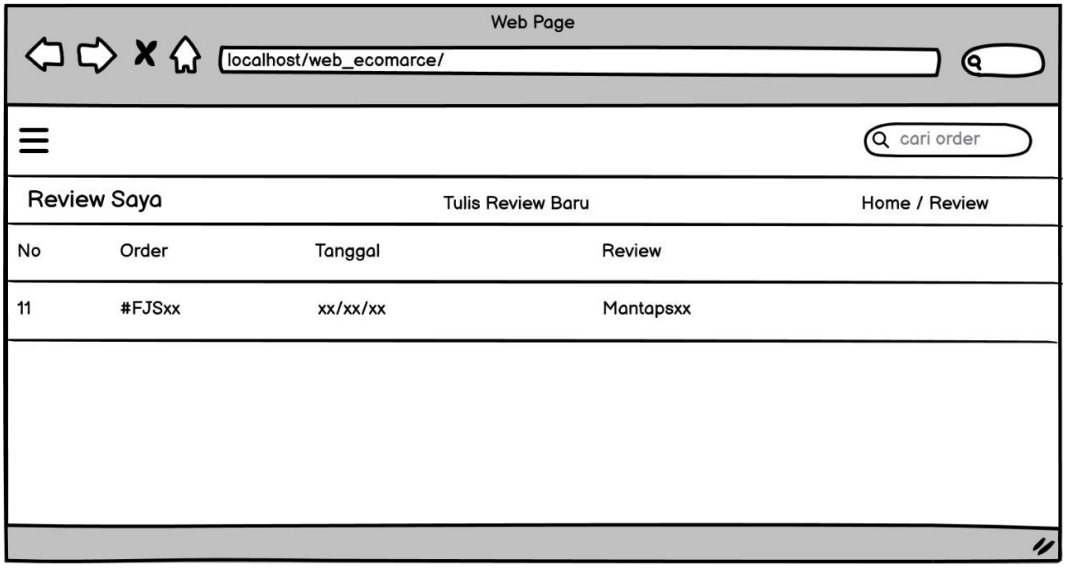
Gambar 3. 25 Halaman Order Customer



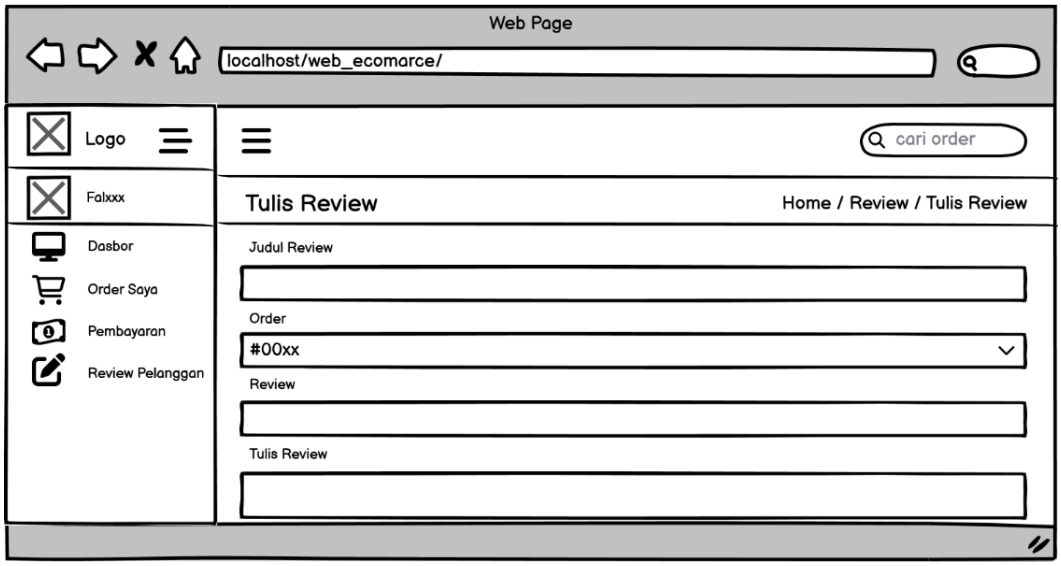
Gambar 3. 26 Desain Halaman Pembayaran Cutomer



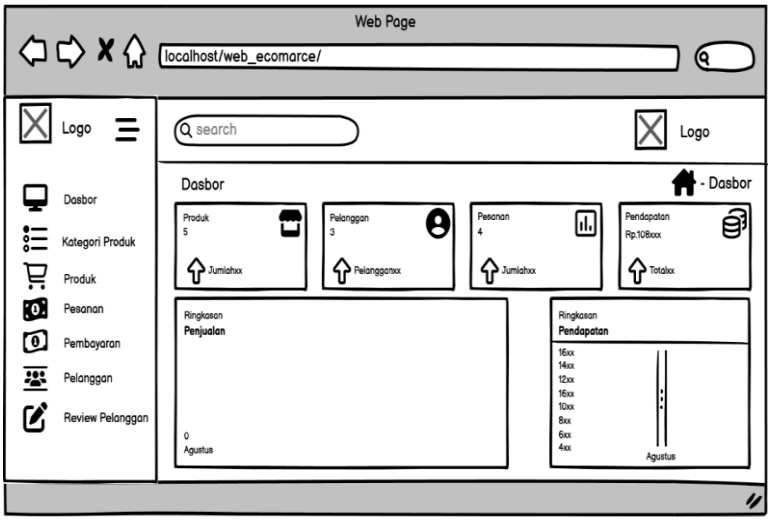
Gambar 3. 27 Halaman Konfirmasi Pembayaran Customer



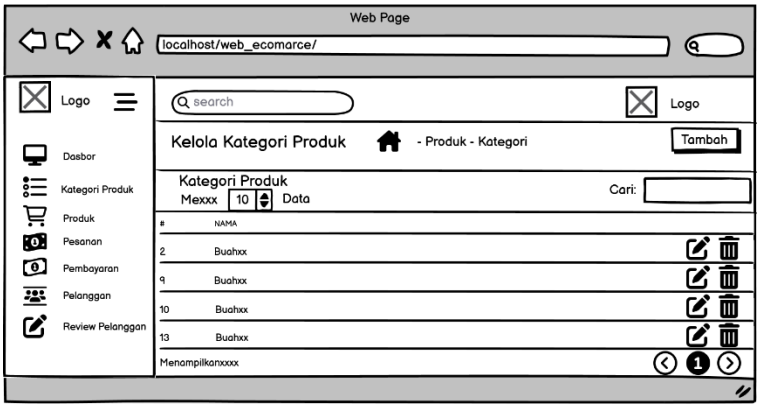
Gambar 3. 28 Desain Halaman Review Customer



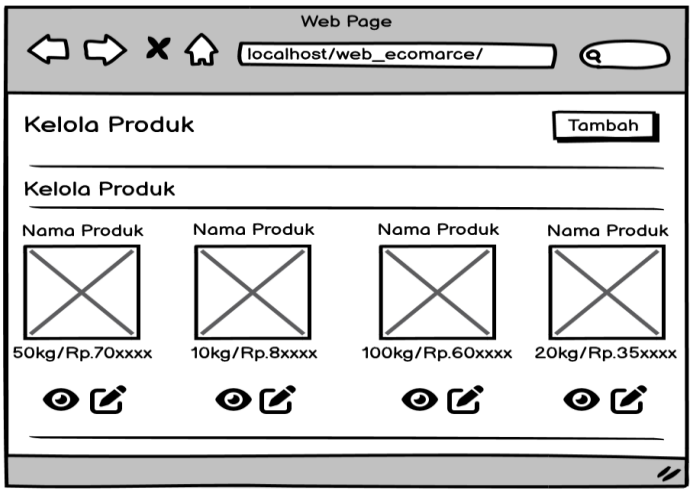
Gambar 3. 29 Desain Halaman Tulis Review Customer



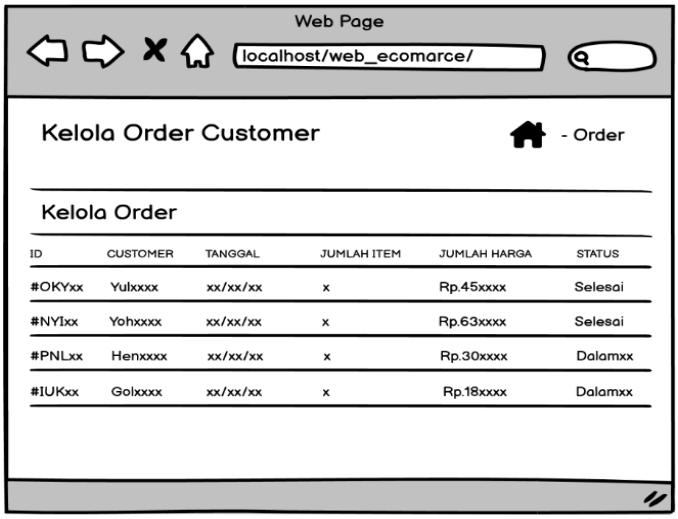
Gambar 3. 30 Desain Tampilan Halaman Admin



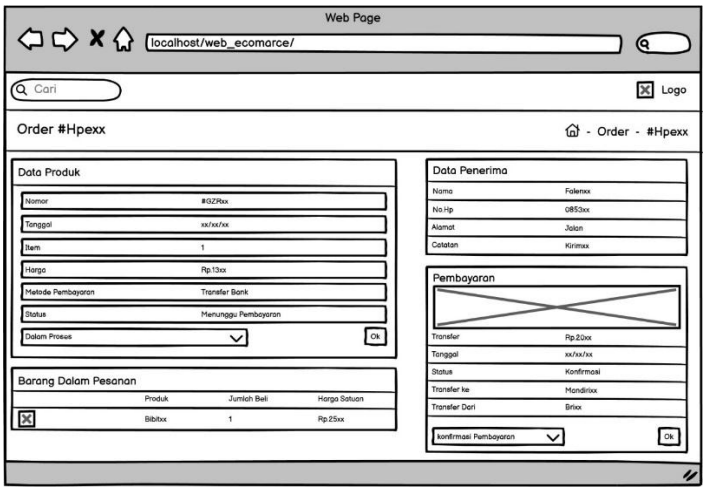
Gambar 3. 31 Desain Kategori Produk



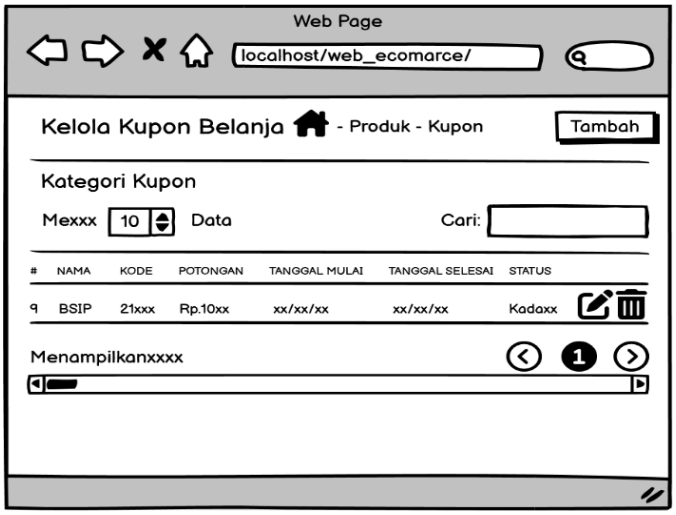
Gambar 3. 32 Desain Produk



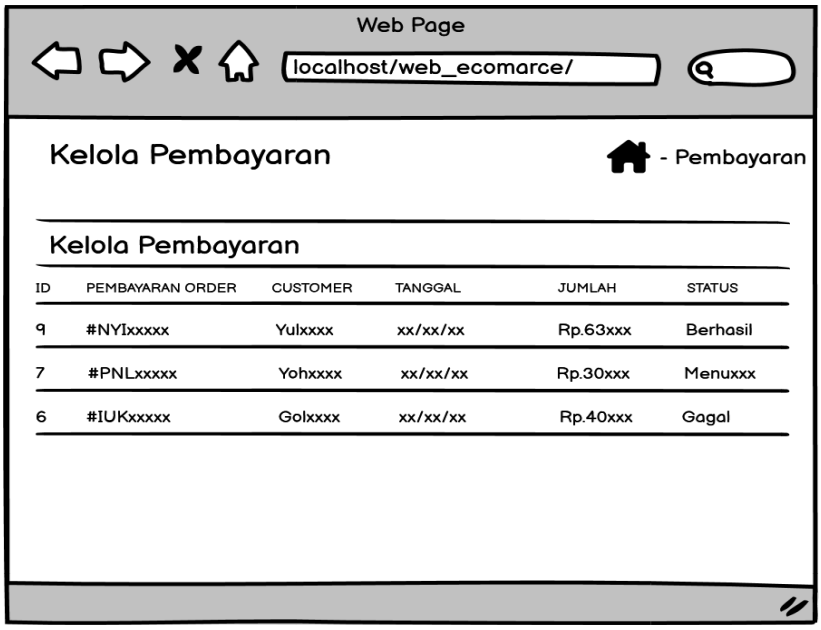
Gambar 3. 33 Desain Tampilan Halaman Order



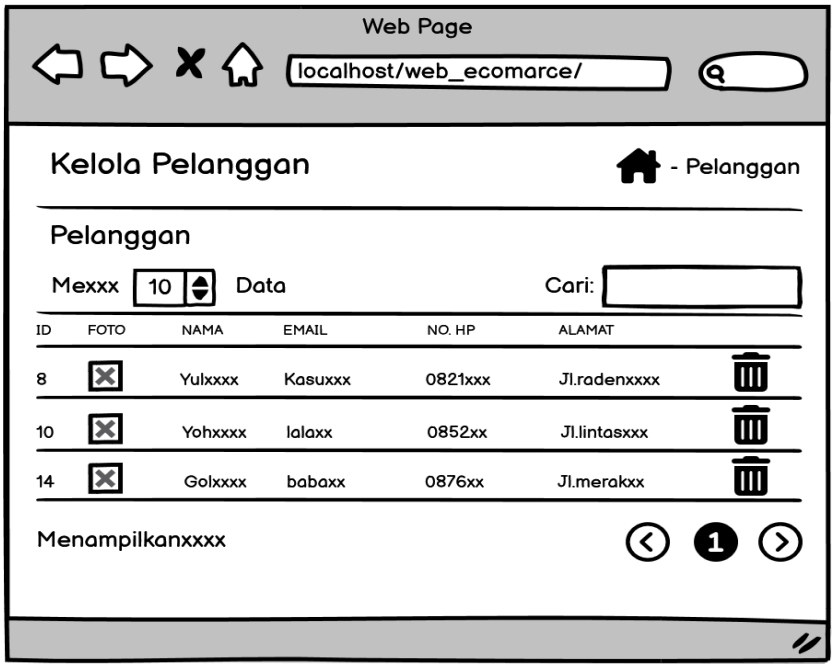
Gambar 3. 34 Desain Tampilan Detail Order



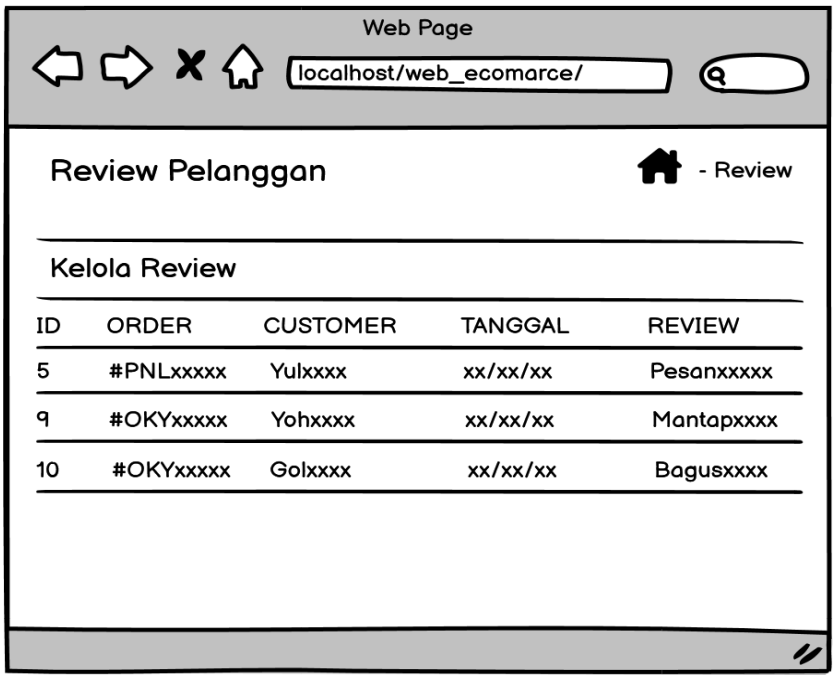
Gambar 3. 35 Desain Halaman Kupon Belanja



Gambar 3. 36 Desain Tampilan Halaman pembayaran



Gambar 3. 37 Desain Tampilan Halaman pelanggan



Gambar 3. 38 Desain Tampilan Halaman review pelanggan

3.4 Teknik pengumpulan data

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

3.4.1 Observasi Lapangan

Kami melakukan observasi terhadap proses operasional penjualan di Badan Standarisasi Instrumen Pertanian (BSIP) Kalimantan Tengah. Observasi ini bertujuan untuk mengumpulkan data nyata mengenai alur kerja, permasalahan yang dihadapi dalam pencatatan penjualan, dan penggunaan media sosial untuk penjualan. Dari hasil observasi ini, peneliti mendapatkan gambaran tentang kondisi lapangan dan kebutuhan sistem baru yang lebih optimal.

3.4.2 Wawancara Terstruktur

Wawancara dilakukan dengan pihak-pihak yang terlibat dalam proses penjualan di BSIP, termasuk Kepala Badan dan staf operasional. Wawancara terstruktur ini bertujuan untuk mendapatkan data mengenai kesulitan yang dihadapi dalam pengelolaan pesanan, pencatatan transaksi, dan interaksi dengan pelanggan. Hasil wawancara menjadi acuan utama dalam pengembangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

3.5 Analisis data

Pada bagian ini, analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis untuk memastikan pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web pada Badan Standarisasi Instrumen Pertanian (BSIP) Kalimantan Tengah berjalan dengan lancar. Penelitian dimulai dengan identifikasi permasalahan yang ada dalam sistem penjualan saat ini, yang masih bergantung pada media sosial

seperti WhatsApp dan Instagram, sehingga sering terjadi kesalahan dalam pengelolaan pesanan dan data. Selanjutnya, desain sistem akan dirancang untuk memenuhi kebutuhan fungsional yang telah diidentifikasi, dengan fokus pada peningkatan keandalan dan akurasi dalam pencatatan transaksi serta pengelolaan stok.

Lokasi penelitian ini berada di Kantor BSIP Kalimantan Tengah, di mana observasi langsung, wawancara dengan pegawai, dan survei online kepada pelanggan akan dilakukan untuk mengumpulkan data yang relevan. Peubah yang diamati mencakup kecepatan proses penjualan, akurasi transaksi, dan kemudahan akses data secara real-time. Model penelitian yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD), yang memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara iteratif dan cepat.

Rancangan penelitian mencakup empat tahapan utama: identifikasi permasalahan, desain sistem, implementasi sistem, dan pengujian serta validasi. Teknik pengumpulan data meliputi observasi langsung untuk memahami proses penjualan saat ini, serta wawancara untuk mendapatkan perspektif pegawai mengenai kelemahan sistem yang ada.

BAB IV

ANGGARAN BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

4.1 Anggaran Biaya

Anggaran Biaya yang diperlukan dalam penelitian terdapat dalam Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Justifikasi Anggaran

1	**Pembelian Habis Pakai**				
	Material	Justifikasi Pembelian	Kuantitas	HargaSatuan (Rp)	Biaya (Rp)
	Kertas A4	Pencetakan dan penggandaan laporan	2	48.000	96.000
	Tinta Printer	Mencetak laporan	4	35.000	140.000
	Jilid	Penjilidan laporan	4	15.000	60.000
	Fotokopi	Penggandaan	4	10.000	40.000
	Pulpen, buku	Pencatatan data keperluan kegiatan	2	10.000	20.000
	Sub Total				356.000
2	**Perjalanan**				
	Material	Justifikasi Pembelian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga Peralatan Penunjang (Rp)
	Transportasi	Selama Kegiatan	4	200.000	800.000
	Sub Total				800.000

3	**Biaya Lain-lain**				
	Material	Justifikasi Pembelian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Biaya (Rp)
	Publikasi	Biaya Publikasi Penelitian ke SAINTEKOM	1	350.000	350.000
	Sub Total				350.000
TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN					1.506.000

4.2 Jadwal Penelitian

Jadwal Penelitian yang dilakukan dalam penelitian terdapat dalam tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Juli				Agustus				September				Oktober				November				Desember			
1.	Tahap Persiapan Penelitian																								
2.	Penyusunan dan Pengajuan Judul																								
3.	Analisa Kebutuhan																								
4.	Desain Sistem																								
5.	Tahap Pelaksanaan																								
6.	Tahap Penyusunan Hasil																								
7.	Penyerahan Laporan																								
8.	Submit Artikel																								

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil dan Pembahasan

Implementasi pada web e-commers ini terdiri dari beberapa halam dan menu diantaranya sebagai berikut:

1. Halaman Beranda

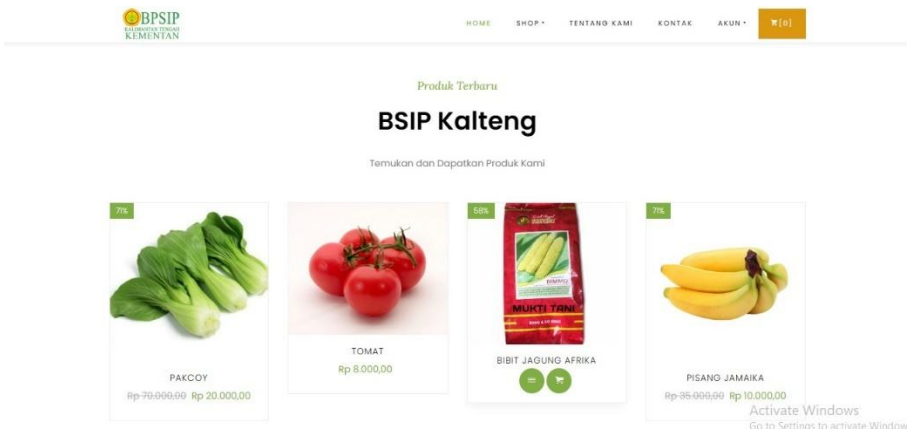
Pada halaman beranda ini menampilkan berbagai informasi tentang produk yang dijual, dan beberapa fitur seperti home, shop, tentang kami, kontak, akun, serta ikon keranjang.



Gambar 5.1 Halaman Beranda

2. Halaman produk

Halaman ini menampilkan daftar produk yang dapat diakses oleh pengunjung dan costumer untuk melihat berbagai pilihan produk yang tersedia.



3. Halaman Login

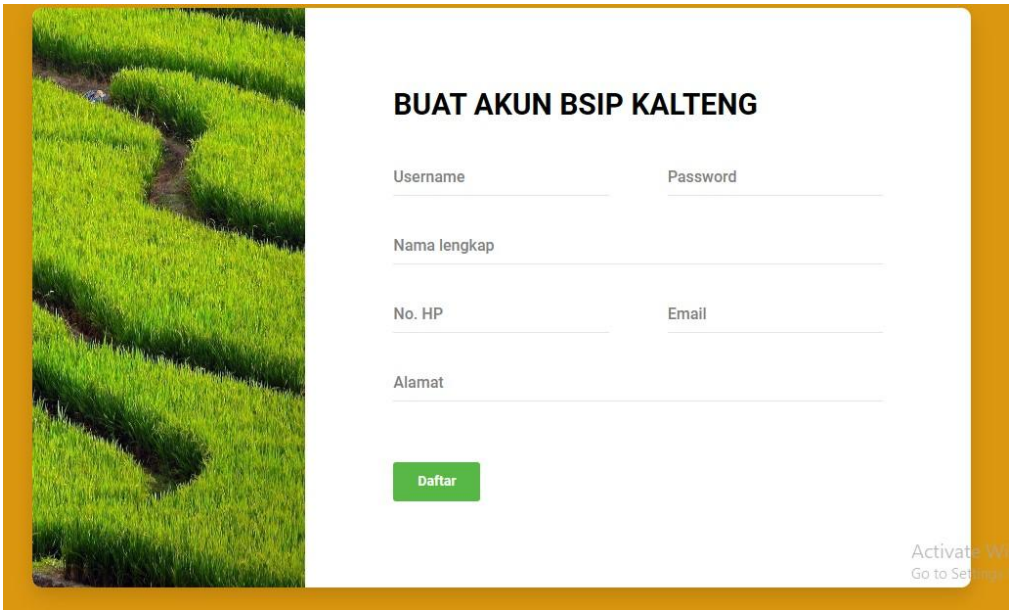
Halaman login berfungsi sebagai pintu gerbang utama saat pengguna mengakses aplikasi ini. Sebelum admin atau pelanggan dapat menggunakan aplikasi, mereka diwajibkan untuk melakukan proses login. Untuk admin, login diperlukan agar dapat mengelola aplikasi dengan aman. Sementara itu, pelanggan harus login terlebih dahulu sebelum melakukan proses checkout saat ingin melakukan pembelian.



Gambar 5.2 Halaman Login

4. Halaman Daftar Akun

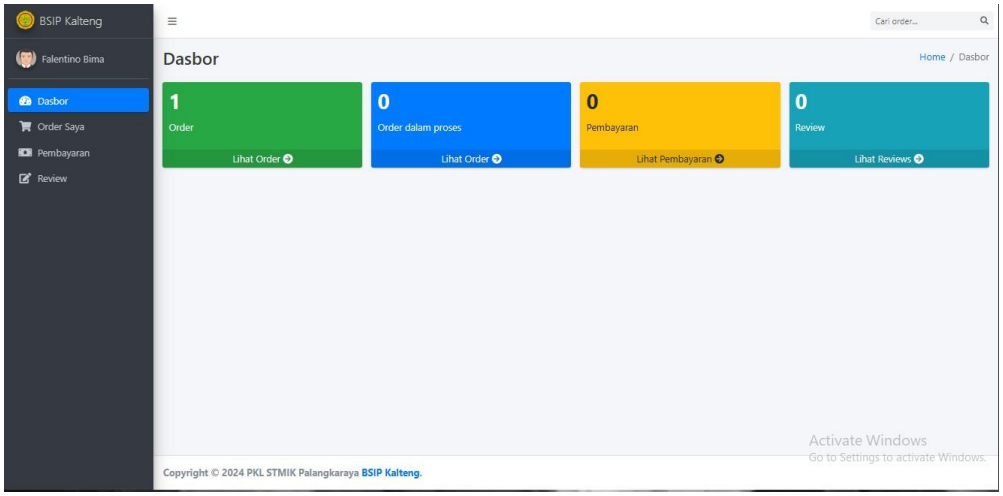
Halaman ini digunakan oleh pengunjung untuk membuat akun baru pada sistem BSIP Kalteng. Dengan membuat akun, mereka dapat mengakses berbagai fitur dan layanan yang tersedia.



Gambar 5. 3 Halaman Buat Akun

5. Halaman Customer

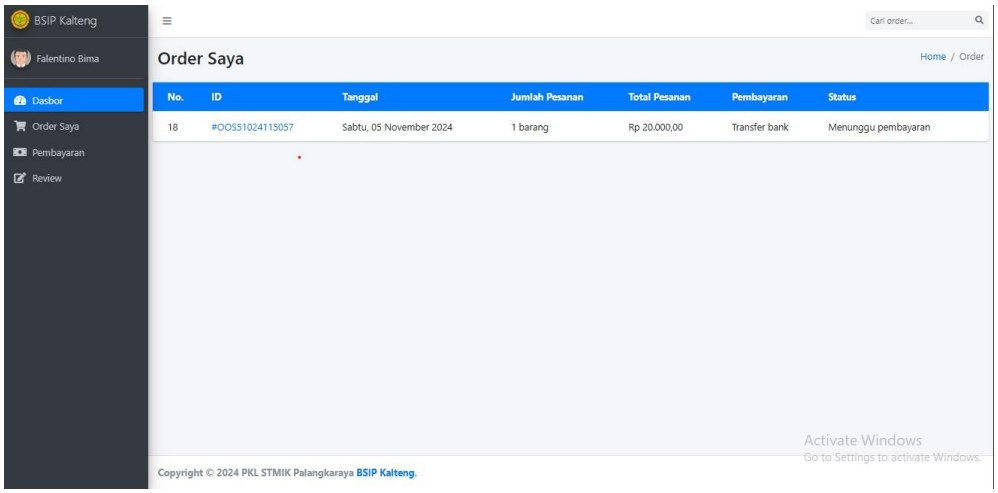
Berikut ini adalah halaman yang akan ditampilkan setelah customer mengakses melalui halaman login.



Gambar 5. 4 Halaman Dashboard Customer

6. Halaman Order Customer

Halaman ini menampilkan daftar lengkap semua pesanan yang pernah dilakukan oleh customer. Setiap pesanan akan disertai dengan informasi lengkap seperti nomor pesanan, tanggal pemesanan, rincian barang yang dibeli, total harga, dan status pembayaran saat ini (sudah dibayar, sedang diproses, atau dibatalkan).



Gambar 5. 5 Halaman Order Customer

7. Halaman Pembayaran Customer

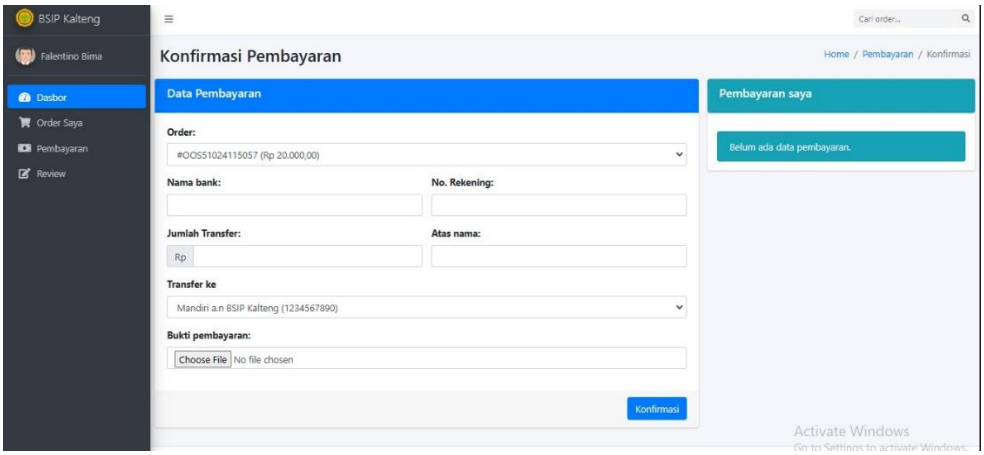
Pada Halaman ini menampilkan pembayaran yang telah dilakukan oleh customer dan dapat melakukan pembayaran produk lain yang ingin dibeli melalui fitur tambah pembayaran.



Gambar 5. 6 Halaman Pembayaran Customer

8. Halaman Konfirmasi Pembayaran

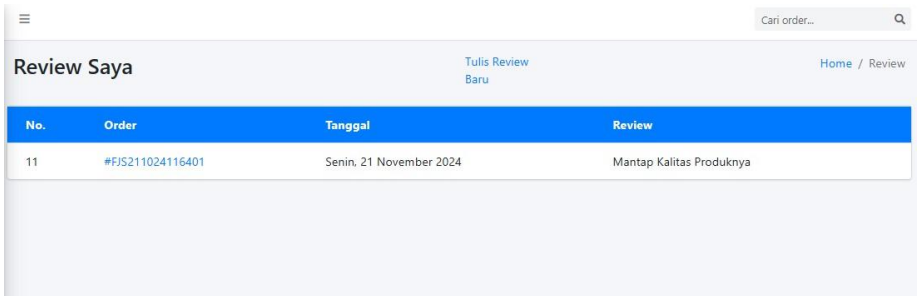
Halaman ini merupakan halaman bagi customer yang ingin melakukan pembayaran produk yang ingin dibeli.



Gambar 5. 7 Halaman Konfirmasi Pembayaran

9. Halaman Review

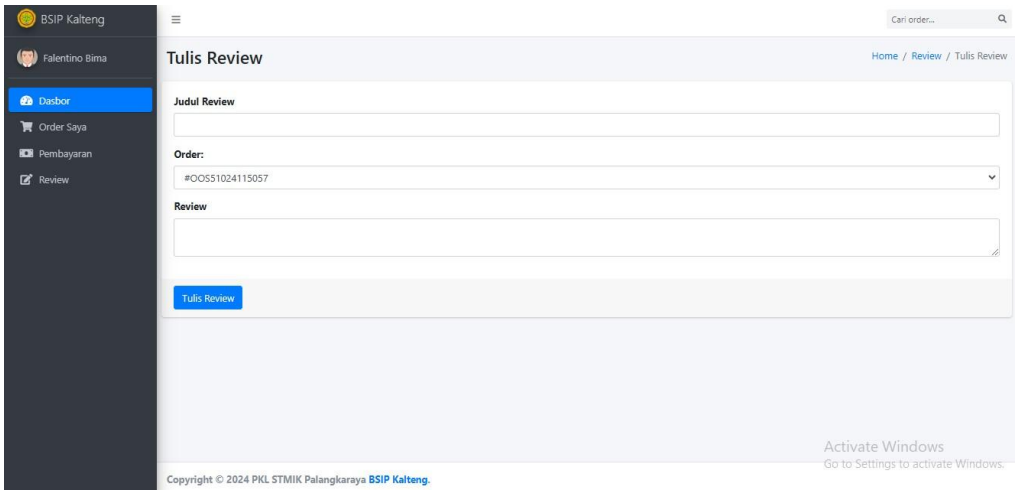
Halaman ini menampilkan data review produk yang telah dibeli oleh customer terdapat pula fitur untuk melakukan review baru.



Gambar 5. 8 Halaman Review

10. Halaman Tulis Review

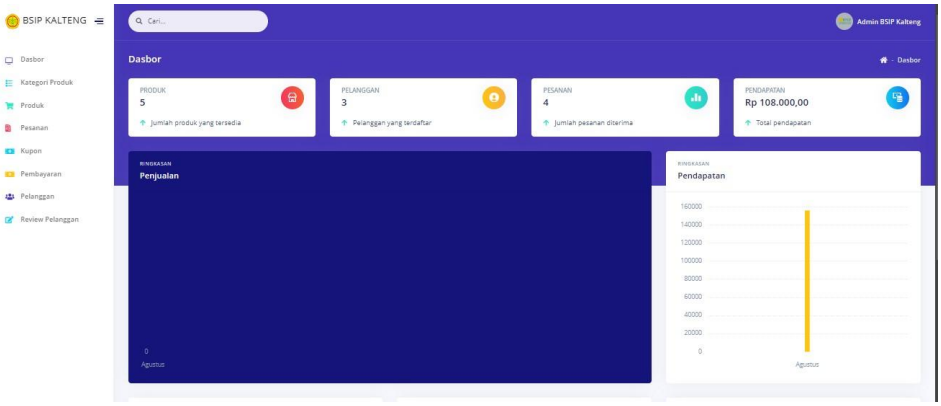
Pada Halaman ini customer dapat menulis review terhadap produk yang sudah dibeli.



Gambar 5. 9 Halaman Tulis Review

11. Halaman Admin

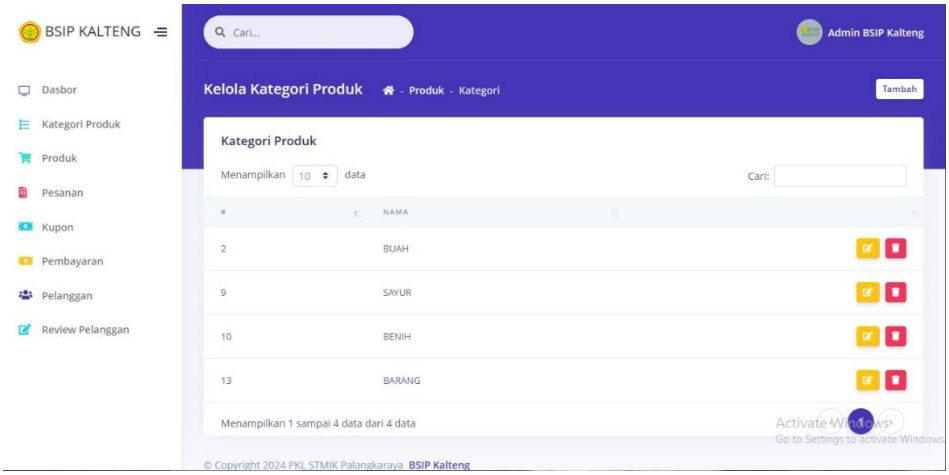
Berikut ini adalah halaman yang akan ditampilkan setelah mengakses melalui halaman login.



Gambar 5. 10 Halaman Utama Admin

12. Halaman Kategori Produk

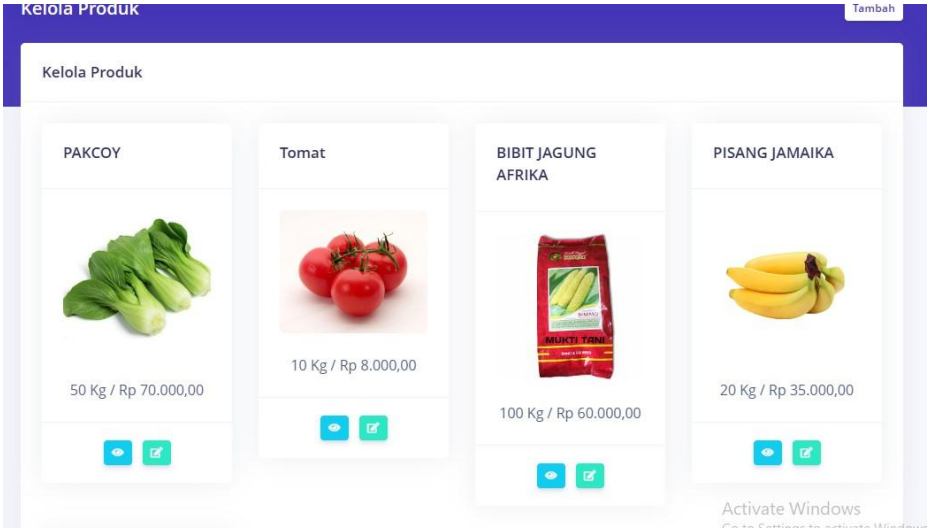
Pada halaman menu kategori produk admin digunakan untuk menampilkan kategori produk barang yang telah diinput dan terdapat fungsi tambah data, edit data, dan hapus data.



Gambar 5. 11 Halaman Kategori

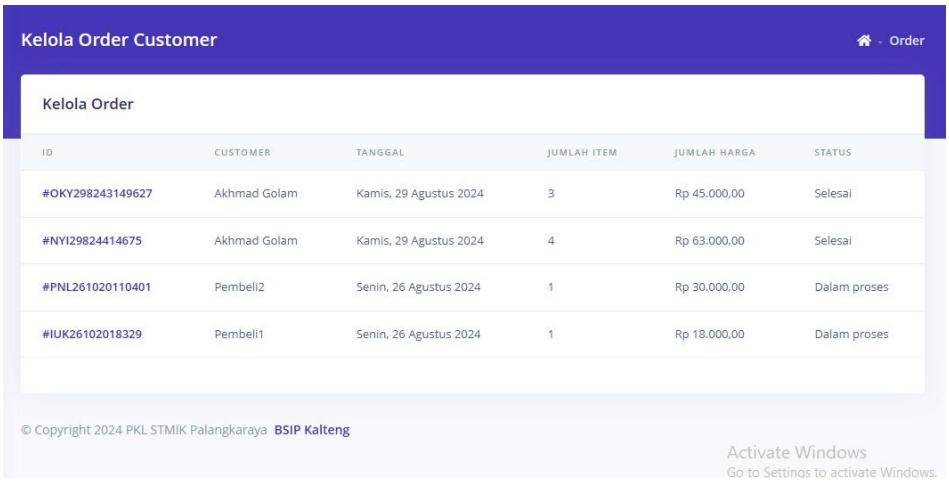
13. Halaman Produk

Halaman ini merupakan halaman admin untuk mengelola data produk yang dijual dimana admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus data produk yang sudah ada.



14. Halaman Pesanan

Halaman ini adalah pusat pengelolaan pesanan pelanggan. Di sini, admin dapat melihat secara detail semua pesanan yang telah dilakukan, mulai dari informasi pelanggan, tanggal pemesanan, jumlah barang, total harga, hingga status terkini pesanan.

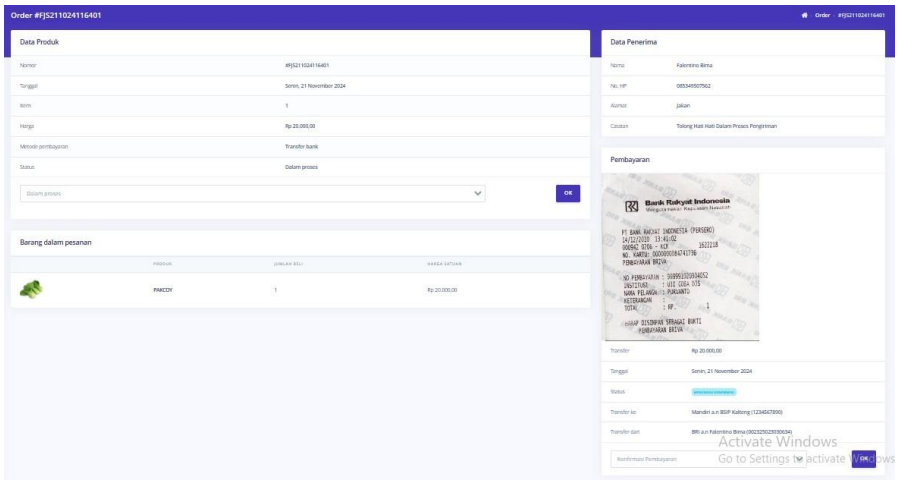


Gambar 5. 12 Halaman Pesanan

15. Halaman Detail Order

Pada halaman ini menampilkan data produk dan data penerima serta admin dapat memproses status pengiriman seperti dalam proses, dalam pengiriman,

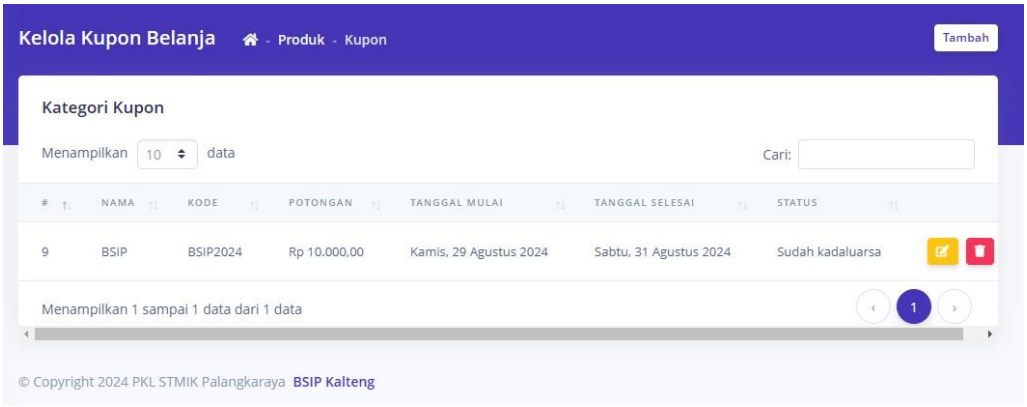
selesai, batalkan dan admin dapat sekaligus melakukan konfirmasi pembayaran tanpa melalui menu pembayaran.



Gambar 5. 13 Halaman Detail Order

16. Halaman Kupon

Halaman pada menu ini akan menampilkan data kupon seperti nama, kode, potongan, tanggal mulai, tanggal selesai, dan status. Serta memiliki fitur untuk tambah data, edit data, dan hapus data



Gambar 5. 14 Halaman Kupon

17. Halaman Pembayaran

Halaman ini menampilkan daftar lengkap semua transaksi pembayaran yang telah dilakukan oleh pelanggan. Setiap transaksi akan ditampilkan secara

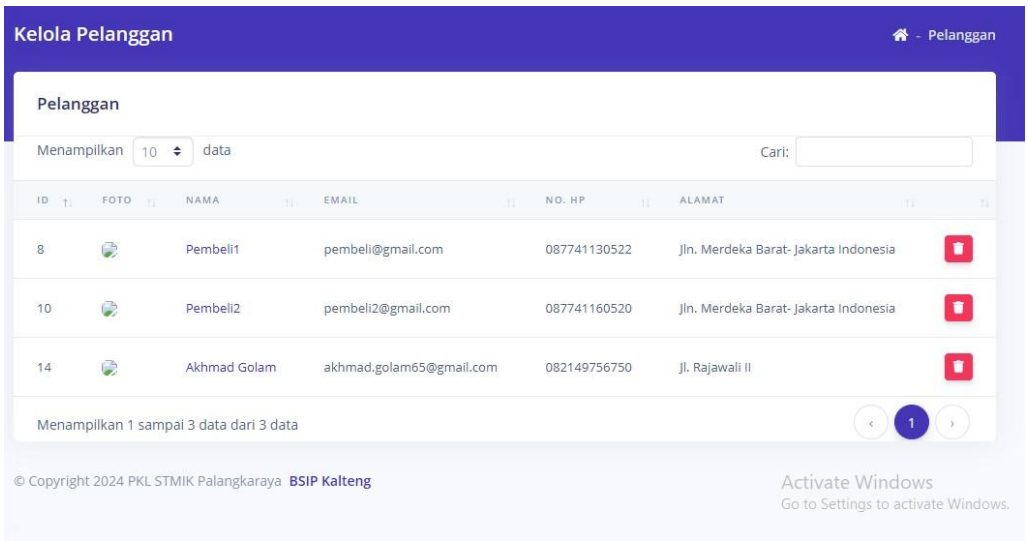
rinci, termasuk ID pembayaran, nama pelanggan, tanggal transaksi, jumlah yang dibayarkan, dan status pembayaran (apakah sudah dikonfirmasi atau masih menunggu konfirmasi).



Gambar 5. 15 Halaman kelola pembayaran

18. Halaman Pelanggan

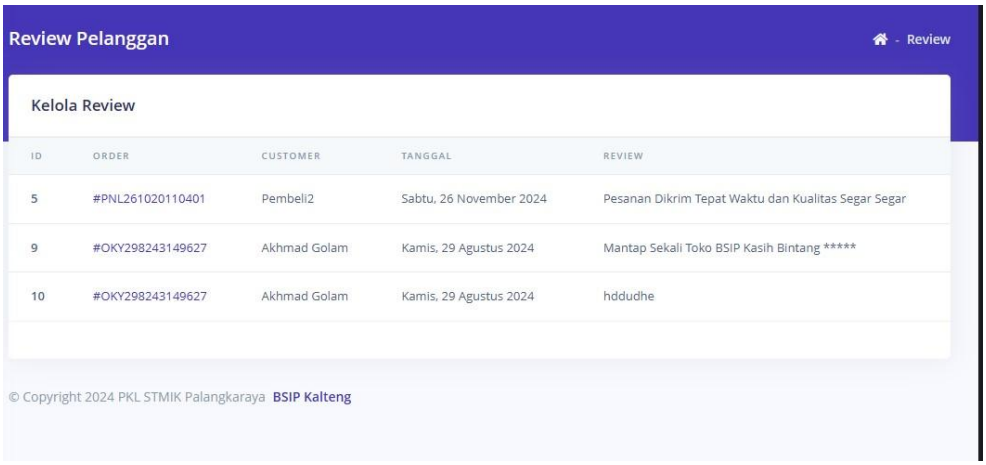
Halaman ini menampilkan daftar data pelanggan seperti ID, foto, nama, email, no hp, dan alamat customer. Data ini didapatkan ketika pelanggan mendaftar akun.



Gambar 5. 16 Halaman Data Pelanggan

19. Halaman Review Pelanggan

Pada Halaman ini menampilkan hasil dari review kepuasaan pelanggan terhadap pelayanan, kenyamanan, dan kualitas produk dalam berbelanja pada web ini.



Gambar 5. 17 Halaman Review Pelanggan

BAB VI

RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

6.1 Rencana Penelitian Lanjutan

Setelah melakukan penelitian awal dan merancang aplikasi *e-commerce* berbasis web untuk BSIP (Badan Standardisasi Instrumen Pertanian) Kalimantan Tengah, berikut adalah beberapa rencana lanjutan yang perlu dipertimbangkan:

6.1.1 Pengembangan Aplikasi

Implementasikan rencana pengembangan yang telah dirancang, termasuk pembuatan desain UI/UX yang menarik dan fungsional, pengkodean fitur-fitur utama, pengujian, serta peluncuran aplikasi *e-commerce* ini.

6.1.2 Pengujian Lanjutan

Selama proses pengembangan, penting untuk terus melakukan pengujian lanjutan pada aplikasi. Uji seluruh fitur, dari fungsi belanja hingga pengelolaan produk, untuk memastikan tidak ada bug atau masalah teknis yang dapat mengganggu pengguna.

6.1.3 Pelatihan Pegawai

Siapkan program pelatihan bagi pegawai BSIP yang akan bertanggung jawab atas pengelolaan aplikasi *e-commerce*. Pastikan pegawai dapat memahami cara menambah produk baru, memproses pesanan, dan menanggapi pertanyaan pelanggan.

6.1.4 Pengadaan Perangkat Keras dan Hosting

Pastikan bahwa infrastruktur yang diperlukan, seperti server web, perangkat keras, dan hosting, siap mendukung operasional aplikasi. Pilihlah penyedia hosting yang dapat diandalkan untuk menjaga performa aplikasi tetap stabil.

6.1.5 Keamanan Data

Keamanan data pelanggan harus menjadi prioritas utama. Rencanakan implementasi lapisan keamanan yang kuat untuk melindungi informasi pribadi dan transaksi yang terjadi di aplikasi, serta mencegah akses yang tidak sah.

6.1.6 Pengembangan Fitur Tambahan

Berdasarkan umpan balik dari pengguna dan analisis kebutuhan yang muncul di masa mendatang, pertimbangkan untuk menambahkan fitur tambahan seperti integrasi pembayaran digital, pelacakan pesanan, dan sistem rekomendasi produk.

6.1.7 Peluncuran Resmi

Setelah aplikasi *e-commerce* diuji secara menyeluruh, lakukan peluncuran resmi. Buat strategi pemasaran yang sesuai untuk memperkenalkan aplikasi kepada pengguna potensial, termasuk petani dan pelaku bisnis di Kalimantan Tengah.

6.1.8 Monitoring Kinerja

Setelah peluncuran, lakukan pemantauan kinerja aplikasi secara berkala. Gunakan alat analisis untuk mengukur aktivitas pengguna, tren penjualan, serta menerima umpan balik untuk pengembangan lebih lanjut.

Rencana ini diharapkan dapat membantu pengembangan aplikasi *e-commerce* BSIP Kalimantan Tengah berjalan dengan sukses, memberikan manfaat bagi pengguna, dan mampu beradaptasi dengan kebutuhan yang terus berkembang di masa mendatang.

6.2 Tahapan Penelitian Berikutnya

Setelah tahap awal penelitian ini selesai, langkah-langkah berikutnya yang direncanakan meliputi:

1. **Evaluasi Hasil Penelitian Awal**

   Dilakukan evaluasi terhadap hasil penelitian awal untuk memastikan semua tujuan yang telah direncanakan tercapai. Evaluasi ini akan membantu mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan.

2. **Pengujian dan Validasi Sistem**

   Fokus pada pengujian dan validasi aplikasi e-commerce yang telah dikembangkan, termasuk uji fungsionalitas, uji kompatibilitas pada berbagai perangkat, dan uji keamanan data. Hal ini penting untuk memastikan aplikasi siap digunakan oleh publik.

3. **Penyempurnaan Berdasarkan Umpan Balik**

   Melibatkan pengguna potensial, seperti petani dan pelaku bisnis, dalam uji

coba aplikasi. Umpan balik mereka akan digunakan untuk menyempurnakan sistem, baik dari segi fitur maupun pengalaman pengguna.

4. **Eksekusi Strategi Pemasaran**

   Menyusun dan menjalankan strategi pemasaran untuk memperkenalkan aplikasi kepada target pengguna. Tahap ini melibatkan promosi melalui media sosial, seminar, atau pelatihan untuk meningkatkan adopsi aplikasi di masyarakat.

5. **Pengembangan Versi Mobile**

   Memulai pengembangan versi mobile dari aplikasi untuk memberikan fleksibilitas lebih bagi pengguna dalam mengakses layanan kapan saja dan di mana saja melalui perangkat smartphone.

6. **Perencanaan Pengembangan Berkelanjutan**

   Menyusun rencana jangka panjang untuk pengembangan fitur tambahan berdasarkan kebutuhan pengguna, teknologi baru, dan tren e-commerce yang berkembang.

BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Pengembangan aplikasi e-commerce berbasis web untuk BSIP (Badan Standardisasi Instrumen Pertanian) Kalimantan Tengah bertujuan untuk mempermudah proses penjualan dan distribusi produk pertanian yang dihasilkan. Dengan adanya platform ini, kantor BSIP Kalteng dan para petani di Kalimantan Tengah dapat dengan mudah memasarkan dan menjual produknya secara online, yang pada akhirnya akan meningkatkan kemudahan dan akses pasar.

Melalui serangkaian tahapan mulai dari penelitian awal, perancangan, pengembangan, hingga pengujian, aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengelolaan hasil pertanian di Kalimantan Tengah. Proyek ini juga memberikan solusi teknologi yang memudahkan BSIP dalam mendukung para petani lokal dan pelaku usaha pertanian dalam menghadapi tantangan era digital.

7.2 Saran

Untuk pengembangan dan implementasi aplikasi *e-commerce* ini ke depannya, berikut adalah beberapa saran yang dapat dipertimbangkan:

a. Pengembangan Fitur Tambahan

Seiring dengan berkembangnya kebutuhan pengguna, fitur-fitur tambahan seperti integrasi pembayaran digital, sistem manajemen stok, dan analisis penjualan berbasis data dapat ditambahkan untuk meningkatkan fungsionalitas aplikasi.

b. Keamanan Data

Dalam implementasi, pastikan bahwa keamanan data pelanggan tetap menjadi prioritas utama. Rutin melakukan audit keamanan dan peningkatan sistem proteksi akan sangat penting untuk menjaga kepercayaan pengguna.

c. Pemeliharaan Sistem

Agar aplikasi tetap berfungsi optimal, diperlukan pemeliharaan berkala terhadap sistem, termasuk monitoring server, perbaikan bug, dan pembaruan teknologi yang digunakan

d. Strategi Pemasaran

Agar aplikasi ini dapat diterima oleh khalayak luas, diperlukan strategi pemasaran yang tepat, baik melalui media sosial, platform digital lainnya, maupun kerja sama dengan pihak terkait dalam sektor pertanian di Kalimantan Tengah.

Dengan adanya aplikasi *e-commerce* ini, diharapkan BSIP Kalimantan Tengah dapat terus mendukung perkembangan sektor pertanian melalui teknologi digital yang modern, sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan petani dan daya saing produk lokal di pasar yang lebih luas.

e. **Pengembangan Versi Mobile**

Untuk meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan pengguna, disarankan untuk mengembangkan versi mobile dari aplikasi e-commerce ini. Pengembangan aplikasi mobile dapat dilakukan dengan beberapa pertimbangan berikut:

1. Membuat desain responsif yang optimal untuk perangkat mobile
2. Memastikan performa aplikasi tetap cepat dan ringan pada perangkat mobile

3. Mengoptimalkan tampilan dan pengalaman pengguna khusus untuk layar mobile

Dengan adanya versi mobile, pengguna akan memiliki fleksibilitas lebih dalam mengakses aplikasi kapan saja dan di mana saja melalui smartphone mereka, sehingga dapat meningkatkan interaksi dan efektivitas layanan e-commerce BSIP Kalimantan Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

Anistasah, C., Syaiful, Z. and Angga, P. (2024) 'Pelatihan E-Commerce Berbasis Website Menggunakan CMS Prestashop Untuk Para Mahasiswa Yang Ingin Mulai Berwirausaha', 1, pp. 15–22.

Bahri, S. (2020) 'Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Pada Teaching Factory Bakery Smk Putra Anda Binjai', *Informatika*, 8(3), pp. 95–100. Available at: https://doi.org/10.36987/informatika.v8i3.1820.

Bernadeth, C., Pamukti, A. and Triyono, G. (2021) 'Penerapan E-Commerce Berbasis Web Menggunakan CMS Untuk Meningkatkan Penjualan', *Jurnal Serasi*, 19(2), p. 128. Available at: https://doi.org/10.36080/js.v19i2.1572.

Effendi, E., Sagalai, R.S.A. and Rezeki, S. (2023) 'Jenis-Jenis Sistem Informasi Dan Model Sistem Informasi', *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(2), pp. 4944–4952.

Guk-Guk, F.Y.R. and Fauzi, I. (2023) 'Analysis Of Cash, Credit, Tender And Consigment Sales Systems At PT. Indofarma Global Medika Medan Analisis Sistem Penjualan Cash, Kredit, Tender Dan Konsiyansi Di PT. Indofarma Global Medika Medan', *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, 4(2), pp. 1962–1967.

Helsalia, A. *et al.* (2021) 'Perancangan Aplikasi Pemesanan Obat di Apotek Dengan AnalisisDesign UML Yang Menerapkan GIS dan LBS', *Jurnal Teknik Informatika*, 1(1), pp. 1–20.

Kelen, M.G., Londa, M.A. and Togo, R. (2023) 'Sistem Informasi Penjualan Ikan Berbasis Web (Studi Kasus Di Toko Sang Surya Kecamatan Titehena Kabupaten Flores Timur)', *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 8(1), pp. 172–177.

Luciana, R. *et al.* (2024) 'Hal. 497-507 Vol. 6; No. 3', pp. 497–507.

Maria, V. *et al.* (2023) 'Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Royal Ice Cream Dengan Metode Rapid Application Development', *JIKA (Jurnal Informatika)*, 7(4), p. 479. Available at: https://doi.org/10.31000/jika.v7i4.9602.

Maulana, M.A. *et al.* (2023) 'Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Ginjal Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Website', *INFOTECH journal*, 9(2), pp. 431–441. Available at: https://doi.org/10.31949/infotech.v9i2.6389.

Maydianto and Ridho, M.R. (2021) 'Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop', *Jurnal Comasie*, 02, pp. 50–59.

Musthofa, N. and Adiguna, M.A. (2022) 'Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Computer Kota Tangerang', *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, 1(03), pp. 199–207.

Novianti, E. *et al.* (2024) 'Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Poin Pelanggaran Siswa Menggunakan Framework Codeigniter (Ci) Di SMPN 2 Kamang Magek', *Petik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(1), pp. 1–14. Available at:

https://doi.org/10.31980/jpetik.v10i1.547.
Nugraha, R.S. and Informasi, S. (2024) 'MEMBANGUN E-COMMERCE PADA TOKO SEPATU PRATAMA', 2(1), pp. 45–53.
Prahastyo, A.B., Triayudi, A. and Rahman, B. (2023) 'E-Commerce Produk Hasil Pertanian Berbasis Web dengan Metode Agile Software Development', *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 3(6), pp. 1334–1339. Available at: https://doi.org/10.30865/klik.v3i6.911.
Putu, B. *et al.* (2023) 'Perancangan Sistem Informasi Reservasi Berbasis Website Pada Hotel di Nusa Penida', *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 9(3), pp. 356–365.
Rasiban *et al.* (2024) 'Sistem Informasi Otomatisasi Pelaporan Data Penjualan Toko Buku Nazwa Yang Masuk Dan Yang Keluar', *Informatika*, 8(1), pp. 283–284.
Riswandi (2019) 'Transaksi On-Line (E-Commerce) : Peluang dan Tantangan Dalam Perspektif Ekonomi Islam', *Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952.*, 13(April), pp. 15–38.
Riyan Dirgantara, M., Syahputri, S. and Hasibuan, A. (2023) 'Pengenalan Database Management System (DBMS)', *Jurnal Ilmiah Multidisipline*, 1(6), pp. 300–301.
Sahi, A. (2020) 'Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk LP3I Berbasis Web Online menggunakan Framework Codeigniter', *Tematik*, 7(1), pp. 120–129. Available at: https://doi.org/10.38204/tematik.v7i1.386.
Sandfreni, S., Ulum, M.B. and Azizah, A.H. (2021) 'Analisis Perancangan Sistem Informasi Pusat Studi Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul', *Sebatik*, 25(2), pp. 345–356. Available at: https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i2.1587.
Sandria, Y.A. *et al.* (2022) 'Penerapan Algoritma Selection Sort untuk Melakukan Pengurutan Data dalam Bahasa Pemrograman PHP', *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 1(4), pp. 190–194. Available at: https://doi.org/10.56211/helloworld.v1i4.187.
Sangga Rasefta, R. and Esabella, S. (2020) 'Sistem Informasi Akademik Smk Negeri 3 Sumbawa Besar Berbasis Web', *Jurnal Informatika, Teknologi dan Sains*, 2(1), pp. 50–58. Available at: https://doi.org/10.51401/jinteks.v2i1.558.
Silitonga, R. and Wahyuni, D. (2023) 'Analisis Strategi Penjualan Dalam Meningkatkan Penjualan Barang Dimasa Pendemi Covid-19 Pada PT. Andalan Bintang Sampali', *Worksheet : Jurnal Akuntansi*, 3(1), pp. 90–103. Available at: https://doi.org/10.46576/wjs.v3i1.4030.
Soeratin, B.S. (2024) 'Penerapan Strategi Manajemen Inovasi Untuk Daya Saing Perusahaan Dalam Industri E-Commerce', *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7, pp. 1186–1193.
Sudrajat, R. and Lubis, E.S. (2021) 'Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Dan Marketing Usaha Makaroni Masim Berbasis Web', pp. 1–17.
Suli, K.T. and Nirsal, N. (2023) 'Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Walenrang)', *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 13(1), pp. 24–32.

Wakhidah, K., Budiman, B. and Winarti, W. (2023) 'Rancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Menggunakan Barcode Di Sekolah MA Raden Rahmat', *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(1), pp. 61–68. Available at: https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i1.740.

Walim, W. and Suhardi, S. (2020) 'Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce Dalam Penjualan Hardware Komputer Berbasis Website', *CERMIN: Jurnal Penelitian*, 4(2), p. 317. Available at: https://doi.org/10.36841/cermin_unars.v4i2.711.

Wulandari, S., Jupriyadi, J. and Fadly, M. (2021) 'Rancang Bangun Aplikasi Pemasaran Penggalangan Infaq Beras (Studi Kasus: Gerakan Infaq)', *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, 2(1), pp. 11–16.

Yunita, Z., Susanto, E.R. and Ulum, F. (2023) 'Sistem informasi manajemen monitoring kemajuan pekerjaan konstruksi pada pt pln up3 kota metro', ... *Teknologi dan Sistem Informasi*, 4(2), pp. 170–178.

LAMPIRAN

Lampiran 1. SUSUNAN TIM DAN PEMBAGIAN TUGAS

No	Nama / NIK (*dosen*) NIM (*mahasiswa*)	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)	Uraian Tugas
1	Drs. H. Janu Pinardi,M.Si.	STMIK Palangkaraya	Ilmu Komputer	2 Jam/Minggu	Ketua Pelaksana
2	Henry Kasuma	STMIK Palangkaraya	Ilmu Komputer	2 Jam/Minggu	Desain Sistem
3	Akhmad Golam	STMIK Palangkaraya	Ilmu Komputer	2 Jam/Minggu	Pembuatan Sistem
4	Yohanes Falentino Bima	STMIK Palangkaraya	Ilmu Komputer	2 Jam/Minggu	Pembuatan Sistem
5	Yulius Evan Karunia	STMIK Palangkaraya	Ilmu Komputer	2 Jam/Minggu	Pembuatan Sistem
6	Falentino Mekarsajaya	STMIK Palangkaraya	Ilmu Komputer	2 Jam/Minggu	Pembuatan Laporan

Lampiran 2. BIODATA KETUA

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Drs. H. Janu Pinardi,M.Si.
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
4	NIK	195911101989031005
5	NIDN	0010115914
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Pacitan, 10 November 1959
7	E-mail	janupinardi123@gmail.com
8	Nomor Telepon/HP	
9	Alamat Kantor	Jl. Yos Sudarso Palangka Raya
10	Nomor Telepon / Faks	(0536) 3226602
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	D3 = …… orang , S1 = ……orang
12	Mata Kuliah yang diampu	1. Statistika Matematika I, II
		2. Kalkulus I, II
		3. Analisis Komplek 4. Riset Operasi 5. Statistika Non Parametrik 6. Matematika Dasar I, II 7. Matematika I, II 8. Metode Statistika 9. Statistika Dasar

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	**S-2**	**S-3**
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Palangkaraya	ITB Bandung	-
Bidang Ilmu	Pendidikan Matematika	Matematika	-
Tahun Masuk-Lulus	1987	1998	-
Judul Skripsi/Tesis/ Disertasi	Hubungan Motivasi Berprestasi dan Kecemasan dengan Hasil Belajar Siswa	Proses Stasioner dan Keergodikan	-
Nama Pembimbing	Prof. Triyono	Prof. Sunardi	-

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1	2020	Identifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan Soal turunan fungsi di sma 3 negeri Palangka Raya	Hibah FKIP UPR	10.000.000
2	2020	Website Developmentas an Online Classroom for Online Classes in Distance Learning	Hibah FKIP UPR	10.000.000
3	2021	Analisis Miskonsepsi pada Materi Operasi Hitung Campuran di SDN 8 Pahandut Palangka Raya	Hibah FKIP UPR	10.000.000
4	2022	Pengaruh Persepsi Mahasiswa tentang Program PPG dan Profesi Guru terhadap Minat Menjadi Guru pada Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Palangka Raya	Hibah FKIP UPR	10.000.000
5	2023	Persepsi Guru Pamong terhadap kemampuan Pedagogik Mahasiswa PPG Prajabatan dalam melaksanakan PPL	Hibah FKIP UPR	10.000.000

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1	2023	Penyusunan Bahan Ajar Berbasis Canva Di Sma Muhamadiyah Kasongan Di Sma Muhamadiyah Kasongan	Hibah FKIP	6.000.000
2	2024	Pelatihan Multimedia Interaktif Di Lingkungan DAS Bagi Guru Sekolah Menengah Pertama Di Tumbang Rungan	FKIP	6.000.000
3	2024	Tim Penelaah (Reviewer) Unit Pelaksana Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat (Up3m) Stmik Palangkar	STMIK	6.000.000

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1	Website Developmentas an Online Classroom for Online Classes in Distance Learning	Pancaran	2020
2	The Impact of Students Perceptions of The PPG Program and The Teaching Profession on Their Interest in Pursuing a Career as Teachers	Kanderang Tingang	2023
3	The Students Misconception on Mixed Arithmetic Operations in SDN 8 Pahandut Palangka Raya	Jurnal Pendidikan	2022

F. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Sumber Belajar Berbasis Lingkungan dan Budaya Lokal	2024	131	Sukses Express

G. Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir

No	Judul / Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	Panduan Pembelajaran Mikro Reflektif Program Studi PPG FKIP Universitas Palangka Raya	2023	HaKI	000536240
2	Instrumen Penilaian Pembelajaran Mikro Reflektif Prodi PPG FKIP Universitas Palangka Raya	2023	HaKI	000564626
3	Proyek Matematika	2023	HaKI	000547519
4	Panduan Penggunaan dan Pengoperasian Laboratorium Pembelajaran Mikro Prodi PPG FKIP Universitas Palangka Raya	2023	HaKI	000565184
5	Pengaruh Persepsi Mahasiswa Tentang Program PPG dan Profesi Guru terhadap Minat Menjadi Guru pada Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Palangka Raya	2023	HaKI	000481179

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan penelitian.

Palangka Raya, 2 November 2024

K e t u a,

Drs. H. Janu Pinardi,M.Si.

NIK. 19591101989031005

Lampiran 3.

BIODATA ANGGOTA

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Henry Kasuma
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	NIM	C2155201005
4	Tempat dan Tanggal Lahir	Palangka Raya, 25-06-2002
5	E-mail	Henrykasuma123@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	081251397322

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Sekolah	Sdn 4 kereng humbang	Smpn 5 katingan hilir	Smkn 1 sanaman mantikei
Tahun Masuk-Lulus	2009 - 2015	2015 - 2018	2018 - 2021

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan penelitian.

Palangka Raya,2 November 2024

Anggota,

Henry Kasuma

NIM. C2155201005

BIODATA ANGGOTA

C. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Akhmad Golam
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	NIM	C2155201011
4	Tempat dan Tanggal Lahir	Gunung Mas, 27 Agustus 2002
5	E-mail	akhmad.golam65@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	082149756750

D. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Sekolah	SDN 4 Tewah	SMPN 1 Tewah	SMAN 1 Tewah
Tahun Masuk-Lulus	2007-2013	2013-2016	2016-2019

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan penelitian.

Palangka Raya,2 November 2024

Anggota,

Akhmad Golam

NIM. C2155201011

BIODATA ANGGOTA

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Yohanes Falentino Bima
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	NIM	C2157201004
4	Tempat dan Tanggal Lahir	Butong, 27 April 2003
5	E-mail	yohanesfalentino21@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	085349507562

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Sekolah	SDS Harapan	SMPN 6 Muara Teweh	SMKN 1 Bukit Sawit
Tahun Masuk-Lulus	2009-2015	2015-2018	2018-2021

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan penelitian.

Palangka Raya, 2 November 2024

K e t u a,

Yohanes Falentino Bima

NIM C2157201004

BIODATA ANGGOTA

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Yulius Evan Karunia
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	NIM	C2157201007
4	Tempat dan Tanggal Lahir	Mintin, 7 Juli 2003
5	E-mail	evankarunia@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	085249761877

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Sekolah	SDN 2 Batu Nindan	SMPN 2 Kahayan Hilir	SMKN 1 Kahayan Hilir
Tahun Masuk-Lulus	2009-2015	2015-2018	2018-2021

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan penelitian.

Palangka Raya, 2 November 2024

Anggota,

Yulius Evan Karunia

NIM C2157201007

BIODATA ANGGOTA

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Falentino Mekarsajaya
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	NIM	E2257401011
4	Tempat dan Tanggal Lahir	Muara Teweh 16 Februari 2005
5	E-mail	zessyfalen@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	082157401011

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Sekolah	SDN-1 BINTANG NINGGI 1	SMPN-5 MUARA TEWEH	SMAN-3 MUARA TEWEH
Tahun Masuk-Lulus	2010-2016	2016-2019	2019-2022

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan penelitian.

Palangka Raya, 2 November 2024

Anggota,

Falentino Mekarsajaya

NIM E2257401011

Lampiran 4. Dokumentasi Wawancara Dengan Kepala Balai



Lampiran 5. Demo Aplikasi

