

SOFTWARE REQUIREMENTS SPESIFICATION PANGAN TANI

(REKAYASA KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK)



Disusun Oleh :

434221002 - Rafika Rahma Yunita
434221031 - Diva Firnanda Azzahra
434221017 - Aisyah Azzahra
502310010053 - Faza Humairah
502310010068 - Rahmat Fajar

UNIVERSITAS AIRLANGGA

2023

Table of Contents

| | |
|--|-----------|
| 1. Pendahuluan | 3 |
| 1.1 Tujuan Penulisan Dokumen | 4 |
| 1.2 Document Conversions | 4 |
| 1.3 Audien yang Dituju dan Pembaca yang Disarankan | 5 |
| 1.4 Batasan Produk | 7 |
| 1.5 Definisi dan Istilah | 8 |
| 1.6 Refrensi | 8 |
| 2. Deskripsi Keseluruhan | 5 |
| 2.1 Deskripsi Produk | 9 |
| 2.2 Fungsi Produk | 9 |
| 2.3 Penggolongan Karakterik Pengguna | 6 |
| 2.4 Lingkungan Operasi | 9 |
| 2.5 Batasan Desain dan Implementasi | 9 |
| 2.6 Dokumentasi Pengguna | 10 |
| 2.7 Asumsi dan Ketergantungan | 10 |
| 3. Kebutuhan Antarmuka Eksternal | 19 |
| 3.1 User Interfaces | 19 |
| 3.2 Hardware Interface | 20 |
| 3.3 Software Interface | 22 |
| 3.4 Communication Interface | 22 |
| 4. Functional Requirement | 17 |
| 4.1 Use Case Diagram | 30 |
| 4.2 Pembeli | 48 |
| 4.3 Admin | 49 |
| 4.4 Petani | 51 |
| 4.5 Class Diagram | 53 |
| 5. Non Functional Requirements | 54 |
| 6. Other Requirements | 65 |
| 7. Appendix | 67 |
| 7.1 DFD | 67 |
| 7.2 GUI | 68 |
| 7.3 Model Process Spesification | 70 |
| 7.4 System Architecture Diagram | 73 |
| 7.5 Conceptual Data Model | 74 |
| 7.6 Physical Data Model | 75 |
| 7.7 Squence Diagram | 76 |
| 7.8 Link Figma | 80 |

Revision History

| Name | Date | Reason For Changes | Version |
|----------|----------|--------------------|---------|
| Revisi 1 | Sep 28th | - | 1 |
| Revisi 2 | Nov 29th | - | 2 |
| Revisi 3 | Des 18th | - | 3 |

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Tujuan utama penulisan dokumen ini adalah untuk memberikan panduan yang jelas dan komprehensif tentang kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari platform teknologi *Pangan Tani* yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan para petani di Indonesia. Dokumen SRS ini akan membantu dalam pengembangan, pengujian, dan implementasi platform tersebut.

Pangan Tani adalah sebuah platform teknologi yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan para petani di Indonesia. Pangan Tani memungkinkan petani untuk menjual hasil pertanian mereka secara langsung tanpa melalui tengkulak atau perantara, ini merupakan konsep yang sangat relevan dan penting untuk mengatasi beberapa masalah yang dihadapi oleh petani di Indonesia.

Beberapa kendala yang dihadapi oleh petani di Indonesia meliputi:

1. Ketergantungan pada perantara: Petani sering kali harus menjual hasil panen mereka melalui perantara atau tengkulak yang menentukan harga jual secara sewenang-wenang. Hal ini dapat mengurangi pendapatan yang diperoleh oleh petani.
2. Ketidakpastian harga: Petani tidak selalu memiliki akses terhadap informasi harga pasar yang akurat dan terkini, sehingga mereka seringkali tidak dapat menentukan harga jual yang sesuai.
3. Keterbatasan akses pasar: Petani kecil terkadang kesulitan untuk mengakses pasar yang lebih luas dan memiliki kesempatan untuk menjual hasil panen mereka di pasar yang lebih baik.

Pangan Tani bertujuan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut dengan cara memberikan akses langsung kepada petani untuk menjual hasil pertanian mereka kepada konsumen atau pembeli lainnya. Hal ini dapat memberikan beberapa manfaat, seperti:

1. Peningkatan pendapatan: Dengan menghilangkan perantara, petani dapat menetapkan harga yang lebih adil untuk produk mereka, sehingga meningkatkan pendapatan mereka.
2. Transparansi harga: Platform ini dapat memberikan informasi harga pasar yang lebih transparan kepada petani, membantu mereka dalam menetapkan harga yang lebih kompetitif.
3. Peningkatan akses pasar: Dengan platform ini, petani dapat mengakses pasar yang lebih luas secara online atau melalui saluran distribusi yang disediakan oleh platform tersebut, sehingga membantu mereka menjual produk mereka ke wilayah yang lebih luas.

Dengan demikian, *Pangan Tani* bertujuan untuk memberdayakan petani dengan cara mengurangi ketergantungan pada perantara, meningkatkan kontrol atas harga produk mereka, dan memperluas akses pasar, yang diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan petani di Indonesia.

1.2 Document Conventions

Dalam penulisan *SRS Pangan Tani* berikut adalah beberapa standard konvensi tipografinya:

- Jenis Huruf: Menggunakan jenis huruf yang profesional dan mudah dibaca seperti Times New Roman.
- Ukuran Huruf: Ukuran teks isi standar biasanya 12 poin. Judul bagian atau subbagian memiliki font yang lebih besar, misalnya 14 atau 16 poin, untuk membedakannya dari teks utama.
- Penyorotan: Untuk frasa yang sangat penting atau sebagai judul sub-bagian akan ditandai dengan teks tebal dan teks miring. Ini membantu pembaca untuk dengan cepat mengenali poin-poin kunci dalam dokumen.
- Point dan daftar: Digunakan untuk merinci informasi dalam bentuk poin-poin yang terpisah. Ini membantu pembaca untuk memahami daftar item atau konsep yang berkaitan satu sama lain.
- Tanda Kutip: Digunakan saat mengutip dari sumber eksternal, seperti referensi standar industri, peraturan atau dokumen lainnya, gunakan tanda kutip (“”).
- Penomoran: Penomoran adalah penggunaan nomor seri atau simbol untuk mengidentifikasi, mengatur, atau merujuk pada elemen dokumen, daftar, atau hierarki.
- Identasi: Digunakan untuk membuat struktur hierarki dalam dokumen, seperti daftar berpoin atau daftar bernomor. Ini membantu memisahkan elemen-elemen daftar satu sama lain.

1.3 Audien yang Dituju dan Pembaca yang Disarankan

Audien yang Dituju :

1. Pengembang (Developer):

- **Kebutuhan:** Memiliki pemahaman mendalam tentang kebutuhan fungsional dan non-fungsional platform *Pangan Tani*, integrasi sistem yang tepat, serta teknologi yang dibutuhkan untuk membangun platform ini.
- **Harapan:** Harapannya adalah dapat merancang, membangun, dan mengimplementasikan platform dengan baik sesuai dengan kebutuhan petani. Mereka ingin menciptakan solusi yang handal, mudah digunakan, dan dapat diakses dengan baik oleh para petani.

2. Manajer Proyek (Project Manager):

- **Kebutuhan:** Memahami secara menyeluruh lingkup proyek *Pangan Tani*, batasan yang ada, serta kendala yang mungkin muncul selama pelaksanaan proyek.
- **Harapan:** Manajer proyek berharap dapat mengelola proyek dengan efisien, memastikan proyek berjalan sesuai jadwal dan anggaran yang ditentukan, serta menyelesaikan proyek dengan hasil yang memenuhi kebutuhan dan ekspektasi yang telah ditetapkan.

3. Tim Pengujian (Testing Team):

- **Kebutuhan:** Memahami dengan baik skenario pengujian yang telah ditetapkan, memiliki kemampuan untuk melakukan pengujian fungsional dan non-fungsional platform *Pangan Tani*.
- **Harapan:** Tim pengujian berharap dapat menemukan dan melaporkan setiap bug atau kelemahan dalam platform, memastikan bahwa platform tersebut dapat beroperasi dengan lancar dan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan.

4. Tim Operasional (Operations Team):

- **Kebutuhan:** Memahami infrastruktur yang digunakan dalam platform, memiliki pengetahuan tentang keamanan sistem, serta kemampuan untuk memelihara dan memastikan kinerja sistem yang optimal.
- **Harapan:** Harapannya adalah dapat menjaga keamanan platform, memastikan platform beroperasi dengan baik, serta siap untuk menangani masalah operasional dengan cepat dan efisien setelah implementasi.

5. Petani:

- **Kebutuhan:** Memahami cara penggunaan platform dengan mudah dan cepat. Mereka membutuhkan platform yang sederhana, dapat diakses melalui perangkat yang mereka miliki, dan memungkinkan mereka untuk mendaftarkan hasil pertanian serta menentukan harga sesuai keinginan mereka.

- **Harapan:** Petani berharap dapat menggunakan platform ini dengan nyaman tanpa kesulitan, ingin mendapatkan nilai yang lebih adil untuk hasil pertanian mereka, serta berharap platform ini membantu mereka menjual hasil panen dengan lebih efisien dan mengurangi ketergantungan pada perantara atau tengkulak.

Dengan memahami kebutuhan dan harapan dari setiap kelompok audiens ini, pengembang platform dapat merancang solusi yang sesuai, manajer proyek dapat mengelola proyek dengan efektif, tim pengujian dapat memastikan kualitas platform, tim operasional dapat memelihara sistem dengan baik, dan para petani dapat dengan mudah memanfaatkan platform "Pangan Tani" untuk meningkatkan kesejahteraan mereka.

Pembaca yang Disarankan:

1. **Pengembang Aplikasi dan Sistem (Application and System Developers):** Mereka yang terlibat dalam pengembangan platform "Pangan Tani" dan perlu memahami kebutuhan teknis dan fungsional yang harus diimplementasikan.
2. **Manajemen Proyek (Project Management):**
Manajer proyek yang perlu memahami ruang lingkup proyek, jadwal, dan pengelolaan sumber daya untuk memastikan proyek berjalan sesuai rencana.
3. **Pengujian Perangkat Lunak (Software Testers):**
Anggota tim pengujian yang memerlukan pemahaman tentang skenario uji dan persyaratan pengujian untuk memvalidasi fungsionalitas platform "Pangan Tani".
4. **Petani**
Masyarakat petani di Indonesia yang akan menggunakan platform "Pangan Tani". Mereka perlu memahami bagaimana platform ini akan membantu mereka dalam memasarkan hasil pertanian dan meningkatkan pendapatan mereka.
5. **Pihak Terkait dan Pemangku Kepentingan (Stakeholders)**
Pemangku kepentingan proyek "Pangan Tani", seperti organisasi pertanian, pemerintah, dan investor, yang perlu memahami tujuan proyek dan manfaat yang diharapkan untuk sektor pertanian di Indonesia.

1.4 Batasan Produk

Tujuan dan Manfaat Tujuan Utama:

Memfasilitasi pendaftaran hasil pertanian dengan harga yang ditentukan oleh petani, memungkinkan transaksi yang lebih adil dan menguntungkan bagi para petani.

Pangan Tani yang bertujuan untuk mendorong efisiensi dalam rantai pasokan makanan dengan menghubungkan langsung antara petani dan konsumen serta mengurangi ketergantungan petani pada perantara, ada beberapa batasan yang perlu diperhatikan terkait dengan pernyataan tujuan tambahan dan manfaat yang relevan:

1. Kontrol Harga dan Penjualan:

- Batasan: Mengukur persentase kontrol yang diperoleh petani atas harga dan penjualan merupakan aspek subjektif yang sulit diukur secara persis. Memperoleh kontrol 100% atas harga dan penjualan mungkin bukan sesuatu yang realistis dalam konteks pasar yang kompleks.
- Penjelasan Produk: Platform ini dapat memberikan kepada petani kontrol yang lebih besar atas penentuan harga produk mereka, namun tidak menjamin kontrol penuh, karena faktor pasar dan dinamika ekonomi tetap berpengaruh.

2. Peningkatan Pendapatan dan Kesejahteraan Petani:

- Batasan: Memberikan klaim pasti tentang seberapa besar peningkatan pendapatan yang akan diraih oleh petani sebagai akibat dari pengurangan ketergantungan pada perantara juga sulit. Berbagai faktor seperti permintaan pasar, musim tanam, dan biaya produksi dapat memengaruhi pendapatan petani.
- Penjelasan Produk: Platform ini berupaya mengurangi ketergantungan petani pada perantara dan tengkulak untuk meningkatkan potensi pendapatan mereka, namun persentase peningkatan pendapatan yang dapat dijamin tidak dapat disebutkan secara spesifik karena bergantung pada berbagai variabel.

3. Pertanian Lokal dan Dukungan terhadap Petani Kecil:

- Batasan: Dukungan terhadap petani lokal adalah tujuan yang baik, tetapi implementasinya mungkin terbatas oleh skala dan aksesibilitas. Tidak semua petani kecil mungkin dapat bergabung dengan platform ini karena alasan infrastruktur atau teknologi.
- Penjelasan Produk: Platform berupaya mendukung pertanian lokal dengan menghubungkan konsumen dengan petani secara langsung, tetapi perlu dicatat bahwa keterlibatan semua petani lokal mungkin tidak selalu dimungkinkan.

Hubungan dengan Tujuan Perusahaan atau Strategi Bisnis:

Perangkat lunak *Pangan Tani* mendukung tujuan dan strategi bisnis perusahaan dengan memprioritaskan pemberdayaan petani dan memfasilitasi transaksi yang lebih adil dalam industri pertanian. Ini sesuai dengan visi perusahaan untuk menciptakan dampak sosial yang positif dan berkontribusi pada kemajuan ekonomi dan sosial di Indonesia. Dengan menghubungkan langsung petani dengan konsumen, perangkat lunak ini mendukung strategi bisnis perusahaan untuk membangun koneksi yang lebih kuat antara produsen dan konsumen serta meningkatkan efisiensi rantai pasokan makanan.

1.5 Definisi dan Istilah

SRS (Software Requirements Specification)

SRS adalah singkatan dari Software Requirements Specification, atau dalam bahasa Indonesia dikenal sebagai Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL). SRS adalah dokumen formal yang mendefinisikan dan menguraikan secara rinci kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari suatu perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dokumen ini mengidentifikasi persyaratan sistem, antarmuka pengguna, performa, keamanan, dan persyaratan lain yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak.

IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineering)

IEEE adalah singkatan dari Institute of Electrical and Electronics Engineering, sebuah organisasi profesional internasional yang berfokus pada pengembangan dan perancangan teknologi elektronik dan listrik.

IEEE dikenal sebagai penyedia standar internasional yang diakui dalam industri teknologi informasi, telekomunikasi, komputer, dan bidang terkait lainnya. Standar yang dikeluarkan oleh IEEE mengatur praktik terbaik, metode, dan panduan untuk pengembangan perangkat keras, perangkat lunak, dan sistem terkait. Standar IEEE sangat penting untuk memastikan interoperabilitas dan kualitas produk dalam lingkup teknologi tersebut.

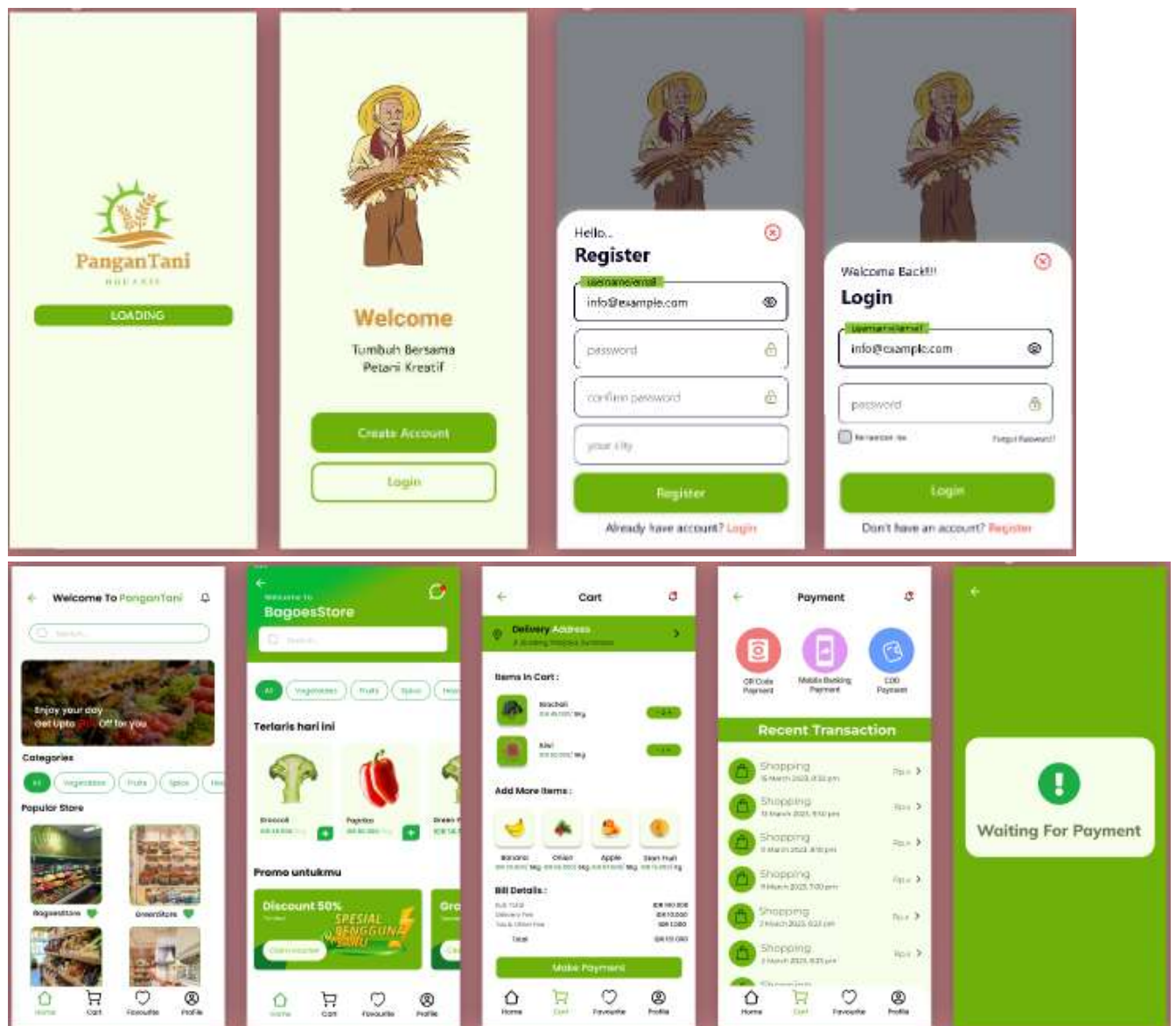
1.6 Referensi

Kurniawan,Puttera (2015) *LAPORAN AKHIR DOKUMEN SRS SISTEM MANAJEMEN ASET IT DI PT. ANGKASA PURA I (Persero)*. Mahasiswa thesis,Politeknik Negeri Manado. “Panduan Menyusun Dokumen Software Requirement Specification (SRS)” (<https://badr.co.id/id/panduan-menyusun-dokumen-software-requirement-specification-srs/>), (Diakses pada 09 Agustus 2023)

2. Deskripsi Keseluruhan

2.1 Deskripsi Produk

Sistem startup *Pangan Tani* adalah platform yang menghubungkan pembeli, petani, dan admin untuk mendukung pertumbuhan ekosistem pertanian. Platform ini memungkinkan petani untuk memasarkan dan menjual produk pertanian mereka secara online, sementara pembeli dapat mencari dan membeli produk segar. Admin bertanggung jawab atas pengelolaan keseluruhan sistem, termasuk verifikasi akun, manajemen produk, dan pemantauan transaksi. Tiga aktor tersebut dapat mengakses sistem melalui internet



2.2 Fungsi Produk

Perangkat lunak *Pangan Tani* memiliki fungsi utama berikut:

- **Pendaftaran Hasil Pertanian:**
Memungkinkan petani untuk mendaftarkan hasil pertanian mereka ke dalam platform.
- **Penentuan Harga:**
Memungkinkan petani untuk menentukan harga sendiri untuk hasil pertanian yang mereka daftarkan.
- **Transaksi Langsung:**
Memungkinkan transaksi penjualan langsung antara petani dan konsumen tanpa campur tangan perantara.
- **Manajemen Akun:**
Memungkinkan pengelolaan akun petani, termasuk informasi profil dan riwayat transaksi.
- **Pemberitahuan dan Informasi:**
Memberikan pemberitahuan dan informasi terkait transaksi, penjualan, dan perkembangan harga.
- **Riwayat Transaksi:**
Merekam dan menyajikan riwayat transaksi untuk memantau penjualan dan keuangan petani.
- **Promosi Hasil Pertanian:**
Memungkinkan petani untuk mempromosikan hasil pertanian mereka kepada konsumen melalui platform.
- **Dukungan Pelanggan:**
Menyediakan fasilitas untuk mendukung dan membantu pengguna dalam menggunakan platform dengan efektif.

2.3 Penggolongan Karakterik Pengguna

Perangkat lunak "Pangan Tani" memiliki beragam golongan pengguna yang terkait, termasuk:

- **Petani:**
Para individu atau kelompok yang bertani dan ingin memasarkan hasil pertanian mereka secara langsung melalui platform "Pangan Tani". Mereka akan mendaftarkan hasil pertanian, menentukan harga, dan melakukan transaksi penjualan.
- **Konsumen:**
Individu atau organisasi yang tertarik untuk membeli hasil pertanian langsung dari petani. Mereka akan mencari dan melakukan transaksi untuk membeli produk pertanian sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka.
- **Manajer Proyek "Pangan Tani":**
Individu atau tim yang bertanggung jawab atas pengelolaan dan pengembangan platform "Pangan Tani". Mereka memantau kemajuan proyek, mengelola sumber daya, dan memastikan sesuai dengan tujuan proyek.
- **Tim Pengembang:**
Individu atau kelompok yang merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan platform "Pangan Tani". Mereka memastikan bahwa platform memenuhi persyaratan dan memiliki fungsionalitas yang sesuai.
- **Tim Pengujian:**
Individu atau tim yang bertugas untuk menguji fungsionalitas dan kualitas platform "Pangan Tani" sebelum dirilis. Mereka memastikan bahwa produk memenuhi standar kualitas dan kesesuaian yang ditetapkan.
- **Administrator Sistem:**
Individu yang bertanggung jawab atas pemeliharaan dan pengelolaan infrastruktur teknis dari platform "Pangan Tani". Mereka memastikan keamanan, ketersediaan, dan performa sistem.
- **Pemangku Kepentingan Eksternal:**
Pihak-pihak di luar tim proyek, seperti pemerintah, lembaga pertanian, investor, atau masyarakat, yang memiliki kepentingan dalam kesuksesan dan manfaat dari platform "Pangan Tani". Mereka dapat memberikan masukan atau memiliki peran penting dalam penggunaan platform.

Penggolongan karakteristik pengguna ini membantu dalam memahami siapa yang akan menggunakan produk, kebutuhan mereka, dan cara berinteraksi dengan platform "Pangan Tani" sesuai dengan peran dan tujuan masing-masing.

Tabel 1 Karakteristik Pengguna

| Kategori Pengguna | Tugas | Hak Akses ke aplikasi | Kemampuan yang harus dimiliki |
|-------------------|---|--|---|
| Petani | Mendaftarkan hasil pertanian, menentukan harga, melakukan transaksi penjualan | Insert Data barang, Update Data barang, Delete Data barang | Pengetahuan tentang hasil pertanian dan harga pasar, kemampuan menggunakan aplikasi secara dasar seperti login, logout dan lain-lain. |
| Konsumen | Mencari dan membeli hasil pertanian dari petani | Read Data barang | Kemampuan mencari dan memilih produk pertanian, kemampuan menggunakan aplikasi secara dasar seperti login, logout dan lain lain. |
| Manajer Proyek | Mengelola dan memantau kemajuan proyek "Pangan Tani" | Full Access | Pemahaman tentang Manajemen proyek, pengelolaan sumber daya, dan analisis proyek. |
| Tim Pengembang | Merancang, mengembangkan, Dan mengimplementasikan platform "Pangan Tani" | Full Access | Pengetahuan Dan keterampilan teknis dalam pengembangan perangkat lunak |

| | | | |
|---------------|--|-------------|--|
| Tim Pengujian | Menguji fungsionalitas dan kualitas platform "Pangan Tani" | Full Access | Pengetahuan dan keterampilan uji perangkat lunak, pemahaman tentang spesifikasi dan kebutuhan sistem |
|---------------|--|-------------|--|

| | | | |
|----------------------|---|-------------|--|
| Administrator Sistem | Mengelola infrastruktur dan Memastikan ketersediaan dan keamanan sistem | Full Access | Keterampilan teknis untuk mengelola infrastruktur dan memastikan keamanan sistem |
|----------------------|---|-------------|--|

2.4 Lingkungan Operasi

Aplikasi "Pangan Tani" dirancang untuk diakses melalui ponsel pintar, baik Android maupun iOS. Kamu bisa mengunduh aplikasinya di Google Play Store (untuk Android) atau App Store (untuk iOS)

2.5 Batasan Desain dan Implementasi

Dalam pengembangan perangkat lunak "Pangan Tani", terdapat beberapa batasan yang akan mempengaruhi pilihan yang tersedia bagi pengembang. Berikut adalah rincian batasan-batasan tersebut:

Kebijakan Perusahaan:

Peraturan dan kebijakan internal perusahaan yang harus diikuti dalam pengembangan, termasuk batasan waktu, anggaran, dan ruang lingkup proyek.

Keterbatasan Perangkat Keras:

Persyaratan minimal perangkat keras, seperti memori dan prosesor, yang harus dipertimbangkan agar aplikasi dapat berjalan dengan baik pada ponsel Android dan iOS.

Untuk Ponsel Android:

Persyaratan Minimal:

- Sistem Operasi: Android 7.0 (Nougat) atau yang lebih tinggi.
- Prosesor: Prosesor Quad-core 1.4 GHz atau lebih cepat.
- Memori (RAM): 2 GB RAM atau lebih tinggi.
- Ruang Penyimpanan: 16 GB ruang penyimpanan internal yang tersedia.
- Layar: Layar sentuh dengan resolusi minimal 720 x 1280 piksel.
- Koneksi Internet: Koneksi internet yang stabil, baik melalui Wi-Fi atau seluler.

Untuk Ponsel iOS:

Persyaratan Minimal:

- Sistem Operasi: iOS 12 atau yang lebih tinggi.
- Prosesor: Chip A9 atau lebih tinggi.
- Memori (RAM): 2 GB RAM atau lebih tinggi.
- Ruang Penyimpanan: 16 GB ruang penyimpanan internal yang tersedia.
- Layar: Layar sentuh dengan resolusi minimal 750 x 1334 piksel.
- Koneksi Internet: Koneksi internet yang stabil, baik melalui Wi-Fi atau seluler.

Teknologi, Alat, dan Database:

Keterbatasan dalam teknologi, alat pengembangan, dan jenis database yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan proyek dan kompatibilitas dengan platform Android dan iOS.

Persyaratan Bahasa dan Framework:

Keterbatasan dalam bahasa pemrograman dan framework yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi, sesuai dengan kebutuhan fungsional dan teknis dari proyek.

Protokol Komunikasi:

Persyaratan protokol komunikasi yang harus digunakan untuk memastikan interoperabilitas antara komponen-komponen aplikasi dan integrasi dengan sistem eksternal.

Keamanan:

Pertimbangan keamanan yang harus mematuhi standar dan praktik terbaik untuk melindungi data sensitif dan privasi pengguna, serta mencegah serangan keamanan seperti peretasan dan akses tidak sah.

Standar Pemrograman:

Persyaratan untuk mengikuti standar pemrograman yang telah ditetapkan, termasuk gaya kode, dokumentasi, dan praktik pengembangan untuk memastikan konsistensi dan kualitas kode.

Batasan-batasan ini akan mempengaruhi pengambilan keputusan dan pengembangan aplikasi "Pangan Tani", memastikan bahwa proyek berjalan sesuai dengan peraturan dan persyaratan yang telah ditentukan. Dengan memahami dan mematuhi batasan-batasan ini, pengembang dapat menghasilkan solusi yang efektif dan sesuai dengan tujuan proyek.

2.6 Dokumentasi Pengguna

Dokumentasi pengguna yang akan disampaikan bersama dengan perangkat lunak "Pangan Tani" untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi:

User Manual (Buku Manual Pengguna):

Dokumen rinci yang memberikan panduan langkah demi langkah tentang cara menggunakan aplikasi, termasuk fitur-fitur utama, navigasi, dan penjelasan tentang berbagai fungsi.

Online Help (Bantuan Online):

Fitur bantuan yang dapat diakses langsung dari aplikasi secara daring. Memberikan penjelasan cepat dan bantuan interaktif tentang fitur-fitur tertentu saat pengguna menggunakannya.

Tutorial:

Serangkaian tutorial atau panduan interaktif yang membimbing pengguna dalam memahami cara menggunakan aplikasi. Ini bisa berupa video tutorial, panduan langkah demi langkah, atau panduan dengan gambar.

Frequently Asked Questions (FAQ):

Dokumen yang berisi daftar pertanyaan yang sering diajukan beserta jawaban lengkap. Berguna untuk membantu pengguna dalam menemukan solusi atas pertanyaan umum yang mereka miliki.

Glossary (Daftar Istilah):

Daftar kata-kata atau istilah khusus yang digunakan dalam aplikasi beserta definisinya. Membantu pengguna memahami arti dari istilah-istilah tersebut.

Feedback Mechanism (Mekanisme Umpan Balik):

Informasi tentang cara pengguna dapat memberikan umpan balik, melaporkan bug, atau mengajukan permintaan fitur untuk membantu perbaikan dan pengembangan aplikasi di masa mendatang.

Dengan menyediakan berbagai komponen dokumentasi pengguna ini, pengguna akan memiliki sumber daya yang memadai untuk memahami, menggunakan, dan mengatasi masalah yang mungkin terjadi saat menggunakan aplikasi "Seni Tani". Dokumentasi ini bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan memastikan penggunaan aplikasi yang efektif dan lancar.

2.7 Asumsi dan Ketergantungan

Asumsi dan Ketergantungan untuk Proyek "Pangan Tani":

Asumsi:

1. Koneksi Internet Stabil: Asumsi bahwa pengguna akan memiliki akses ke koneksi internet yang stabil untuk mengakses platform "Pangan Tani" secara efektif. Ketergantungan pada koneksi internet dapat mempengaruhi pengalaman pengguna.
2. Data Produk yang Valid: Asumsi bahwa petani akan memberikan data produk yang valid, termasuk gambar, deskripsi, harga, dan ketersediaan stok. Kualitas data produk yang disediakan oleh petani adalah kunci keberhasilan platform.
3. Sistem Pembayaran Eksternal: Asumsi bahwa ada sistem pembayaran eksternal yang dapat diintegrasikan dengan platform untuk memproses pembayaran online. Keberhasilan transaksi pembayaran tergantung pada integrasi yang tepat dengan sistem pembayaran eksternal.
4. Ketersediaan Layanan Pengiriman: Asumsi bahwa layanan pengiriman yang sesuai akan tersedia untuk mengantarkan produk dari petani ke pembeli. Ini merupakan faktor penting dalam pengalaman pengguna.

Ketergantungan:

1. Integrasi dengan Sistem Pembayaran: Proyek ini bergantung pada integrasi yang tepat dengan sistem pembayaran eksternal yang aman untuk memproses pembayaran secara online.
2. Ketersediaan Layanan Pengiriman: Ketergantungan pada ketersediaan layanan pengiriman yang dapat diandalkan untuk mengirimkan produk kepada pembeli.
3. Ketersediaan Server Web: Proyek ini memerlukan ketersediaan server web yang dapat diandalkan untuk menjalankan platform "Pangan Tani" secara online.
4. Data Produk yang Valid: Platform bergantung pada data produk yang akurat dan valid yang disediakan oleh petani. Ketidakakuratan data dapat mempengaruhi pengalaman pembeli.
5. Ketersediaan dan Dukungan Teknologi: Ketergantungan pada ketersediaan teknologi yang mendukung peramban web yang digunakan oleh pengguna.

Perubahan atau ketidaksesuaian terhadap asumsi-asumsi di atas atau ketergantungan yang tidak terpenuhi dapat mempengaruhi proyek "Pangan Tani" dan kemampuannya untuk mencapai tujuannya. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa semua asumsi dan

ketergantungan ini dikelola dan diperbarui sesuai kebutuhan selama seluruh siklus proyek

3. Kebutuhan Antarmuka Eksternal

3.1 User Interfaces

1. Halaman Utama:

- Tampilan selamat datang dengan logo dan judul aplikasi.
- Navigasi menu utama (seperti Beranda, Produk Tani, Info Pertanian, Riwayat Pesanan, Pengaturan, dll.).
- Pencarian cepat untuk mencari produk tani atau informasi terkait pertanian.

2. Produk Tani:

- Daftar produk tani dengan gambar, nama produk, dan harga.
- Filter atau kategori untuk memudahkan pengguna dalam mencari produk (misal: sayuran, buah, biji-bijian, dll.).
- Tombol untuk menambahkan produk ke keranjang belanja.

3. Detail Produk:

- Informasi lengkap mengenai produk tani (deskripsi, gambar, harga, dll.).
- Tombol untuk menambahkan produk ke keranjang belanja atau wishlist.

4. Detail Toko:

- Informasi lengkap mengenai Toko (deskripsi, gambar, harga, dll.).
- Tombol untuk menambahkan produk ke keranjang belanja atau wishlist.

5. Keranjang Belanja:

- Daftar produk yang telah ditambahkan ke keranjang belanja.
- Opsi untuk mengubah jumlah produk atau menghapus produk dari keranjang.
- Total harga dan tombol untuk lanjut ke proses pembayaran.

6. Proses Pembayaran:

- Isian detail pengiriman dan pembayaran (alamat, metode pembayaran, dll.).
- Rangkuman pesanan dengan total harga dan tombol untuk konfirmasi pembelian.

7. Riwayat Pesanan:

- Riwayat pesanan sebelumnya dengan detail transaksi.
- Kemungkinan untuk melihat detail pesanan sebelumnya dan status pengiriman.

8. Info Pertanian:

- Informasi dan artikel terkait pertanian (tips bercocok tanam, berita terbaru, dll.).
- Kategori atau filter untuk memudahkan navigasi.

9. Pengaturan:

- Pengaturan akun pengguna (profil, kata sandi, dll.).

10. Desain Umum:

- Mengikuti pedoman desain yang bersih, intuitif, dan ramah pengguna.
- Penggunaan warna, ikon, dan font yang sesuai dengan tema pertanian dan mudah dibaca.

3.2 Hardware Interface

1. Peralatan Pemrosesan Pesanan:

- Logical Characteristics: Peralatan untuk menerima, memproses, dan mengelola pesanan pembelian dari petani.
- Physical Characteristics: Komputer server dengan aplikasi yang memproses pesanan, mencatatnya, dan memastikan pengiriman tepat waktu.
- Supported Device Types: Terhubung ke server pusat yang dapat diakses oleh petani dan penyedia layanan.
- Nature of Data and Control Interactions: Data pesanan diterima dari aplikasi, diproses, dan dikirim ke penyedia layanan untuk pengiriman.
- Communication Protocols: Protokol komunikasi seperti HTTP digunakan untuk mentransfer pesanan dan informasi terkait.

2. Aplikasi Seluler untuk Petani:

- Logical Characteristics: Aplikasi seluler yang memungkinkan petani untuk mendaftarkan hasil pertanian mereka dan menawarkan produk untuk dijual.
- Physical Characteristics: Perangkat seluler (smartphone) yang memiliki aplikasi "Pangan Tani" terinstal.
- Supported Device Types: Dapat diakses melalui berbagai jenis smartphone yang umum digunakan.
- Nature of Data and Control Interactions: Petani memasukkan data produk yang mereka tawarkan dan mengontrol harga penjualan.
- Communication Protocols: Protokol komunikasi seperti HTTPS digunakan untuk mengirim data antara aplikasi seluler dan server.

3. Aplikasi Seluler untuk Pembeli:

- Logical Characteristics: Aplikasi seluler yang memungkinkan pembeli untuk memeriksa katalog produk, melakukan pembelian, dan melacak pengiriman.
- Physical Characteristics: Perangkat seluler (smartphone) yang memiliki aplikasi "Pangan Tani" terinstal.
- Supported Device Types: Dapat diakses melalui berbagai jenis smartphone yang umum digunakan.
- Nature of Data and Control Interactions: Pembeli memilih produk, melakukan

pembelian, dan memonitor status pesanan.

- Communication Protocols: Protokol komunikasi seperti HTTPS digunakan untuk mengirim data antara aplikasi seluler dan server.

4. Sistem Pembayaran Elektronik:

- Logical Characteristics: Sistem yang memungkinkan transaksi pembayaran elektronik untuk pembelian produk.
- Physical Characteristics: Terminal pembayaran elektronik (EFTPOS) atau ponsel pintar yang memproses pembayaran.
- Supported Device Types: Dapat diakses melalui mesin EFTPOS atau aplikasi seluler.
- Nature of Data and Control Interactions: Mengolah pembayaran dan memverifikasi transaksi.
- Communication Protocols: Protokol komunikasi yang sesuai dengan teknologi pembayaran yang digunakan (misalnya, HTTPS untuk transaksi kartu kredit).

5. Sistem Manajemen Stok:

- Logical Characteristics: Sistem untuk memantau dan mengelola stok produk yang tersedia.
- Physical Characteristics: Komputer server yang memiliki perangkat lunak untuk melacak stok produk.
- Supported Device Types: Terhubung ke server pusat yang dapat diakses oleh petani dan penyedia layanan.
- Nature of Data and Control Interactions: Memantau stok produk, memperbarui informasi stok, dan menghasilkan laporan.
- Communication Protocols: Protokol komunikasi seperti HTTP digunakan untuk mentransfer data stok dan informasi terkait.

6. Infrastruktur Jaringan:

- Logical Characteristics: Jaringan yang menghubungkan semua perangkat keras dan memungkinkan komunikasi yang efisien antara mereka.
- Physical Characteristics: Rangkaian perangkat keras termasuk router, switch, kabel, dan infrastruktur jaringan terkait.
- Supported Device Types: Terhubung ke semua perangkat keras yang terlibat dalam proses pembelian.
- Nature of Data and Control Interactions: Menyediakan jalur komunikasi yang andal dan cepat antara perangkat keras.
- Communication Protocols: Protokol komunikasi seperti TCP/IP digunakan untuk menghubungkan dan mentransfer data antar perangkat keras.
- Ketahanan Sistem Jaringan: Menggunakan teknik redundansi, seperti jalur jaringan ganda atau perangkat keras cadangan, untuk memastikan ketersediaan sistem jika satu bagian mengalami kegagalan.

3.3 Software Interface

Antarmuka Aplikasi Seluler (iOS/Android):

- Deskripsi: Aplikasi seluler untuk platform iOS dan Android, memungkinkan pengguna mengakses platform melalui smartphone.
- Dikembangkan menggunakan React Native (versi 0.66.0).
- Komunikasi: Menggunakan API yang disediakan oleh server backend melalui permintaan HTTP/HTTPS.
- Masukan: Input pengguna (pemilihan produk, data registrasi, pesanan).
- Keluaran: Tampilan antarmuka pengguna, konfirmasi pesanan, pesan kesalahan.
- Tujuan: Memungkinkan pengguna mengakses platform secara mobile dan melakukan tindakan yang serupa dengan aplikasi web.

Antarmuka Server Backend:

- Deskripsi: Server backend mengelola logika bisnis, memproses permintaan, dan berinteraksi dengan basis data.
- Integrasi: Dikembangkan menggunakan Node.js (versi 14.17.0) dan Express.js (versi 4.17.1).
- Komunikasi: Berkomunikasi dengan aplikasi frontend dan seluler melalui RESTful API.
- Data yang Digunakan:
- Masukan: Permintaan dari aplikasi frontend dan seluler (contoh: permintaan pemesanan produk).
- Keluaran: Respons dari server, data transaksi, pembaruan status pesanan.
- Tujuan: Menangani logika bisnis, mengelola data, dan memfasilitasi interaksi antara aplikasi frontend/seluler dan basis data.

3.4 Communication Interface

Protokol Komunikasi Server Jaringan:

- Deskripsi: Sistem akan berkomunikasi dengan server jaringan untuk memproses pesanan, mengelola stok, dan menyediakan layanan terkait.
- Persyaratan:
- Protokol komunikasi yang dapat mengirim dan menerima permintaan data terstruktur.
- Data transfer rate yang memadai untuk menangani volume pesanan yang besar.
- Standar Komunikasi: Menggunakan protokol HTTP/HTTPS untuk berinteraksi dengan server backend.
- Keamanan: Mengimplementasikan autentikasi dan otorisasi untuk memastikan keamanan akses.

Pengisian Elektronik (Electronic Forms):

- Deskripsi: Pengguna akan mengisi formulir elektronik untuk pendaftaran, pesanan, dan informasi terkait.
- Persyaratan:
- Desain formulir yang intuitif dan responsif untuk pengisian data.
- Validasi data pada sisi klien sebelum pengiriman.
- Standar Komunikasi: Data formulir akan dikirim melalui metode POST pada protokol HTTP/HTTPS.
- Keamanan: Validasi data di tingkat server untuk mencegah penyusupan dan pengisian data

Sinkronisasi Data:

- Deskripsi: Sinkronisasi data seperti stok produk dan status pesanan antara aplikasi dan server backend.
- Persyaratan:
- Mekanisme sinkronisasi data yang efisien dan cepat.
- Sinkronisasi secara otomatis saat ada pembaruan data relevan.
- Standar Komunikasi: Menggunakan API khusus untuk sinkronisasi data antara aplikasi dan server.
- Keamanan: Melakukan otentikasi dan enkripsi data selama proses sinkronisasi

4. Functional Requirement

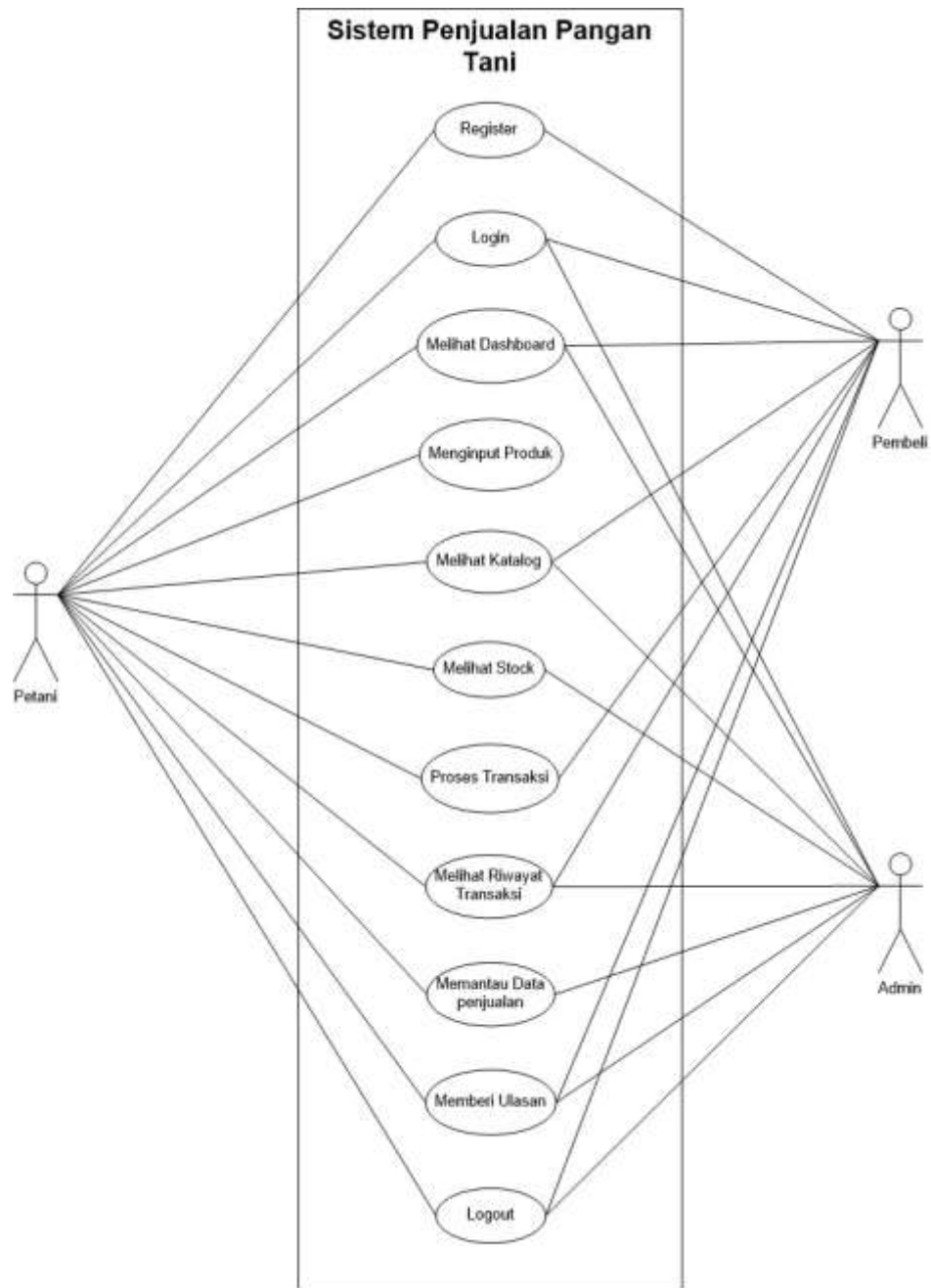
| ID | Kebutuhan Fungsional | Penjelasan |
|-----|---------------------------------------|---|
| F1 | Pendaftaran akun pengguna | Memungkinkan petani dan pembeli untuk mendaftarkan akun baru. |
| F2 | Login ke Platform | Memungkinkan pengguna yang sudah terdaftar untuk login ke platform. |
| F3 | Tampilkan Katalog Produk | Menampilkan daftar produk pertanian yang tersedia untuk pembelian. |
| F4 | Pencarian Produk | Memungkinkan pembeli untuk mencari produk berdasarkan kriteria tertentu. |
| F5 | Menyortir Produk | Memungkinkan pembeli untuk menyortir produk berdasarkan kategori, harga, dll. |
| F6 | Tambahkan Produk ke Keranjang Belanja | Memungkinkan pembeli untuk menambahkan produk ke keranjang belanja. |
| F7 | Kelola Keranjang Belanja | Memungkinkan pembeli untuk mengelola isi dari keranjang belanja. |
| F8 | Melakukan Pemesanan | Memungkinkan pembeli untuk menyelesaikan pemesanan produk. |
| F9 | Konfirmasi Pemesanan | Memungkinkan sistem untuk mengirimkan konfirmasi pesanan kepada pembeli. |
| F10 | Riwayat Pembelian | Memungkinkan pengguna untuk melihat riwayat pembelian mereka. |

| | | |
|-----|---------------------------|--|
| F11 | Tampilkan Profil Pengguna | Memungkinkan pengguna untuk melihat dan memperbarui profil mereka. |
|-----|---------------------------|--|

| ID | Kebutuhan Fungsional | Penjelasan |
|-----|--------------------------------------|--|
| F12 | Pengelolaan Stok Produk | Memungkinkan petani maupun admin untuk mengelola stok produk yang mereka tawarkan. |
| F13 | Verifikasi Identitas Petani | Memungkinkan sistem untuk memverifikasi identitas dan keabsahan petani. |
| F14 | Kelola Pesanan | Memungkinkan petani untuk melihat, menerima, dan mengelola pesanan dari pembeli. |
| F15 | Penanganan Pembayaran | Memungkinkan sistem untuk memproses pembayaran dari pembeli. |
| F16 | Riwayat Transaksi | Memungkinkan pengguna untuk melihat riwayat transaksi dan pembayaran mereka. |
| F17 | Pengelolaan Promo dan Diskon | Memungkinkan admin untuk mengelola promo, diskon, dan penawaran khusus. |
| F18 | Laporan Kinerja dan Analisis | Memungkinkan admin untuk melihat laporan kinerja dan melakukan analisis data. |
| F19 | Fitur chat antara petani dan pembeli | Memungkinkan pembeli dan penjual untuk berinteraksi melalui pesan chat. |
| F20 | Balas Pesan | Memungkinkan pengguna untuk membalas pesan dari penjual atau pembeli. |

| | | |
|-----|--------------------|---|
| F21 | Riwayat Percakapan | Memungkinkan pengguna untuk melihat riwayat percakapan dengan penjual atau pembeli. |
|-----|--------------------|---|

4.1 Use Case Diagram



4.1.1 User Story

| | | |
|-------------------|----------|--|
| User Story Petani | Register | <ul style="list-style-type: none"> • Sebagai seorang petani, saya ingin dapat mendaftar akun dengan mudah di aplikasi "Pangan Tani" agar saya dapat memasarkan produk pertanian saya kepada konsumen langsung. • Sebagai seorang petani, saya ingin memiliki pilihan untuk mendaftar menggunakan email dan kata sandi atau melalui akun media sosial seperti Google atau Facebook, untuk kemudahan akses. • Sebagai seorang petani, saya ingin memasukkan informasi profil saya seperti nama, alamat, nomor telepon, dan jenis produk pertanian yang saya tawarkan saat mendaftar akun. |
| | Login | <ul style="list-style-type: none"> • Sebagai seorang petani yang sudah memiliki akun, saya ingin dapat login ke aplikasi "Pangan Tani" dengan cepat dan mudah untuk mengakses akun saya. • Sebagai seorang petani, saya ingin memiliki opsi untuk login menggunakan email dan kata sandi yang telah saya daftarkan saat mendaftar akun. • Sebagai seorang petani, saya ingin memiliki opsi untuk login melalui akun media sosial seperti Google atau Facebook jika saya telah mengaitkan akun tersebut dengan akun "Pangan Tani." |

| | | |
|--|-----------|--|
| | Dashboard | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang petani, setelah berhasil login, saya ingin langsung diarahkan ke dashboard pribadi saya, sehingga saya dapat |
|--|-----------|--|

| | | |
|--|--------------|---|
| | | <p>dengan cepat mengakses informasi dan alat yang relevan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang petani, saya ingin melihat ringkasan informasi penting tentang produk pertanian saya yang tersedia di dashboard, termasuk jumlah stok dan penjualan terbaru. |
| | Input produk | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang petani, saya ingin memiliki akses ke fitur "Tambah Produk" di dashboard saya untuk memasukkan produk pertanian yang ingin saya jual ke dalam aplikasi "Pangan Tani." Sebagai seorang petani, saya ingin memasukkan informasi produk seperti namaproduk, deskripsi, jenis, dan berat bersih saat saya ingin menambahkan produk baru. Sebagai seorang petani, saya ingin memiliki opsi untuk mengunggah foto produk yang berkualitas tinggi agar pelanggan dapat melihat produk dengan jelas. Sebagai seorang petani, saya ingin menentukan harga produk dan jumlah stok yang tersedia untuk setiap produk yang saya masukkan. |

| | | |
|--|---------|--|
| | Katalog | <ul style="list-style-type: none"> • Sebagai seorang petani, saya ingin memiliki akses ke fitur "Kelola Katalog" di dashboard saya untuk mengelola katalog produk pertanian yang saya tawarkan di aplikasi "Pangan Tani." • Sebagai seorang petani, saya ingin dapat membuat kategori atau grup produk dalam katalog, seperti "Buah-buahan," "Sayuran," atau "Produk Olahan," untuk mengorganisasi produk dengan lebih baik. |
| | Stock | <ul style="list-style-type: none"> • Sebagai seorang petani, saya ingin memiliki akses ke laman "Manajemen Stok" di dashboard saya untuk memantau dan mengelola stok produk pertanian saya. • Sebagai seorang petani, saya ingin dapat melihat jumlah stok yang tersedia untuk |

| | | |
|--|-----------|--|
| | | <p>setiap produk pertanian yang saya jual dalam aplikasi.</p> |
| | Transaksi | <ul style="list-style-type: none"> • Sebagai seorang petani, saya ingin melihat daftar pesanan yang belum diproses di dashboard saya dan dapat mengevaluasi detail pesanan, seperti produk yang dipesan dan informasi kontak pelanggan. • Sebagai seorang petani, saya ingin memiliki opsi untuk menerima atau menolak pesanan dari konsumen berdasarkan ketersediaan stok dan preferensi saya. • Sebagai seorang petani, saya ingin dapat mengonfirmasi pesanan yang telah saya terima untuk mengindikasikan bahwa pesanan tersebut sedang dalam proses. • Sebagai seorang petani, saya ingin memastikan bahwa informasi pembayaran dari pelanggan telah diterima dan diverifikasi sebelum mengirimkan pesanan. |

| | | |
|--|-------------------|---|
| | Riwayat Transaksi | <ul style="list-style-type: none"> • Sebagai seorang petani, saya ingin memiliki akses ke laman "Riwayat Transaksi" di dashboard saya untuk melihat semua transaksi yang telah saya selesaikan. • Sebagai seorang petani, saya ingin dapat mencari dan melihat riwayat transaksi berdasarkan berbagai kriteria, seperti tanggal, nama pelanggan, atau jenis produk yang dijual. • Sebagai seorang petani, saya ingin memiliki opsi untuk melihat detail lengkap tentang setiap transaksi, termasuk produk yang dibeli, harga, tanggal transaksi, dan informasi kontak pelanggan. |
|--|-------------------|---|

| | | |
|--|----------------|--|
| | Data Penjualan | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang petani, saya ingin memiliki akses ke laman "Data Penjualan" di dashboard saya untuk melihat informasi tentang penjualan produk pertanian saya. Sebagai seorang petani, saya ingin melihat total pendapatan yang dihasilkan dari |
|--|----------------|--|

| | | |
|--|--------|--|
| | | penjualan produk pertanian selama periode yang dipilih. |
| | Ulasan | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang petani, saya ingin menerima pemberitahuan saat pelanggan memberikan ulasan atau testimonial tentang produk pertanian yang mereka beli. Sebagai seorang petani, saya ingin memiliki akses ke laman "Ulasan" di dashboard saya untuk melihat dan mengelola ulasan yang diberikan oleh pelanggan. |
| | Logout | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang petani, saat saya telah selesai menggunakan aplikasi "Pangan Tani," saya ingin memiliki opsi untuk logout dari akun saya agar sesi akses saya aman. Sebagai seorang petani, saya ingin logout dengan mudah dengan hanya mengklik tombol logout yang tersedia di dashboard atau menu pengaturan akun saya. |

| | | |
|-------------------------|-------------------|--|
| User Story Admin | Login | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang admin, saya ingin memiliki akses ke fitur login yang aman agar saya dapat mengelola platform "Pangan Tani" dengan hak akses yang sesuai. |
| | Dashboard | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang admin, saya ingin dapat masuk ke dashboard admin yang memberikan visibilitas menyeluruh tentang operasi platform, seperti statistik pengguna dan laporan. |
| | Katalog | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang admin, saya ingin memiliki akses ke katalog produk untuk mengelola produk yang ditawarkan oleh para petani, termasuk menambahkan, mengedit, atau menghapus produk. |
| | Stock | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang admin, saya ingin dapat memantau stok produk yang ada di platform dan menerima notifikasi jika stok produk tertentu mendekati batas minimum. |
| | Riwayat Transaksi | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang admin, saya ingin memiliki akses ke riwayat transaksi untuk melacak semua transaksi yang terjadi di platform, termasuk pesanan, pembayaran, dan pengiriman. |
| | Data Penjualan | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang admin, saya ingin dapat melihat data penjualan secara keseluruhan, termasuk total pendapatan, jumlah pesanan, |

| | | |
|--|--------|---|
| | | dan perkembangan tren penjualan. |
| | Ulasan | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang admin, saya ingin memiliki akses ke ulasan atau testimoni yang diberikan oleh pelanggan untuk memantau umpan balik mereka dan melakukan tindakan jika diperlukan. |
| | Logout | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang admin, saya ingin memiliki opsi untuk logout dari akun admin untuk menjaga keamanan dan privasi akun saya. |

| | | |
|---------------------------|-----------|--|
| User Story Pembeli | Register | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang pembeli, saya ingin dapat mendaftar akun dengan mudah di aplikasi "Pangan Tani" agar saya dapat membeli produk pertanian. |
| | Login | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang pembeli yang sudah memiliki akun, saya ingin dapat login ke aplikasi "Pangan Tani" dengan cepat dan mudah untuk mengakses akun saya. |
| | Dashboard | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang pembeli, setelah berhasil login, saya ingin diarahkan ke dashboard pribadi saya di mana saya dapat melihat produk yang tersedia, pesanan saya, dan informasi akun. |
| | Stock | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang pembeli, saya ingin memiliki akses ke informasi stok produk, seperti ketersediaan produk dan notifikasi jika stok produk mendekati batas minimum. |
| | Transaksi | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang pembeli, saya ingin memiliki opsi untuk melihat dan mengelola daftar transaksi atau pesanan yang telah saya buat, termasuk status pesanan, pembayaran, dan pengiriman. |

| | | |
|--|-------------------|---|
| | Riwayat Transaksi | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang pembeli, saya ingin melihat riwayat transaksi saya, termasuk pesanan yang telah saya lakukan dan riwayat pembayaran. |
| | Ulasan | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang pembeli, saya ingin dapat memberikan ulasan atau testimoni tentang produk yang telah saya beli, memberikan umpan balik kepada petani, dan membantu pembeli lain dalam membuat keputusan berbelanja yang lebih baik. |

| | | |
|--|--------|---|
| | Logout | <ul style="list-style-type: none"> Sebagai seorang pembeli, saya ingin memiliki opsi untuk logout dari akun saya |
|--|--------|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | untuk menjaga keamanan dan privasi akun saya. |
|--|--|---|

4.1.2 Use Case Spesification

| | |
|-------------|---|
| 1. Register | <p>Deskripsi :</p> <p>Pada use case ini, pengguna yang belum memiliki akun harus melakukan register terlebih dahulu.</p> <p>Scenario :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pengguna membuka aplikasi Pangan Tani. Pengguna memilih opsi "Daftar" atau "Register". Pengguna mengisi formulir pendaftaran dengan informasi seperti nama, alamat email, nomor telepon, dan kata sandi. Pengguna mengklik tombol "Daftar" untuk mengirimkan data pendaftaran. Sistem memvalidasi data yang dimasukkan oleh pengguna. Jika data valid, sistem membuat akun baru untuk pengguna. Pengguna menerima notifikasi bahwa pendaftaran berhasil. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Pengguna dapat login ke akun baru yang telah dibuat. |

| | |
|-------------|---|
| 2. Login | <p>Deskripsi :</p> <p>Pada use case ini, pengguna yang telah memiliki akun dapat login ke dalam aplikasi Pangan Tani Scenario :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pengguna membuka aplikasi Pangan Tani. ● Pengguna memilih opsi "Login". ● Pengguna memasukkan alamat email dan kata sandi yang terkait dengan akun mereka. ● Pengguna mengklik tombol "Login". ● Sistem memverifikasi informasi login. ● Jika informasi login valid, pengguna diarahkan ke dashboard atau halaman utama. ● Jika informasi login tidak valid, pengguna menerima pesan kesalahan. |
| 3. Dashbord | <p>Deskripsi :</p> <p>Pada use case ini, pengguna yang sudah login diarahkan oleh sistem ke dashbord.</p> <p>Scenario :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pengguna berada pada laman dashbord |

| | |
|-----------------|---|
| 4. Input Produk | <p>Deskripsi :</p> <p>Petani yang telah login yang telah login, bisa menginput produk yang ingin dijual Scenario :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Petani memilih opsi "Input Produk" dari dashboard. ● Petani mengisi formulir dengan detail produk seperti nama, deskripsi, harga, dan gambar produk. ● Petani mengklik tombol "Simpan" untuk menyimpan produk. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Sistem memvalidasi data produk yang dimasukkan. ● Jika data produk valid, produk akan ditambahkan ke katalog. |

| | |
|------------|--|
| 5. Katalog | <p>Deskripsi :</p> <p>Pengguna bisa memilih produk.</p> <p>Scenario :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pengguna memilih opsi "Katalog" dari menu atau dashboard. ● Sistem menampilkan halaman katalog dengan daftar produk yang tersedia. ● Pengguna dapat menjelajahi produk berdasarkan kategori, harga, atau kata kunci pencarian. ● Pengguna dapat mengklik produk untuk melihat detailnya. ● Pengguna dapat memilih produk yang ingin mereka beli dan menambahkannya ke keranjang belanja. |
| 6. Stock | <p>Deskripsi :</p> <p>Sistem disini memunculkan stock yang tersedia</p> <p>Scenario :</p> |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Petani memilih opsi "Stok" dari menu atau dashboard. ● Sistem menampilkan halaman stok dengan daftar produk yang mereka tawarkan. ● Petani dapat melihat jumlah stok tersedia untuk masing-masing produk. ● Petani dapat mengelola stok, termasuk menambah stok jika mereka memiliki lebih banyak produk. |
|--|--|

| | |
|--------------|--|
| 7. Transaksi | <p>Deskripsi :</p> <p>Pengguna bisa mengecek apakah pesanan sudah sesuai dan melanjutkan untuk melakukan pembayaran.</p> <p>Scenario :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pengguna menjelajahi katalog produk. ● Pengguna memilih produk yang ingin mereka beli. ● Pengguna menambahkan produk ke keranjang belanja. ● Pengguna dapat melihat daftar produk yang ada di keranjang belanja. ● Pengguna dapat melanjutkan untuk melakukan proses pembayaran. ● Sistem meminta informasi pengiriman dan pembayaran dari pengguna. ● Pengguna menyelesaikan proses pembayaran. ● Sistem mengkonfirmasi pesanan dan mengirimkan pemberitahuan kepada pengguna dan petani. |
|--------------|--|

| | |
|----------------------|---|
| 8. Riwayat transaksi | <p>Deskripsi :</p> <p>Riwayat transaksi mencatat detail setiap transaksi yang dilakukan, termasuk tanggal, waktu, dan lokasi transaksi. Ini melibatkan data-data seperti nomor pesanan, nomor faktur, dan nomor referensi transaksi.</p> <p>Scenario :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pengguna memilih opsi "Riwayat Transaksi" dari menu atau dashboard. ● Sistem menampilkan daftar transaksi sebelumnya, termasuk tanggal, daftar produk yang dibeli, dan total pembayaran. ● Pengguna dapat memeriksa detail setiap transaksi yang telah mereka lakukan. |
| 9. Data penjualan | <p>Deskripsi :</p> <p>Admin maupun petani bisa melihat informasi tentang setiap transaksi, termasuk nomor pesanan, tanggal transaksi, pihak pembeli, produk yang dibeli, kuantitas, harga per unit, total harga, metode pembayaran, dan status transaksi.</p> <p>Scenario :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Petani memilih opsi "Data Penjualan" dari menu atau dashboard. ● Sistem menampilkan statistik data penjualan petani, termasuk jumlah produk yang terjual, pendapatan, dan ulasan dari pelanggan. |
| 10. Ulasan | <p>Deskripsi :</p> |

| | |
|------------|---|
| | <p>pandangan dan komentar pelanggan atau pemangku kepentingan terkait dengan produk pertanian atau layanan yang diberikan oleh para petani atau produsen pangan. Ulasan ini memberikan umpan balik tentang kualitas, kepuasan, dan pengalaman konsumen, membantu dalam meningkatkan produk</p> <p>dan layanan serta membangun kepercayaan di antara pelanggan.</p> <p>Scenario :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Petani memilih opsi "Data Penjualan" dari menu atau dashboard. ● Sistem menampilkan statistik data penjualan petani, termasuk jumlah produk yang terjual, pendapatan, dan ulasan dari pelanggan. |
| 11. Logout | <p>Deskripsi :</p> <p>tindakan keluar atau log out dari suatu sistem atau platform</p> <p>Scenario :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pengguna atau petani yang ingin keluar dari akun mereka memilih opsi "Logout" dari menu atau dashboard. ● Sistem menghapus sesi login dan mengarahkan pengguna kembali ke halaman awal aplikasi. |

4.2 Pembeli

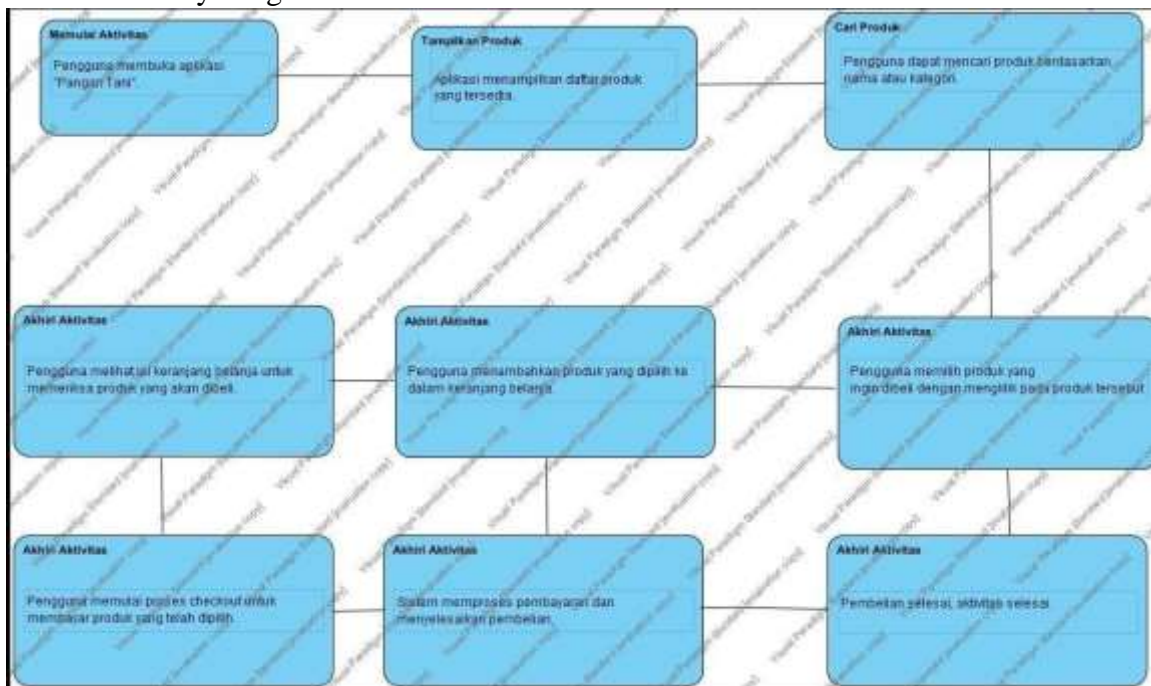
4.2.1 Deskripsi Use Case

Pembeli adalah orang yang menggunakan aplikasi Pangan Tani demi kelangsungan kebutuhannya. Untuk pengguna ini diperuntukkan kepada pemilik restoran yang hendak memesan keperluan dapur seperti sayuran, buah dan lain sebagainya dari petani melalui aplikasi ini.

4.2.2 Stimulus and Respon

| Action by user | Response from system |
|---|---|
| 1. Register | |
| | 2. Berhasil membuat akun |
| 3. Login | |
| | 4. Masuk ke halaman aplikasi dan menampilkan daftar toko, serta produk. |
| 5. Search produk berdasarkan nama toko atau katagori barang | |
| | 6. Menampilkan toko yang dicari atau barang yang dicari |
| 7. Menambahkan barang yang hendak dibeli | |
| | 8. Barang yang ditambahkan masuk ke keranjang belanja |
| 9. Checkout barang yang ingin dibeli dari keranjang belanja | |
| | 10. Mengeluarkan total bayar dan payment yang ada |
| 11. Melakukan Payment | |
| | 12. Pembayaran berhasil dan menampilkan bukti bayar |
| 13. Melihat bukti bayar | |
| | 14. Menampilkan bukti bayar dan rapping yang boleh diisi oleh pengguna |

4.2.3 Activity Diagram



4.3 Admin

4.3.1 Deskripsi Use Case

Admin adalah orang yang mengelola ataupun memantau proses jalannya sistem pada aplikasi, sehingga admin dapat melihat transaksi yang telah dilakukan atau pun terjadi.

4.3.2 Stimulus and Respon

| Action by user | Response from system |
|---|---|
| 1. Login | |
| | 2. Admin dapat masuk ke dalam aplikasi dan menampilkan halaman admin |
| 3. Admin verifikasi akun-akun baru petani | |
| | 4. Sistem akan otomatis memperbarui halaman petani dan pengguna setelah akun petani disetujui pendaftarannya. |

| | |
|---|--|
| 5. Admin menambahkan ke Halaman utama pengguna toko yang dapat direkomendasikan | |
| | 6. Akan memperbarui dan memunculkan pembaruan di halaman depan dengan beberapa toko rekomendasi dari admin berdasarkan rating ataupun paling sering melakukan transaksi. |
| 7. Melihat transaksi atau data penjualan yang ada dalam tiap toko | |
| | 8. Menampilkan daftar transaksi dan menampilkan potongan komisi yang didapat admin dari petani |

4.3.3 Activity Diagram



4.4 Petani

4.4.1 Deskripsi Use Case

Petani adalah orang yang memproduksi hasil panennya dan menjual hasil panen melalui aplikasi Pangan Tani.

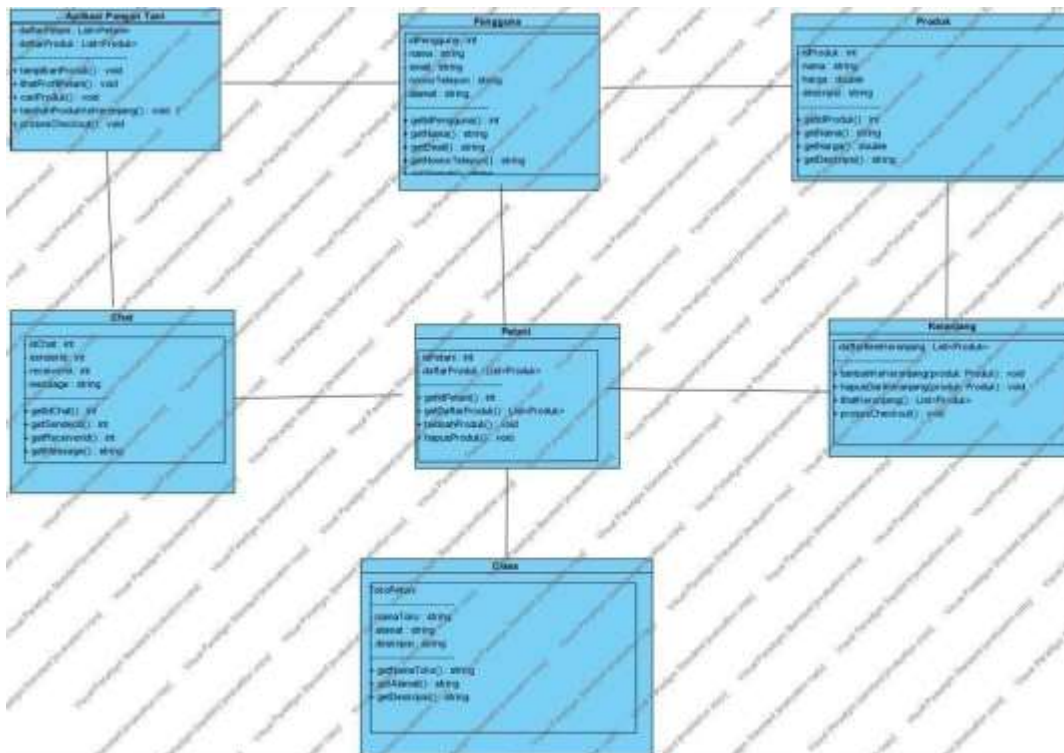
4.4.2 Stimulus and Respon

| Action by user | Response from system |
|---|---|
| 1. Register | |
| | 2. Berhasil membuat akun petani |
| 3. Login | |
| | 4. Sistem menampilkan halaman petani |
| 5. Daftarkan toko dan prodak | |
| | 6. Toko dan prodak berhasil terdaftar dan akan ditampilkan ke halaman pengguna setelah persetujuan atau verifikasi admin. |
| 7. Edit atau menambahkan prodak baru | |
| | 8. Otomatis menampilkan pembaruan katalog baru |
| 9. Menerima pesanan | |
| | 10. Menampilkan Riwayat transaksi pembayaran |
| 11. Melihat transaksi pembayaran dan dapat langsung melakukan pengiriman. | |

4.4.3 Activity Diagram



4.5 Class Diagram



5. Non Functional Requirements

| KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL | KETERANGAN |
|--------------------------|---|
| Performance Efficiency | <p>1. Penggunaan Sistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengguna harus dapat dengan cepat melakukan kegiatan seperti menelusuri produk, memasukkan pesanan, dan melakukan pembayaran tanpa penundaan yang signifikan. - Aplikasi harus memberikan pengalaman pengguna yang responsif dan antarmuka yang mudah dinavigasi untuk memfasilitasi transaksi cepat dan efisien. <p>2. Pengolahan Pesanan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistem harus dapat memproses pesanan dengan cepat dan mengonfirmasi transaksi secara instan untuk menghindari waktu tunggu yang berkepanjangan bagi pengguna. - Proses verifikasi stok dan konfirmasi pesanan harus dilakukan secara real-time untuk memastikan ketersediaan barang yang akurat. <p>3. Efisiensi Sumber Daya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi harus dioptimalkan untuk menggunakan sumber daya perangkat (CPU, memori, baterai) secara efisien, mengurangi konsumsi daya, dan meminimalkan penggunaan sumber daya perangkat. <p>4. Skalabilitas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistem harus mampu menangani pertumbuhan jumlah pengguna dan transaksi tanpa mengorbankan kinerja, serta tetap memberikan respons yang cepat terhadap permintaan yang meningkat. |

| | |
|--|--|
| | <p>5. Penanganan Lonjakan Lalu Lintas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dalam situasi lonjakan lalu lintas, seperti pada periode promosi atau penjualan besar-besaran, sistem harus tetap stabil dan mampu menangani lonjakan pengguna tanpa menurunkan kualitas layanan. <p>6. Optimalisasi Bandwidth:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi harus mengoptimalkan penggunaan bandwidth untuk memastikan transfer data yang efisien antara perangkat pengguna dan server, meminimalkan latensi dan mempercepat respons aplikasi. <p>7. Navigasi dan Rute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fitur navigasi harus memberikan petunjuk yang akurat dan langsung, memungkinkan pengguna untuk menemukan produk atau informasi dengan cepat, serta memberikan rute optimal jika terkait dengan pengiriman atau pengambilan produk. <p>8. Pemantauan Kinerja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistem harus dilengkapi dengan alat pemantauan kinerja yang memungkinkan pengukuran performa secara berkala, identifikasi masalah, dan penanganan yang cepat terhadap masalah jika terjadi. <p>9. Waktu Pemuatan Aplikasi Mobile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi mobile harus memiliki waktu pemuatan yang cepat, menggunakan teknik pengoptimalan seperti kompresi gambar dan cache untuk meningkatkan kecepatan pemuatan halaman. <p>10. Pemulihan Jaringan dan Kehilangan Layanan:</p> |
|--|--|

| | |
|----------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Sistem harus memiliki mekanisme pemulihan yang handal untuk menangani gangguan jaringan atau pemadaman sementara tanpa kehilangan data transaksi atau layanan yang terganggu. |
| Compatibility | <p>Co-Existence</p> <p>1. Penggunaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi sistem pangan tani harus dapat beroperasi dengan aplikasi lain pada perangkat yang sama tanpa menyebabkan konflik atau gangguan. Contoh: Pengguna dapat menggunakan aplikasi pangan tani bersamaan dengan aplikasi perbankan atau aplikasi transportasi. <p>2. Perangkat Kombinasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistem pangan tani harus bekerja dengan baik di berbagai perangkat dan platform, termasuk kompatibilitas dengan sistem operasi yang berbeda seperti Android dan IOS. <p>Interoperability (Interoperabilitas):</p> <p>1. Integrasi dengan Sistem Eksternal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi harus mampu berkomunikasi dan berintegrasi dengan sistem pembayaran, sistem manajemen logistik, atau sistem informasi lainnya yang umum digunakan di industri pangan. Contoh: Integrasi dengan sistem pembayaran yang digunakan oleh petani atau pelanggan. <p>Backward Compatibility (Kecocokan Mundur):</p> <p>1. Kemampuan Kompatibilitas Versi Lama:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi harus dapat berfungsi dengan baik pada versi perangkat lunak atau perangkat keras yang lebih lama. Misalnya, sistem pangan tani harus tetap berjalan |

| | |
|-------------------------|--|
| | <p>dengan baik pada versi perangkat Android yang lebih tua.</p> <p>Forward Compatibility (Kecocokan ke Depan):</p> <p>1. Kemampuan Adaptasi untuk Versi Masa Depan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi harus memiliki fleksibilitas untuk berintegrasi dan beroperasi pada versi perangkat lunak atau perangkat keras yang akan datang. Misalnya, siap untuk beroperasi pada versi terbaru sistem operasi. <p>Compatibility Testing (Pengujian Kecocokan):</p> <p>1. Uji Kecocokan yang Komprehensif:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dilakukan pengujian menyeluruh untuk memastikan kompatibilitas aplikasi. |
| <p>Usability</p> | <p>Kemudahan Penggunaan (Ease of Use):</p> <p>1. Navigasi Intuitif:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antarmuka aplikasi harus didesain secara intuitif sehingga pengguna dapat dengan mudah menavigasi berbagai fitur dan menu yang disediakan. <p>2. Penggunaan Bahasa yang Sederhana:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan bahasa yang mudah dipahami dan jelas pada antarmuka pengguna, termasuk instruksi, label, dan pesan kesalahan. <p>Konsistensi Antarmuka (Interface Consistency):</p> <p>1. Konsistensi Desain:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desain antarmuka harus konsisten di seluruh aplikasi, sehingga pengguna dapat dengan mudah memprediksi di mana fitur atau informasi tertentu dapat ditemukan. |

| | |
|--|---|
| | <p>Pembelajaran yang Cepat (Quick Learning):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Panduan Pengguna yang Jelas: <ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan panduan singkat atau video tutorial yang jelas untuk membantu pengguna baru memahami cara menggunakan sistem pangan tani dengan cepat. 2. Dukungan Bantuan yang Mudah Diakses: <ul style="list-style-type: none"> - Materi bantuan, FAQ, atau panduan pengguna harus mudah diakses dan memiliki informasi yang komprehensif untuk membantu pengguna dalam memecahkan masalah atau pertanyaan umum. <p>Responsif dan Adaptif (Responsiveness and Adaptability):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kecepatan Tanggapan: <ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi harus memberikan respons yang cepat terhadap tindakan pengguna, seperti pemesanan, pembayaran, atau penelusuran produk. 2. Tampilan yang Responsif: <ul style="list-style-type: none"> - Antarmuka harus responsif terhadap berbagai ukuran layar dan perangkat yang berbeda, termasuk desktop, mobile, dan tablet. <p>Proteksi dari Kesalahan Pengguna (User Error Protection):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konfirmasi Transaksi: <ul style="list-style-type: none"> - Meminta konfirmasi atau verifikasi sebelum pengguna menyelesaikan transaksi penting, seperti pembayaran atau pengiriman pesanan. 2. Peringatan Kesalahan: <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan peringatan jika terjadi kesalahan atau jika pengguna memasukkan informasi yang salah untuk mencegah |
|--|---|

| | |
|-------------------------|--|
| | <p>kerugian atau kesalahan lebih lanjut.</p> <p>Estetika Antarmuka Pengguna (User Interface Aesthetics):</p> <p>1. Desain yang Menarik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyajikan antarmuka yang menarik secara visual dengan tata letak yang bersih, ikon yang intuitif, dan elemen desain yang estetik. <p>Accessibility (Aksesibilitas):</p> <p>1. Akses untuk Semua Pengguna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memastikan bahwa aplikasi dapat diakses oleh pengguna dengan berbagai kemampuan atau kebutuhan khusus, termasuk aksesibilitas untuk pengguna dengan disabilitas visual atau pendengaran. |
| <p>Reability</p> | <p>Kematangan (Maturity):</p> <p>1. Pengembangan dan Pematangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memastikan bahwa sistem telah melalui pengembangan yang matang, dengan iterasi yang memadai untuk meningkatkan fitur, fungsionalitas, dan kestabilan. <p>2. Evaluasi Berkala:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan evaluasi secara berkala terhadap perkembangan aplikasi dari segi kematangan fitur, stabilitas, dan kualitas keseluruhan. <p>Ketersediaan (Availability):</p> <p>1. Sistem yang Tersedia Sepanjang Waktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjamin bahwa layanan sistem pangan tani tersedia secara terus-menerus atau memiliki tingkat ketersediaan yang tinggi untuk pengguna. <p>2. Pemantauan Kontinu:</p> |

| | |
|--------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pemantauan konstan untuk mendeteksi potensi masalah dengan cepat dan mengambil langkah respons yang diperlukan untuk mempertahankan ketersediaan. <p>Toleransi Kesalahan (Fault Tolerance):</p> <p>1. Penanganan Kesalahan Tanpa Kegagalan Total:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistem harus mampu menangani kesalahan tanpa mengalami kegagalan total, dengan mengisolasi dan memperbaiki kesalahan tanpa mempengaruhi pengguna secara keseluruhan. <p>2. Strategi Deteksi dan Pemulihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementasi strategi untuk mendeteksi kesalahan, seperti pemantauan aktif, serta langkah-langkah pemulihan yang cepat dan efisien. <p>Kemampuan Pemulihan (Recoverability):</p> <p>1. Pemulihan Cepat Tanpa Kehilangan Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pastikan bahwa aplikasi memiliki kemampuan untuk pulih dari kegagalan dengan cepat dan tanpa kehilangan data yang signifikan. <p>2. Pengujian Pemulihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pengujian pemulihan secara berkala untuk memastikan bahwa sistem dapat kembali beroperasi dengan cepat setelah terjadi gangguan atau kegagalan. <p>Backup dan Redundansi:</p> <p>1. Sistem Backup yang Handal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan sistem backup yang handal untuk melindungi data penting dan memastikan kemampuan pemulihan yang cepat dalam kasus kegagalan. <p>2. Redundansi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementasi komponen sistem yang redundant untuk menghindari titik kegagalan tunggal yang dapat menyebabkan kegagalan keseluruhan. |
| Realibility | Kematangan (Maturity): |

| | |
|--|---|
| | <p>1. Pengembangan dan Pematangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memastikan bahwa sistem telah melalui pengembangan yang matang, dengan iterasi yang memadai untuk meningkatkan fitur, fungsionalitas, dan kestabilan. <p>2. Evaluasi Berkala:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan evaluasi secara berkala terhadap perkembangan aplikasi dari segi kematangan fitur, stabilitas, dan kualitas keseluruhan. <p>Ketersediaan (Availability):</p> <p>1. Sistem yang Tersedia Sepanjang Waktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjamin bahwa layanan sistem pangan tani tersedia secara terus-menerus atau memiliki tingkat ketersediaan yang tinggi untuk pengguna. <p>2. Pemantauan Kontinu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pemantauan konstan untuk mendeteksi potensi masalah dengan cepat dan mengambil langkah respons yang diperlukan untuk mempertahankan ketersediaan. <p>Toleransi Kesalahan (Fault Tolerance):</p> <p>1. Penanganan Kesalahan Tanpa Kegagalan Total:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistem harus mampu menangani kesalahan tanpa mengalami kegagalan total, dengan mengisolasi dan memperbaiki kesalahan tanpa mempengaruhi pengguna secara keseluruhan. <p>2. Strategi Deteksi dan Pemulihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementasi strategi untuk mendeteksi kesalahan, seperti pemantauan aktif, serta langkah-langkah pemulihan yang cepat dan efisien. <p>Kemampuan Pemulihan (Recoverability):</p> <p>1. Pemulihan Cepat Tanpa Kehilangan Data:</p> |
|--|---|

| | |
|-------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Pastikan bahwa aplikasi memiliki kemampuan untuk pulih dari kegagalan dengan cepat dan tanpa kehilangan data yang signifikan. <p>2. Pengujian Pemulihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pengujian pemulihan secara berkala untuk memastikan bahwa sistem dapat kembali beroperasi dengan cepat setelah terjadi gangguan atau kegagalan. <p>Backup dan Redundansi:</p> <p>1. Sistem Backup yang Handal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan sistem backup yang handal untuk melindungi data penting dan memastikan kemampuan pemulihan yang cepat dalam kasus kegagalan. <p>2. Redundansi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementasi komponen sistem yang redundant untuk menghindari titik kegagalan tunggal yang dapat menyebabkan kegagalan keseluruhan. |
| <p>Secuirity</p> | <p>Pengelolaan Identitas dan Akses:</p> <p>1. Autentikasi yang Kuat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memastikan bahwa pengguna, baik petani maupun pembeli, melewati proses autentikasi yang kuat untuk mengakses informasi atau melakukan transaksi. <p>2. Pengelolaan Hak Akses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan kontrol akses yang tepat, membatasi akses ke informasi sensitif hanya kepada pengguna yang berwenang. <p>Enkripsi Data:</p> <p>1. Enkripsi Informasi Sensitif:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan enkripsi data dalam penyimpanan dan transmisi untuk melindungi informasi pribadi, seperti data pelanggan, informasi pembayaran, dan informasi penting lainnya. <p>Monitoring Keamanan:</p> <p>1. Pemantauan Aktivitas:</p> |

| | |
|-------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pemantauan aktivitas sistem secara terus-menerus untuk mendeteksi potensi ancaman atau perilaku mencurigakan yang dapat merusak keamanan sistem. <p>2. Pendeteksian dan Respon Cepat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementasi sistem deteksi intrusi dan reaksi cepat terhadap insiden keamanan untuk mengisolasi dan mengatasi ancaman dengan cepat. <p>3. Kepatuhan Regulasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memastikan bahwa sistem pangan tani mematuhi regulasi dan peraturan perlindungan data yang berlaku terkait dengan penyimpanan dan penggunaan informasi pribadi pelanggan. <p>4. Kebijakan Privasi yang Jelas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan kebijakan privasi yang jelas dan transparan kepada pengguna terkait dengan pengumpulan, penggunaan, dan penyimpanan data pribadi. <p>Pemulihan Bencana dan Cadangan Data:</p> <p>1. Rencana Pemulihan Bencana:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan rencana pemulihan bencana yang memadai untuk mengatasi gangguan besar, termasuk cadangan data dan sistem untuk memastikan kelangsungan bisnis. <p>2. Uji Coba Pemulihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan uji coba dan pembaruan terhadap rencana pemulihan bencana secara berkala untuk memastikan kesiapan dalam situasi darurat. |
| Maintenanability | <p>Modularitas:</p> <p>1. Desain Modul Terpisah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Merancang aplikasi sistem pangan tani dalam modul-modul terpisah yang bertanggung jawab atas fungsi-fungsi spesifik, seperti manajemen stok, pemesanan, pembayaran, dan manajemen pengguna. |

| | |
|--|--|
| | <p>2. Kemampuan Perubahan Independen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memastikan bahwa setiap modul dapat diubah atau diperbarui secara independen tanpa mempengaruhi modul lainnya, memungkinkan pengembangan dan pemeliharaan yang lebih efisien. <p>Kemampuan Ulang Pakai (Reusability):</p> <p>1. Identifikasi Komponen yang Dapat Digunakan Kembali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi komponen atau fungsi tertentu yang dapat digunakan kembali di berbagai bagian aplikasi, mengurangi redundansi dan mempercepat pengembangan. <p>2. Implementasi Pola Desain yang Mendukung Reusabilitas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan pola desain yang mendukung reusabilitas, seperti penggunaan komponen generik atau pola-pola desain yang meminimalkan duplikasi kode. <p>Analisisabilitas:</p> <p>1. Dokumentasi yang Jelas dan Komprehensif:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan dokumentasi yang jelas dan komprehensif tentang struktur, logika, serta alur kerja aplikasi sistem pangan tani. <p>2. Penggunaan Komentar dalam Kode:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan komentar di dalam kode untuk menjelaskan fungsi dan tujuan setiap bagian aplikasi, memudahkan analisis oleh tim pengembang baru atau tim pemelihara. <p>Modifiabilitas:</p> <p>1. Arsitektur yang Fleksibel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Merancang aplikasi dengan arsitektur yang fleksibel, |
|--|--|

| | |
|--------------------|---|
| | <p>memungkinkan perubahan dengan mudah saat ada kebutuhan untuk menyesuaikan atau menambahkan fitur baru.</p> <p>2. Prinsip-Prinsip Desain yang Mendukung Perubahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan prinsip-prinsip desain seperti Dependency Injection dan Inversion of Control yang mendukung perubahan dengan meminimalkan dampak pada bagian lain dari aplikasi. <p>Kemampuan Pengujian (Testability):</p> <p>1. Implementasi Pengujian Otomatis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan implementasi unit testing, integrasi testing, dan pengujian otomatis untuk memastikan bahwa setiap perubahan atau tambahan fitur dapat diuji secara efektif. <p>2. Desain Struktur yang Mendukung Isolasi Modul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Merancang aplikasi dengan struktur yang mendukung isolasi modul untuk pengujian yang lebih mudah, memungkinkan pengujian terhadap bagian-bagian aplikasi secara terpisah. |
| Portability | <p>Kemandirian Platform (Platform Independence):</p> <p>1. Akses dari Berbagai Perangkat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memastikan sistem dapat diakses dan digunakan dari berbagai perangkat seperti ponsel pintar, tablet, dan komputer tanpa mengalami kendala kompatibilitas. <p>Kompatibilitas Lintas Browser (Cross-Browser Compatibility):</p> <p>1. Antarmuka Pengguna yang Kompatibel:</p> <p>Pastikan antarmuka pengguna sistem pangan tani dapat berfungsi dengan baik di berbagai browser web populer seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, dan Microsoft Edge.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Kompatibilitas Lintas Perangkat (Cross-Device Compatibility):</p> <p>1. Dukungan untuk Berbagai Sistem Operasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjamin bahwa sistem dapat berjalan di berbagai perangkat keras yang umum digunakan, seperti perangkat Android, iOS, dan perangkat dengan sistem operasi lainnya. <p>Adaptabilitas terhadap Ukuran Layar (Adaptability to Screen Sizes):</p> <p>1. Antarmuka yang Responsif:</p> <p>Memastikan antarmuka pengguna dapat menyesuaikan diri dengan berbagai ukuran layar, mulai dari perangkat ponsel hingga perangkat desktop, untuk memberikan pengalaman pengguna yang optimal.</p> <p>Dukungan Lokalisasi (Localization Support):</p> <p>1. Penyesuaian dengan Berbagai Bahasa dan Konvensi Lokal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistem harus dapat disesuaikan dengan berbagai bahasa dan konvensi lokal, termasuk format tanggal, mata uang, dan pengaturan lokal lainnya. <p>Kemudahan Instalasi dan Konfigurasi (Ease of Installation and Configuration):</p> <p>1. Proses Instalasi dan Konfigurasi yang Sederhana:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memastikan proses instalasi dan konfigurasi sistem sederhana dan dapat dilakukan tanpa memerlukan keahlian teknis yang tinggi, memudahkan adopsi di berbagai lingkungan. |
|--|---|

6. Other Requirements

Kebutuhan Database:

- Diperlukan sistem database yang andal dan aman untuk menyimpan seluruh data pengguna, produk, transaksi, dan percakapan.
- Database harus mampu menangani jumlah pengguna dan transaksi secara bersamaan yang besar.
- Mekanisme pencadangan data dan pemulihan harus ada untuk memastikan integritas dan ketersediaan data.

Kebutuhan Internasionalisasi:

- Aplikasi harus dirancang untuk mendukung beberapa bahasa, dengan fokus awal pada bahasa Inggris dan bahasa Indonesia.
- Semua teks yang terlihat oleh pengguna dan elemen antarmuka harus mudah diterjemahkan ke bahasa lain.

Kebutuhan Hukum:

- Aplikasi harus mematuhi semua undang-undang dan peraturan yang relevan yang mengatur e-commerce, privasi data, dan hak konsumen di wilayah tempat aplikasi beroperasi.
- Ketentuan penggunaan, kebijakan privasi, dan penyangkalan yang jelas harus disediakan kepada pengguna.

Tujuan Pemanfaatan Kembali (Reuse Objectives):

- Proyek ini seharusnya memaksimalkan penggunaan kembali modul, pustaka, atau komponen yang sudah ada untuk meningkatkan efisiensi pengembangan dan keterpeliharaan.
- Mendorong penggunaan kembali segmen kode yang melakukan fungsi umum di seluruh aplikasi.

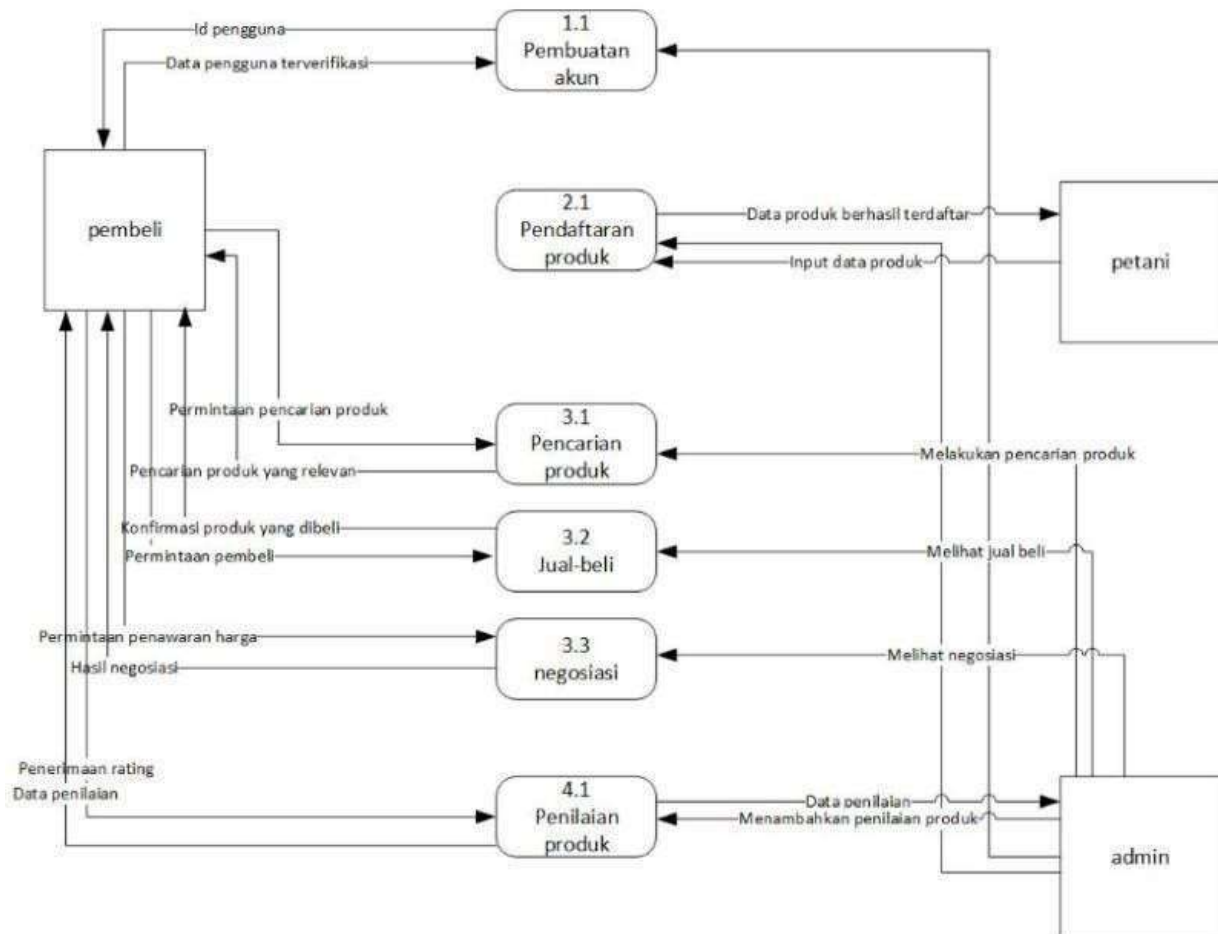
Appendix A: Glossary

- UI: Antarmuka Pengguna
- API: Antarmuka Pemrograman Aplikasi
- SW: Perangkat Lunak
- CHIPS: Clearing House Interbank Payments System (Sistem Pembayaran Antarbank)
- Platform Teknologi "Pangan Tani": Sistem atau infrastruktur yang mendukung operasional dan interaksi antara pembeli, petani, dan admin dalam ekosistem pertanian.
- Fungsional dan Non-fungsional: Kebutuhan yang berkaitan dengan fitur dan fungsi sistem (fungsional) serta kebutuhan yang berkaitan dengan aspek performa, keamanan, dan lainnya (non-fungsional).
- SRS (Software Requirements Specification): Dokumen formal yang mendefinisikan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari suatu perangkat lunak.
- Tengkulak: Pihak perantara atau pedagang yang membeli produk dari petani dan menjualnya ke konsumen atau pihak lain dengan harga yang lebih tinggi.

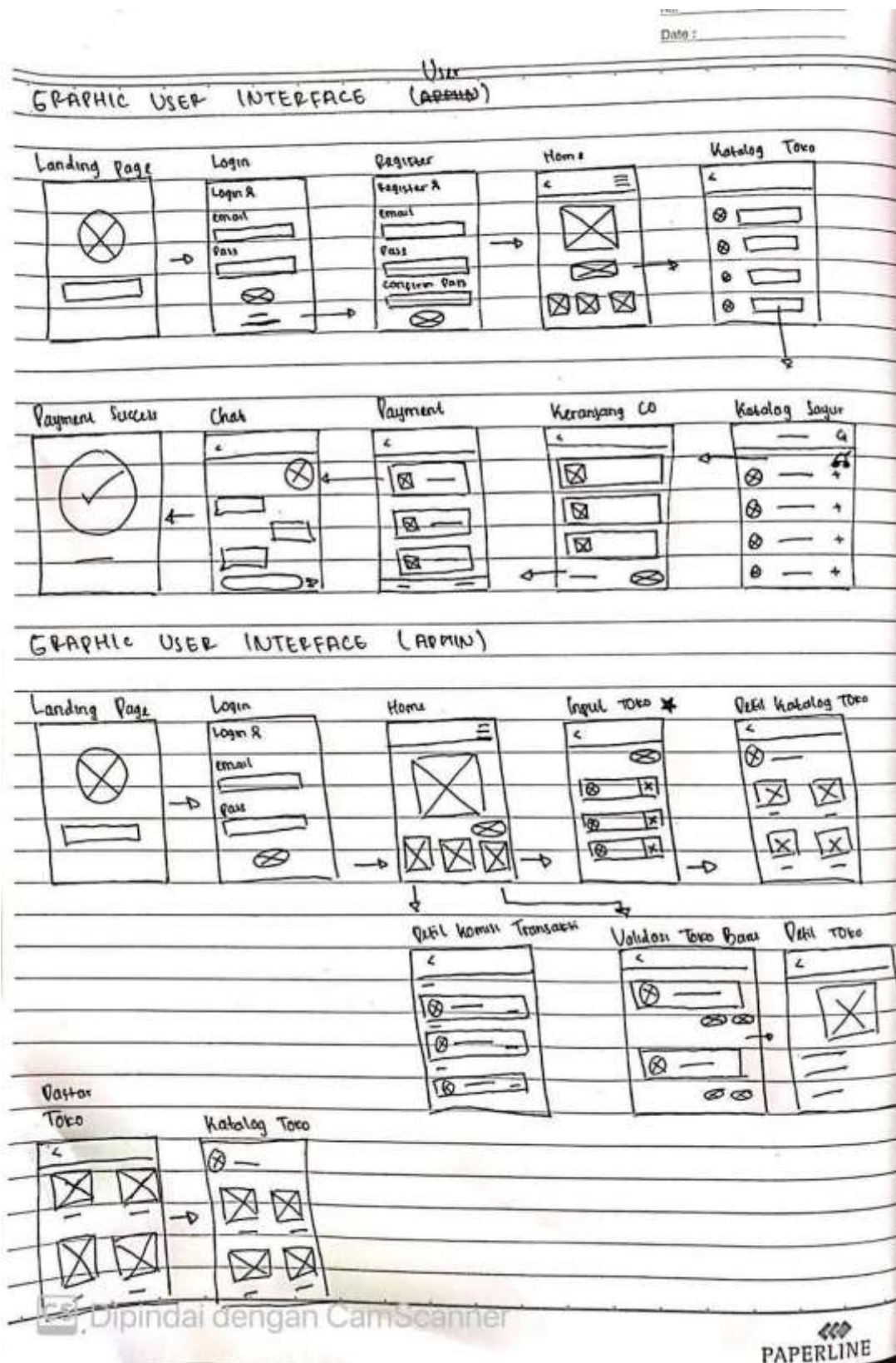
- Hierarki Dokumen: Struktur penomoran atau tata letak yang digunakan untuk mengorganisir informasi dalam dokumen, seperti judul, subjudul, dan poin-poin.
- Deep Understanding: Tingkat pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan fungsional dan non-fungsional platform "Pangan Tani" serta teknologi yang terlibat.
- Empowerment (Pemberdayaan): Memberikan kekuatan atau kontrol kepada petani untuk mengelola dan menjual produk pertanian mereka tanpa ketergantungan pada perantara.
- Interoperabilitas: Kemampuan sistem atau perangkat lunak untuk bekerja sama dengan perangkat atau sistem lain dengan lancar.
- Gaya Tipografi (Typography Styles): Penggunaan jenis huruf, ukuran huruf, penyorotan, dan poin atau daftar untuk memberikan struktur dan penekanan dalam dokumen.
- Ekspektasi dan Kebutuhan Pengguna (User Expectations and Needs): Harapan dan kebutuhan dari pengembang, manajer proyek, tim pengujian, tim operasional, dan petani terkait dengan platform "Pangan Tani".
- Gaya Bahasa Formal (Formal Language Style): Penggunaan bahasa dan struktur kalimat yang sesuai dengan standar formal dalam penulisan dokumen SRS.

7. Appendix

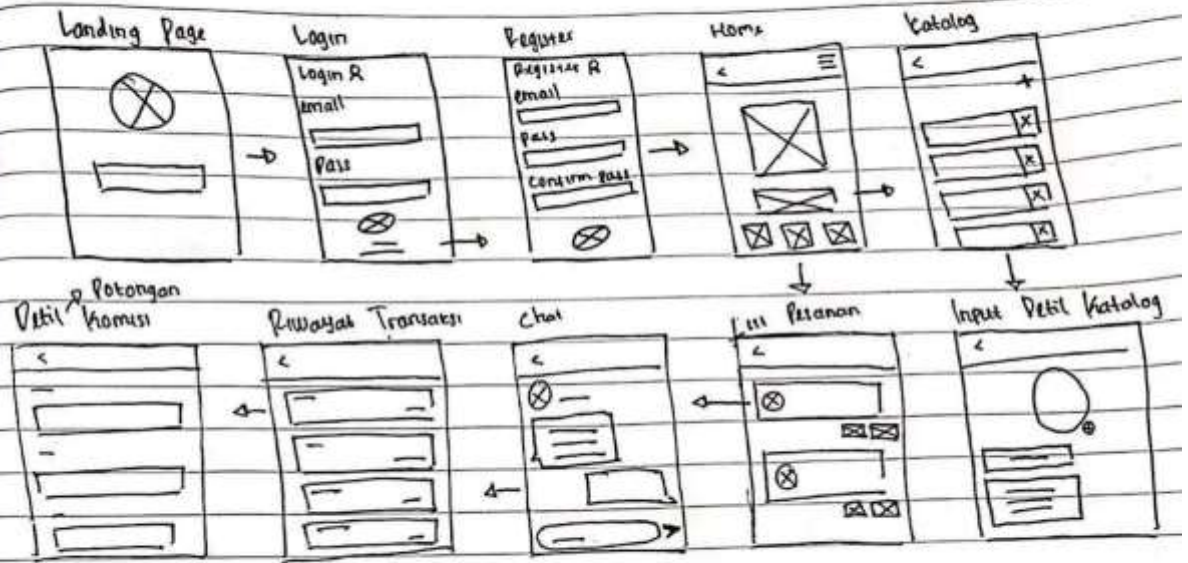
7.1 DFD



7.2 GUI



GRAPHIC USER INTERFACE (Pakai)



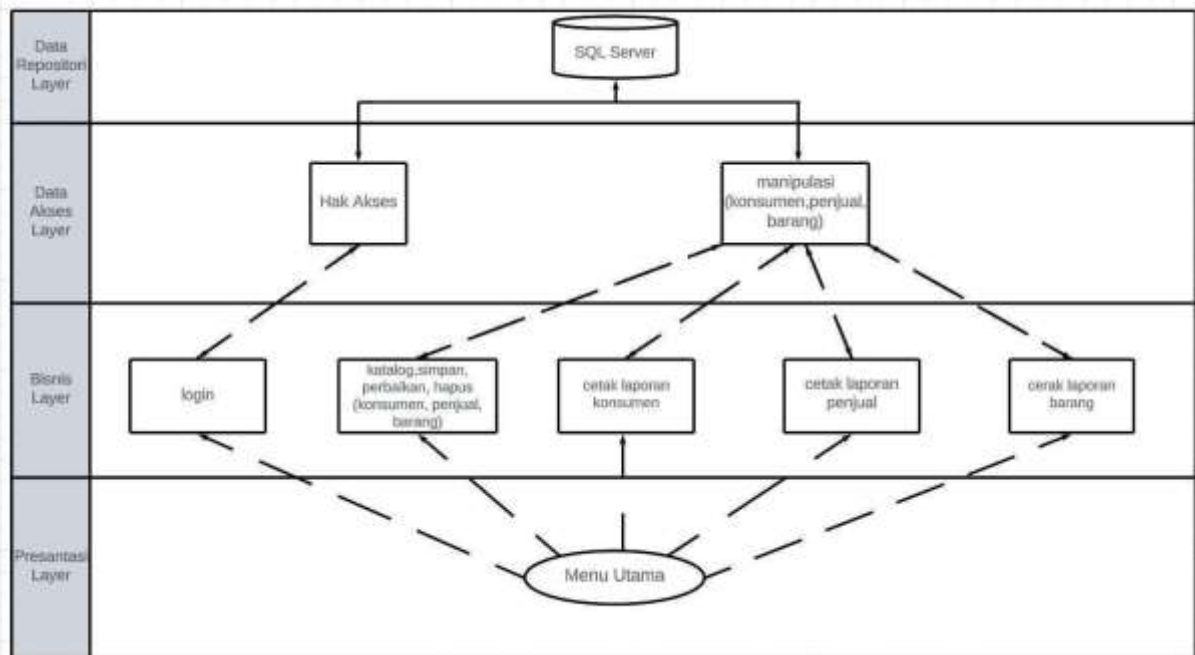
7.3 Model Process Specifications

| | |
|----------------------|---|
| Nomor | 1 |
| Nama | Validasi Akun |
| Deskripsi | Proses untuk memverifikasi dan mengonfirmasi akun petani yang ingin bergabung dengan platform Pangan Tani. |
| Input | data_petani, data_konsumen |
| Output | Kode_anggota, nama, Alamat, tlp, jenis_kelamin |
| Logika Proses | <ol style="list-style-type: none"> 1. Terima input informasi akun baru yang telah diisi oleh pengguna, 2. Lakukan validasi terhadap informasi akun yang diberikan, 3. IF semua informasi akun valid THEN Aktifkan akun pengguna dan berikan akses ke platform ELSE munculkan pesan error 4. Proses validasi akun selesai |
| Nomor | 2 |
| Nama | Pendaftaran Produk |
| Deskripsi | Proses pendaftaran produk dalam konteks platform "Pangan Tani" memungkinkan petani untuk secara mudah dan transparan mendaftarkan hasil pertanian mereka agar dapat dijual kepada konsumen melalui platform ini. |
| Input | data_produk |
| Output | Informasi produk berhasil disimpan |
| Logika Proses | <ol style="list-style-type: none"> 1. Petani masuk ke akun mereka di platform "Pangan Tani." 2. Mereka memilih opsi "Pendaftaran Produk" dalam dashboard atau menu yang tersedia. 3. Pengisian formulir pendaftaran produk dimulai 4. Petani mengirimkan data produk yang telah diisi. 5. Sistem "Pangan Tani" memeriksa informasi yang diberikan dalam formulir: 6. IF semua informasi produk valid THEN Produk yang didaftarkan akan ditambahkan ke dalam katalog produk "Pangan Tani." Konfirmasi berhasil ditampilkan kepada petani, dan produk mereka siap ditampilkan dalam pasar online. ELSE sistem akan menampilkan pesan error. 7. Pendaftaran produk selesai. |

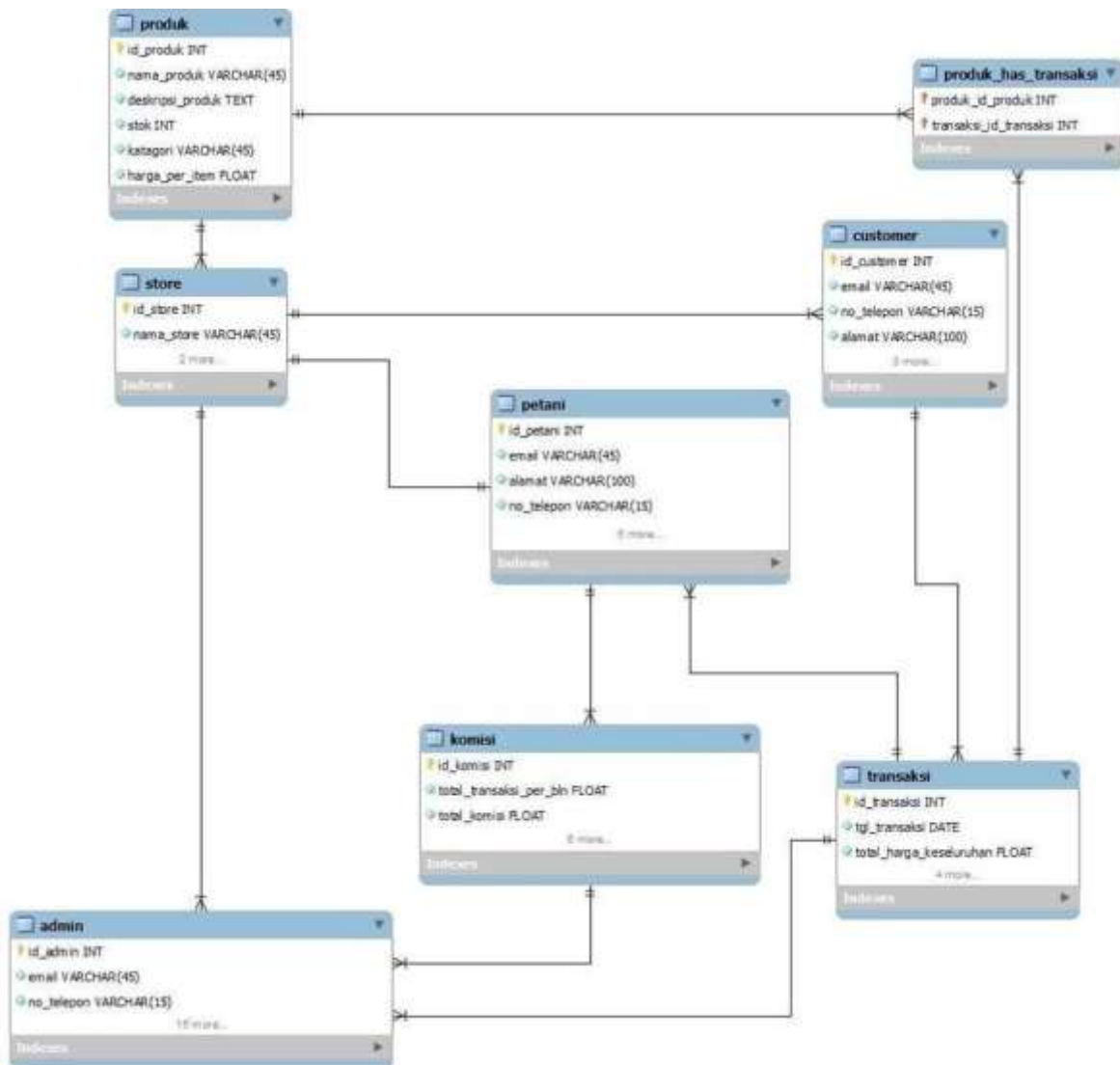
| | |
|----------------------|---|
| Nomor | 3 |
| Nama | Pasar Online |
| Deskripsi | Proses Pasar Online di platform "Pangan Tani" memungkinkan konsumen untuk menjelajahi produk-produk pertanian yang ditawarkan oleh petani secara langsung dan melakukan proses jual beli. |
| Input | Preferensi pencarian konsumen, pilihan produk, informasi akun pengguna |
| Output | Daftar produk, rincian produk yang dipilih, informasi pesanan. |
| Logika Proses | <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsumen masuk ke platform "Pangan Tani" atau mendaftar jika belum memiliki akun. 2. Fitur pencarian untuk menemukan produk yang sesuai dengan preferensi mereka. 3. Konsumen dapat menjelajahi katalog produk-produk pertanian yang tersedia di pasar online. 4. Menampilkan informasi produk 5. Konsumen dapat memilih produk yang mereka inginkan dan menambahkannya ke keranjang belanja. 6. Konsumen dapat melanjutkan ke proses pembayaran yang aman melalui platform. 7. IF pembayaran berhasil THEN Konsumen menerima konfirmasi pembelian. Petani menerima pesanan untuk diproses. ELSE munculkan pesan error. 8. Proses pasar online selesai. |

| | |
|----------------------|---|
| Nomor | 4 |
| Nama | Sistem Rating |
| Deskripsi | Proses sistem rating/ulasan melibatkan pengguna platform "Pangan Tani" memberikan penilaian dan ulasan terhadap produk pertanian yang telah mereka beli. |
| Input | Identifikasi pengguna yang memberi rating, informasi produk yang dinilai, penilaian skala numerik, ulasan tertulis(opsional). |
| Output | Rating yang diberikan, ulasan tertulis |
| Logika Proses | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memulih produk yang telah mereka beli dan ingin memberi rating 2. Pengguna memberi rating 3. Pengguna dapat menulis ulasan teks terkait produk 4. IF rating dan ulasan THEN Simpan rating dan ulasan dalam database sistem. Menampilkan pesan sukses bahwa rating dan ulasan telah berhasil ditambahkan. ELSE IF rating atau ulasan tidak valid THEN Munculkan pesan error. 5. Penggunaan lain dapat melihat rating dan ulasan saat mencari produk. 6. Proses system rating selesai. |

7.4 System Architecture Diagram



7.5 Conceptual Data Model



7.6 Physical Data Model

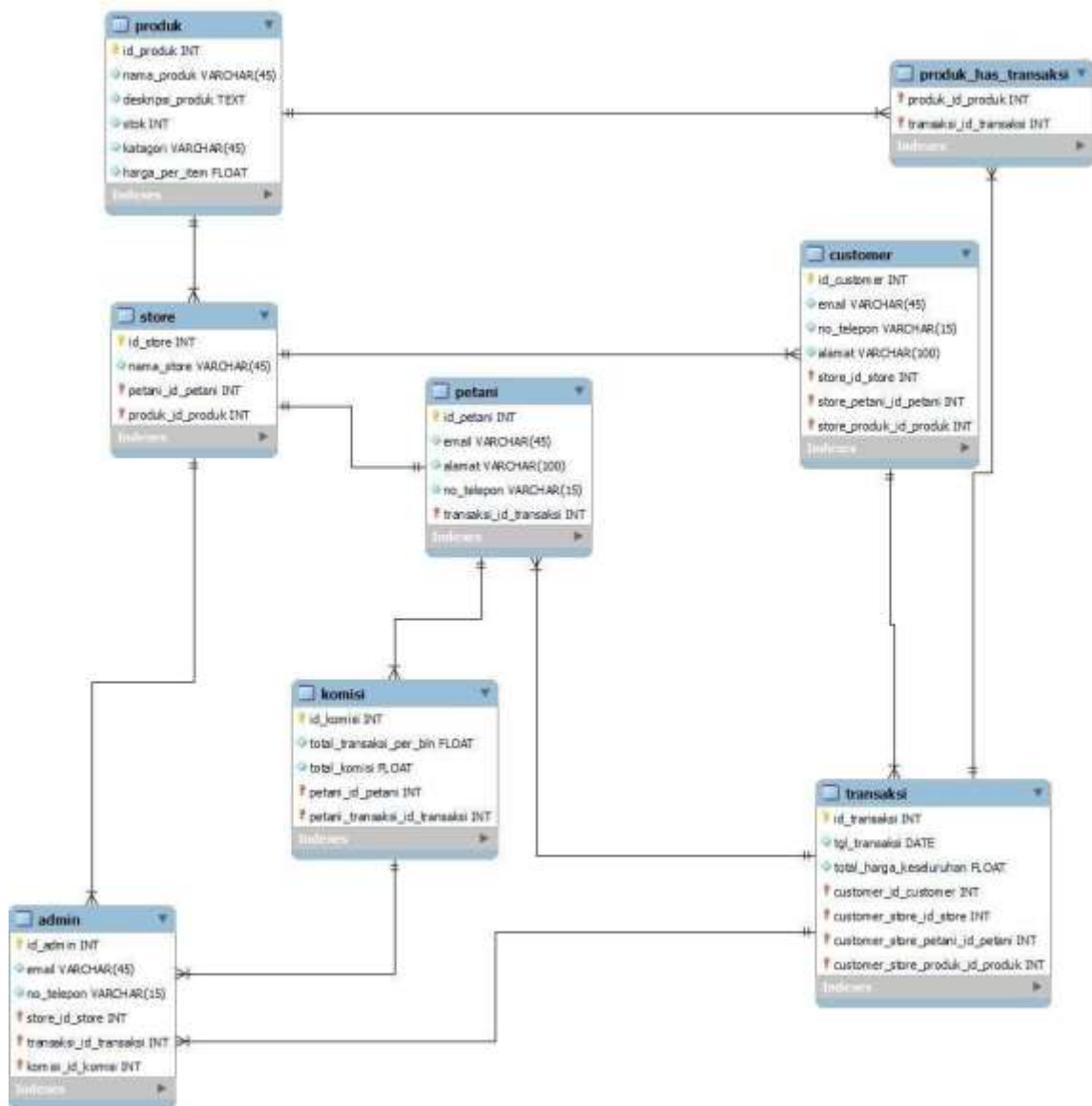
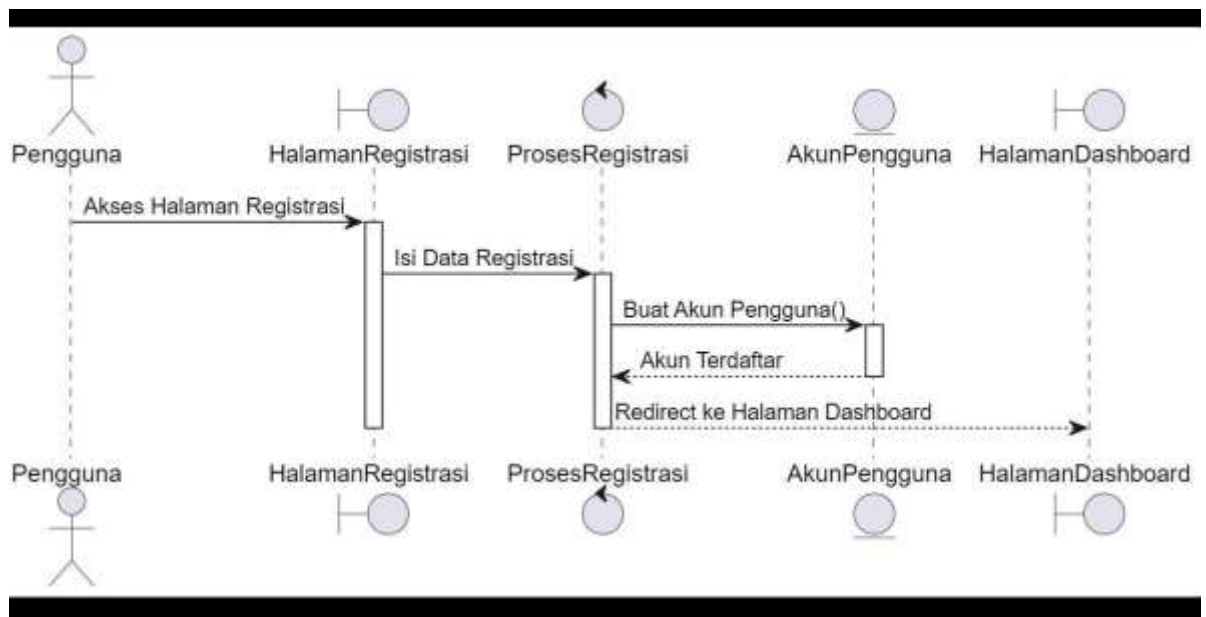
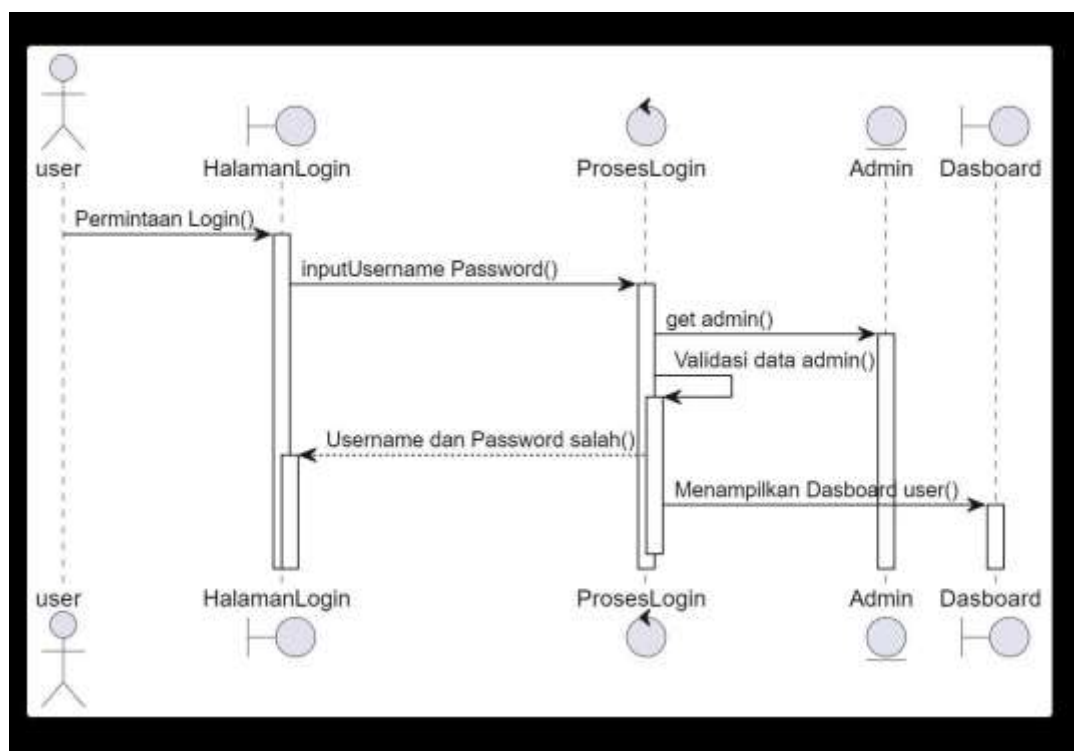


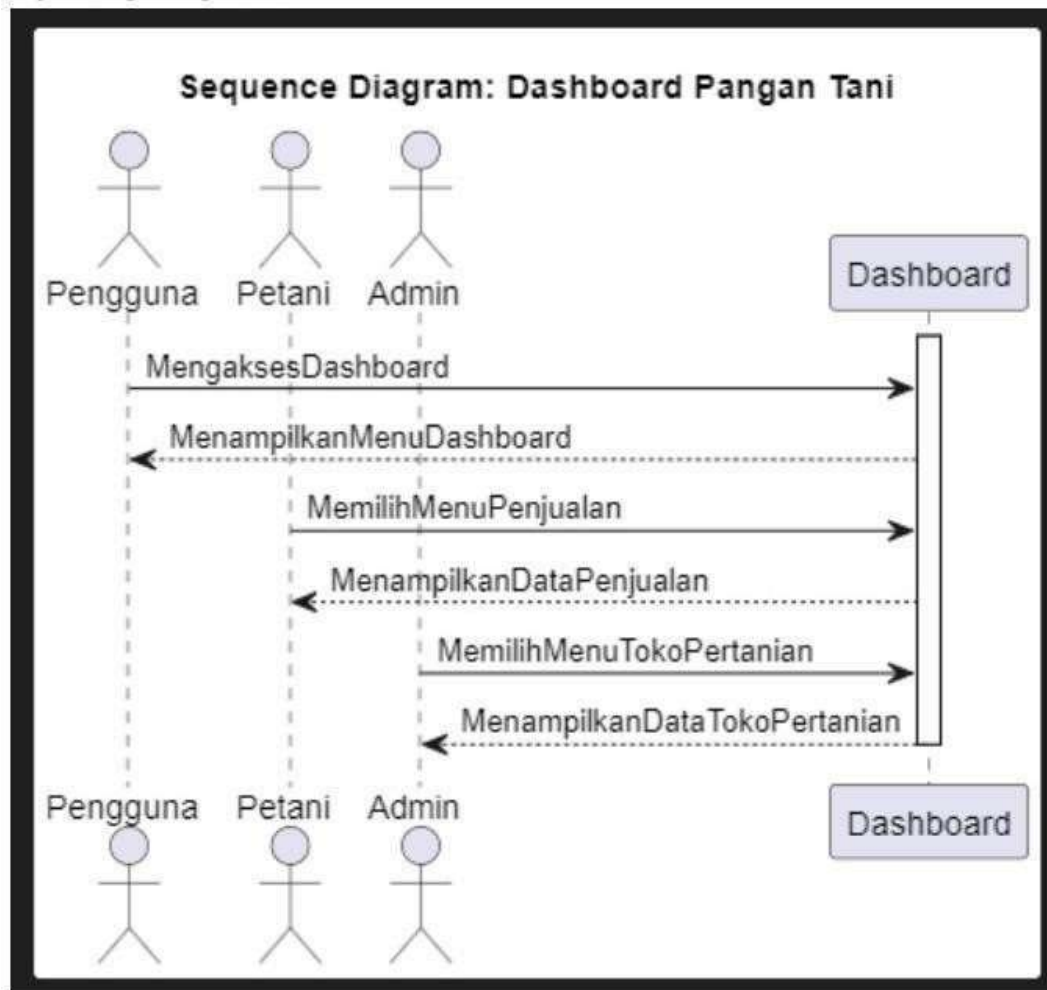
Diagram Register



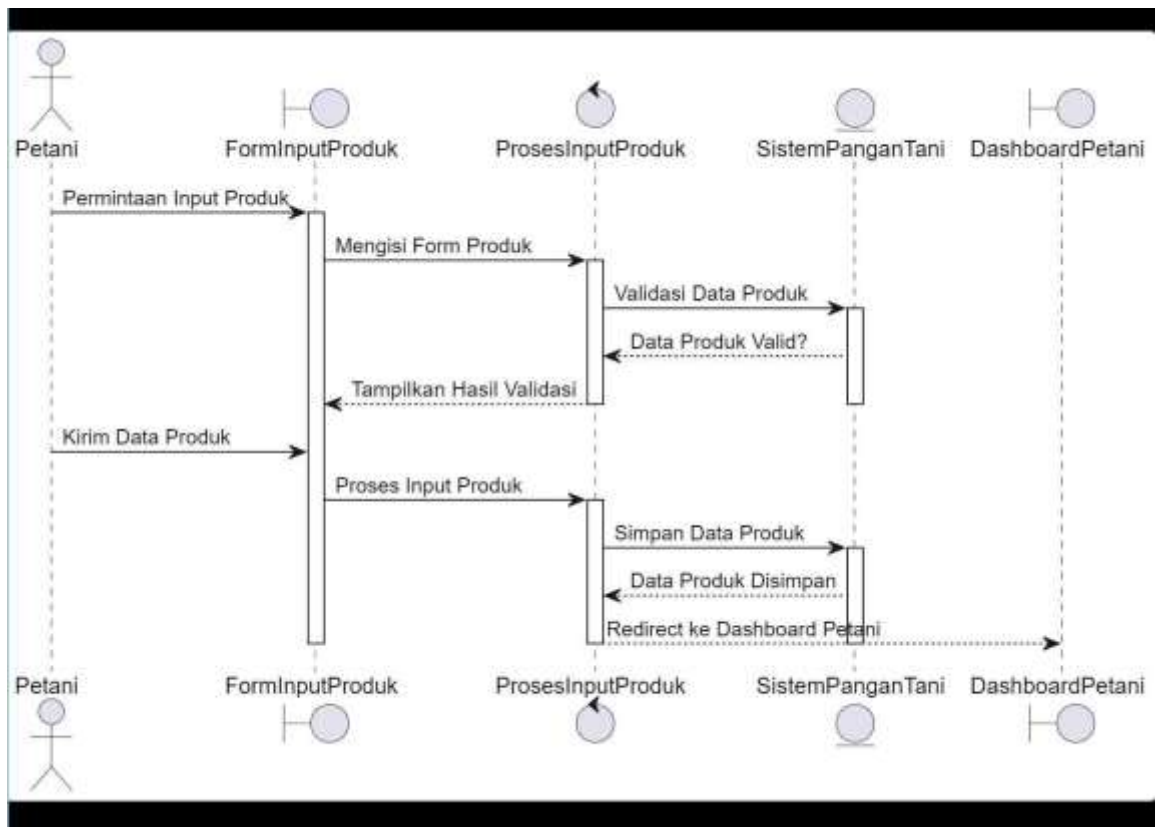
Login



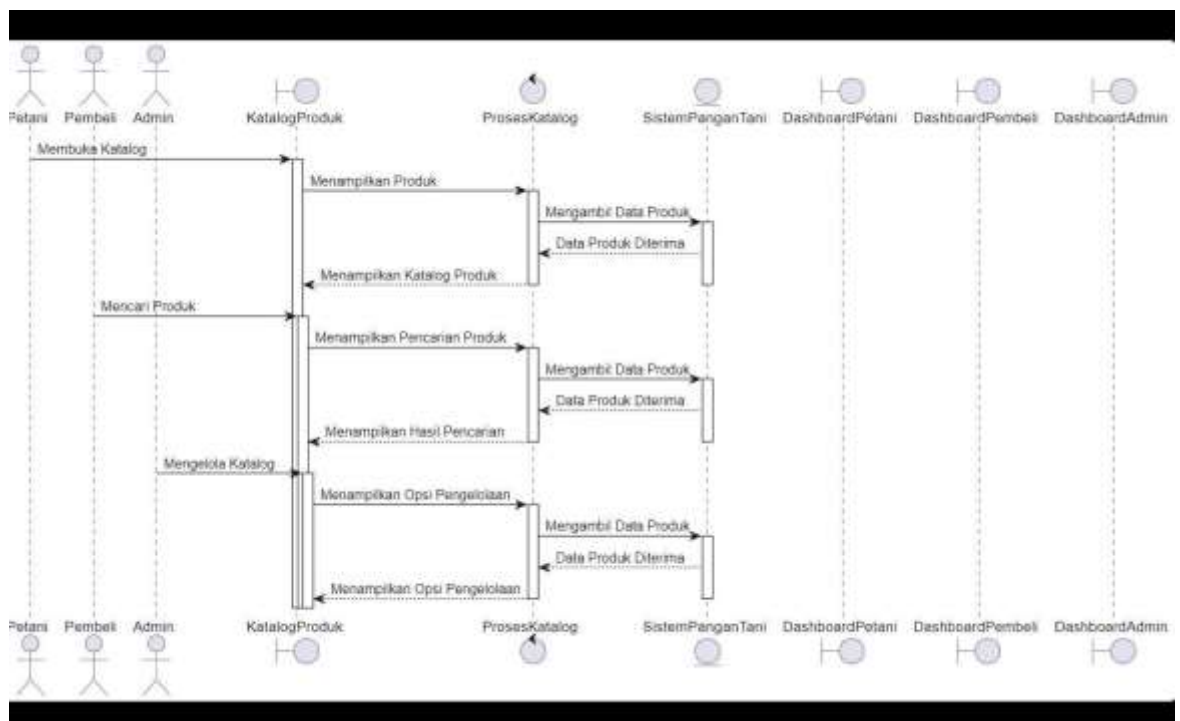
Dashboard



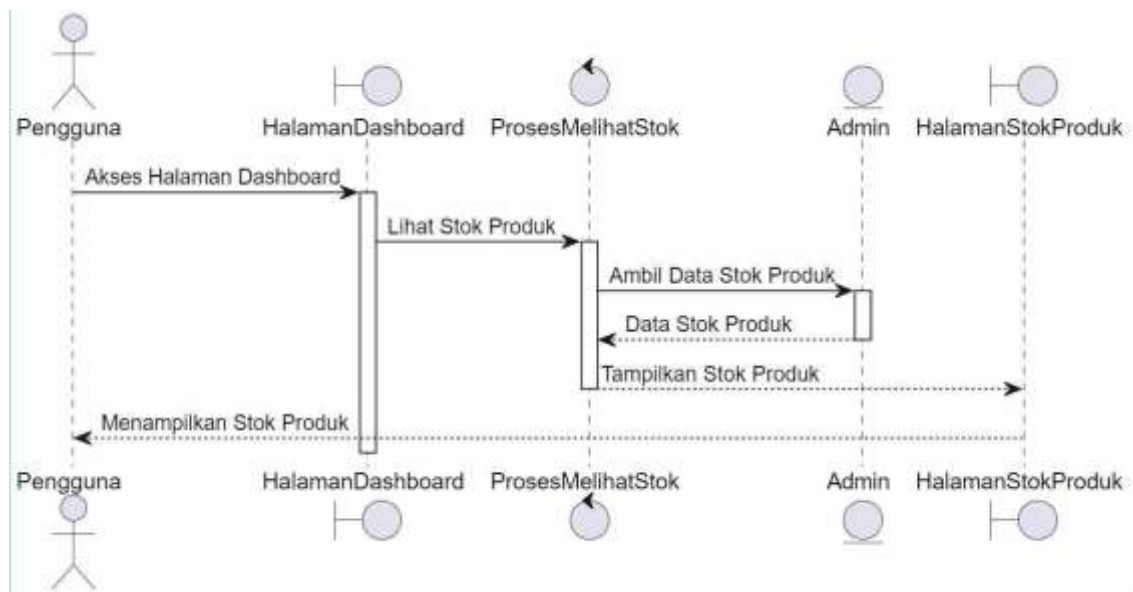
Input Produk



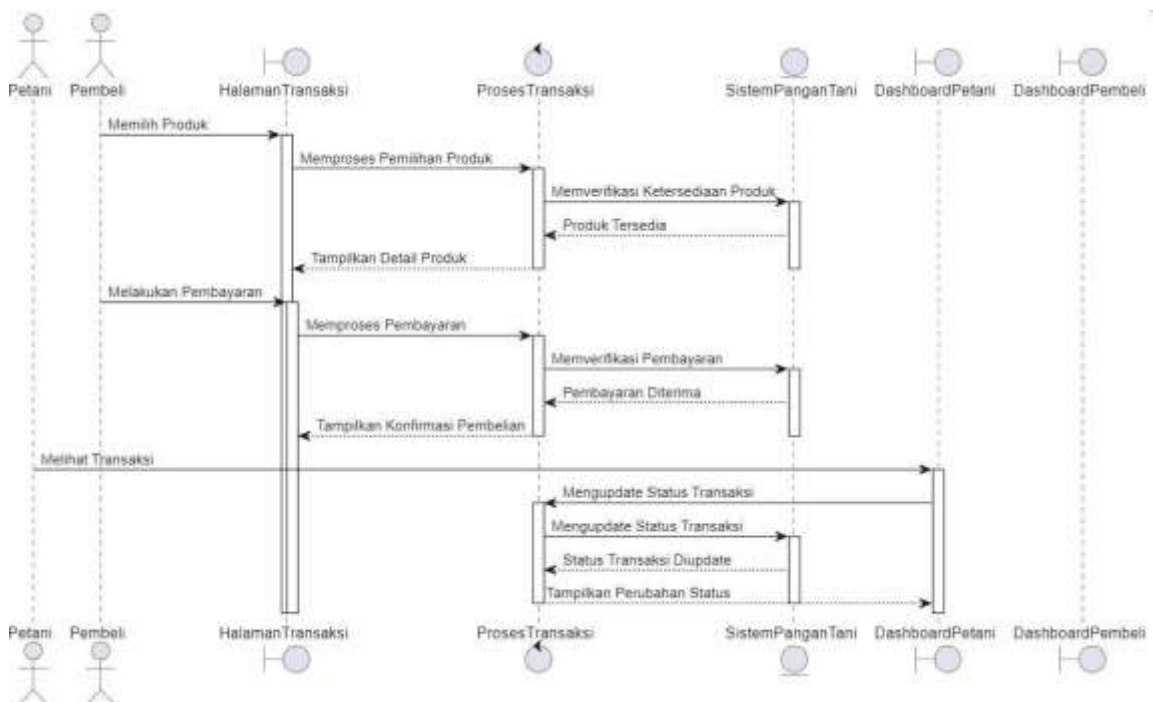
Katalog



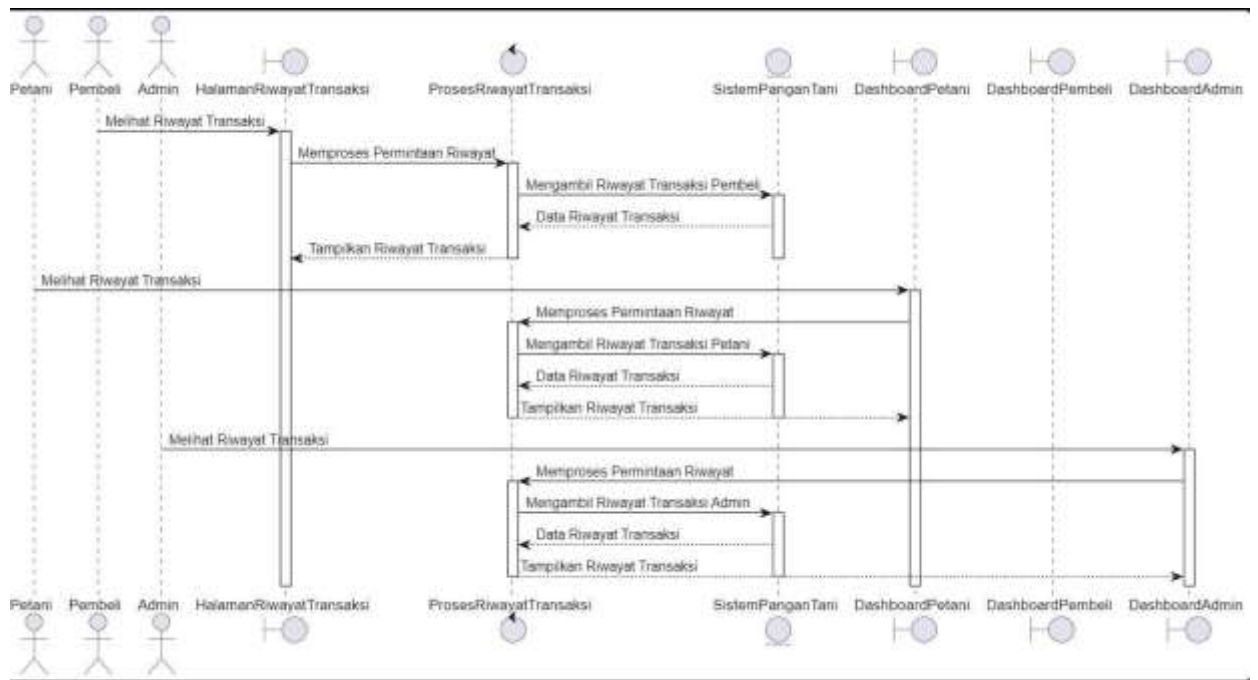
Stock



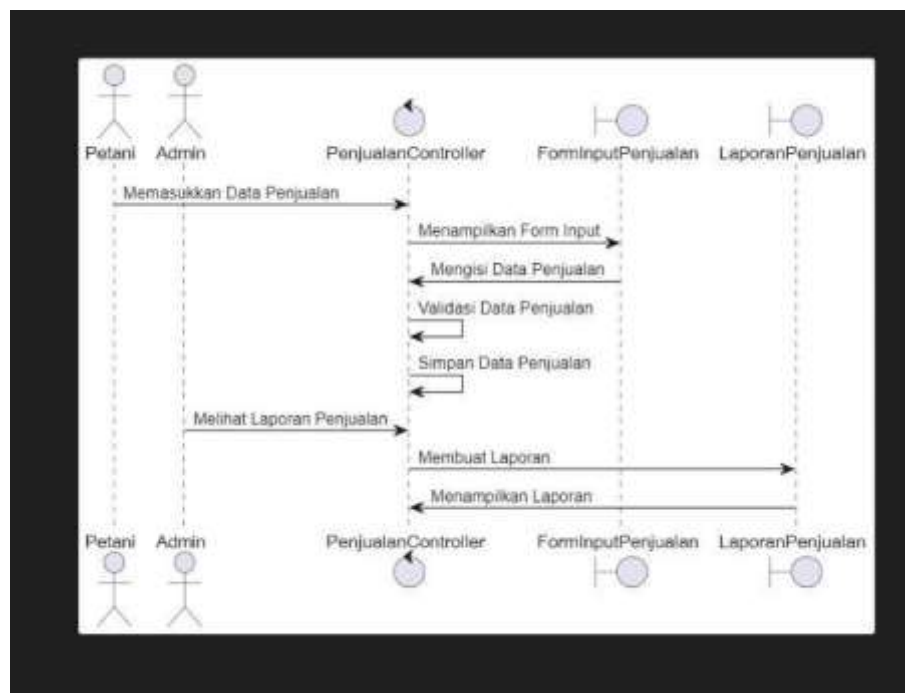
Transaksi



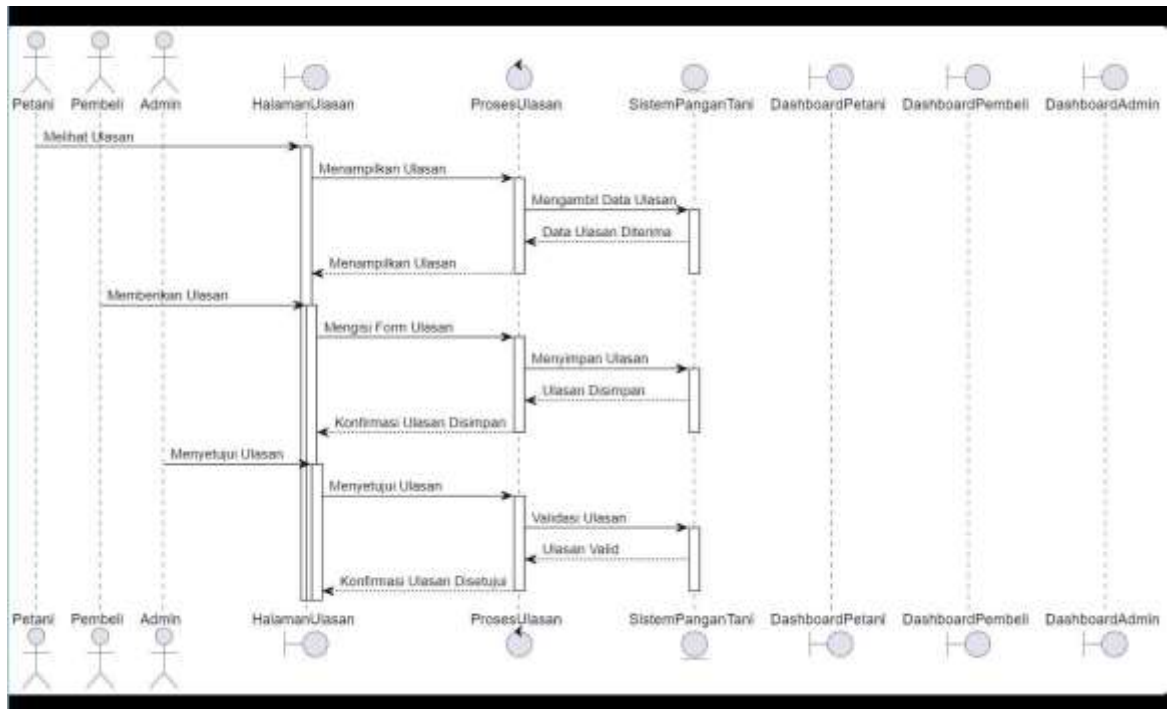
Riwayat Transaksi



Data Penjualan



Ulasan



7.8 Link Figma

<https://www.figma.com/file/5xTR60FBr5Py4Bj92lqLIY/High-Fidelity?type=design&node-id=16-35&mode=design&t=tbFCCiekQ7yRguG4-0>