Bab III

Analisis dan Perancangan Sistem

III.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan permasalahan, hambatan, kesempatan, dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

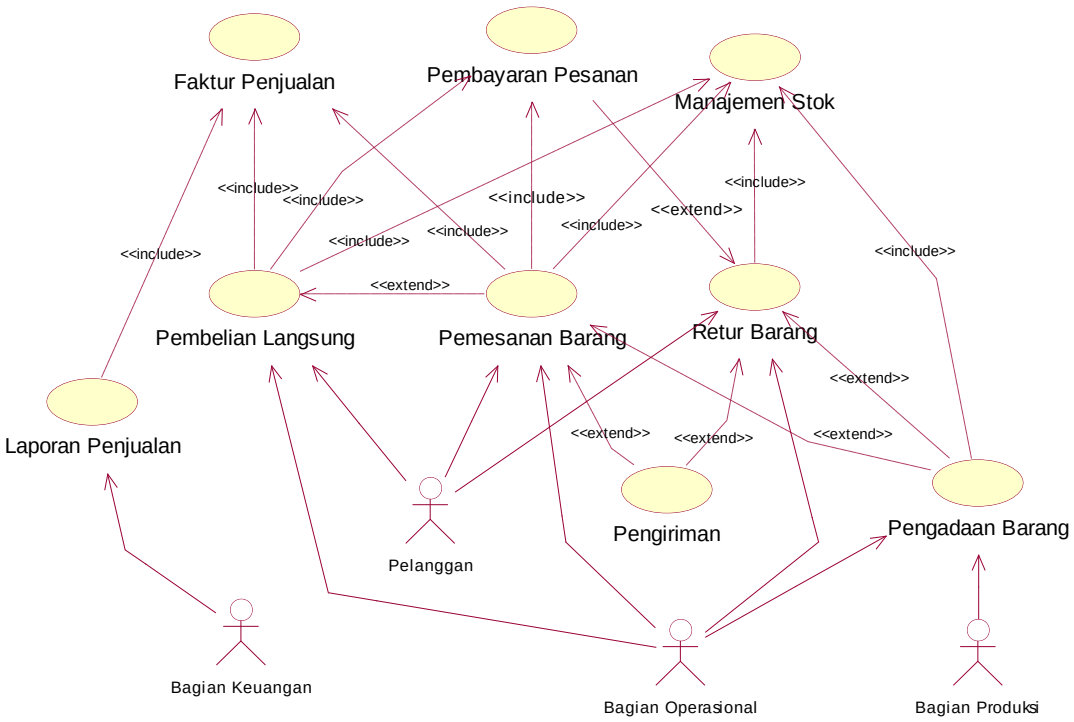
III.1.1 Analisis Masalah

Dari hasil analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, proses penjualan produk yang dilakukan oleh CV. *Cure-Hate Production* dapat dilakukan melalui sistem pemesanan ataupun penjualan langsung. Pada saat ini, CV. *Cure-Hate Production* telah memanfatkan teknologi *mobile*, *internet*, dan jejaring sosial untuk memasarkan dan menjual produk mereka salah satunya dengan *sharing* informasi produk (berupa merek, ukuran, warna, gambar, stok, harga, dan ongkos pengiriman) melalui *facebook group page,* dan *twitter*, sehingga para pelanggan dan rekan bisnis mereka dapat melihat informasi produk dan melakukan transaksi melalui telepon, SMS (*Short Message Service*), maupun *Send Message* ke grup di jejaring sosial yang dimiliki oleh CV. *Cure-Hate Production*.

III.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan dari hasil penelitian, ada beberapa prosedur sistem yang terjadi dalam proses bisnis di CV *Cure-Hate Production* pada saat ini, yang meliputi prosedur penjualan langsung, prosedur pemesanan barang, prosedur pengadaan barang, prosedur retur barang, dan prosedur pelaporan transaksi.

Secara umum keseluruhan aktivitas bisnis perusahanaan CV. *Cure-Hate Production* dapat digambarkan kedalam bentuk use case bisnis diagram seperti gambar III.1 berikut:

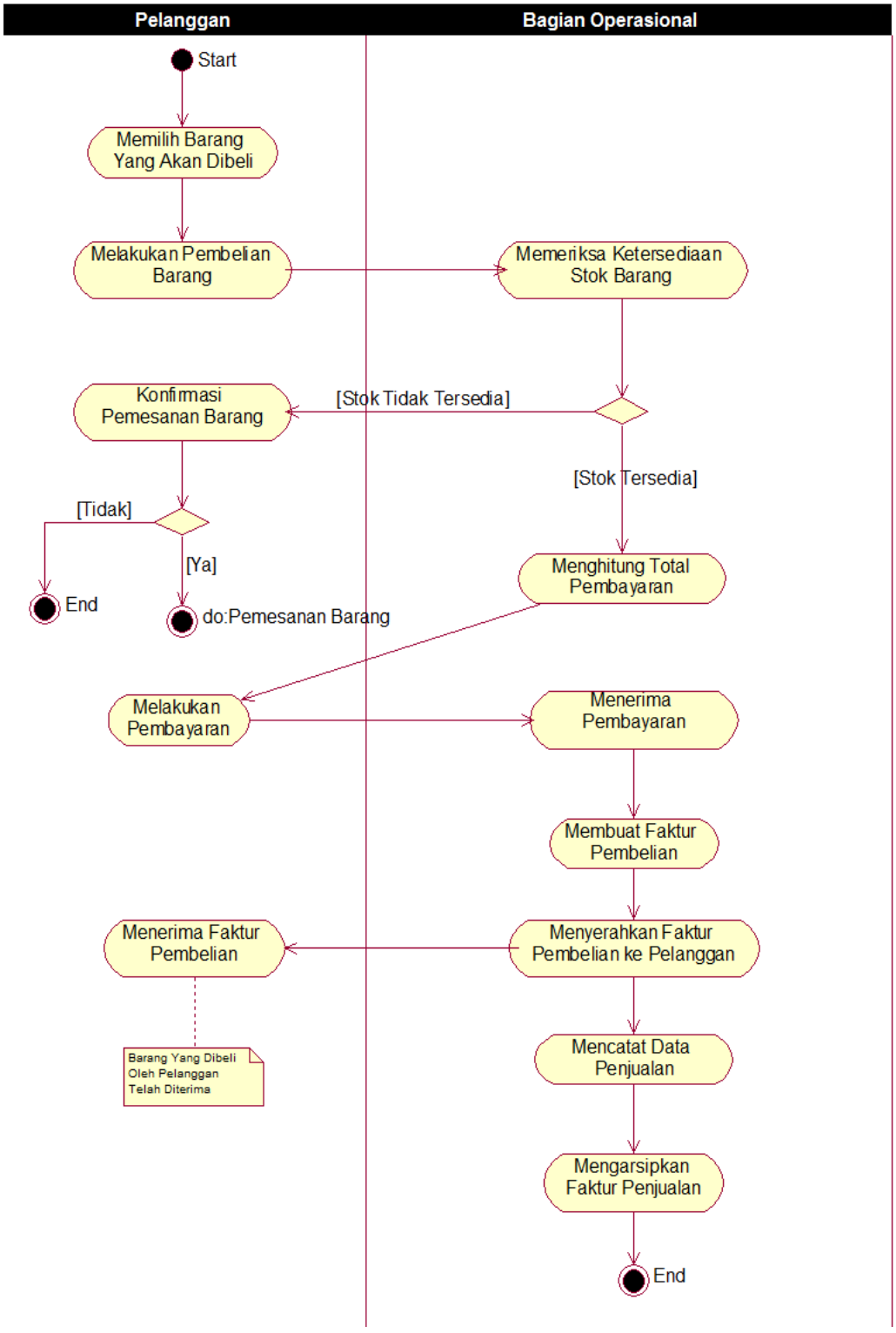


Gambar III.1 Diagram Use Case Bisnis di CV. *Cure-Hate Production*

III.1.2.1 Use Case Bisnis Pembelian Secara Langsung

Prosedur pembelian secara langsung adalah serangkaian tahapan yang dilalui ketika pelanggan melakukan pembelian secara langsung ke toko *Cure-Hate Production*. Adapun skenario dari *use case* bisnis pembelian secara langsung adalah sebagai berikut :

1. Pelanggan datang ke toko *Cure-Hate Production*, dan memilih produk yang diinginkan, kemudian memberikan daftar produk yang telah dipilih ke bagian operasional untuk melakukan pengecekan harga, dan ketersediaan stok barang.
2. Jika stok barang ada, bagian operasional akan memberikan informasi harga produk, dan jumlah harga total dari pembelian yang harus dibayar oleh pelanggan, jika tidak kasir akan menanyakan apakah akan dilakukan pemesanan barang atau tidak.
3. Jika pelanggan akan melakukan pemesanan prosedur pemesanan barang akan dijalankan (lihat use case bisnis pemesanan).
4. Pelanggan akan melakukan pembayaran ke bagian operasional, lalu bagian operasional akan membuat faktur pembelian dan mencatat data penjualan.
5. Bagian operasional akan menyerahkan faktur pembelian beserta barang yang dibeli kepada pelanggan, dan kemudian melakukan pengarsipan faktur penjualan.



Gambar III.2 Diagram Aktivitas Pembelian Secara Langsung

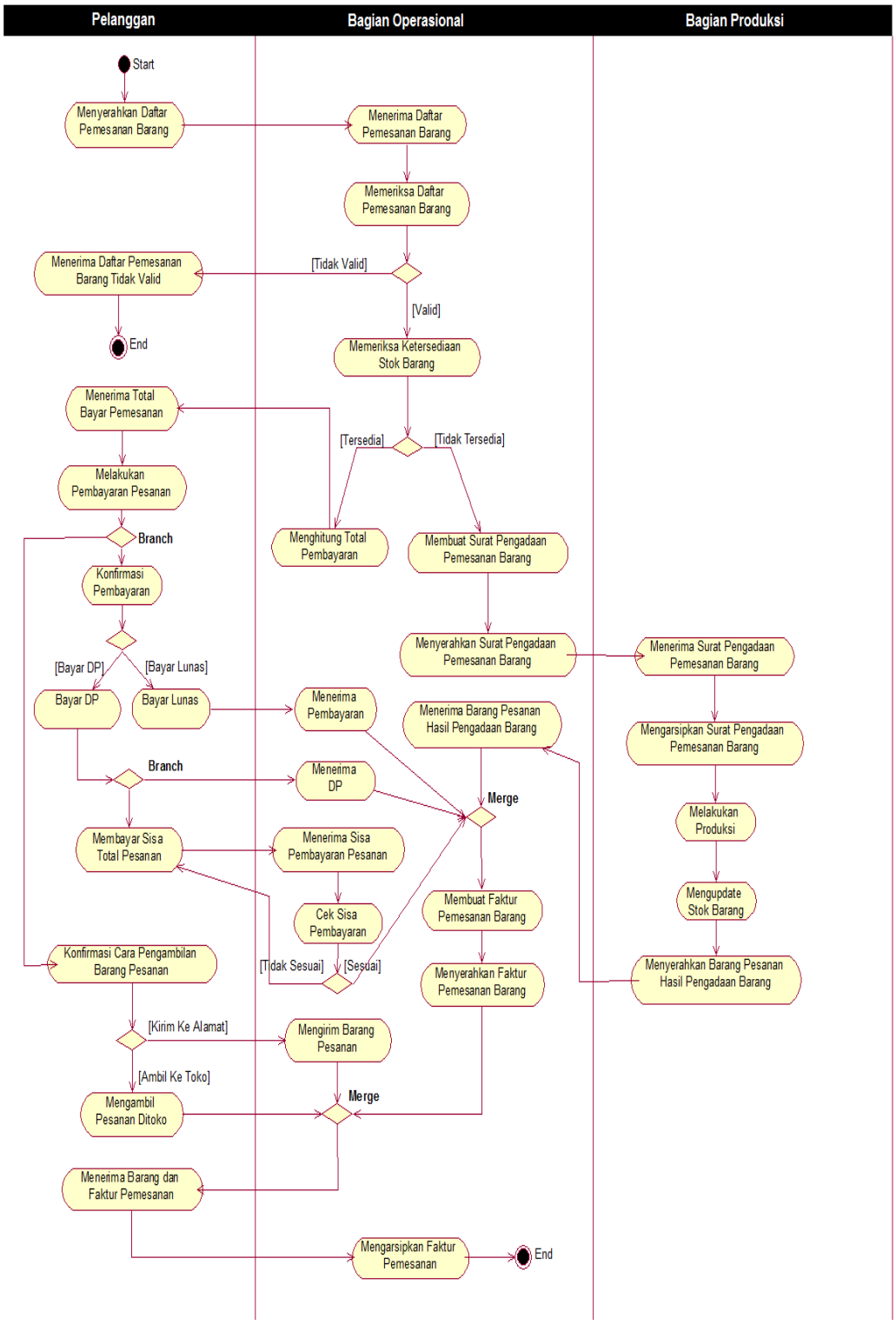
III.1.2.2 Use Case Bisnis Pemesanan Barang

Prosedur pemesanan barang adalah serangkaian tahapan proses yang terjadi pada saat konsumen melakukan pemesanan barang secara langsung kepada bagian penjualan/operasional sampai pada proses produksi dan pencetakan faktur hasil transaksi pemesanan barang. Adapun skenario dari *use case* bisnis pemesanan adalah sebagai berikut :

1. Pelanggan menyerahkan daftar pemesanan barang kepada bagian operasional.
2. Bagian operasional akan memeriksa daftar pemesanan barang yang diberikan oleh pelanggan, jika tidak valid, daftar pemesanan barang dikembalikan kepada pelanggan. Jika valid, bagian operasional akan melakukan pengecekan ketersediaan stok barang yang ada di gudang, memberikan detail informasi pemesanan berupa total harga pembayaran, dan menanyakan konfirmasi cara pengambilan barang pesanan.
3. Pelanggan menerima daftar total pembayaran pemesanan, kemudian melakukan konfirmasi pembayaran pemesanan, apakah akan dibayar lunas atau dengan menggunakan uang muka. Kemudian pelanggan menyerahkan uang pembayaran pesanan kepada bagian operasional. Bagian operasional akan menerima pembayaran pesanan, yang dapat berupa uang muka atau pembayaran secara lunas sesuai dengan cara pembayaran yang telah ditentukan oleh pelanggan.
4. Jika stok barang tersedia, bagian operasional langsung membuat faktur pemesanan barang. Jika tidak bagian operasional akan membuat surat

pengadaan pemesanan barang dan diserahkan kepada bagian produksi. Bagian produksi akan segera melakukan proses produksi, dan mengarsipkan surat pengadaan pemesanan barang. Kemudian, bagian produksi akan meng*update* stok barang dan menyerahkan barang pesanan kepada bagian operasional. Setelah barang pesanan diterima, bagian operasional akan membuat faktur pemesanan barang.

5. Jika pelanggan melakukan pembayaran secara uang muka maka harus dilunaskan terlebih dahulu sesuai dengan jumlah sisa pembayaran pesanan yang tertera pada faktur pemesanan barang.
6. Setelah seluruh barang pesanan tersedia, dan pembayaran pemesanan telah sesuai (lunas), bagian operasional akan menyerahkan faktur pemesanan, dan melakukan pengiriman barang pesanan atau pelanggan dapat mengambil langsung ke toko sesuai dengan cara pengambilan barang yang telah ditentukan oleh pelanggan.
7. Pelanggan menerima faktur pemesanan barang beserta barang pesanannya.
8. Setelah barang dan faktur pemesanan diterima oleh pelanggan, bagian operasional akan melakukan pengarsipan faktur pemesanan barang.



Gambar III.3 Diagram Aktivitas Pemesanan Barang

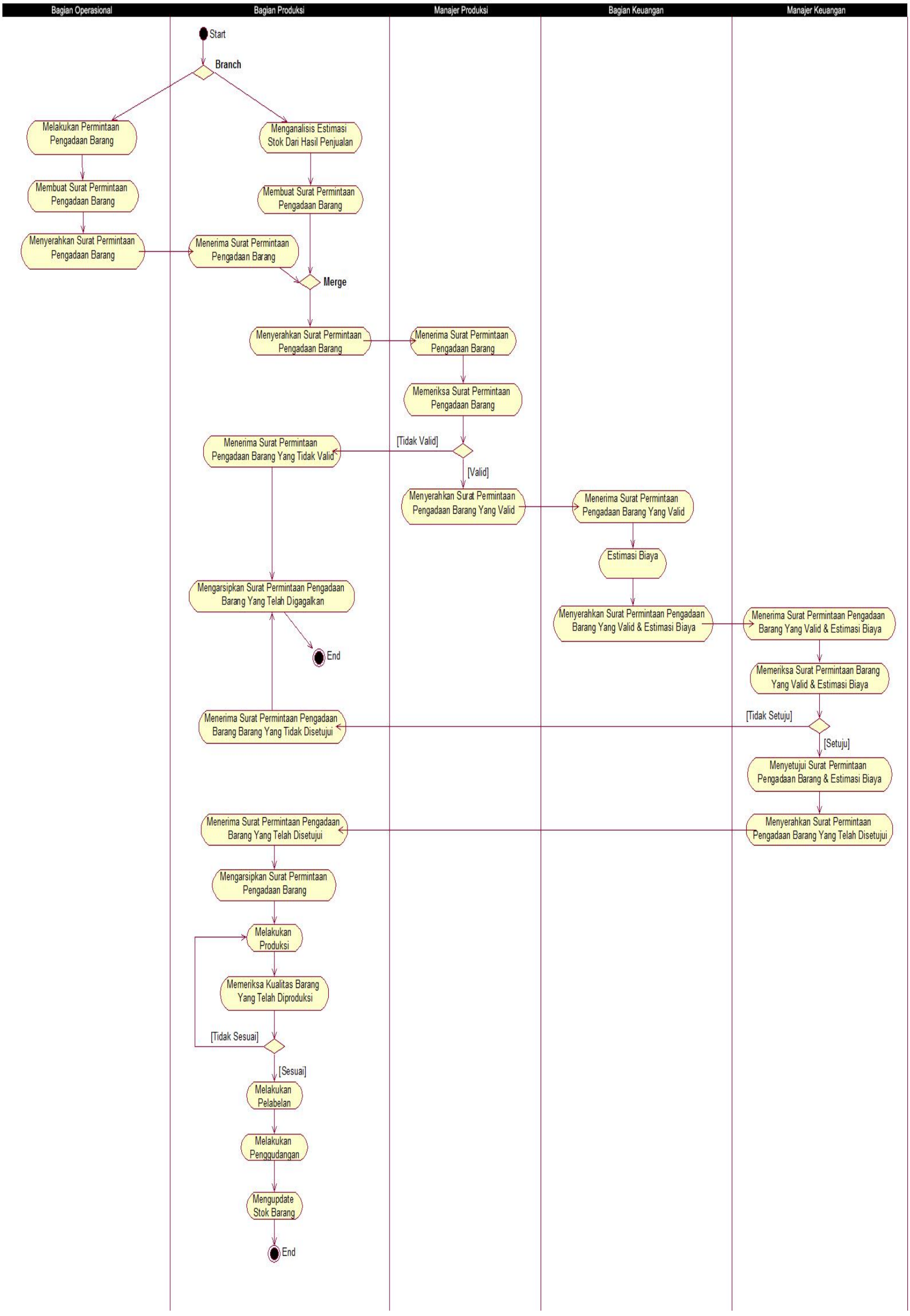
III.1.2.3 Use Case Bisnis Pengadaan Barang

Prosedur pengadaan barang merupakan serangkaian tahapan yang dilakukan oleh bagian operasional dan bagian produksi dimulai dari pembuatan surat permintaan pengadaan barang sampai kepada proses produksi. Adapun skenario dari *use case* bisnis pengadaan barang adalah sebagai berikut:

1. Bagian operasional melakukan permintaan pengadaan barang, kemudian membuat surat permintaan pengadaan barang dan diserahkan kepada bagian produksi. Sedangkan secara paralel, bagian produksi akan menganalisis estimasi stok barang yang dibutuhkan dari hasil penjualan yang terjadi dalam periode tertentu, dan jika ada barang yang perlu dilakukan produksi, maka bagian produksi akan membuat surat permintaan pengadaan barang.
2. Surat permintaan pengadaan barang yang diterima dan dibuat oleh bagian produksi diserahkan kepada direktur produksi untuk diperiksa. Jika tidak valid, surat permintaan pengadaan barang dikembalikan kepada bagian produksi dan diarsipkan sebagai arsip surat permintaan pengadaan barang yang digagalkan. Jika valid, direktur produksi akan menyerahkan surat permintaan pengadaan barang yang valid kepada bagian keuangan.
3. Bagian keuangan akan melakukan analisis estimasi biaya produksi terhadap surat permintaan pengadaan barang, dan diberikan kepada direktur keuangan untuk diperiksa. Jika tidak disetujui oleh direktur keuangan maka surat permintaan pengadaan barang dikembalikan kepada bagian produksi dan diarsipkan. Jika disetujui, surat permintaan pengadaan

barang dan estimasi biaya produksi diserahkan kepada bagian produksi dan diarsipkan.

4. Setelah menerima persetujuan, bagian produksi akan melakukan proses produksi sesuai dengan surat permintaan pengadaan barang yang dilakukan.
5. Bagian produksi melakukan pemeriksaan kesesuaian kualitas barang hasil produksi terhadap surat permintaan pengadaan barang yang ada. Jika tidak sesuai, maka akan dilakukan proses perbaikan produksi kembali. Jika sesuai maka bagian produksi akan melakukan proses pelabelan barang.
6. Barang yang telah melalui proses pelabelan kemudian digudangkan, kemudian bagian produksi akan meng*update* stok barang yang tersedia.



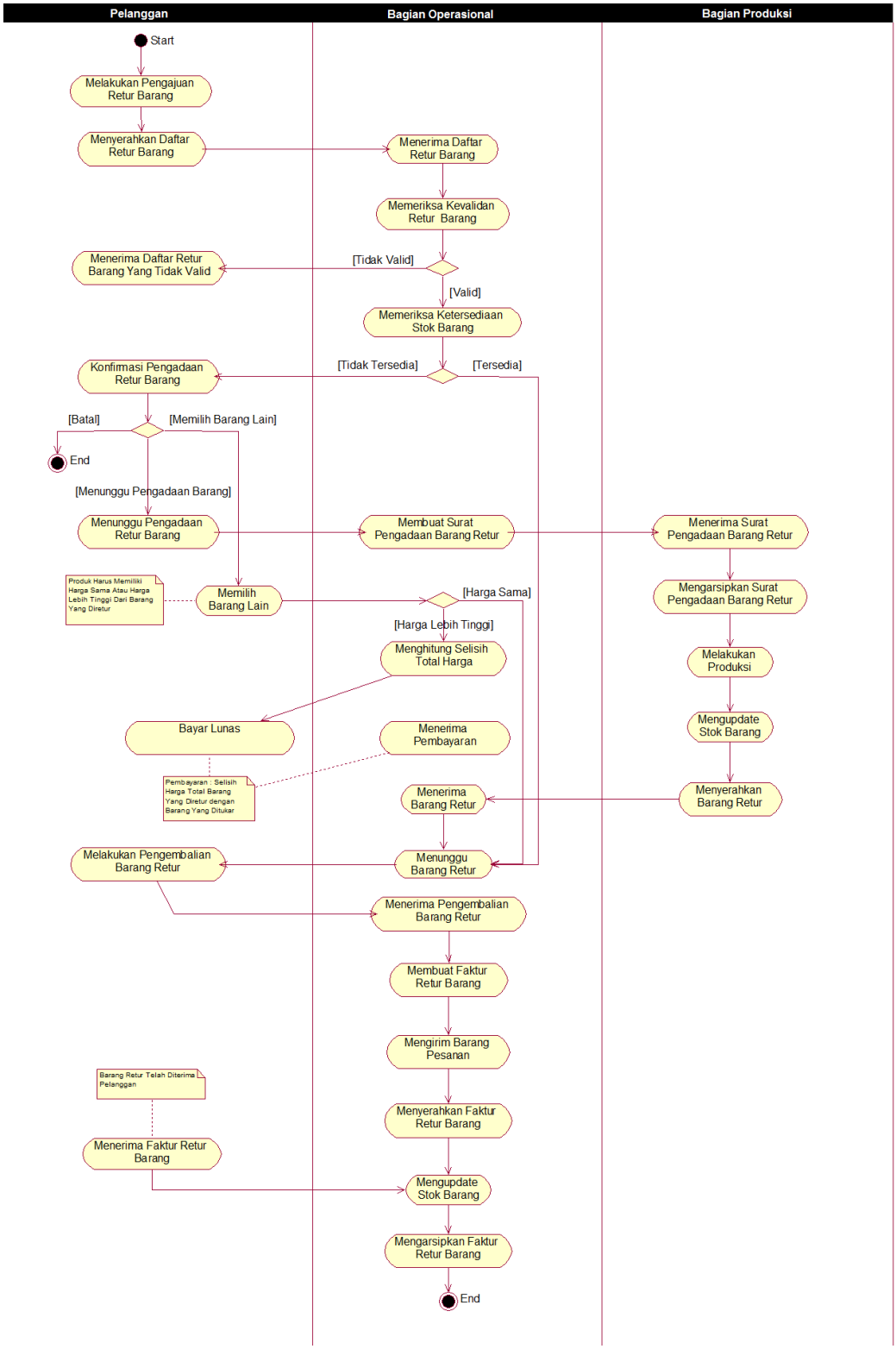
Gambar III.4 Diagram Aktivitas Pengadaan Barang

III.1.2.4 Use Case Bisnis Retur Barang

Prosedur retur barang adalah serangkaian tahapan proses yang dimulai dari saat pelanggan mengajukan retur , konfirmasi retur, sampai pada penerimaan barang hasil retur. Adapun skenario *use case* bisnis retur adalah sebagai berikut :

1. Pelanggan melakukan pengajuan retur barang dan menyerahkan daftar retur barang kepada bagian operasional.
2. Bagian operasional akan melakukan pemeriksaan kevalidan retur barang berupa alasan kerusakan dan kondisi barang. Jika tidak valid, daftar retur barang tidak valid dikembalikan kepada pelanggan. Jika valid bagian operasional memeriksa ketersediaan stok barang.
3. Jika stok barang tidak tersedia, bagian operasional akan menanyakan konfirmasi retur barang dengan memberikan 3 pilihan yaitu; pembatalan retur, menunggu pengadaan barang selanjutnya, atau mengganti dengan barang lain. Jika pelanggan memilih mengganti dengan barang lain, bagian operasional akan menghitung total selisih harga yang perlu dibayar oleh pelanggan. Jika pelanggan memilih menunggu pengadaan barang, bagian operasional akan membuat surat pengadaan barang retur, dan diserahkan kepada bagian produksi. Bagian produksi akan melakukan produksi dan mengarispkan surat pengadaan barang retur, kemudian meng*update* stok barang, dan menyerahkan barang retur hasil pengadaan kepada bagian operasional. Jika pelanggan membatalkan retur, maka daftar retur barang dikembalikan kepada pelanggan.

4. Jika stok barang telah tersedia, maka bagian operasional akan membuat nota retur barang setelah menerima barang yang akan diretur dari pelanggan, kemudian membuat faktur retur barang.
5. Bagian operasional akan menyerahkan faktur retur barang dan melakukan pengiriman barang retur kepada pelanggan, kemudian bagian operasional akan meng*update* stok barang yang tersedia.
6. Bagian operasional mengarsipkan faktur retur barang.

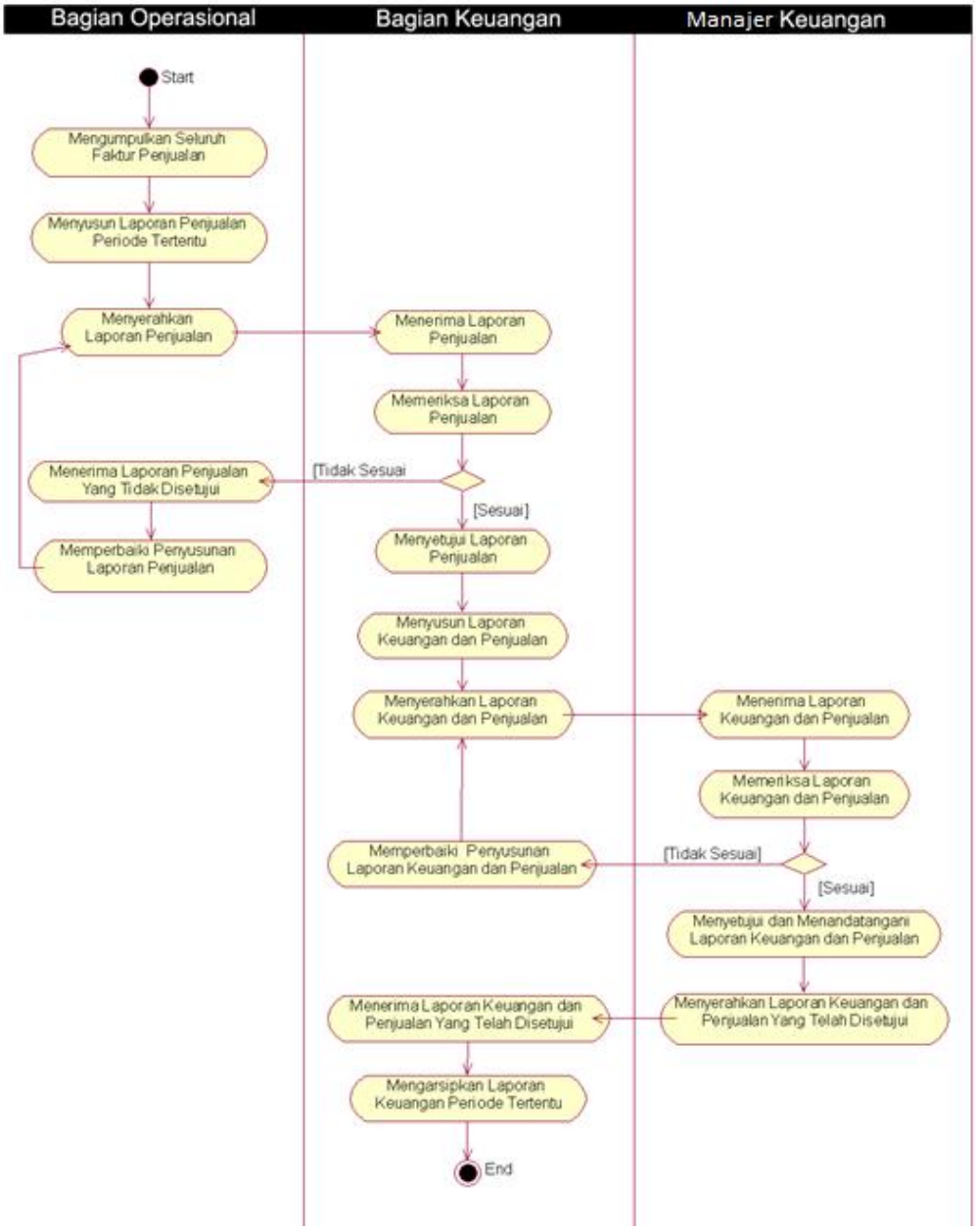


Gambar III.5 Diagram Aktivitas Retur Barang

III.1.2.5 Use Case Bisnis Laporan Penjualan

Prosedur laporan penjualan adalah proses pelaporan hasil transaksi penjualan yang terjadi oleh bagian operasional dengan melalui pemeriksaan yang dilakukan oleh bagian keuangan. Adapun skenario dari *use case* laporan penjualan adalah sebagai berikut :

1. Bagian operasional melakukan pengumpulan seluruh data transaksi penjualan yang terjadi dalam bentuk faktur-fakur penjualan, kemudian menyusun laporan penjualan berdasarkan periode tertentu.
2. Laporan penjualan yang disusun oleh bagian operasional kemudian diserahkan kepada bagian keuangan.
3. Bagian keuangan melakukan pemeriksaan laporan penjualan. Jika tidak sesuai, laporan keuangan dikembalikan kepada bagian operasional untuk diperbaiki kembali. Jika sesuai, bagian keuangan akan menyetujui laporan keuangan, kemudian bagian keuangan akan menyusun laporan keuangan berdasarkan laporan penjualan yang telah diserahkan oleh bagian operasional.
4. Laporan keuangan dan penjualan yang telah disusun oleh bagian keuangan diserahkan kepada direktur keuangan untuk diperiksa jika sesuai dan benar, direktur keuangan akan menandatangani laporan keuangan dan penjualan yang telah disusun sebagai tanda bukti persetujuan, kemudian diserahkan kepada bagian keuangan.
5. Bagian keuangan menerima laporan keuangan dan penjualan yang telah disetujui, kemudian diarsipkan dan disusun berdasarkan periode tertentu.



Gambar III.6 Diagram Aktivitas Laporan Penjualan

III.1.3 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Berdasakan pada hasil analisis dan hasil wawancara dari proses bisnis yang sedang berjalan, maka dapat dievaluasi hal-hal yang dideskripsikan pada tabel III.1 berikut:

Tabel III.1 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

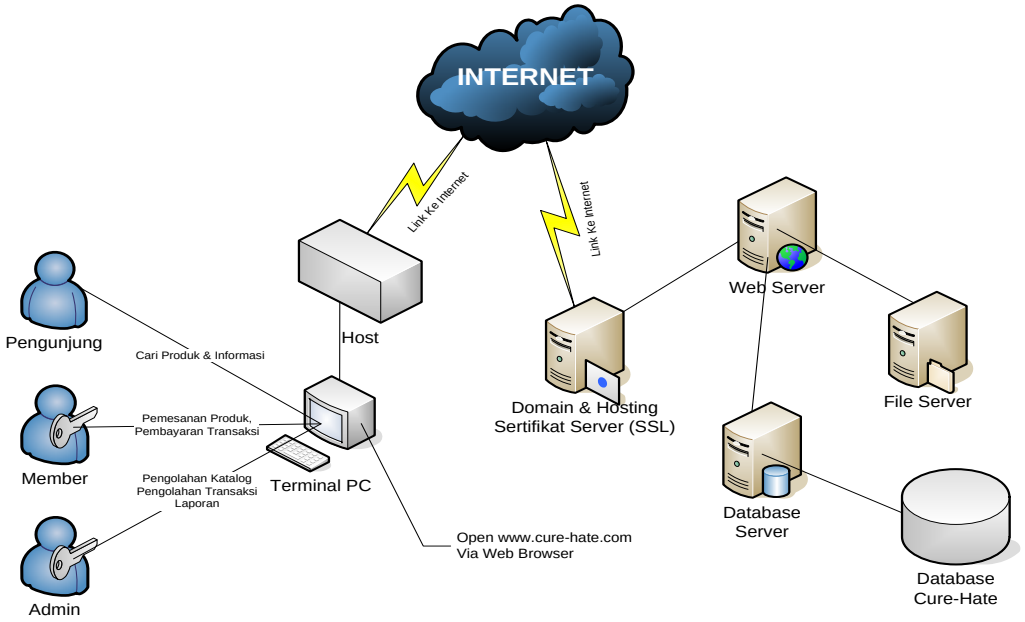
No	Permasalahan	Bagian/pihak
1	Proses transaksi yang dilakukan mengharuskan konsumen datang ke tempat tujuan untuk mendapatkan produk yang diinginkan.	Konsumen
2	Proses konfirmasi pembayaran atas pembelian ataupun pemesanan mengharuskan konsumen datang ke tempat tujuan atau dengan melalui media telepon yang memakan biaya dan dinilai tidak efektif.	Konsumen
3	Dengan sistem yang berjalan sekarang dalam kegiatan promosi atau pemasaran barang melalui jejaring sosial kurang efektif karena pelanggan kurang mendapatkan informasi produk secara lengkap serta merasakan kesulitan dalam pencarian produk yang ditawarkan pada jejaring sosial yang dimiliki oleh perusahaan.	Konsumen
4	Selama ini pengarsipan dilakukan dengan menggunakan kertas sehingga seringkali mengalami kehilangan dan kesulitan dalam pencarian.	Perusahaan

III.1.4 Solusi yang ditawarkan

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan, maka penulis memberikan solusi dengan membangun sebuah sistem berupa *website* penjualan *online* di CV. *Cure-Hate Production*. Dengan sistem tersebut diharapkan permasalahan dalam proses pemesanan, pembayaran, pengarsipan yang berhubungan dengan kecepatan, kevalidan, dan keefektifan dapat ditangani dengan cara yang tepat dan aman sehingga dapat meningkatkan kualitas produksi, penjualan, dan tentunya tercapainya target perusahaan CV. *Cure-Hate Production*.

III.1.5 Perspektif Produk

Produk yang akan dibangun merupakan sebuah perangkat lunak yang berbasis *web* yang menangani pengolahan data katalog produk toko, pendaftaran dan pengelolaan data akun *member*, dan prosedur penjualan secara *online*; mulai dari pencarian produk, pemesanan, pembayaran, konfirmasi transaksi, pengiriman, penerimaan, sampai pada pengolahan data retur penjualan dan pembuatan laporan.



Gambar III.7 Perspektif Produk

Dari gambar III.7 dapat dilihat bahwa seluruh *request* data memerlukan koneksi *internet* dan sistem hanya dapat diakses melalui *web browser*. Seluruh data katalog, data pemesanan, data akun member, data admin, data pengiriman, data retur barang, dan data laporan disimpan di dalam database Cure-Hate.

III.1.6 Fungsi Produk

Secara umum, aplikasi penjualan *online* ini berfungsi untuk melayani kebutuhan pelanggan, seperti melihat data katalog, produk terlaris, produk diskon, dan produk yang paling sering dilihat, pencarian data produk (berdasarkan kategori, merk, dan nama produk), melakukan tracking pengiriman barang dengan jasa pengiriman JNE. Setiap pelanggan yang berstatus *member* aktif dapat melakukan login member, pemesanan produk, pembayaran pesanan, pembatalan pesanan, melihat informasi riwayat pesanan, memasukkan data komentar atau catatan berupa testimonial, manajemen profil akun *member*, pengubahan *password,* melakukan pengajuan retur barang, dan melihat informasi retur barang. Selain itu, dibutuhkan layanan lupa *password*, sebagai prosedur permintaan *reset password* jika *member* lupa atau kehilangan *password* yang dimiliki oleh akunnya. Seluruh informasi berbentuk konfirmasi dan pemberitahuan dikirim oleh sistem melalui email dengan format yang telah ditentukan.

Pada bagian administrasi (*back-end*) sistem aplikasi penjualan *online* dilakukan oleh seorang *administrator*. Proses-proses yang dilakukan pada bagian administrasi diantaranya adalah autentikasi administrator melalui login administrasi, mengolah data katalog produk (meliputi; data kategori produk, data tipe produk, data ukuran, data produk, data gambar produk, dan data stok), pengelolaan data wilayah dan biaya kirim (meliputi; data provinsi, data kota, dan biaya kirim antar kota), manajemen data member, pengelolaan data testimonial, manajemen data pesanan (melihat informasi detail dari pesanan, pencarian data pesanan, pembatalan pesanan, konfirmasi pembayaran pesanan, konfirmasi

pengiriman), manajemen retur barang, dan pembuatan laporan berkala (laporan data barang, data pesanan, dan data retur barang).

III.1.7 Batasan-batasan

Aplikasi penjualan *online* yang dibangun merupakan perangkat lunak yang mengimplementasikan prosedur perdagangan B2C (*Business To Consumer*), dimana proses pemesanan hanya dapat dilakukan oleh pelanggan yang sudah terdaftar menjadi *member* aktif.

Proses perdagangan *online* ini melibatkan proses pemesanan dan pembayaran sehingga dibutuhkan prosedur keamanan yang dapat menjaga integritas data yang dikirim melalui *internet*, oleh karena itu aplikasi ini menggunakan protokol *server* bersertifikasi SSL (*Secure Socket Layer*) dalam pengamanan dalam pertukaran data antara pengguna dan sistem, sehingga dapat meningkatkan rasa kepercayaan, keamanan, dan kenyamanan bertransaksi bagi pengguna dan pengelola usaha.

Setiap terjadinya kegiatan dari pengguna yang bersifat membutuhkan konfirmasi, sistem harus dapat mengirimkan data konfirmasi melalui *email* pengguna, sehingga sistem harus dapat melakukan validasi terhadap *email* yang diinputkan oleh pengguna.

Sistem penjualan *on-line* berbasis web ini ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan database MySQL *server*, karena kebutuhan akan kecepatan dan kapabilitas fungsional oleh sistem dianggap dapat ditangani oleh bahasa pemrograman dan database *server* tersebut. Selain itu,

metode perancangan dan pemrograman menggunakan pemodelan berorientasi objek hal ini dibutuhkan karena kehandalan sistem berorientasi objek dalam proses perawatan, dan pengembangan sistem pada masa yang akan datang.

III.1.8 Asumsi dan Kebergantungan

Aplikasi penjualan *online* ini merupakan perangkat lunak yang berbasis web dan bersifat publik yang artinya dapat digunakan oleh berbagai tipe pengguna, baik dalam status pengunjung, *member*, maupun *administrator*. Oleh karena itu, kemungkinan akan terjadinya kesalahan dalam memasukkan data baik dalam proses pemesanan, pembayaran, pengiriman dan lainnya semakin besar, sehingga sistem yang dibangun memerlukan konsep validasi yang terstruktur dan kuat sehingga dapat menangkap hampir seluruh kesalahan inputan yang dimasukkan oleh pengguna. Seluruh proses yang berhubungan dengan pemesanan produk dan bagian administrasi membutuhkan autentikasi sehingga pengguna yang memiliki hak akses tersebut harus memiliki data akun yang telah terdaftar dan tersimpan dalam *database* yang digunakan untuk *autentikasi* data *login*, agar sistem dapat memberikan hak akses yang tepat pada pengguna.

Sistem penjualan *online* ini hanya dapat diakses melalui *web browser* yang terkoneksi dengan internet, sehingga kelancaran dalam keseluruhan proses sangat bergantung kepada konektivitas dan kehandalan jaringan *internet* pengguna, sehingga diharapkan sistem selalu memberikan respon data yang benar dan terpercaya.

III.1.9 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional ini menggambarkan kebutuhan luar sistem yang diperlukan seperti kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, dan user yang akan menggunakan sistem. Hal ini dimaksudkan agar sistem penjualan *online* yang akan dibangun dapat digunakan dengan baik sesuai dengan kebutuhan proses kegiatan yang dilakukan oleh pihak konsumen maupun pihak pengelola usaha/administrasi.

III.1.9.1 Analisis Pengguna

Analisis pengguna atau *user* dilakukan untuk mengetahui siapa saja yang akan menggunakan sistem penjualan *online*.

A. Fakta Pengguna Pada Sistem Yang Sedang Berjalan

Pada sistem yang berjalan, keseluruhan proses promosi dan penjualan barang di CV. *Cure-Hate Production* dilakukan oleh pemilik perusahaan itu sendiri, yang memiliki kemampuan dalam mempromosikan dan menjual barang melalui jejaring sosial seperti facebook, dan twitter. Sedangkan para pelanggan dapat melakukan pembelian dengan mendatangi toko secara langsung atau melakukan pemesanan produk melalui jejaring sosial yang dimiliki oleh perusahaan. Proses konfirmasi pembayaran antara penjual dan pembeli dapat dilakukan melalui SMS, telepon, ataupun melalui instant messaging berupa Yahoo Messengger. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, analisis fakta dari pelaku bisnis yang terdapat pada proses bisnis yang sedang berjalan saat ini dijelaskan pada tabel III.2.

Tabel III.2 Analisis Fakta Karakteristik Pelaku Bisnis CV. *Cure-Hate Production*

Pengguna	Tugas	Tingkat keterampilan
Bagian Operasional	Mencatat data barang, mengelola retur barang, mencatat data pelanggan, mencatat data penjualan, mengelola data katalog, dan stok barang, melakukan pengiriman pemesanan barang.	Menguasai komputer, memahami konsep bisnis yang sedang berjalan, mengetahui seluruh informasi stok barang yang ada, mampu menggunakan telepon genggam, mampun menggunakan aplikasi *instant messagging*, mengerti akan prosedur dan data pengiriman barang melalui jasa pengiriman JNE.
Bagian Keuangan	Mencatat data keuangan, memeriksa laporan keuangan, menyetujui kebutuhan dana.	Menguasai cara penyusunan laporan keuangan, mengerti akan akuntansi dan prosedur bisnis yang sedang berjalan.
Bagian Produksi	Melakukan produksi untuk pengadaan barang, mencatat stok barang, dan mencatat laporan pengadaan.	Ahli dalam kegiatan produksi barang-barang konveksi, mampu untuk membuat produk sesuai desain dan kebutuhan.
Pelanggan	Melakukan pembelian barang secara langsung, melakukan pemesanan barang melalui jejaring sosial ataupun elektronik media lainnya (telepon, SMS)	Mengerti akan prosedur pembelian secara manual yang ada pada toko CV. *Cure-Hate Production*, mampu menggunakan telepon genggam, dan layanannya seperti SMS untuk melakukan konfirmasi pembayaran pembelian ataupun pemesanan barang.

B. Kebutuhan Pengguna Pada Sistem Yang Akan Dibangun

Berdasarkan hasil evaluasi dari analisis fakta karakteristik pengguna yang ada, maka dapat dilakukan analisis kebutuhan pengguna yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem penjualan secara *online* yang diharapkan dapat mengatasi seluruh keterbatasan yang terdapat pada sistem yang sedang berjalan pada CV. *Cure-Hate Production*.

Aplikasi penjualan *online* berbasis web (*e-commerce)* yang akan dibangun dibagi menjadi 2 sistem yaitu; bagian *front-end* dan *back-end.* Pada bagian *back-*

end (bagian administrasi) terdiri dari 2 orang pengguna yaitu administrator dan bagian operasional.

Analisis karakteristik kebutuhan pengguna administrator pada sistem penjualan *online* yang akan dibangun ditunjukkan pada tabel III.3:

Tabel III.3 Analisis Kebutuhan Pengguna Administrator

Analisis Pengguna Administrator		
No	**Karakteristik**	**Deskripsi**
1	Tanggung jawab	Mengelola seluruh data master (data katalog produk, data kurs, data biaya pengiriman, data member, data testimonial), mengelola data operator, melakukan *maintenance* sistem seperti proses *backup* dan restore database.
2	Hak akses	Mengubah profil, dan *password* administrator, mengelola data master, mengelola data operator, melihat laporan penjualan, melakukan *maintenance* sistem, mengelola dan menentukan diskon produk.
3	Tingkat pendidikan	Minimal SMA dan sederajat.
4	Tingkat ketrampilan	Menguasai komputer, memahami konsep bisnis yang sedang berjalan, memiliki pengetahuan tentang *internet* dan *e-commerce business*.
5	Pengalaman	Pernah berperan atau bertugas dalam sistem administrasi.
6	Jenis pelatihan	Cara menggunakan aplikasi.
7	Aktor	Pemilik usaha.

Peran dan tanggung jawab administrator dipegang oleh pemilik usaha CV. *Cure-Hate Prodution*, sedangkan aktor yang bertanggungjawab dalam proses transaksi pemesanan barang dan retur barang serta pembuatan laporan dilimpahkan kepada bagian operasional.

Analisis karakteristik kebutuhan pengguna bagian operasional pada sistem penjualan *online* yang akan dibangun dapat dilihat pada tabel III.4.

Tabel III.4 Analisis Kebutuhan Pengguna Operasional

Analisis Pengguna Bagian Operasional		
No	**Karakteristik**	**Deskripsi**
1	Tanggung jawab	Konfirmasi pemesanan barang, pembayaran, pengiriman barang, pencetakan laporan transaksi pemesanan dan retur barang secara berkala, penyetujuan retur barang.
2	Hak akses	Mengubah profil, dan *password*, mengelola data pesanan, mengelola data retur barang, mencetak dan melihat laporan penjualan serta retur barang.
3	Tingkat pendidikan	Minimal SMA dan sederajat.
4	Tingkat ketrampilan	Menguasai komputer, memahami konsep bisnis yang sedang berjalan, memiliki pengetahuan tentang *internet* dan *e-commerce business.*
5	Pengalaman	Pernah bertugas dalam divisi/bagian operasional pada perusahaan/toko konveksi.
6	Jenis pelatihan	Cara menggunakan aplikasi.
7	Aktor	Pegawai dan manajer operasional.

Pada bagian *front-end* pengguna sistem terdiri dari 2 user yaitu; member dan pengunjung. Member adalah pelanggan yang telah terdaftar di dalam sistem yang merupakan syarat sistem bagi pelanggan jika ingin melakukan pemesanan barang. Sedangkan pengunjung adalah semua orang yang mengunjungi web penjualan *online* yang memiliki keterbatasan hak akses dalam prosedur pemesanan barang.

Analisis karakteristik kebutuhan pengguna *member* pada sistem penjualan *online* yang akan dibangun ditunjukkan pada tabel III.5.

Tabel III.5 Analisis Kebutuhan Pengguna *Member*

Analisis Pengguna *Member*		
No	**Karakteristik**	**Deskripsi**
1	Tanggung jawab	Melakukan pemesanan produk.
2	Hak akses	Melihat data katalog produk, detail produk, mencari produk, melihat seluruh informasi berupa tata cara pemesanan, berita, testimonial, dan data profil perusahaan, melakukan pemesanan, melakukan pembayaran, melihat riwayat transaksi, melakukan retur barang, mengelola keranjang belanja.
3	Tingkat pendidikan	Minimal SLTP dan sederajat.
4	Tingkat ketrampilan	Mampu mengoperasikan komputer, memiliki pengetahuan tentang internet, seperti; *browsing*, *chatting*, dan kemampuan dalam menggunakan *email*, memiliki pengetahuan dalam proses belanja *online* khususnya dalam model pembayaran dengan menggunakan akun bank virtual.
5	Pengalaman	Pernah melakukan transaksi secara *online*.
6	Jenis pelatihan	-

Analisis karakteristik kebutuhan pengguna pengunjung pada sistem penjualan *online* yang akan dibangun ditunjukkan pada tabel III.6.

Tabel III.6 Analisis Kebutuhan Pengguna Pengunjung

Analisis Pengguna Pengunjung		
No	**Karakteristik**	**Deskripsi**
1	Tanggung jawab	-
2	Hak akses	Melihat data katalog produk, detail produk, mencari produk, melihat informasi cara pemesanan, melihat berita terbaru, melihat detail profil perusahaan, melihat data testimonial, mendaftar sebagai *member*, melakukan *chatting* dengan operator yang sedang *online*
3	Tingkat pendidikan	Minimal SLTP dan sederajat.

4	Tingkat ketrampilan	Mampu mengoperasikan komputer, dan dapat melakukan *browsing* dan memiliki pengetahuan tentang *internet*
5	Pengalaman	-
6	Jenis pelatihan	-

C. Evaluasi Kebutuhan Pengguna

Dengan melihat fakta karakteristik pengguna yang ada dan analisis kebutuhan pengguna, maka perlu dilakukan tahapan berupa proses sosialisasi dan dokumentasi mengenai tata cara penggunaan dan implementasi sistem penjualan *online* yang akan dibangun.

Perubahan yang signifikan tampak dari tingkat ketrampilan yang dibutuhkan. Masing-masing pihak baik konsumen maupun pengelola usaha harus memiliki ketrampilan dalam menggunakan layanan *internet* berupa *browsing*, *chatting*, dan penggunaan *email*. Bagi pihak pengelola usaha yang berperan sebagai administrator sistem harus dilakukan adanya pelatihan singkat mengenai alur sistem yang bekerja. Sedangkan pihak konsumen harus diberikan panduan dalam melakukan seluruh kegiatan yang berkaitan dalam prosedur penjualan *online* yang berlaku, sehingga pihak konsumen mengerti akan batasan-batasan, layanan yang disediakan, serta prosedur pelaksanaan pemesanan, pembayaran, pengiriman, dan retur barang.

III.1.9.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Analisis perangkat keras dimaksudkan untuk mengetahui spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan dalam perancangan, pembangunan, dan untuk menjalankan seluruh layanan sistem aplikasi penjualan *online*.

A. Fakta Perangkat Keras Pada Sistem Yang Sedang Berjalan

Proses bisnis yang sedang berjalan pada CV. *Cure-Hate Production* meliputi proses penjualan, pemesanan, dan pembayaran menggunakan perangkat keras yang terdapat pada sisi pelanggan dan sisi pengelola usaha antara lain:

1. Perangkat keras yang digunakan pada sisi pelanggan.
    a. Seperangkat alat komunikasi dengan menggunakan teknologi *mobile* berupa telepon genggam ataupun telepon rumah yang dapat digunakan sebagai sarana dalam melakukan konfirmasi pemesanan maupun pembayaran pesanan yang dilakukan oleh pelanggan.
    b. Seperangkat komputer minimalis yang dapat digunakan untuk menjelajah internet dengan spesifikasi yang dianjurkan dideskripsikan pada tabel III.7.

Tabel III.7 Spesifikasi Fakta Perangkat Keras Minimal Pada Sisi Pelanggan

No	Perangkat keras	Spesifikasi
1	Prosessor	Pentium IV 2,4 GHz
2	*Hard Disk*	80 GB
3	Memori	Memori DDR 256 Mb
4	VGA *Card*	VGA Card *On-Board* 64 Mb
5	Monitor	Monitor VGA 15 inch
6	*Keyboard*	*Keyboard* Standar
7	*Mouse*	*Mouse* Standar
8	*Ethernet Card* (LAN)	100 Mbps

2. Perangkat keras yang digunakan pada sisi pengelola usaha.
    a. Alat komunikasi berupa telepon, dan fax yang dapat digunakan sebagai sarana pemenuhan kebutuhan dalam melakukan konfirmasi pemesanan, pembayaran, dan lainnya.
    b. Untuk melakukan pemasaran produk yang dijual oleh *CV. Cure-Hate Production*, dibutuhkan seperangkat komputer yang terkoneksi dengan

internet yang sangat dibutuhkan dalam memberi informasi stok barang berupa detail, stok, dan gambar melalui grup jejaring sosial yang telah dimiliki oleh perusahaan. Selain itu, dibutuhkan spesifikasi komputer yang dapat digunakan dalam proses desain produk, pengolahan data transaksi pesanan, data pelanggan, dan penyusunan laporan keuangan. Adapun spesifikasi perangkat keras yang terdapat di CV. *Cure-Hate Production* dideskripsikan pada tabel III.8.

Tabel III.8 Spesifikasi Fakta Perangkat Keras Yang Ada Di CV. *Cure-Hate Production*

No	Perangkat keras	Spesifikasi
1	Prosessor	Pentium IV 3,0 GHz
2	*Hard Disk*	120 GB SATA
3	Memori	Memori DDR 1 Gb
4	VGA	VGA Card On-Board 128 Mb
5	Monitor	Monitor VGA 17 inch, Resolusi 1024x768
6	*Optical Drive*	DVD-RW 16x
7	*Keyboard*	*Keyboard* Standar
8	*Mouse*	*Mouse* Standar
9	*Ethernet Card* (LAN)	100 Mbps
10	*Printer*	*Printer* Hitam-Putih

B. Kebutuhan Perangkat Keras Pada Sistem Yang Akan Dibangun

Pembangunan aplikasi penjualan *online* (e-*commerce*) di CV. *Cure-Hate Production* membutuhkan perangkat keras yang sesuai untuk dapat menjalankan aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan untuk pemrograman *web*, desain *web*, *web server*, dan alat pemodelan UML yang digunakan. Adapun spesifikasi perangkat keras minimum yang dibutuhkan dalam pembangunan dan perancangan aplikasi dideskripsikan pada tabel III.9.

Tabel III.9 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras
Dalam Pembangunan Aplikasi *E-Commerce* di CV.*Cure-Hate Production*

No	Perangkat keras	Spesifikasi
1	Prosessor	Pentium IV 3,0 GHz
2	*Hard Disk*	120 GB SATA
3	Memori	Memori DDR 1 Gb
4	VGA	VGA Card On-Board 128 Mb
5	Monitor	Monitor VGA 17 inch, Resolusi 1024x768
6	*Optical Drive*	DVD-RW 16x
6	*Keyboard*	*Keyboard* Standar
7	*Mouse*	*Mouse* Standar
8	*Ethernet Card* (LAN)	100 Mbps
9	*Printer*	*Printer* Hitam-Putih

Sistem yang akan dibangun adalah sebuah perangkat lunak berbasiskan web *online*, sehingga membutuhkan teknologi komputer dan jaringan koneksi internet. Selain itu, dibutuhkan printer sebagai alat pencetak yang akan digunakan untuk membuat laporan persediaan produk, dan laporan transaksi secara berkala. Adapun perangkat keras yang di rekomendasikan untuk mengimplementasikan aplikasi penjualan *online* yang akan dibangun pada sisi pelanggan dideskripsikan pada tabel III.10, dan pada sisi pengelola usaha ditunjukkan pada tabel III.11.

Tabel III.10 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras Minimal Yang Dibutuhkan
Pada Sisi Pelanggan di CV. *Cure-Hate Production*

No	Perangkat keras	Spesifikasi
1	Prosessor	Pentium IV 2,4 GHz
2	*Hard Disk*	80 GB
3	Memori	Memori DDR 256 Mb
4	VGA *Card*	VGA Card On-Board 64 Mb
5	Monitor	Monitor VGA 15 inch
6	*Keyboard*	*Keyboard* Standar
7	*Mouse*	*Mouse* Standar
8	*Ethernet Card* (LAN)	100 Mbps

Tabel III.11 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras Minimal Yang Dibutuhkan Pada Sisi Pengelola Usaha di CV. *Cure-Hate Production*

No	Perangkat keras	Spesifikasi
1	Prosessor	Pentium IV 3,0 GHz
2	*Hard Disk*	120 GB SATA
3	Memori	Memori DDR 1 Gb
4	VGA	VGA Card On-Board 128 Mb
5	Monitor	Monitor VGA 17 inch, Resolusi 1024x768
6	*Optical Drive*	DVD-RW 16x
6	*Keyboard*	*Keyboard* Standar
7	*Mouse*	*Mouse* Standar
8	*Ethernet Card* (LAN)	100 Mbps
9	*Printer*	*Printer* Hitam-Putih

C. Evaluasi Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan pada prosedur bisnis yang sedang berjalan pada CV. *Cure-Hate Production* sangat bergantung kepada alat komunikasi telepon karena tidak adanya antar-muka yang dapat menghubungkan antara konsumen dan pengelola usaha dalam proses konfirmasi pemesanan, pembayaran, maupun pengiriman dengan aman, cepat, dan terpercaya.

Berdasarkan analisis kebutuhan perangkat keras, dapat diambil kesimpulan bahwa perangkat keras yang telah tersedia di CV. *Cure-Hate Production* dengan spesifikasi kebutuhan perangkat keras dalam pembangunan dan implementasi aplikasi *e-commerce* telah sesuai, sehingga tidak perlu dilakukan penambahan spesifikasi perangkat keras.

III.1.9.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

A. Fakta Perangkat Lunak Pada Sistem Yang Sedang Berjalan

Perangkat lunak yang digunakan di CV. *Cure-Hate Production* untuk menunjang proses kerja pada sistem yang sedang berjalan adalah :

1. Sistem Operasi *Windows* XP SP2
2. *Microsoft Office Excel* 2007
3. *Microsoft Office Word* 2007
4. *Microsoft Office Publisher* 2007
5. *Corel Draw* X3
6. *Adobe Photoshop* CS3
7. *Mozilla Firefox* 3.6

B. Kebutuhan Perangkat Lunak Pada Sistem Yang Akan Dibangun

Pembangunan aplikasi *e-commerce* membutuhkan beberapa perangkat lunak pendukung sebagai berikut :

1. Sistem Operasi *Windows* XP SP2
2. *NetBeans* 7.0
3. XAMPP *Web Server* 1.7.3 *For Windows*
4. MySQL *Server*
5. *Rational Rose* 2003
6. *Microsoft Visio* 2003
7. *Filezilla* FTP *Client* 3.5

Sedangkan untuk implementasi dari aplikasi *e-commerce* yang dibangun membutuhkan perangkat lunak sebagai berikut :

1. Sistem Operasi *Windows* XP SP2
2. *Mozilla Firefox* 2.5 dan versi diatasnya.
3. *Adobe Reader* 9.0 dan versi diatasnya.
4. *Yahoo Messenger* 9.0 dan versi diatasnya.
5. *Nero Burning Room* 9.0
6. *Winrar* 3.0

C. Evaluasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Berdasarkan analisis kebutuhan perangkat lunak, dapat diambil kesimpulan bahwa penambahan aplikasi untuk mengoptimalisasi proses kerja dari aplikasi *e-commerce* di CV. *Cure-Hate Production* harus dilakukan. Penambahan perangkat lunak yang ada di CV. *Cure-Hate Production* harus memenuhi spesifikasi perangkat lunak minimum yang telah diuraikan pada analisis kebutuhan perangkat lunak.

III.1.10 Analisis SSL (Secure Socket Layer)

Protokol HTTP secara alamiah bersifat terbuka terhadap penyusupan. Paket-paket data yang melintas melalui *router* internet dapat disadap dan dibaca. Namun informasi rahasia yang dikirimkan melalui website seperti data login member, data pembayaran, data transaksi pemesanan, dan lainnya yang berisifat rahasia diinginkan agar tidak mudah terbaca, untuk itu dibutuhkan penggunaan SSL (*Secure Socket Layer*).

SSL adalah protokol tambahan dimana key dan sertifikat dari suatu situs *e-commerce* akan ditransfer ke browser atau ke *server* lain. Melalui SSL, browser akan dapat memverifikasi sertifikat dari situs tersebut sehingga dapat mengetahui identitas pengirim sebenarnya. Tata cara enkripsi ini masih mengandung kelemahan yakni pada aspek sumber daya manusia apabila kurang jujur, yakni jika terjadi akses tidak sah dilakukan oleh orang yang sudah berada dalam sistem.

Untuk web *server* Apache, ditambahkan modul SSL pada saat instalasinya.

Setelah Apache dikonfigurasi dengan SSL, maka website aplikasi dapat berkomunikasi dengan browser secara *secure*. Cirinya adalah alamat URL dimulai dengan https , browser akan mencari Port 443 dan mencari serifikat yang telah terverifikasi, jika SSL valid, browser akan melanjutkan pengiriman data dengan modus jelajah aman. Spesifikasi sertifikat SSL yang digunakan dapat dilihat pada tabel III.12.

Tabel III.12 Spesifikasi Sertifikat SSL

No	Spesifikasi Sertifikat SSL	Keterangan
1	Diverifikasi Oleh	RapidSSL CA.
2	Tanggal Aktif	13-06-2011 s/d 15-06-2012
3	Ukuran Kunci Enkripsi RSA	256 Bit
4	Tipe Sertifikat	*Self-Signed-Certificate*
5	Penggunaan Algoritma	AES 256_CBC dengan SHA1 untuk *message authentication*, dan DHE_RSA untuk mekanisme pertukaran kunci
6	Koneksi	TLS (*Transport Layer Security*) 1.0

Berdasarkan deskripsi sertifikat SSL yang masih menggunakan *self-signed-certificate* maka ada terdapat beberapa *warning* saat suatu klien yang mencoba melakukan akses terhadap *server*.

Implementasi penggunaan SSL pada web *e-commerce* yang akan dibangun diterapkan pada seluruh halaman dengan menggunakan pengaturan file .htacess yang dapat dilihat pada gambar III.8.

```
RewriteEngine on
<IfModule mod_rewrite.c>
    RewriteCond %{HTTPS} off
    RewriteRule (.*) https://%{HTTP_HOST}%{REQUEST_URI}
</IfModule>
```

Gambar III.8 Pengaturan *File* .htacces Untuk SSL

III.1.11 Analisis Penerapan SEO (Search Engine Optimization)

SEO (*Search Engine Optimization*) adalah sebuah teknik pengoptimasian sebuah halaman situs yang berfungsi untuk membangun sebuah situs yang *Search Engine Friendly*.

SEO (*Search Engine Optimization*) merupakan serangkaian proses yang dilakukan secara sistematis yang bertujuan untuk meningkatkan volume dan kualitas trafik dari mesin pencari menuju alamat situs web tertentu dengan memanfaatkan mekanisme kerja alami algoritma mesin pencari tersebut. Langkah-langkah penerapan SEO dengan metode Google *Webmaster* :

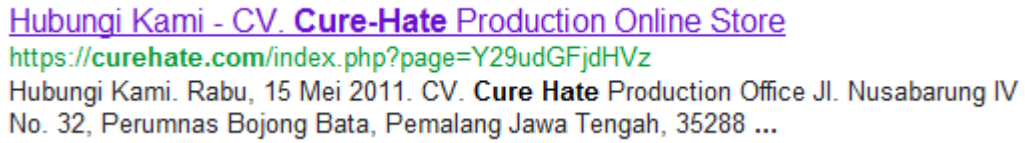
1. Membuat *title page* yang berbeda

   Sebuah *tag title* memberitahu pengguna dan mesin pencari tentang apa topik pada halaman tersebut. Implementasi teknik optimasi SEO dengan membuat *title page* yang berbeda dapat dilihat pada gambar III.9.

```
<script src="./js/lightbox/js/lightbox.js" type="text/javascript"></script>
<script language="javascript" src="./js/script.menu.js" type="text/javascript"></script>
<title>Hubungi Kami | CV. Curehate Production Online Store</title>
```

Gambar III.9 Penerapan SEO Dengan Membuat *Title Page* Yang Berbeda

Hasil pencarian dengan google menggunakan penerapan SEO dengan membuat *title page* yang berbeda ditunjukkan pada gambar III.10.



Gambar III.10 Hasil Pencarian Google Dengan Menggunakan *Title Page* Yang Berbeda

2. Menggunakan deskripsi pada *meta tag*

   Meta tag deskripsi memberikan mesin pencari dan lainnya tentang ringkasan halaman tersebut. Implementasi teknik optimasi SEO dengan menggunakan deskripsi *meta tag* dapat dilihat pada gambar III.11.

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
<link rel="icon" href="./images/favicon.ico">
<meta name="keywords" content="curehate, toko online, toko pakaian, sepatu lukis, http://www.curehate.com">
<meta name="description" content="curehate toko online sepatu lukis, pakaian olahraga">
<meta name="author" content="yuh_7.predators production">
<meta name="generator" content="curehate, toko online, toko pakaian, sepatu lukis, http://www.curehate.com">
```

Gambar III.11 Penerapan SEO Dengan Menggunakan Deskripsi Pada *Meta Tag*

Hasil pencarian dengan google menggunakan penerapan SEO dengan menggunakan deskripsi pada *meta tag* ditunjukkan pada gambar III.12.



Gambar III.12 Hasil Pencarian Google Dengan Menggunakan Deskripsi Pada *Meta Tag*

3. Memberikan *anchor text*

   Anchor text adalah sebuah text yang mungkin di klik pengguna, akan melihatkan sebagian dari isi konten yang saling berkaitan. Implementasi teknik optimasi SEO dengan memberikan *anchor* text pada *link* dapat dilihat pada gambar III.13.

```
<a title="Cara Berbelanja dan Prosedur Pemesanan">Cara Belanja</a>
<a title="Tata Cara dan Aturan Pembayaran">Cara Pembayaran</a>
<a title="Prosedur Pengiriman Barang Pesanan">Cara Pengiriman</a>
```

Gambar III.13 Penerapan SEO Dengan Memberikan *Anchor Text*

4. Optimasi pada gambar

   Gambar mungkin tampak seperti komponen langsung dari situs web, tapi dapat di optimalkan penggunaannya. Semua gambar dapat memiliki nama file yang berbeda dan "*alt*" atribut.

```
▼<a rel="lightbox" title="Arsenal Multi Sport-L-Merah (Tampak Depan)" id="linkLightbox">
   <img id="imgProduct" alt="Arsenal Multi Sport-L-Merah (Tampak Depan)">
 </a>
```

Gambar III.14 Penerapan SEO Dengan Teknik Optimasi Pada Gambar

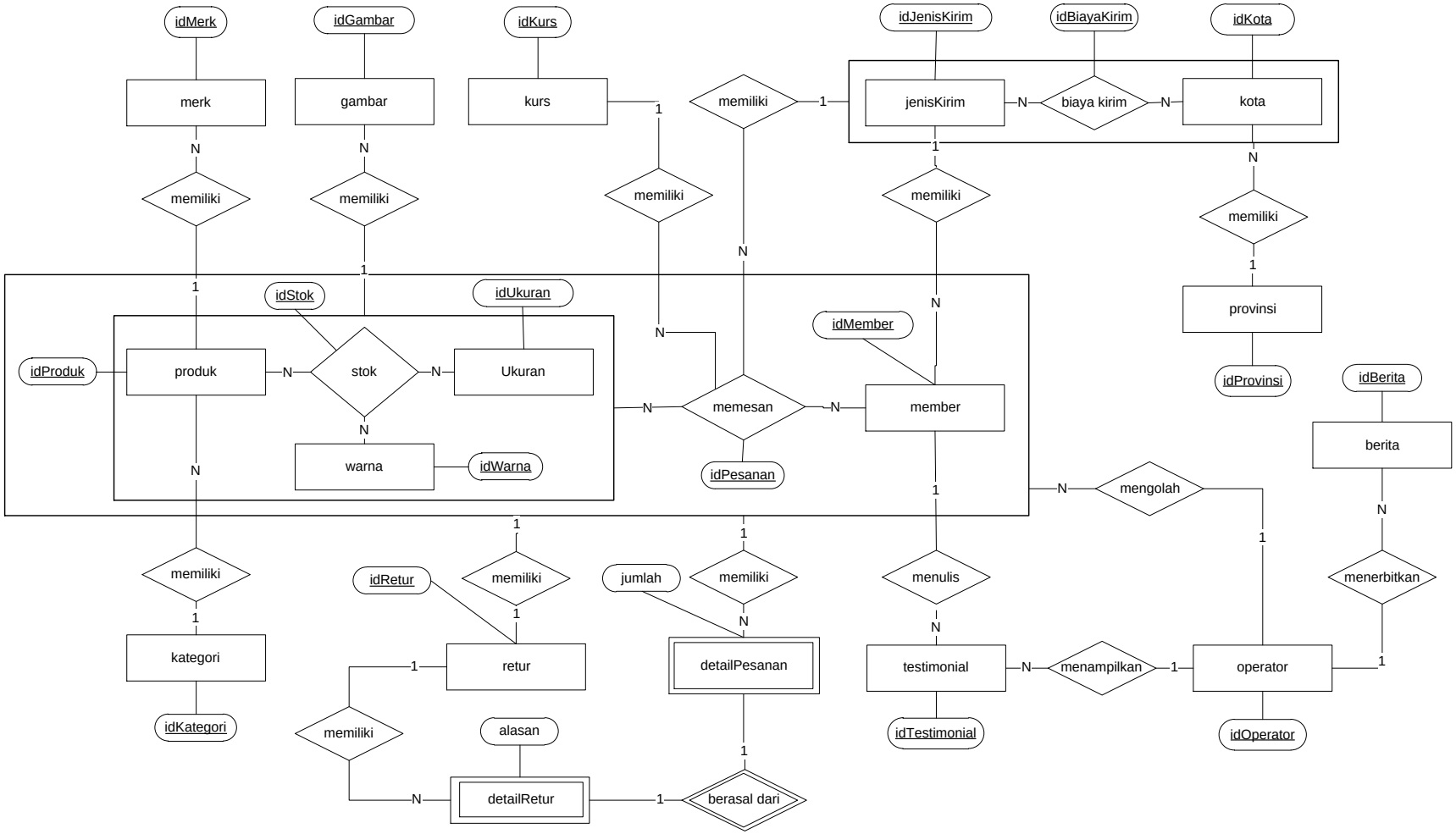
5. Membuat dan mengefektifkan *robots.txt*

   Sebuah "*robots.txt*" file memberitahu mesin pencari apakah mereka dapat mengakses dari bagian dari situs web.

III.1.12 Analisis Basis Data

III.1.12.1 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan salah satu cara untuk mengolah *database* sehingga data tersebut dapat diketahui hubungan atau relasi dari dua *file* atau tabel.Untuk lebih jelasnya bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD) pada *website* penjualan *online* dapat dilihat pada gambar III.15.



Gambar III.15 ***Entity Relationship Diagram*** **Sistem** ***e-Commerce*** **CV.** ***Cure-Hate Production***

III.1.12.2 Kamus Data

1. Operator = {idOperator, email, *password*, namaDepan, namaBelakang, noTelp, ymAccount, deskripsi, session, status, kodeAktivasi, hakAkses, tglInsert, tglUpdate}
2. Member = {idMember, email, *password*, namaDepan, namaBelakang, jenisKelamin, alamatLengkap, idKota, kodePos, noTelp, pekerjaan, session, status, kodeAktivasi, tglDaftar, tglAktivasi, tglUpdate}
3. Kategori = {idKategori, namaKategori, keterangan, status, tglInsert, tglUpdate}
4. Merk = {idMerk, namaMerk, keterangan, status, tglInsert, tglUpdate}
5. Ukuran = {idUkuran, namaUkuran, keterangan, status, tglInsert, tglUpdate}
6. Warna = {idWarna, namaWarna, keterangan, status, tglInsert, tglUpdate}
7. Produk = {idProduk, idKategori, idMerk, namaProduk, harga, diskon, dilihat, keterangan, produkBaru, tglProdukBaru, lamaProdukBaru, status, tglInsert, tglUpdate}
8. Stok = {idStok, idProduk, idUkuran, idWarna, berat, stok, stokBayangan, keterangan, status, tglInsert, tglUpdate}
9. Gambar = {idGambar, idStok, namaGambar, pathGambar, pathThumbnail, keterangan, tglInput, tglUpdate}
10. Provinsi = {idProvinsi, namaProvinsi, keterangan, status, tglInput, tglUpdate}

11. Kota = {idKota, idProvinsi, namaKota, keterangan, bisaCOD, status, tglInsert, tglUpdate}
12. JenisKirim = {idJenisKirim, namaJenisKirim, keterangan, status, tglInsert, tglUpdate}
13. BiayaKirim = {idBiayaKirim, idJenisKirim, idKota, hargaKirim, lamaKirim, keterangan, status, tglInsert, tglUpdate}
14. Testimonial = {idTestimonial, idMember, idOperator, isiTestimonial, statusTerbit, tglInsert, tglUpdate}
15. Berita = {idBerita, idOperator, judulBerita, isiBerita, resumeBerita, metadataBerita, tagBerita, tipeBerita, statusTerbit, statusHeadline, tglInsert, tglUpdate}
16. Pesanan = {idPesanan, idMember, idOperator, idBiayaKirim, noResi, tglPesanan, tglKadaluarsa, tglBayar, tglKirim, tglTerima, namaMember, emailMember, provinsiMember, kotaMember, alamatMember, kodePosMember, noTelpMember, namaKirim, emailKirim, provinsiKirim, kotaKirim, alamatKirim, kodePosKirim, noTelpKirim, jenisKirim, biayaKirimPerKg, lamaKirim, caraBayar, kodeBayar, atasNamaBayar, noRekBayar, noRekTujuanBayar, bankTujuanBayar, mataUangBayar, hargaKursBayar, cod, keterangan, status, namaOperator, hakAksesOperator, tglUpdate}
17. DetailPesanan = {idDetailPesanan, idPesanan, idStok, idProduk, namaKategori, namaMerk, namaProduk, namaUkuran, namaWarna, harga, diskon, jumlah, berat, ketProduk, ketStok, tglInsert, tglUpdate}

18. Kurs = {idKurs, namaMataUang, nilaiTukar, tglAktual, tglInsert, tglUpdate}
19. Retur = {idRetur, idPesanan, tglRetur, tglKirimMember, tglKirimToko, tglTerimaMember, tglTerimaToko, noResiMember, noResiToko, keterangan, status, tglUpdate}
20. DetailRetur = {idDetailRetur, idRetur, idDetailPesanan, jlhRetur, alasanRetur, status, tglInsert, tglUpdate}

III.1.12.3 Aturan Bisnis Sistem

Aturan bisnis adalah kalimat yang mendefinisikan atau membatasi beberapa aspek bisnis atau dapat didefinisikan sebagai batasan yang harus diikuti ketika sistem beroperasi. Aturan bisnis dimaksudkan untuk menjamin struktur bisnis atau mengendalikan perilaku bisnis. Klasifikasi aturan bisnis atau tipe dalam aturan bisnis :

1. Batasan Struktural yaitu aturan-aturan yang mendefinisikan struktur statis organisasi.
2. Batasan Operasional yaitu aturan-aturan yang membatasi operasi-operasi yang sedang berjalan.

III.1.12.4 Batasan Struktural

Dalam aturan bisnis yang akan diterapkan pada sistem penjualan *online* terdapat beberapa batasan struktural antara lain adalah :

a. Setiap produk memiliki satu kategori dan satu merk, dengan kata lain setiap kategori maupun merk dapat memiliki banyak produk.

b. Setiap stok memiliki satu produk, satu ukuran, dan satu warna, sehingga satu produk memiliki banyak stok.
c. Setiap data pesanan menyimpan seluruh history dari data member, data kurs, data pengiriman, data stok, dan data produk agar validitas data teruji.
d. Setiap data pesanan hanya terdiri dari 1 retur barang.
e. Data pengiriman yang dapat dipilih pada pesanan terbatas pada data yang terdapat dalam data biaya kirim.
f. Setiap data provinsi terdiri dari banyak kota.
g. Setiap data biaya kirim terdiri dari 1 kota dan 1 jenis kirim yang harga tidak boleh lebih kecil dari 0.
h. Harga produk, tidak boleh lebih kecil atau sama dengan 0.
i. Jumlah stok, dan diskon tidak boleh kecil dari 0.
j. Setiap stok harus memiliki 1 atau lebih gambar untuk dapat ditampilkan pada data katalog produk.
k. Jumlah stok yang dimasukkan keranjang tidak boleh lebih kecil atau sama dengan 0, dan tidak boleh melebihi jumlah stok yang tersedia.
l. Setiap data testimonial dimiliki oleh seorang member, dan setiap data berita ditulis oleh seorang operator.
m. Setiap pesanan terdiri dari 1 atau lebih detail pesanan, dan setiap retur terdiri dari 1 atau lebih detail retur.
n. Setiap member dapat melakukan banyak pemesanan, dan setiap stok bisa terdapat dalam banyak pemesanan.

o. Setiap data testimonial, dan data berita diterbitkan oleh seorang operator agar dapat tampil di halaman utama.
p. Katalog produk disusun berdasarkan kategori.

III.1.12.5 Batasan Operasional

Ada beberapa batasan operasional yang terdapat pada aturan bisnis yang akan diterapkan pada sistem penjualan *online*, diantaranya adalah sebagai berikut.

a. Aturan bisnis pendaftaran member

   Setiap pelanggan yang telah mendaftar sebagai member wajib melakukan aktivasi akun melalui link aktivasi yang dikirim ke email pelanggan, hal ini ditujukan untuk mengatasi spam.

b. Aturan bisnis pemesanan barang
   a. Pelanggan yang dapat melakukan pemesanan barang hanyalah pelanggan yang telah terdaftar sebagai member dan status akunnya telah diaktivasi.
   b. Stok barang berkurang pada saat pemesanan.
   c. Stok barang yang dimasukkan kedalam keranjang belanja tidak boleh melebihi jumlah stok barang yang tersedia.
   d. Stok bayangan pada sistem tidak ditampilkan, dan hanya digunakan jika terjadi kesamaan waktu pemesanan dari 2 atau lebih member pada stok barang yang sama.

e. Setiap member harus menginputkan data pengiriman dan menyetujui syarat dan ketentuan dari toko untuk melanjutkan konfirmasi pemesanan.
f. Setiap pesanan yang tidak dibayar dalam jangka waktu 1 hari akan secara otomatis berubah status menjadi *Expired* atau kadaluarsa.
g. Cara pembayaran dengan metode COD (*Cash On Delivery*) hanya dapat dilakukan pada pemesanan yang pengirimannya berada pada daerah bandung dan sekitarnya.
h. Barang yang telah dimasukkan ke dalam keranjang belanja akan dihapus saat member *logout* jika status keranjang tidak dilanjutkan ke konfirmasi pemesanan.

c. Aturan bisnis pembayaran pesanan
   a. Pembayaran pesanan hanya dapat dilakukan dalam jangka waktu 3 hari setelah pemesanan terjadi. Jika pembayaran tidak dilakukan maka pemesanan akan menjadi kadaluarsa.
   b. Konfirmasi pembayaran dilakukan hanya jika pembayaran melalui COD atau transfer bank, dengan menginputkan data rekening dan bank pembayaran, kode pembayaran serta tanggal pembayaran yang valid.
   c. Pembayaran yang dilakukan melalui rekening *online PayPal*, akan secara otomatis menjadi pembayaran dikonfirmasi, sedangkan pembayaran dengan metode lainnya harus melalui konfirmasi pembarayan yang dilakukan oleh bagian operasional.

d. Pembayaran pesanan melalui transfer bank hanya dapat dilakukan dengan tujuan rekening bank yang telah ditentukan oleh toko.
e. Jika pembayaran pesanan barang tidak diterima atau kesalahan sistem bank, operator bagian operasional berhak untuk mengubah status pembayaran menjadi pembayaran gagal, dan pelanggan harus melakukan pembayaran ulang jika ingin melanjutkan pemesanan.

d. Aturan bisnis pengiriman dan penerimaan barang pesanan
   a. Pengiriman barang dilakukan setelah pembayaran pesanan telah dikonfirmasi oleh bagian operasional.
   b. Pegiriman barang dilakukan paling lama 3 hari setelah pembayaran pesanan telah dikonfirmasi
   c. Proses konfirmasi pengiriman barang membutuhkan tanggal pengiriman, nomor resi pengiriman toko yang diinputkan oleh bagian operasional.
   d. Konfirmasi penerimaan barang diterima oleh member dilakukan secara manual oleh bagian operasional dengan melihat status pengiriman barang melalui prosedur *tracking* pengiriman barang yang telah disediakan olah jasa layanan pengiriman JNE.

e. Aturan bisnis retur barang
   a. Jangka waktu pengajuan retur barang adalah 3 hari setelah barang pesanan diterima oleh pelanggan.
   b. Jumlah barang retur yang diajukan tidak boleh melebihi jumlah barang yang diterima oleh pelanggan.

c. Jika pengajuan retur barang terjadi pada saat stok barang kosong, pelanggan diminta untuk menunggu paling lama dalam waktu 2 hari, toko akan melakukan pengadaan barang retur.
d. Konfirmasi pengajuan retur barang membutuhkan alasan retur barang setiap detail pesanan barang yang diterima oleh pelanggan.
e. Pelanggan dapat mengirimkan barang retur jika pengajuan retur barang telah dikonfirmasi oleh bagian operasional
f. Bagian operasional berhak untuk menolak retur barang jika barang tidak tersedia ataupun alasan retur tidak dapat diterima/tidak valid.
g. Ongkos pengiriman barang retur ke toko ditanggung oleh pelanggan.

f. Aturan bisnis pengolahan data katalog
   a. Data katalog yang ditampilkan pada web penjualan *online* hanya data stok produk yang memiliki attribut penuh atau dengan kata lain memiliki harga, stok, kategori, merk, nama produk, ukuran, warna, dan gambar.
   b. Setiap data produk yang dilihat oleh pelanggan menambahkan status dilihat pada data produk yang digunakan sebagai statistik produk yang paling sering dilihat.
   c. Jumlah stok bayangan pada saat penambahan data stok barang oleh pengurus usaha secara otomatis akan di set oleh sistem maksimum sebesar 30% dari jumlah stok asli yang diinputkan.

III.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

III.2.1 Use Case Diagram

Pemilik usaha dari CV. *Cure-Hate Production* ingin mengubah dan memperbaiki proses pemasaran, penjualan produknya, dan memudahkan dalam mengelola data, dan pelaporan data transaksi penjualannya.

Pelangggan dapat mengakses atau membuka website penjualan *online* dengan mengarahkan alamat website penjualan *online* CV. *Cure-Hate Production* (www.curehate.com). Pada halaman awal, sistem secara otomatis akan menampilkan berita terbaru, produk terlaris, produk paling banyak dilihat, produk diskon, produk terbaru, testimonial, layanan chat, *tracking* pengiriman JNE. Sistem menyediakan layanan pencarian produk berdasarkan kategori, merek, maupun nama produk. Selain itu, pelanggan dapat melihat tata cara/prosedur transaksi yang berlaku di toko CV. *Cure-Hate Production*, dan melihat profil perusahaan. Pelanggan juga dapat melihat seluruh produk dan produk diskon yang tersedia untuk dijual pada toko.

Pelanggan yang belum terdaftar (pengunjung) sebagai member dapat mendaftar dengan mengisi formulir pendaftaran member. Pelanggan dapat melihat informasi stok produk, dan detailnya seperti informasi keterangan produk, gambar produk, harga, diskon, dan lainnya. Pada informasi stok dan detail produk, sistem akan menampilkan beberapa produk serupa yang berfungsi sebagai pembanding atau pilihan lainnya.

Untuk dapat memesan produk, pelanggan harus telah menjadi member. Member dapat memesan produk dengan cara menambahkan produk ke dalam keranjang belanjaa yang kemudian untuk di *check*-out (konfirmasi pemesanan). Selain itu member dapat mengelola keranjang belanjanya sebelum melakukan *check-out* seperti menambahkan produk, mengubah jumlah produk, menghapus produk dari/ke dalam keranjang belanja.

Setiap member yang telah pernah melakukan pemesanan, dapat melihat riwayat pesanan dan detail pesanan yang disusun berdasarkan nomor faktur pemesanan. Melalui riwayat pesanan, member dapat melihat status pesanan, membayar pesanan yang dapat dilakukan dengan beberapa cara (yaitu; transfer bank, COD (*Cash On Delivery*), menggunakan rekening *online paypal*), jika terjadi kesalahan dalam pemesanan, member dapat melakukan pembatalan pesanan melalui riwayat pesanan yang telah disediakan.

Setelah proses pembayaran dilakukan, bagian operasional akan mengirim barang pesanan melalui JNE ke alamat kirim yang telah ditentukan oleh pembeli. Pembeli dapat melakukan tracking pengiriman melalui sistem dengan memasukkan nomor resi pengiriman yang tertera pada detail informasi pesana yang telah di*update* oleh bagian operasional. *JNE Tracking System* akan memberikan informasi keberadaan dan status pengiriman barang pesanan berdasarkan nomor resi pengiriman yang telah diinputkan.

Setelah barang diterima, pembeli dapat melakukan pengajuan retur barang jika terjadi kerusakan item produk pada saat penerimaan produk. Retur barang hanya dapat dilakukan maksimal 3 hari setelah penerimaan barang.

Setelah produk telah sampai ke tangan pembeli, bagian operasional akan mengupdate status pengiriman pesanan menjadi sudah diterima. Jika terjadi kesalahan dalam pengiriman barang, pembeli dapat mengajukan retur barang yang kemudian akan diproses oleh admin, dan melakukan pengiriman ulang barang sesuai permintaan retur pembeli. Jika proses transaksi pembelian dan pengiriman barang lancar, sistem akan mengupdate stok barang.

Setiap proses transaksi, sistem akan mengirimkan pemberitahuan melalui email yang dikirim oleh *Webmail System* dalam format yang telah ditentukan.

Selain itu, member juga dapat melihat maupun mengubah informasi keanggotaannya/profil pribadi (berupa pengubahan *password*, alamat, nama), dan juga dapat memberikan testimonial sebagai feedback yang menggambarkan kepuasan pelanggan terhadap layanan sistem toko yang berjalan. Bagi member yang lupa *password*, dapat mengakses layanan lupa *password* supaya sistem melakukan reset *password*.

Pemilik usaha yang bertindak sebagai administrator menginginkan agar dapat mengelola data katalog dan stok produk (seperti data kategori, data merek, data ukuran, data warna, data produk, data gambar, data stok produk), data pengiriman (seperti data kota, provinsi, jenis pengiriman, biaya kirim), data member, data pesanan, testimonial, data operator, dan melakukan *maintenance* sistem seperti *backup* dan *restore* data. Sedangkan bagian operasional bertugas mencetak laporan (contoh data stok produk, data pesanan, data retur) secara berkala, dan bertanggung jawab dalam mengelola pesanan dan retur barang. Setiap akun operator dapat mengubah informasi profil, pengubahan *password*.

Untuk menjaga keamanan dan stabilitas sistem halaman operator (*back-end*) dan halaman web penjualan *online* (*front-end*) diakses secara terpisah.

III.2.2 Identifikasi Aktor dan Potensial Use Case

Berdasarkan penelusuran skenario yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi sejumlah aktor yang memiliki tugas dan tanggung jawab masing-masing. Identifikasi dan potensial *use case* dideskripsikan pada tabel III.13.

Tabel III.13 Identifikasi Aktor dan Potensial *Use Case*

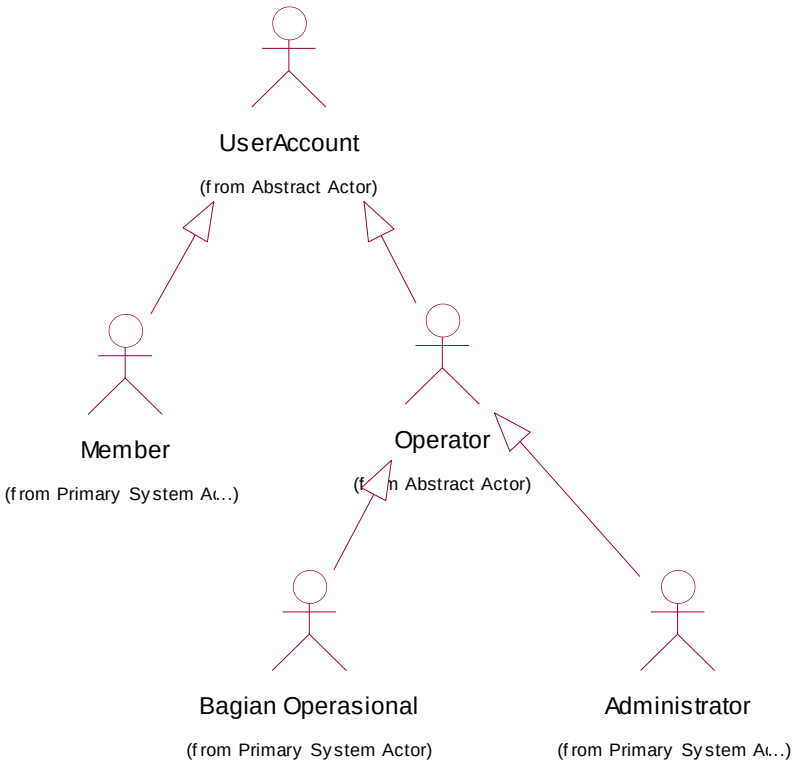
No	Aktor	Deskripsi Tugas dan Tujuan
1	Administrator	- Login operator - Mengubah data profil - Mengubah *password* - Mengelola data katalog produk berupa; data kategori, data merk, data ukuran, data warna, data stok produk berupa stok, harga, gambar produk, diskon. - Mengelola data berita - Mengelola data biaya pengiriman - Mengelola data wilayah - Mengelola data kurs - Mengelola data testimonial - Mengelola data member - Mengelola data operator - Melihat laporan produk - Maintenance sistem seperti *backup* dan *restore* database
2	Bagian Operasional	- Login operator - Mengubah data profil - Mengubah *password* - Mengelola data pesanan - Mengelola data retur barang - Membuat dan mencetak laporan secara berkala
3	Pengunjung	- Melihat halaman utama www.curehate.com - Mencari produk berdasarkan kategori, merek, dan nama produk. - Melihat katalog produk yang disusun berdasarkan kategori produk.

		- Melihat produk diskon - Melihat seluruh produk - Melihat produk paling banyak dilihat - Melihat informasi profil toko - Melihat informasi tata cara transaksi yang berlaku - Melihat informasi stok produk - Mendaftar sebagai member
4	*Member*	- Melakukan seluruh fungsionalitas pengunjung - Login *member* - Mengubah data profil - Mengubah *password* - Memasukkan testimonial - Mengelola keranjang belanja - Melakukan pemesanan - Membayar pesanan - Membatalkan pesanan - Melihat data riwayat pesanan - Mengajukan retur barang
5	*JNE Tracking System*	- Memberikan informasi keberadaan dan status pengiriman barang pesanan berdasarkan nomor resi pengiriman yang diinginkan. - Mengupdate status pengiriman barang.
6	*Paypal Payment System*	- Validasi pembayaran pesanan dengan *paypal*.
7	*Email System*	- Mengirim notifikasi berupa pesan atau konfirmasi kepada member saat melakukan registrasi, konfirmasi pemesanan barang, pembayaran, pengiriman barang, dan retur barang.
8	*Yahoo Finance*	- Memberikan nilai tukar mata uang asing

III.2.3 Generalisasi dan Spesialisasi Aktor

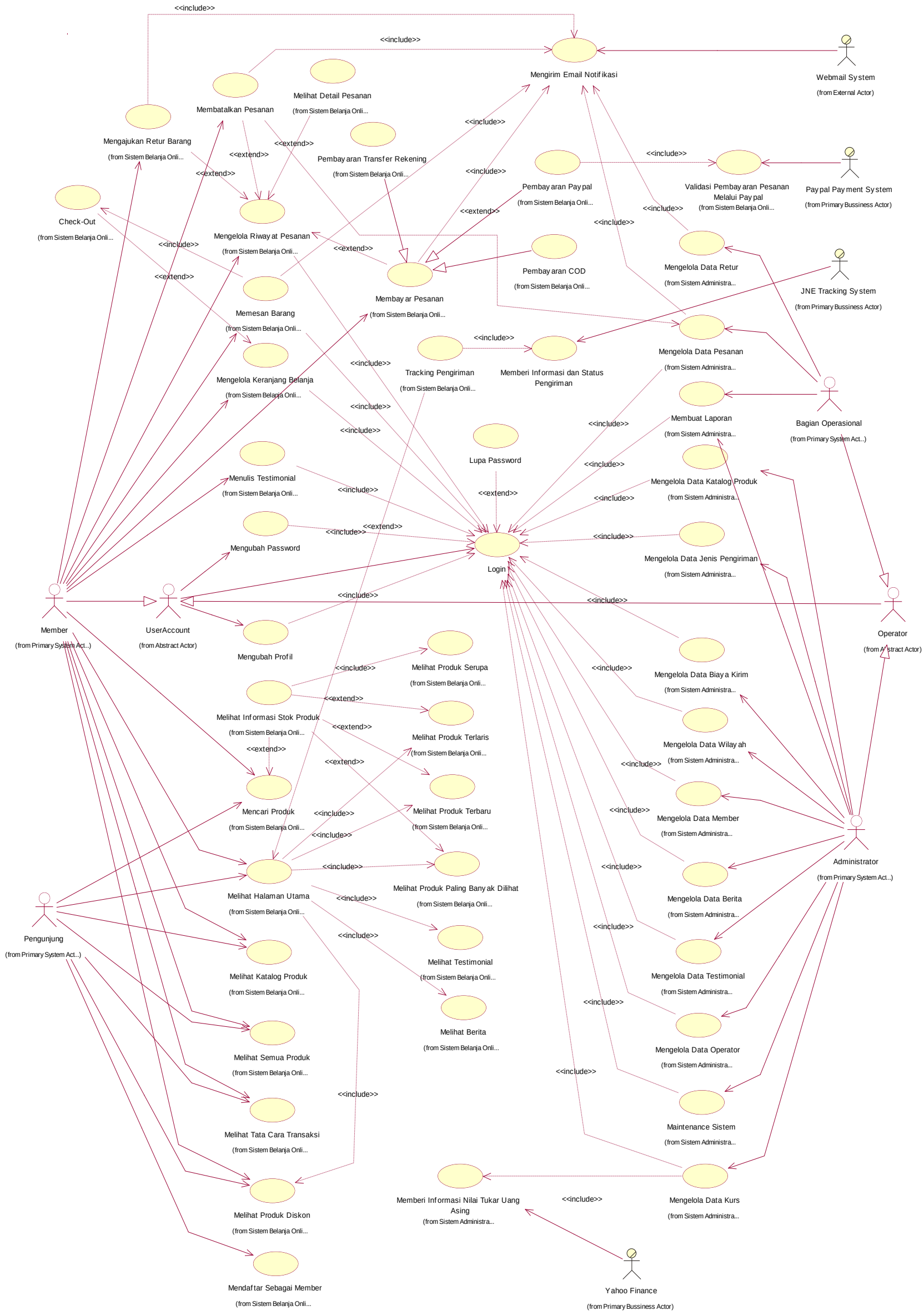
Dengan melihat hubungan fungsional antar aktor, dapat dilihat terdapatnya beberapa aktor menginisialisasi use case yang sama, maka perlu dilakukan ekstrapolasi kelakukan umum dan menetapkan aktor abstrak baru untuk mengurangi komunikasi redundan dengan sistem. Berdasarkan uraikan skenario,

terdapat 2 buah aktor yang menjalankan beberapa use case yang sama yaitu operator dan member yang sama-sama melakukan proses login, selain itu pada operator juga terdapat 2 buah aktor yaitu administrator dan bagian operasional yang melakukan use case sama seperti; login, ubah *password*, ubah profil. Melalui tahap analisis, ditetapkan 2 buah aktor abstrak yaitu *user account* dan *operator*. Diagram generalisasi dan spesialisasi aktor dapat dilihat pada gambar III.16.



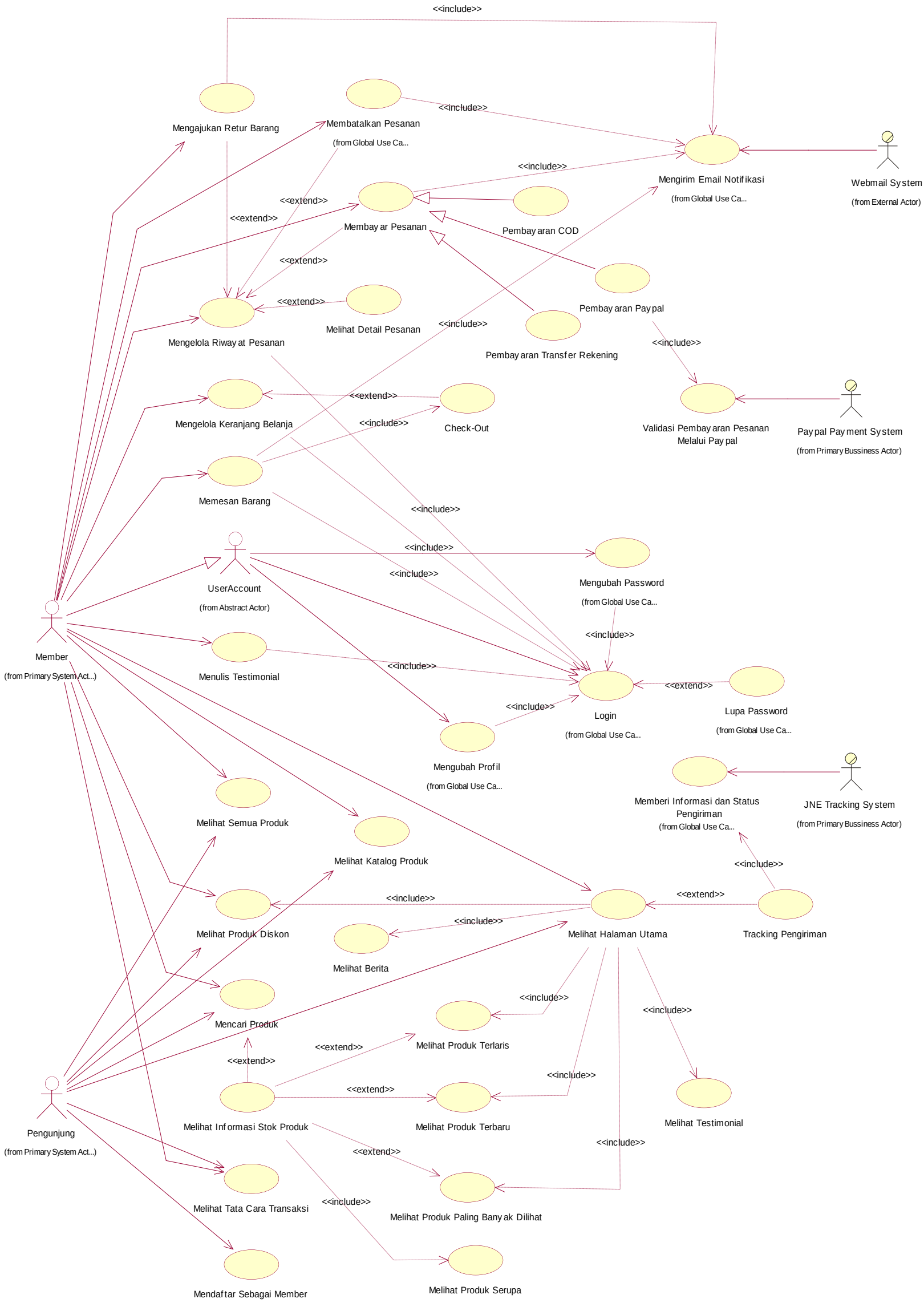
Gambar III.16 Generalisasi dan Spesialisasi Aktor

III.2.4 Global Use Case Diagram



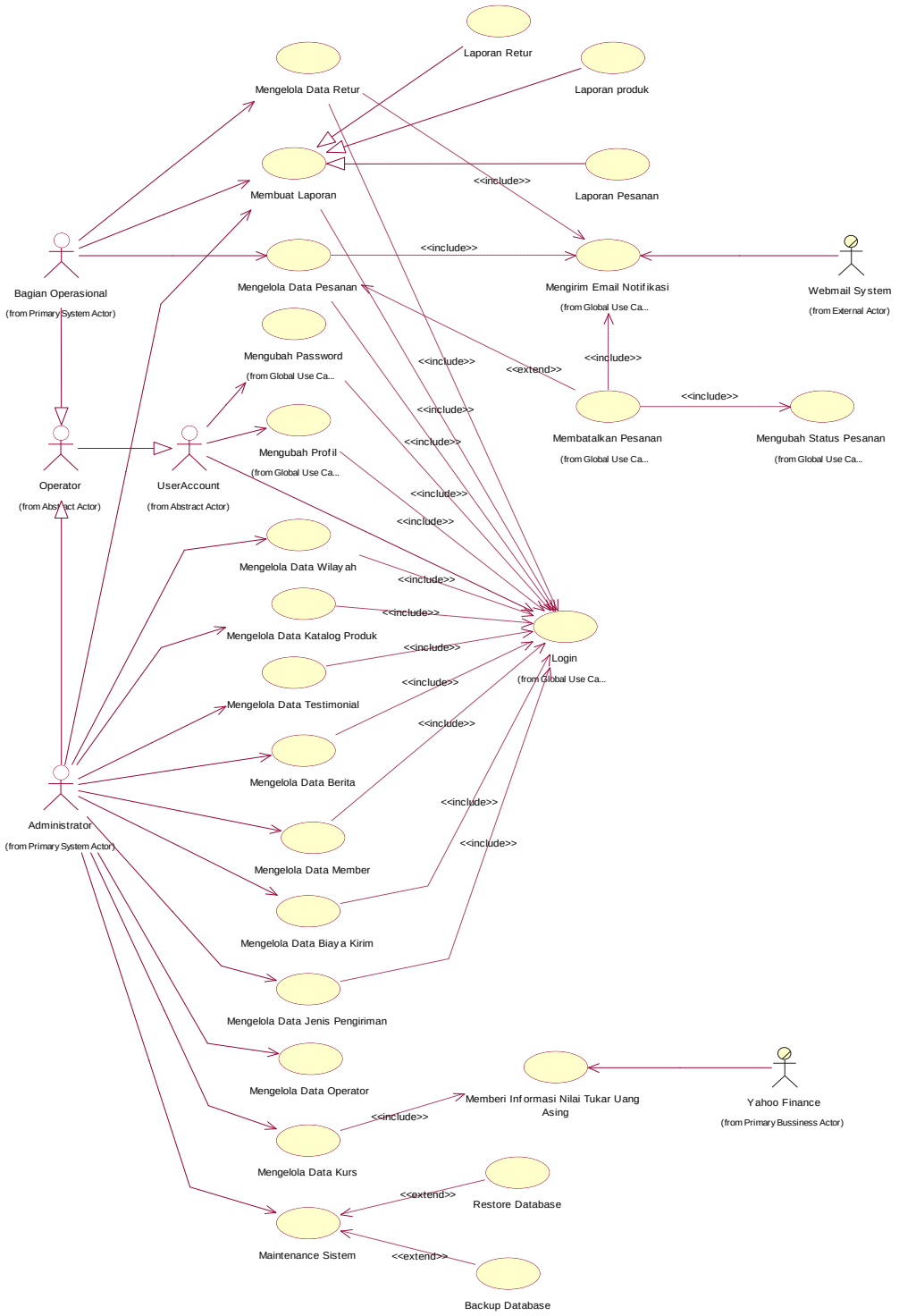
Gambar III.17 Global Use Case Diagram

III.2.5 Use Case Diagram Sistem Belanja Online (Front-End)



Gambar III.18 Use Case Diagram Sistem Belanja *Online*

III.2.6 Use Case Diagram Bagian Administrasi (Back-End)



Gambar III.19 *Use Case Diagram* Bagian Adminstrasi

III.2.7 Deskripsi Use Case

III.2.7.1 Use Case Login

Fungsi *use case* ini bertujuan untuk melakukan autentikasi akun *member* atau operator untuk memastikan dan memberi hak akses atau wewenang kepada *user* yang akan menggunakan sistem sesuai dengan aturan yang telah dirancang.

a. Skenario *Use Case* Login

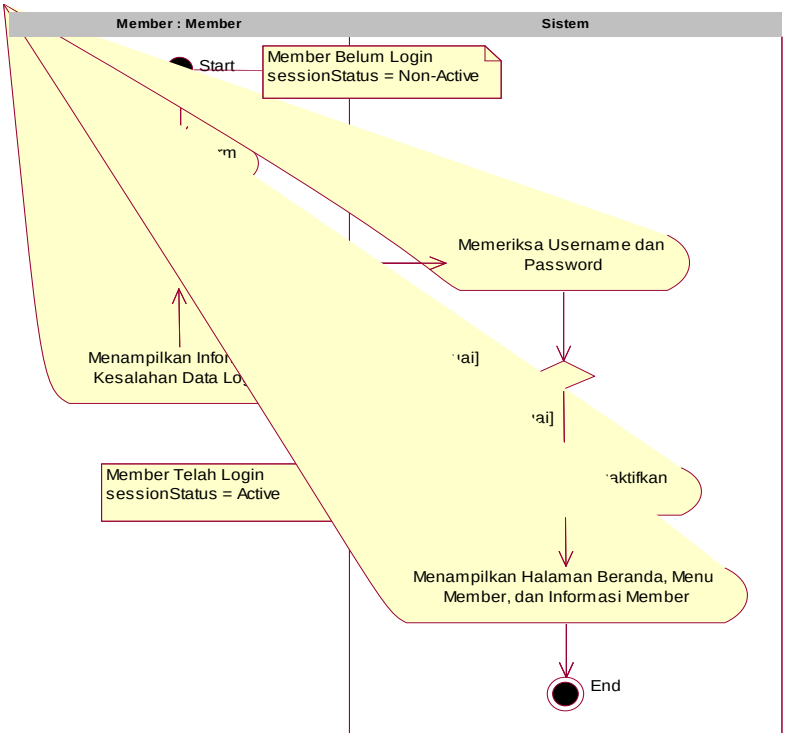
Tabel III.14 Skenario *Use Case Login Member*

Identifikasi		
Nama	*Login*	
Tujuan	Melakukan autentikasi akun *user*	
Deskripsi	*Use case* ini bertujuan untuk melakukan autentikasi akun *member*.	
Aktor	*Member*	
Skenario Utama		
Kondisi awal	*Member* belum *login*, dan membuka halaman *login*.	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
Memasukkan *username*, *password*		Memeriksa *username* dan *password*
		Membuat dan mengakifkan sesi *member*
		Menampilkan halaman utama, informasi akun dan menu *member*
Skenario Alternatif (Login Gagal)		
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
		Menampilkan pesanan bahwa data *login* tidak valid
Memasukkan kembali *username* dan *password*.		
Kondisi akhir	Menampilkan halaman dan menu *member*	

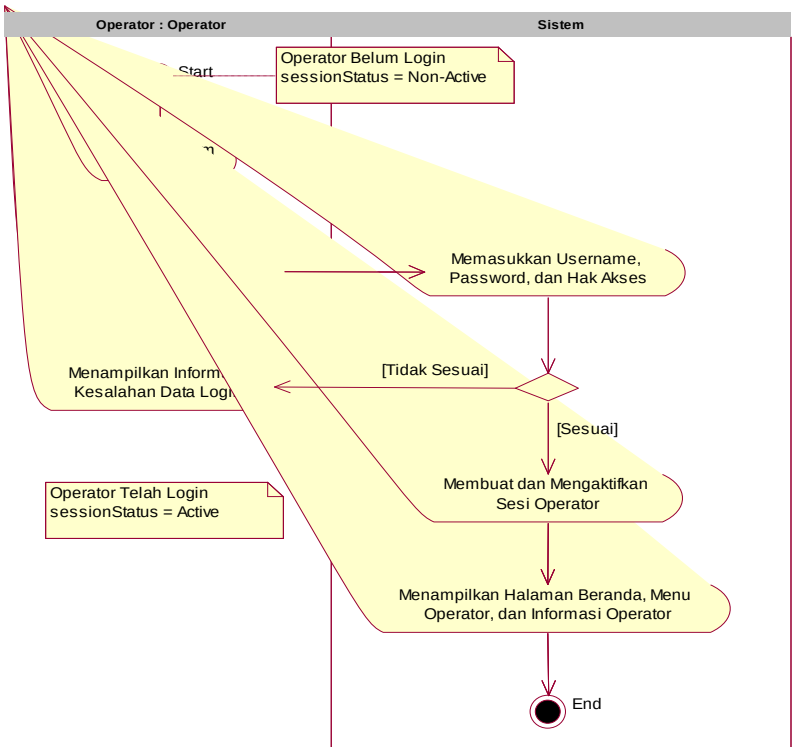
Tabel III.15 Skenario *Use Case Login* Operator

Identifikasi		
Nama	Login Operator	
Tujuan	Melakukan autentikasi akun operator dan memberi hak akses sesuai dengan *role*/hak akses operator.	
Deskripsi	*Use case* ini bertujuan untuk melakukan autentikasi akun operator.	
Aktor	Administrator, Bagian Operasional	
Skenario Utama		
Kondisi awal	Operator belum *login*, dan membuka halaman *login*.	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
Memasukkan *username, password* dan hak akses.		Memeriksa *username, password,* dan hak akses.
		Membuat dan mengaktifkan sesi operator.
		Menampilkan halaman utama, dan menu sesuai hak akses.
Skenario Alternatif (*Login* Gagal)		
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
		Menampilkan pesan bahwa data *login* tidak valid
Memasukkan *username, password*, dan hak akses yang tidak valid		
Kondisi akhir	Sesi aktor aktif, menampilkan menu dan halaman utama sesuai hak akses.	

b. Diagram Aktivitas *Login*

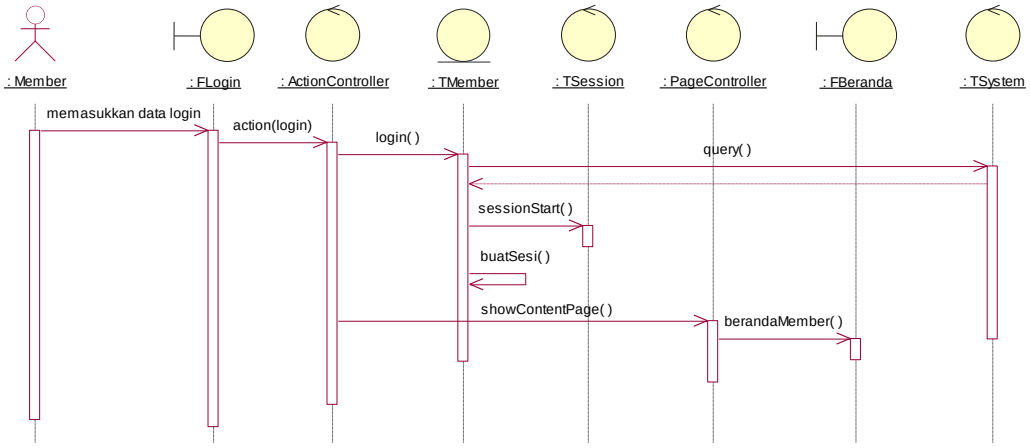


Gambar III.20 Diagram Aktivitas *Login Member*

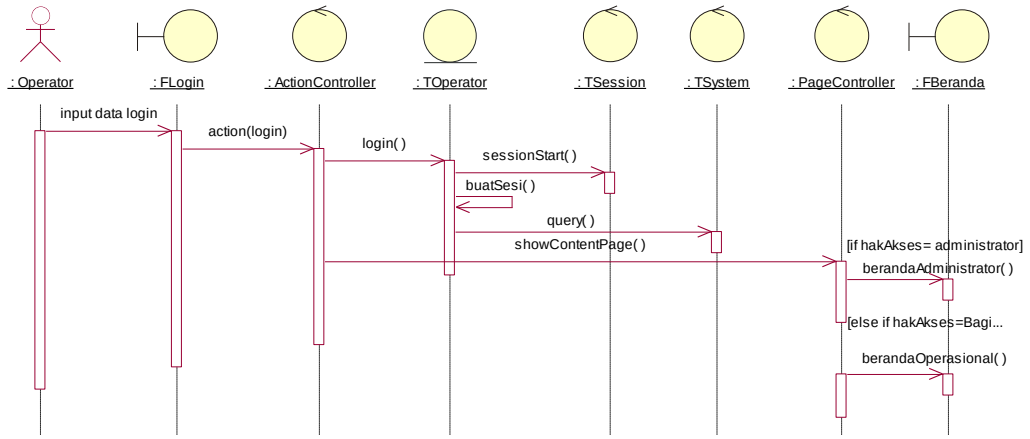


Gambar III.21 Diagram Aktivitas *Login* Operator

c. Diagram Sekuen *Use Case Login*

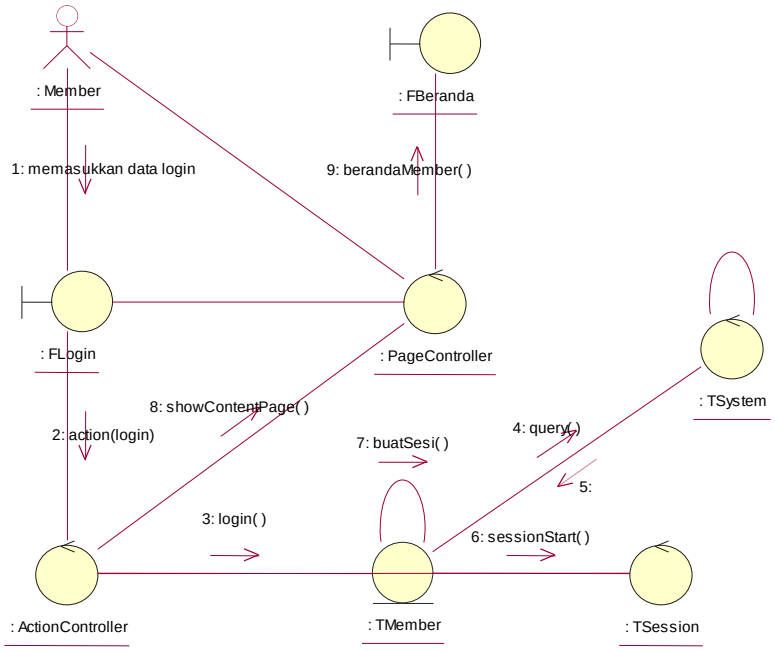


Gambar III.22 Diagram Sekuen *Login Member*

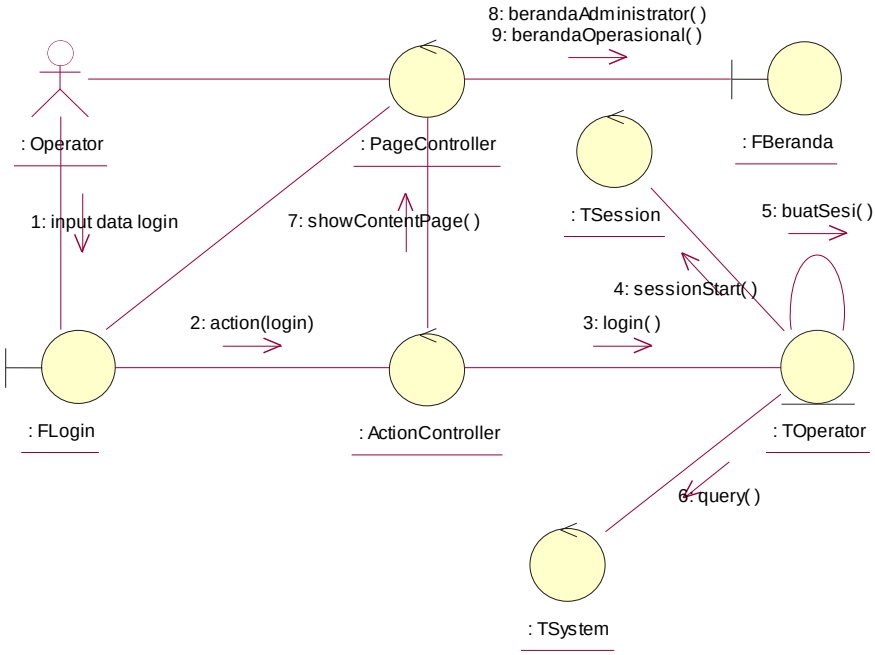


Gambar III.23 Diagram Sekuen *Login* Operator

d. Diagram Kolaborasi *Use Case Login*



Gambar III.24 Diagram *Kolaborasi Login Member*



Gambar III.25 Diagram Kolaborasi *Login* Operator

III.2.7.2 Use Case Mendaftar Sebagai Member

Fungsi dari *use case* ini bertujuan untuk mendaftarkan pengunjung sebagai *member* pasif, dan mengirim *link* aktivasi ke *email* pengunjung untuk mengaktifkan akunnya sehingga dapat melakukan *login* sebagai *member* aktif.

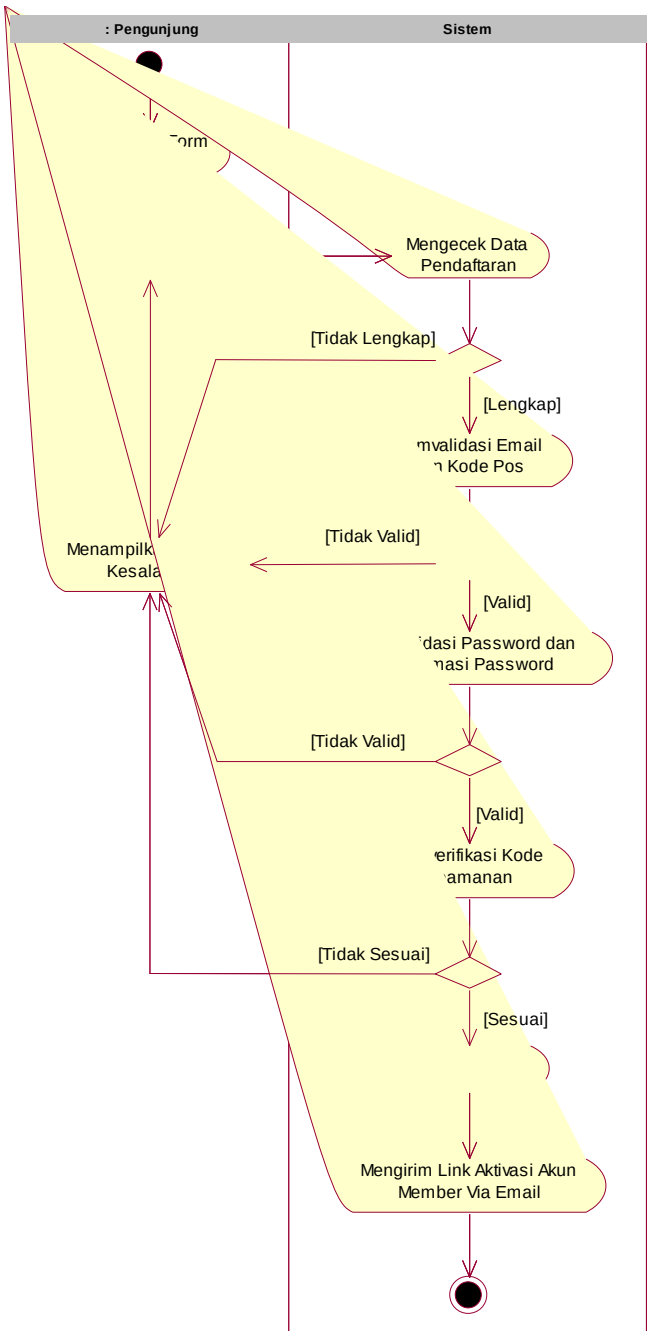
a. Skenario *Use Case* Mendaftar Sebagai Member

Tabel III.16 Skenario *Use Case* Mendaftar Sebagai *Member*

Identifikasi	
Nama	Mendaftar sebagai *member.*
Tujuan	Mendaftarkan pelanggan sebagai member.
Deskripsi	*Use case* ini bertujuan untuk mendaftarkan pengunjung atau pelanggan sebagai *member*
Aktor	Calon *Member* atau pengunjung
Skenario Utama	
Kondisi awal	Calon member membuka form pendaftaran member.
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
Mengisi *form* pendaftaran dengan memasukkan *email*, *password*, nama, alamat, jenis kelamin, kode pos, dan memasukan kode keamanan.	Mengecek *form* pendaftaran
	Menambahkan data *member* ke dalam *database.*
	Mengirim *link* aktivasi ke *email member*
Skenario Alternatif (*Email* dan Kode Pos Tidak Valid)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	Menampilkan pesan bahwa *email* atau kode pos tidak valid
Memasukkan kembali *email* atau kode pos.	
Skenario Aternatif (Kode Keamanan Salah)	
	Menampilkan pesan bahwa kode keamanan salah

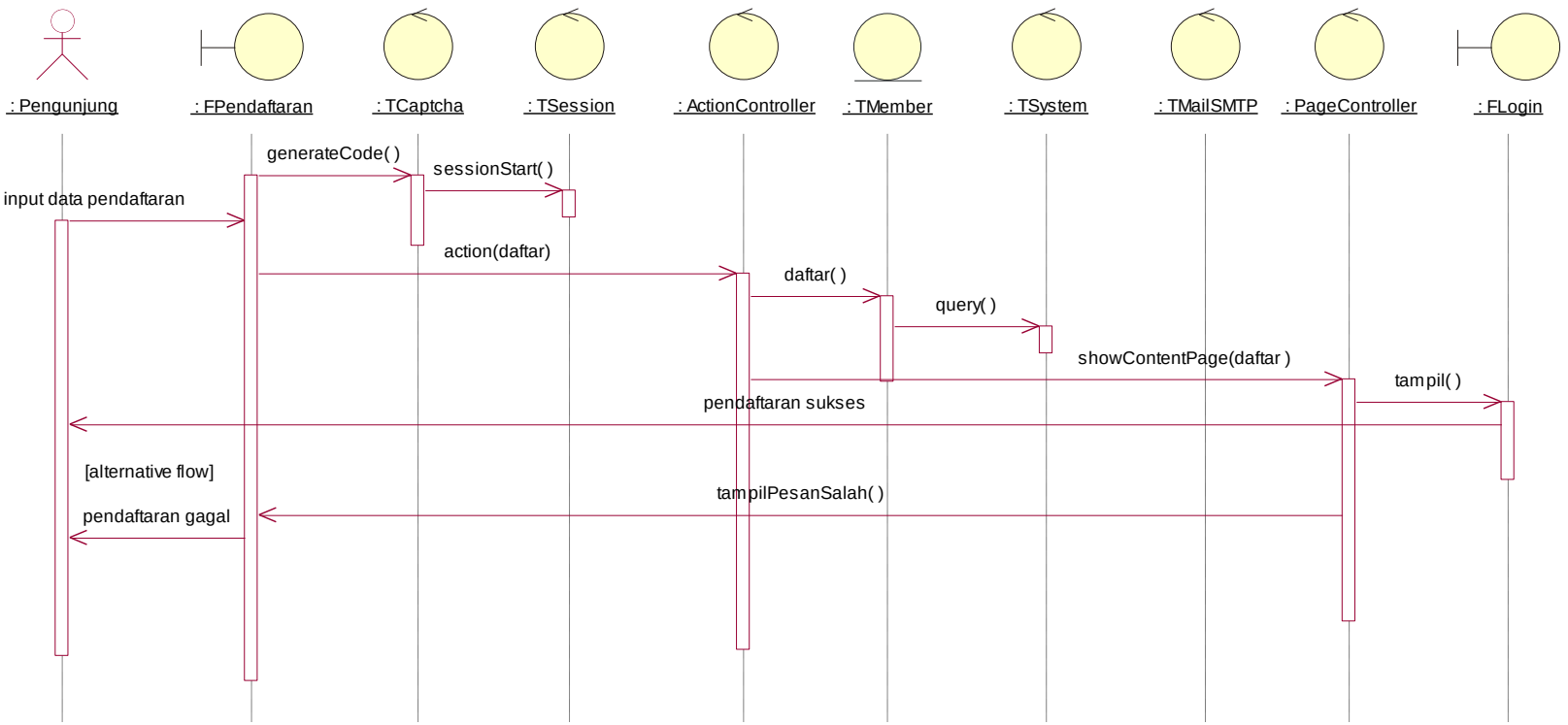
Memasukkan kembali kode keamanan.	
Kondisi akhir	Aktor terdaftar sebagai *member*

b. Diagram Aktivitas Mendaftar Sebagai *Member*



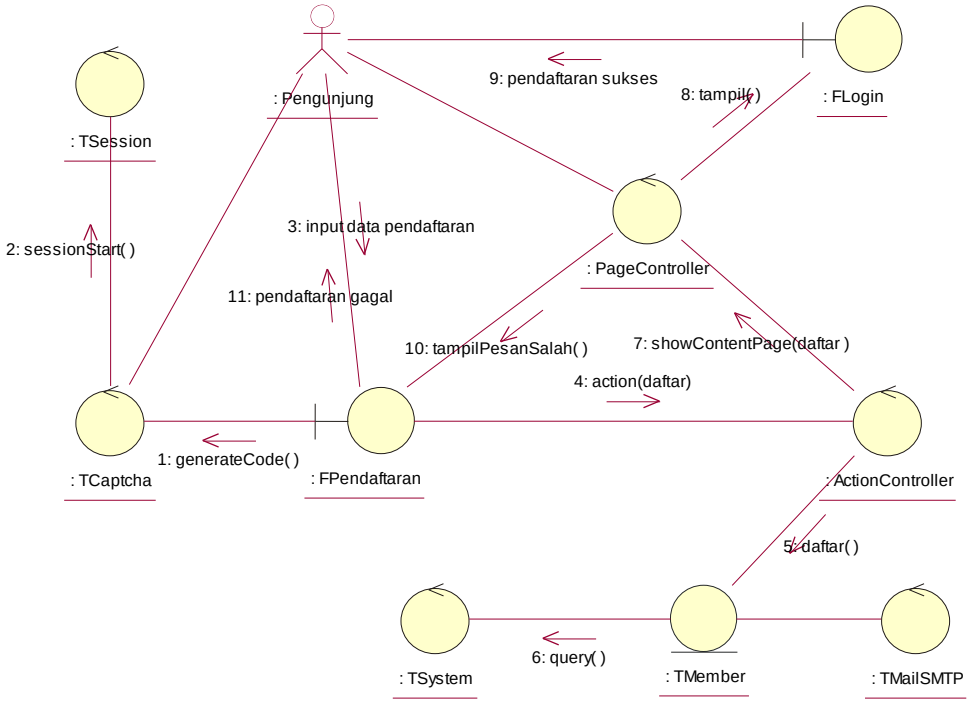
Gambar III.26 Diagram Aktivitas Mendaftar Sebagai *Member*

a. Diagram Sekuen Mendaftar Sebagai *Member*



Gambar III.27 Diagram Sekuen Mendaftar Sebagai *Member*

a. Diagram Kolaborasi Mendaftar Sebagai *Member*



Gambar III.28 Diagram Kolaborasi Mendaftar Sebagai *Member*

III.2.7.3 Use Case Mengubah Password

Fungsi *use case* ini bertujuan untuk mengubah kata sandi dari akun *member* atau operator yang sedang login.

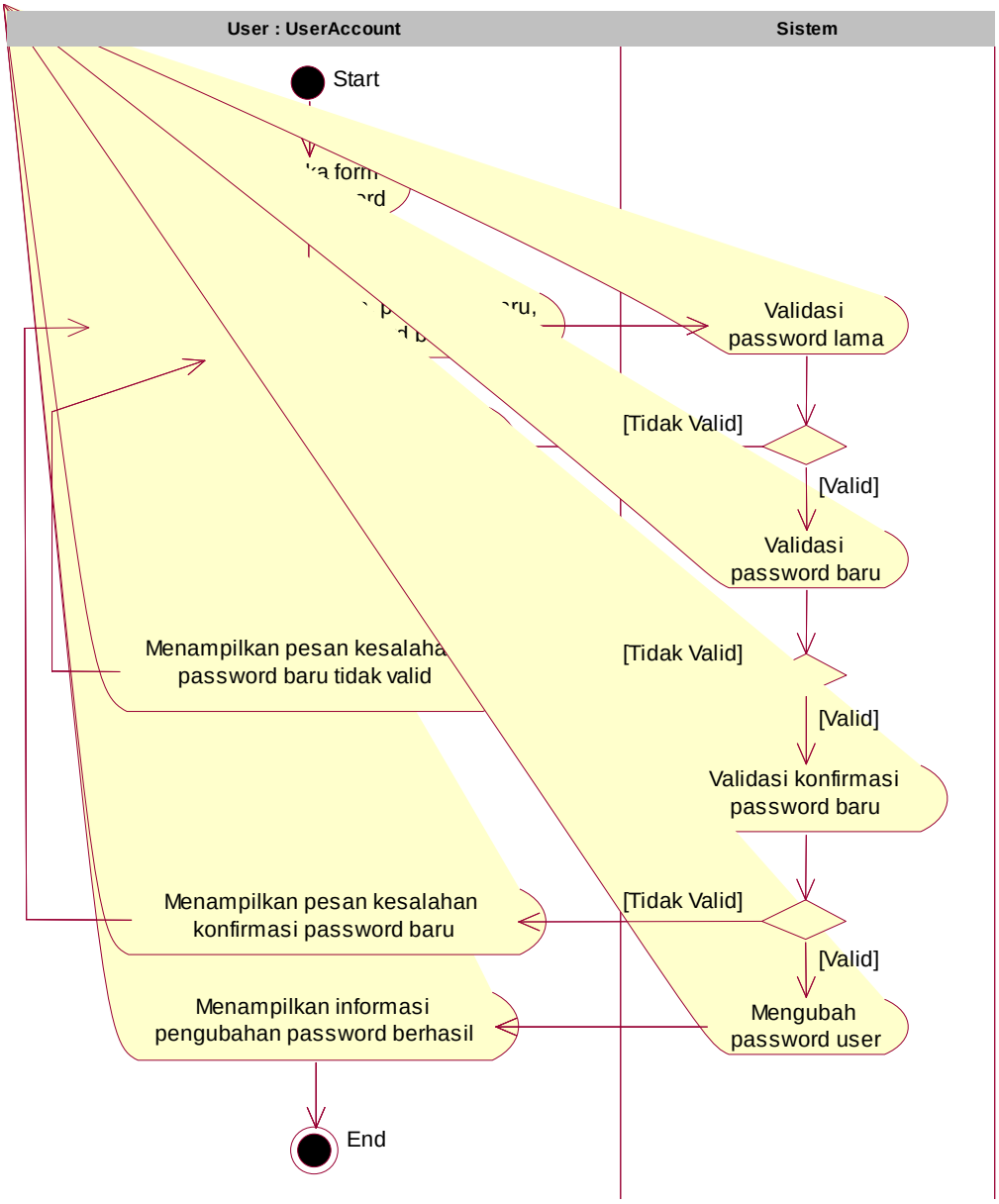
a. Skenario *Use Case* Mengubah *Password*

Tabel III.17 Skenario Use Case Mengubah *Password Member*

Identifikasi	
Nama	Mengubah *password*
Tujuan	Mengubah *password* dari akun user yang sedang *login*
Deskripsi	*Use case* ini bertujuan untuk mengubah *password* akun *user* yang sedang *login*
Aktor	*Member*, Administrator, Bagian Operasional

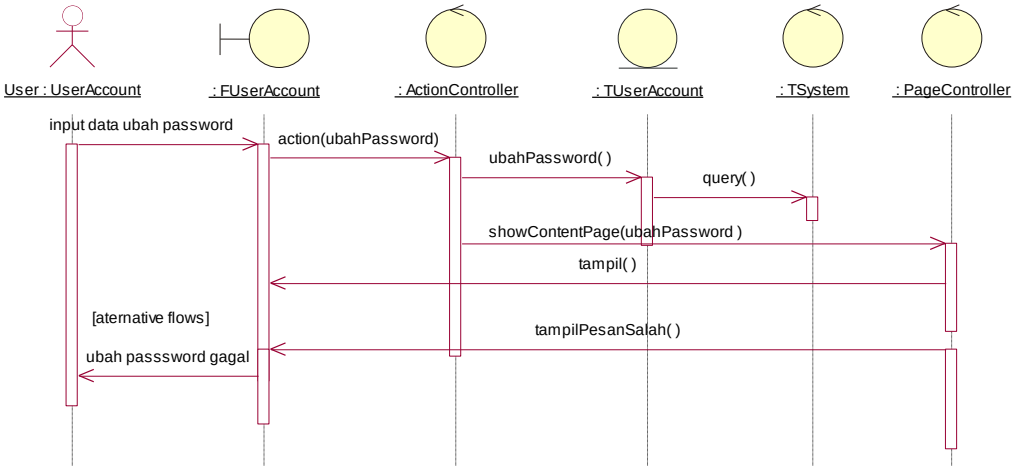
Skenario Utama	
Kondisi awal	Aktor sedang *login*, dan membuka *form* ubah *password.*
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
Memasukkan *password* lama, *password* baru, dan konfirmasi *password* baru.	Melakukan pengecekan *password* lama
	Melakukan pengecekan *password* baru
	Melakukan pengecekan konfirmasi *password* baru
	Mengubah *password* akun menjadi *password* baru
Skenario Alternatif (Validasi *Password* Lama Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	Menampilkan pesan bahwa *password* lama tidak valid
Memasukkan kembali *password* lama	
Skenario Alternatif (Validasi *Password* Baru Gagal)	
	Menampilkan pesan bahwa *password* baru tidak valid
Memasukkan kembali *password* baru	
Skenario Alternatif (Validasi Konfirmasi *Password* Baru Gagal)	
	Menampilkan pesan bahwa *password* baru dan konfirmasi *password* baru tidak cocok
Memasukkan kembali konfirmasi *password* baru	
Kondisi akhir	Kata sandi aktor yang sedang login berhasil diubah.

b. Diagram Aktivitas Mengubah *Password*



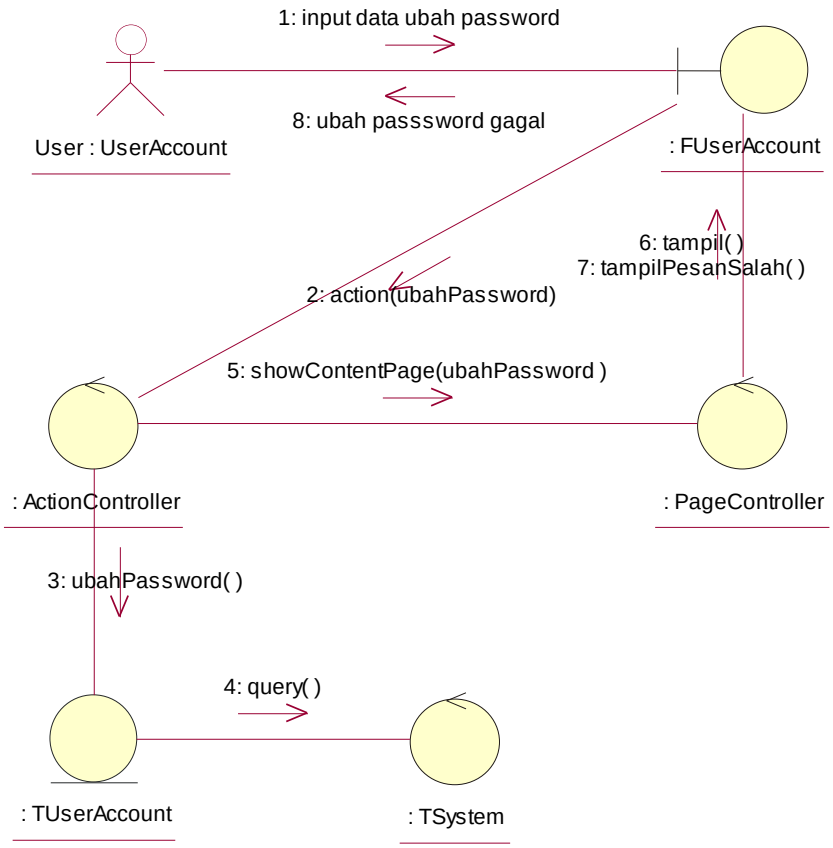
Gambar III.29 Diagram Aktivitas Mengubah *Password*

c. Diagram Sekuen Mengubah *Password*



Gambar III.30 Diagram Sekuen Mengubah *Password*

d. Diagram Kolaborasi Mengubah *Password*



Gambar III.31 Diagram Kolaborasi Mengubah *Password*

III.2.7.4 Use Case Mengubah Profil

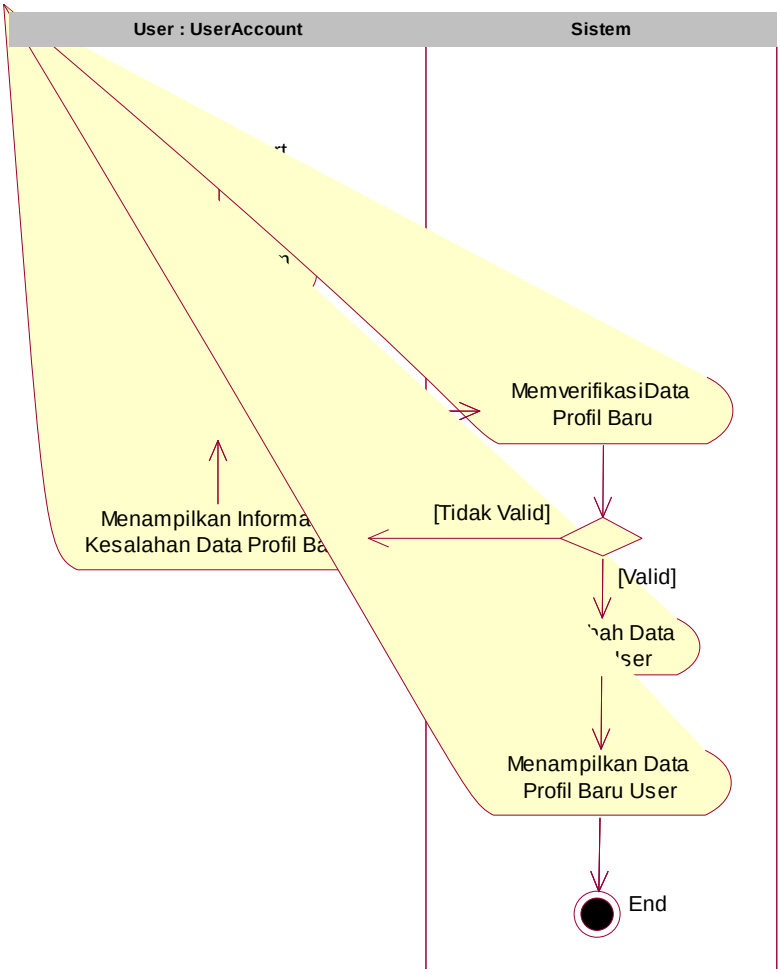
Fungsi *use case* ini bertujuan untuk melakukan pengubahan terhadap data profil akun *member* atau operator yang sedang aktif.

a. Skenario *Use Case* Mengubah Profil

Tabel III.18 Skenario Use Case Mengubah Profil

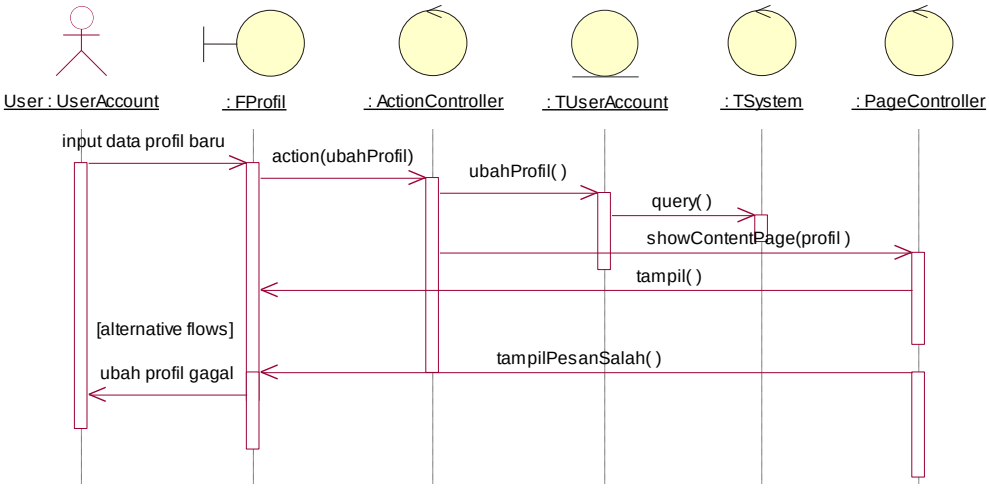
Identifikasi		
Nama	Mengubah Profil	
Tujuan	Mengubah data profil dari akun *user* yang sedang aktif	
Deskripsi	*Use case* ini bertujuan untuk mengubah data profil *user* yang sedang aktif.	
Aktor	*Member*, Administrator, Bagian Operasional	
Skenario Utama		
Kondisi awal	User yang sedang aktif membuka form pengubahan data profil.	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
Memasukkan data profil baru		Melakukan validasi terhadap data profil baru.
		Menyimpan data profil baru.
		Menampilkan data profil baru.
Skenario Alternatif (Ubah Profil Gagal)		
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
		Sistem akan menampilkan pesan kesalahan pengisian data profil baru.
Memasukkan kembali data profil baru		
Kondisi akhir	Data profil user yang sedang aktif berhasil diubah.	

b. Diagram Aktivitas Mengubah Profil



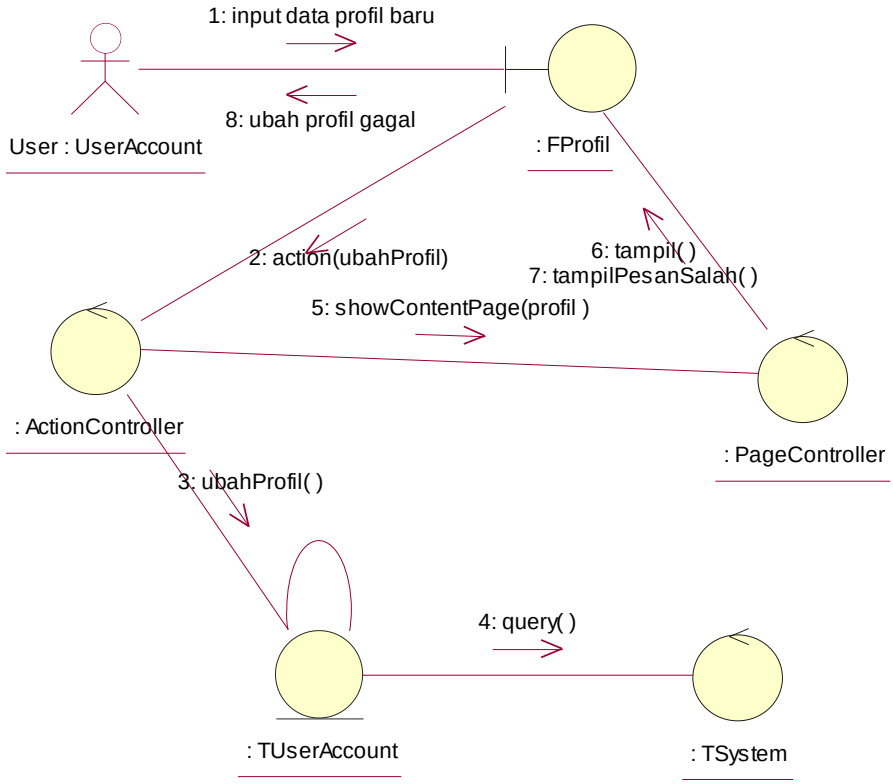
Gambar III.32 Diagram Aktivitas Mengubah Profil

c. Diagram Sekuen Mengubah Profil



Gambar III.33 Diagram Sekuen Mengubah Profil

d. Diagram Kolaborasi Mengubah Profil



Gambar III.34 Diagram Kolaborasi Mengubah Profil

III.2.7.5 Use Case Lupa Password

Use case ini berfungsi untuk melakukan permintaan *reset password* bagi akun *user* yang mengalami kehilangan atau lupa *password* melalui proses lupa *password* sehingga *user* dapat mengakses akunnya kembali.

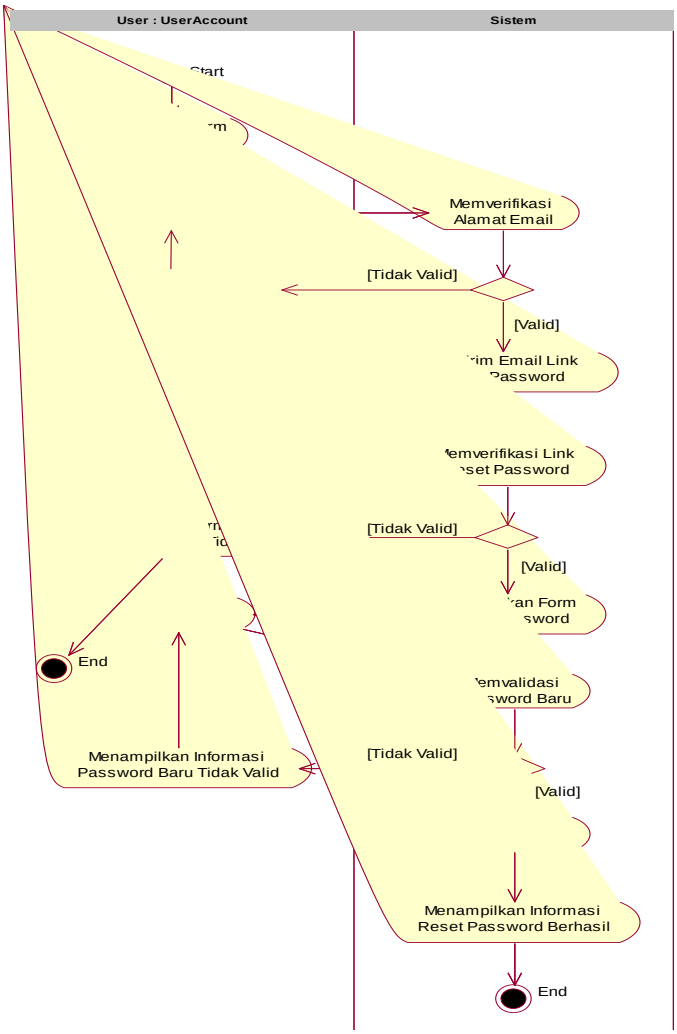
a. Skenario *Use Case* Lupa *Password*

Tabel III.19 Skenario *Use Case* Lupa *Password*

Identifikasi	
Nama	Lupa *Password*
Tujuan	Melakukan permintaan *reset password* bagi akun *user* yang mengalami kehilangan atau lupa *password*.
Deskripsi	*Use case* ini bertujuan untuk melakukan permintaan reset *password*.
Aktor	*Member*, Administrator, Bagian Operasional
Skenario Utama	
Kondisi awal	Aktor membuka form lupa *password*.
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
Memasukkan *email* yang digunakan sebagai *username* untuk *login*	Memeriksa *email* apakah terdaftar sebagai *user.*
	Mengirim *link reset password* melalui *email user*
Membuka *email* dan mengklik *link reset password* yang dikirim oleh sistem	Memeriksa kevalidan *link reset password*
	Menampilkan halaman *reset password*
Mengisi *form reset password* berupa *password* baru dan konfirmasi *password* baru	Memeriksa *password* baru dan konfirmasi *password* baru
	Mengubah *password user* menjadi *pasword* baru
Skenario Alternatif (*Email* Tidak Terdaftar)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**

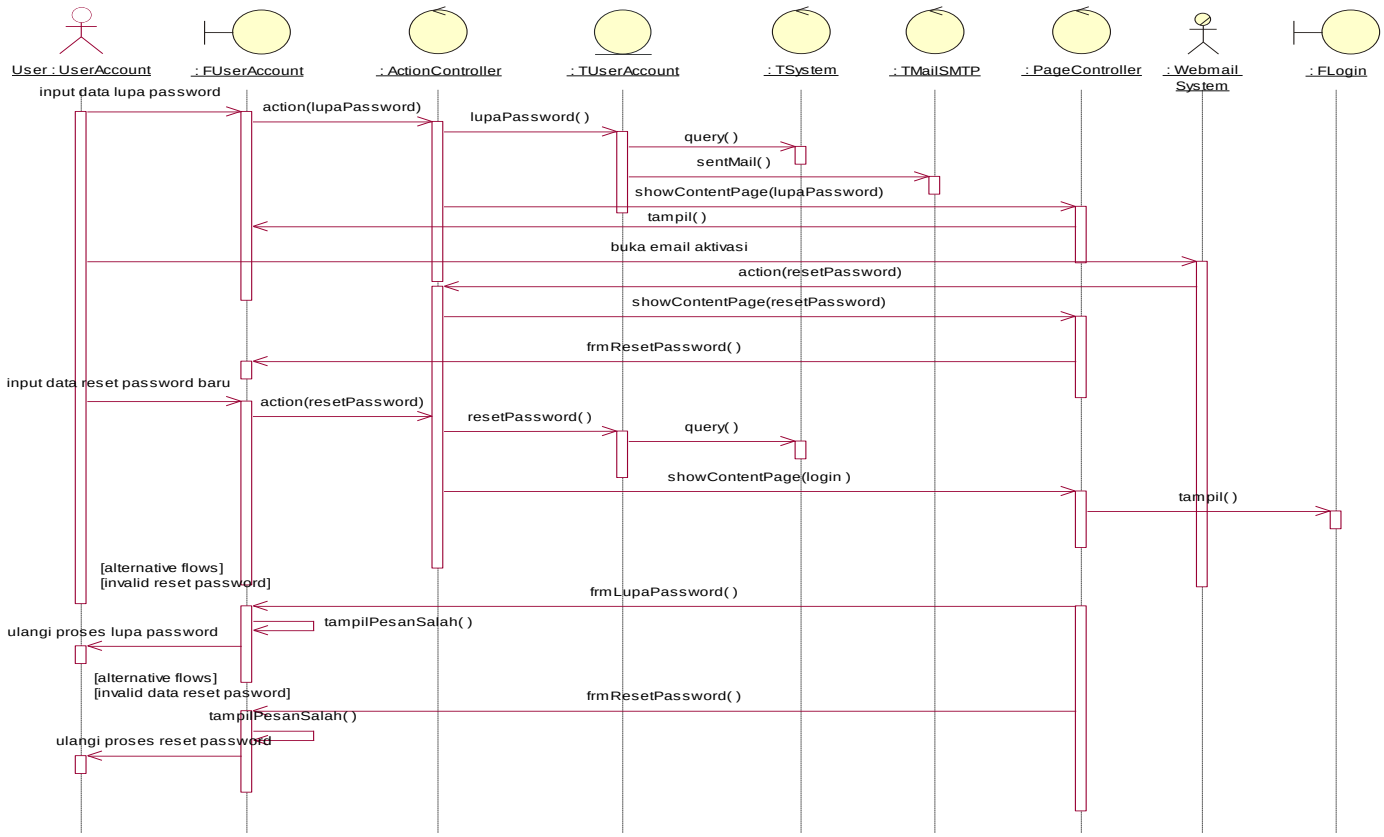
	Menampilkan pesan bahwa *email* tidak terdaftar
Memasukkan kembali *email*	
Skenario Alternatif (*Link Reset Password* Tidak Valid)	
	Menampilkan pesan bahwa *link reset password* tidak valid
Mengisi kembali *form* lupa *password*	
Kondisi akhir	*User* berhasil melakukan *reset password* dan sistem menampilkan halaman *login.*

b. Diagram Aktivitas Lupa *Password*



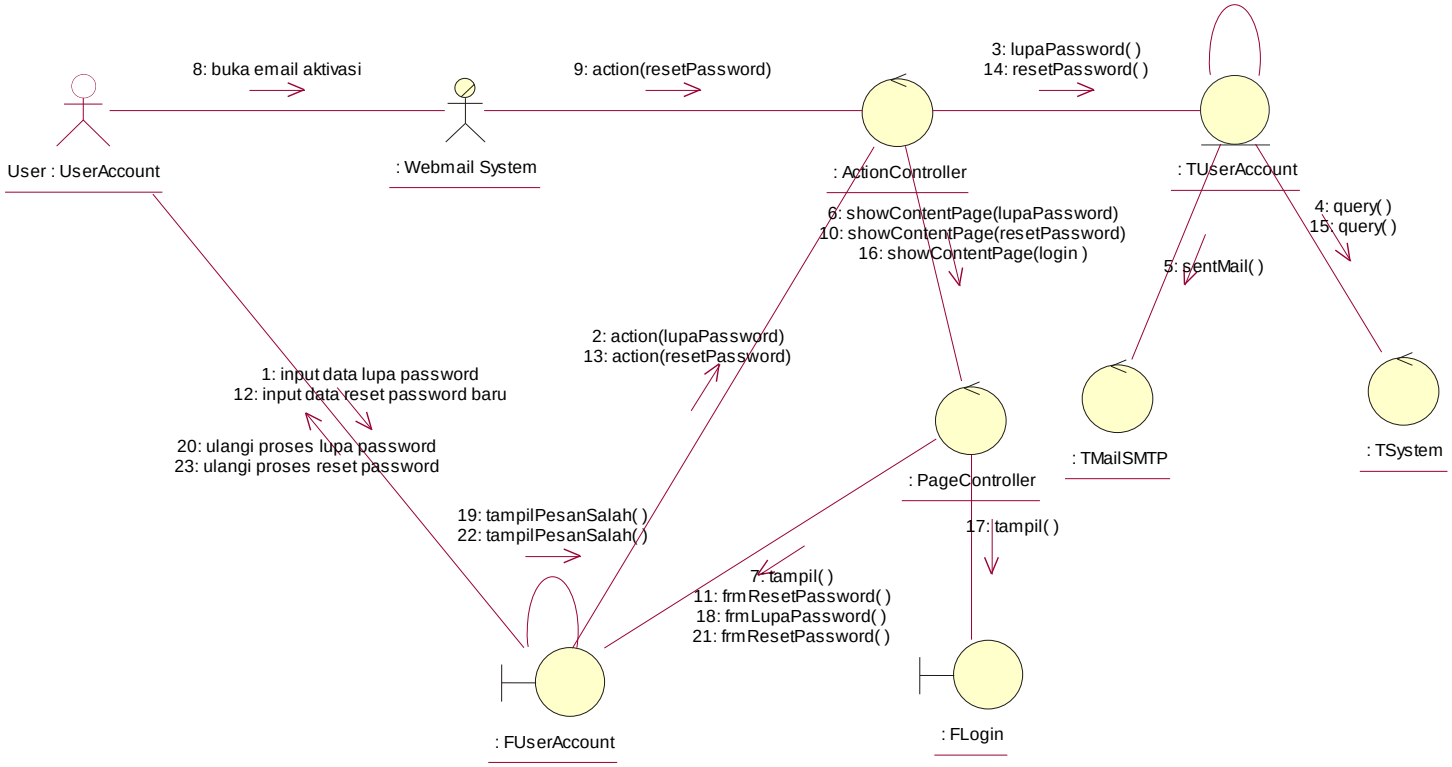
Gambar III.35 Diagram Aktivitas Lupa *Password*

c. Diagram Sekuen Lupa *Password*



Gambar III.36 Diagram Sekuen Lupa *Password*

d. Diagram Kolaborasi Lupa *Password*



Gambar III.37 Diagram Kolaborasi Lupa *Password*

III.2.7.6 Use Case Mencari Produk

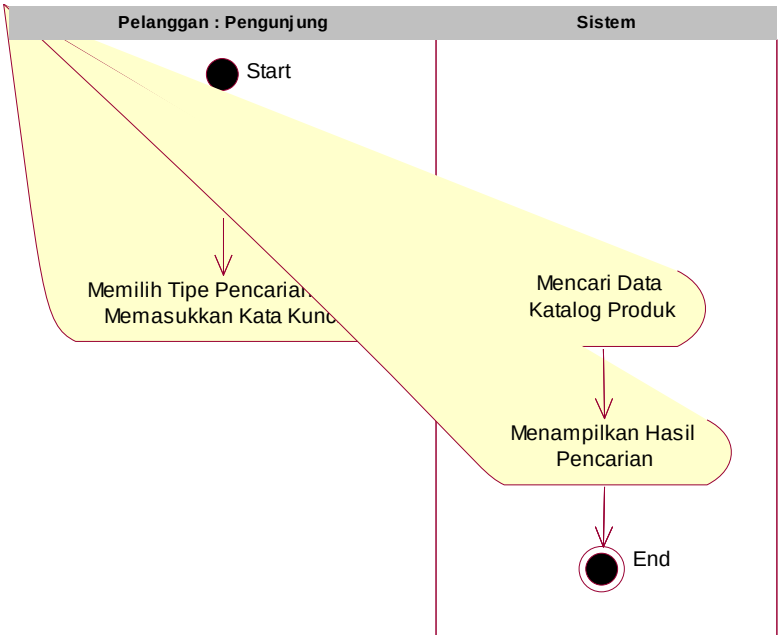
Use case ini berfungsi untuk mencari produk, dan menampilkan seluruh data produk yang sesuai dengan kata kunci yang dicari oleh pelanggan.

a. Skenario *Use Case* Mencari Produk

Tabel III.20 Skenario *Use Case* Mencari Produk

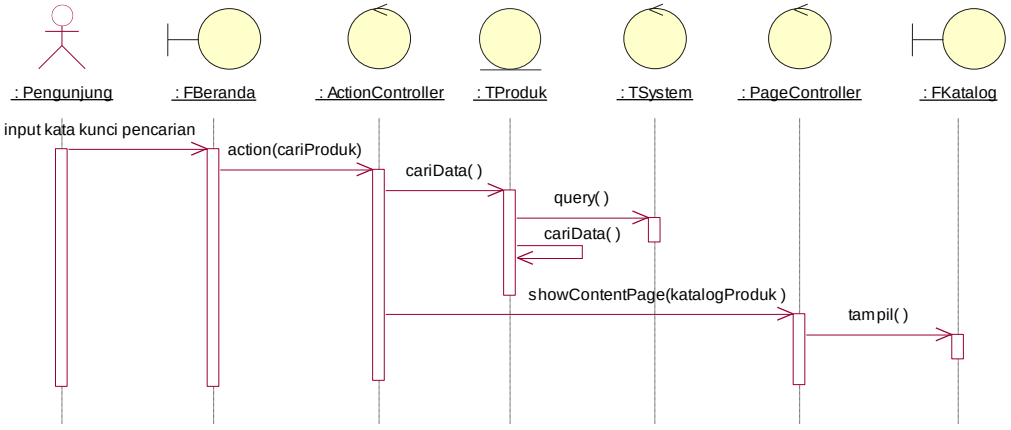
Identifikasi		
Nama	Mencari Produk	
Tujuan	Mencari produk berdasarkan tipe pencarian dan kata kunci yang diberikan aktor.	
Deskripsi	Sistem melakukan pencarian produk berdasarkan kata kunci yang diberikan aktor, dan menampilkan hasil pencarian.	
Aktor	Pengunjung, Member	
Skenario Utama		
Kondisi awal	Mengakses halaman website penjualan *online*	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
Memasukkan kata kunci dan memilih *field* pencarian produk		Melakukan pencarian data katalog produk
		Menampilkan hasil pencarian data katalog produk
Kondisi akhir	Menampilkan hasil pencarian data katalog produk sesuai dengan kata kunci dan *field* pencarian	

b. Diagram Aktivitas Mencari Produk



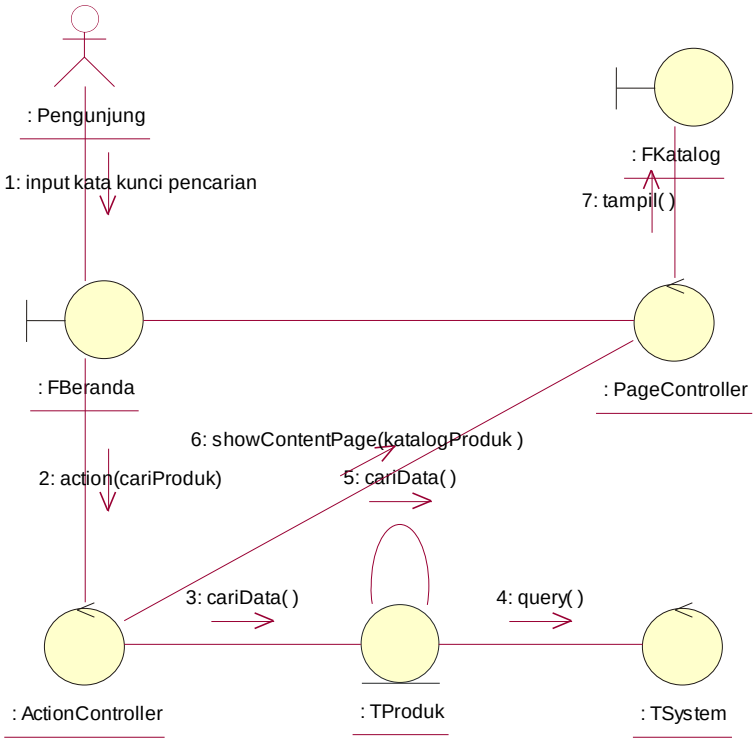
Gambar III.38 Diagram Aktivitas Mencari Produk

c. Diagram Sekuen Mencari Produk



Gambar III.39 Diagram Sekuen Mencari Produk

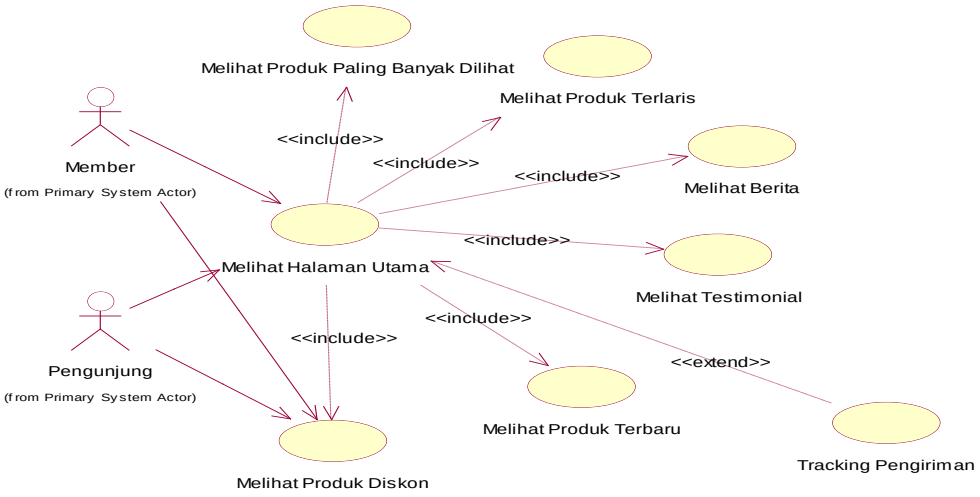
d. Diagram Kolaborasi Mencari Produk



Gambar III.40 Diagram Kolaborasi Mencari Produk

III.2.7.7 Use Case Melihat Halaman Utama

Use case ini dilakukan oleh pelanggan untuk melihat halaman utama (beranda) dengan cara mengakses web penjualan *online* CV. *Cure-Hate Production* dengan nama domain www.curehate.com. Use case ini juga menjalankan beberapa use case lainnya yaitu melihat produk terbaru, melihat berita, melihat produk paling sering dilihat, melihat produk terlaris, melihat produk diskon, melihat testimonial, selain itu pada use case ini memiliki alternatif use case yaitu *tracking* pengiriman JNE. Hubungan antar use case pada use case melihat halaman utama dapat dilihat pada gambar III.41.



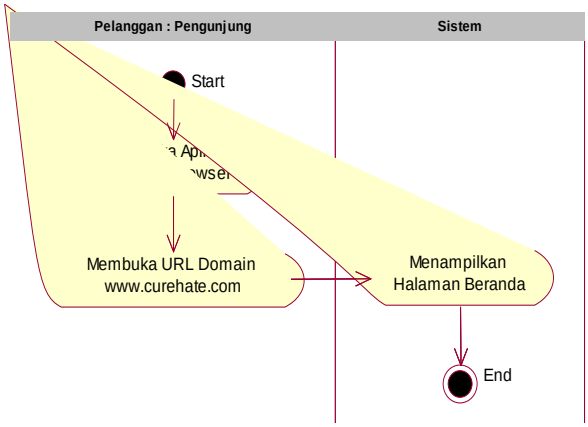
Gambar III.41 *Use Case* Diagram Melihat Halaman Utama

a. Skenario *Use Case* Melihat Halaman Utama

Tabel III.21 Skenario *Use Case* Melihat Halaman Utama

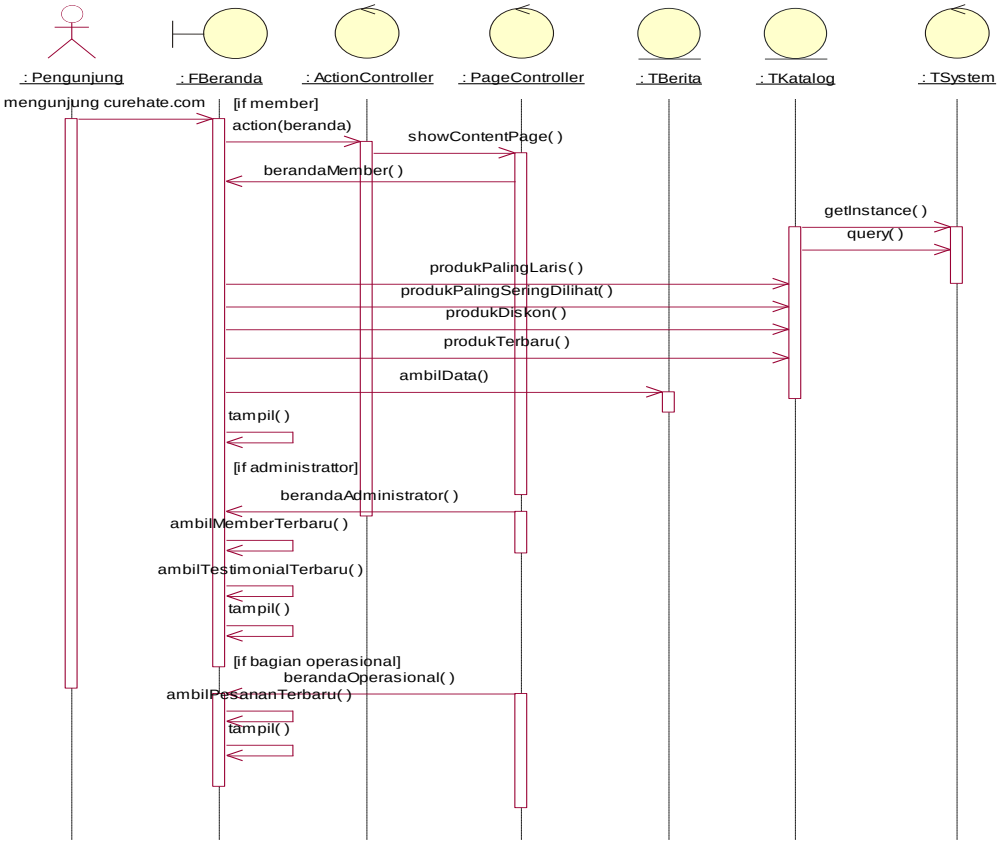
Identifikasi		
Nama	Melihat Halaman Utama	
Tujuan	Menampilkan halaman beranda.	
Deskripsi	Sistem menampilkan halaman beranda kepada aktor.	
Aktor	Pengunjung, Member	
Skenario Utama		
Kondisi awal	Aktor membuka aplikasi internet browser	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
Membuka URL www.curehate.com pada browser		Menampilkan halaman beranda *website* penjualan *online.*
Kondisi akhir	Aktor melihat halaman beranda *web* penjualan *online*	
Includes	Melihat berita, melihat testimonial, melihat produk paling sering dilihat, melihat produk terbaru, melihat produk terlaris	
Extend	*Tracking* pengiriman	

b. Diagram Aktivitas Melihat Halaman Utama



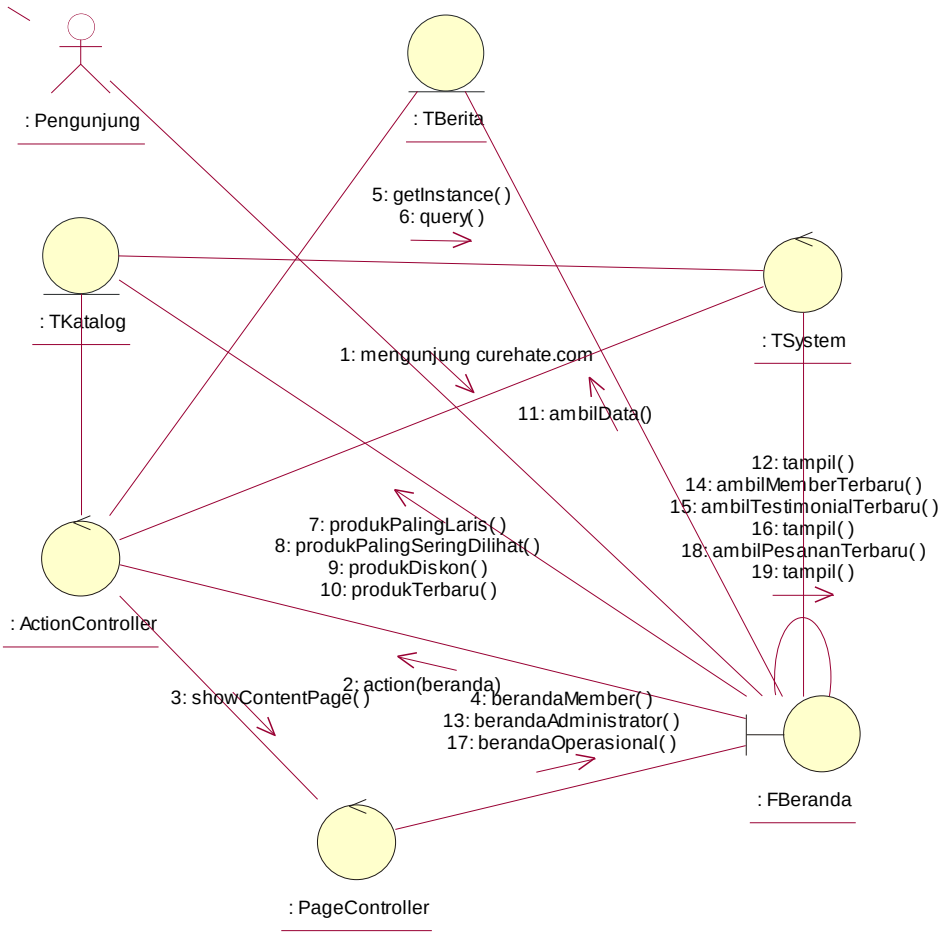
Gambar III.42 Diagram Aktivitas Melihat Halaman Utama

c. Diagram Sekuen Melihat Halaman Utama



Gambar III.43 Diagram Sekuen Melihat Halaman Utama

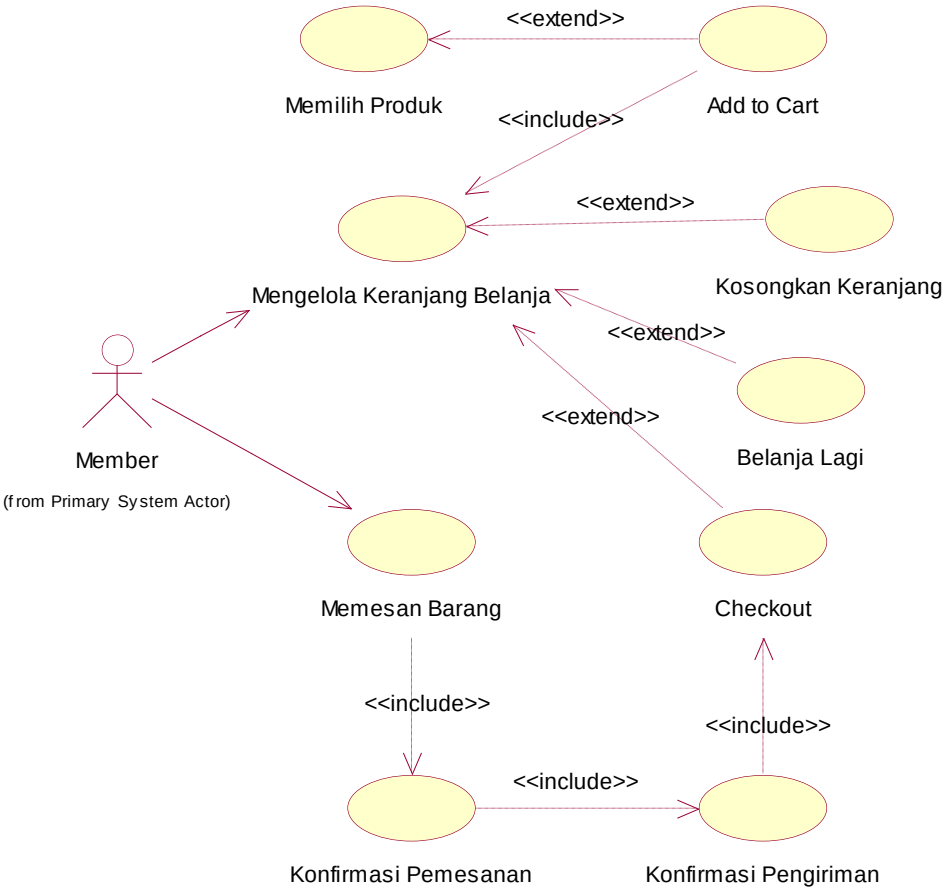
d. Diagram Kolaborasi Melihat Halaman Utama



Gambar III.44 Diagram Kolaborasi Melihat Halaman Utama

III.2.7.8 Use Case Memesan Barang

Use case ini bertujuan untuk proses pemesanan barang yang dilakukan oleh member, mulai dari pemilihan stok produk, pengolahan keranjang belanja, konfirmasi alamat pengiriman, dan konfirmasi pemesanan.



Gambar III.45 *Use Case* Pemesanan Barang

a. Skenario *Use Case* Memesan Barang

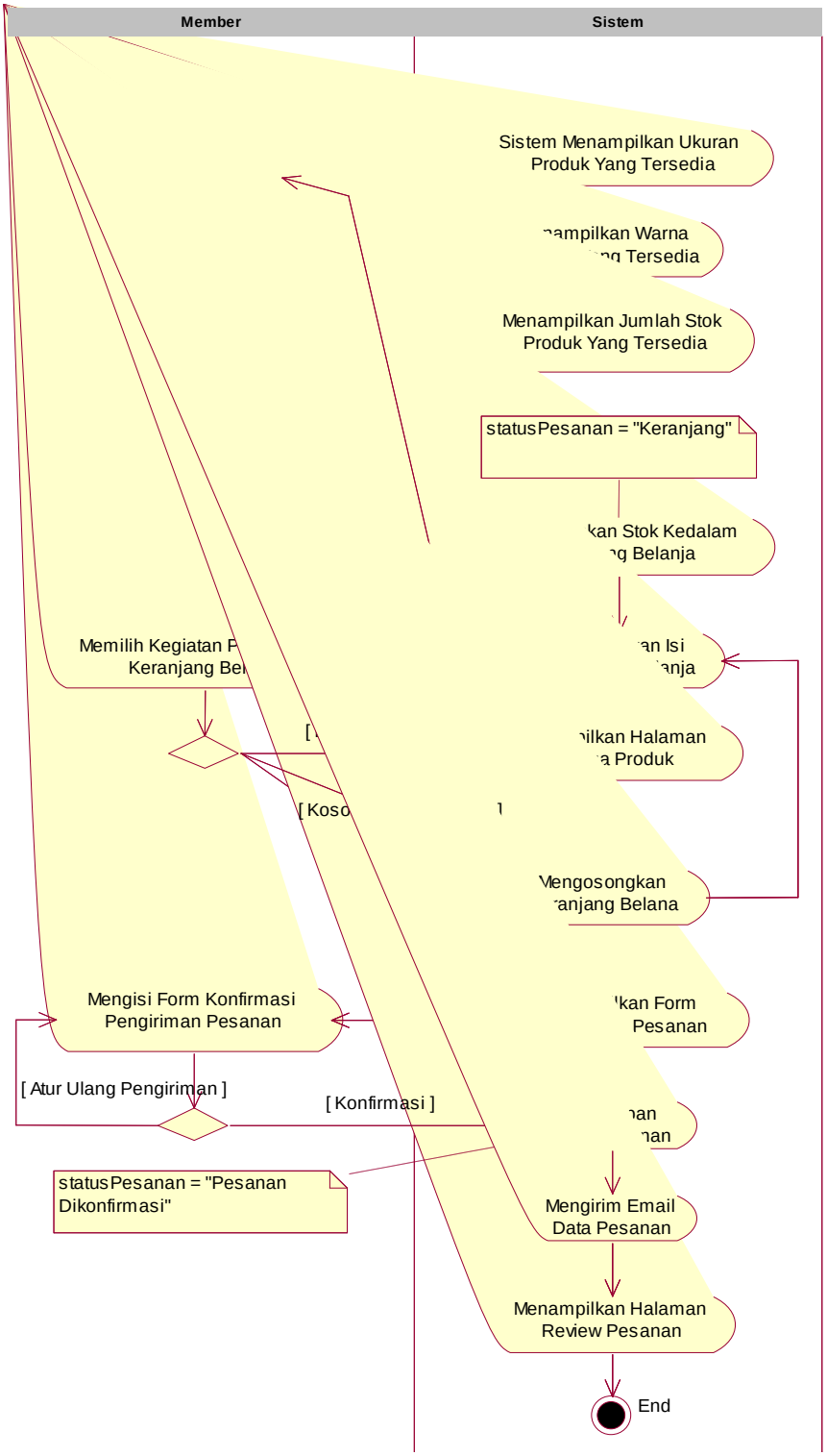
Tabel III.22 Skenario Use Case Memesan Barang

Identifikasi	
Nama	Memesan Barang
Tujuan	Aktor dapat melakukan pemesanan barang.
Deskripsi	*Use case* ini merupakan proses pemesanan barang yang dilakukan oleh member, mulai dari pemilihan stok produk, pengolahan keranjang belanja, dan konfirmasi pemesanan
Aktor	Member
Skenario Utama	
Kondisi awal	Aktor memilih produk.

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	Menampilkan keterangan produk, dan ukuran stok produk yang tersedia
Memilih ukuran stok produk	Menampilkan warna stok produk yang tersedia
Memilih warna stok produk	Menampilkan jumlah stok produk yang tersedia
Memasukkan jumlah stok yang dipesan ke keranjang belanja	Menampilkan halaman keranjang belanja
Memilih kegiatan belanja lagi	Menampilkan halaman semua produk
Memilih kegiatan kosongkan keranjang	Mengosongkan data keranjang belanja
Memilih kegiatan *update* keranjang belanja, mengubah jumlah stok pesanan dalam keranjang	Menyimpan perubahan data keranjang belanja
Memilih kegiatan *checkout*	Menampilkan halaman konfirmasi alamat pengiriman
Mengisi *form* konfirmasi pengiriman	Menyimpan data konfirmasi alamat pengiriman
	Menampilkan halaman persetujuan konfirmasi pemesanan yang berisi total penghitungan pembelian dan biaya kirim
Menyetujui persyaratan pemesanan dan melakukan konfirmasi pemesanan	Menyimpan data pemesanan, mengubah status pemesanan menjadi ”Pesanan Dikonfirmasi”, mengirim *email* notifikasi seluruh data pesanan
	Menampilkan halaman *review* pesanan yang baru dilakukan
Skenario Alternatif (Stok Pemesanan Tidak Valid)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	Menampilkan pesan bahwa stok produk yang dipesan tidak valid
Memasukkan kembali jumlah stok	

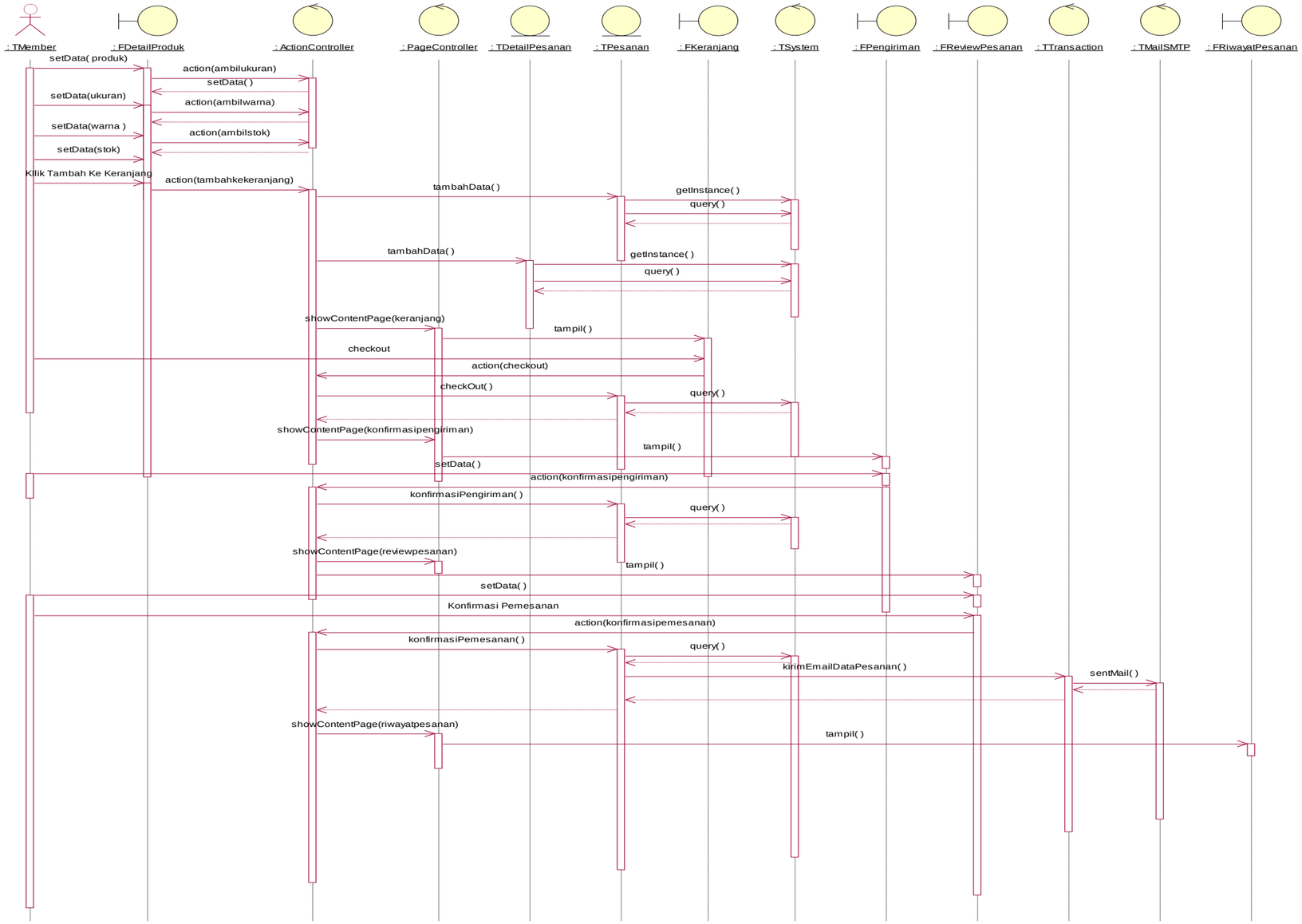
produk yang dipesan	
Skenario Alternatif (Konfirmasi Alamat Pengiriman Tidak Valid)	
	Menampilkan pesan bahwa alamat pengiriman tidak valid
Mengisi kembali *form* pengiriman barang	
Skenario Alternatif (Tidak Menyetujui Persyaratan Pemesanan)	
	Menampilkan pesan bahwa persyaratn pemesanan harus disetujui terlebih dahulu
Skenario Eksepsi	
	Menampilkan pesan bahwa pengiriman email notifikasi data pesanan gagal.
Kondisi akhir	Member dapat melakukan pemesanan produk

b. Diagram Aktivitas Memesan Barang



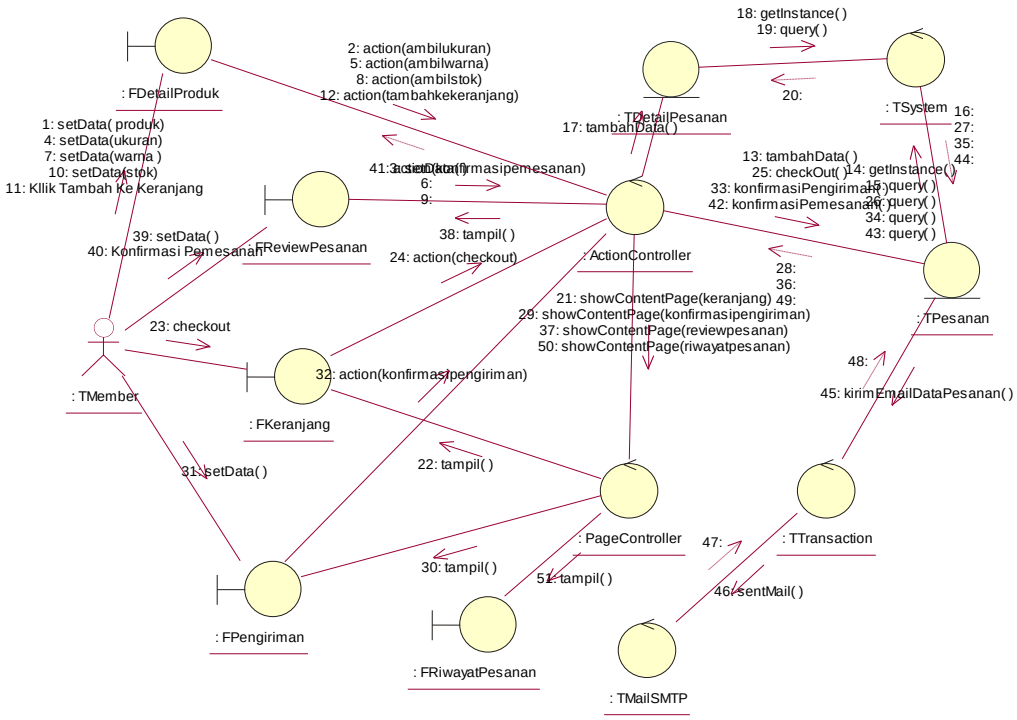
Gambar III.46 Diagram Aktivitas Memesan Barang

c. Diagram Sekuen Memesan Barang



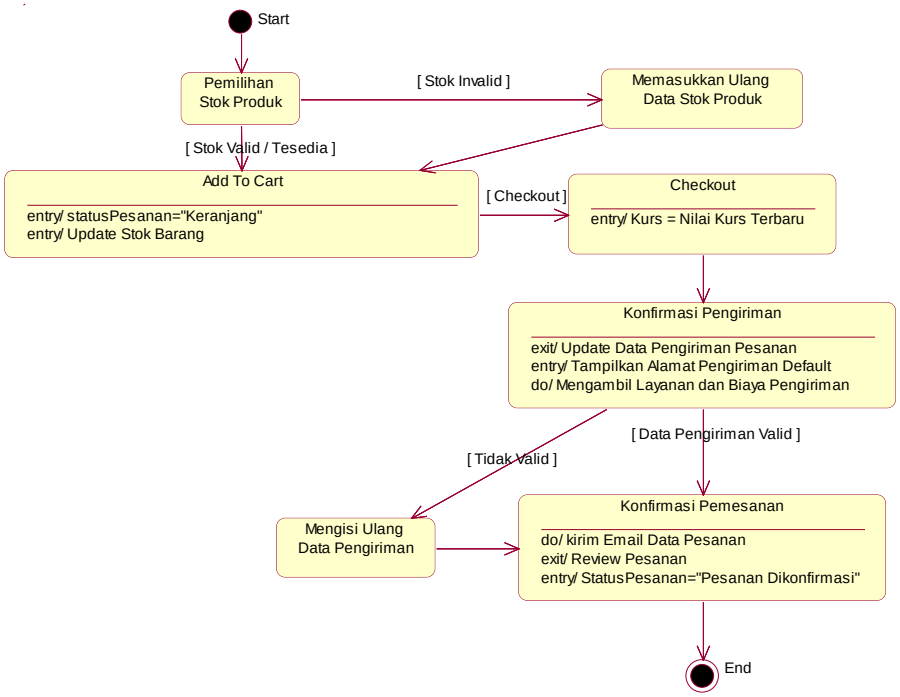
Gambar III.47 Diagram Sekuen Memesan Barang

d. Diagram Kolaborasi Memesan Barang



Gambar III.48 Diagram Kolaborasi Memesan Barang

e. Diagram *Statechart* Memesan Barang



Gambar III.49 Diagram *Statechart* Memesan Barang

III.2.7.9 Use Case Mengajukan Retur Barang

Use case ini bertujuan untuk pengajuan proses retur barang atas pesanan yang telah diterima oleh *member*.

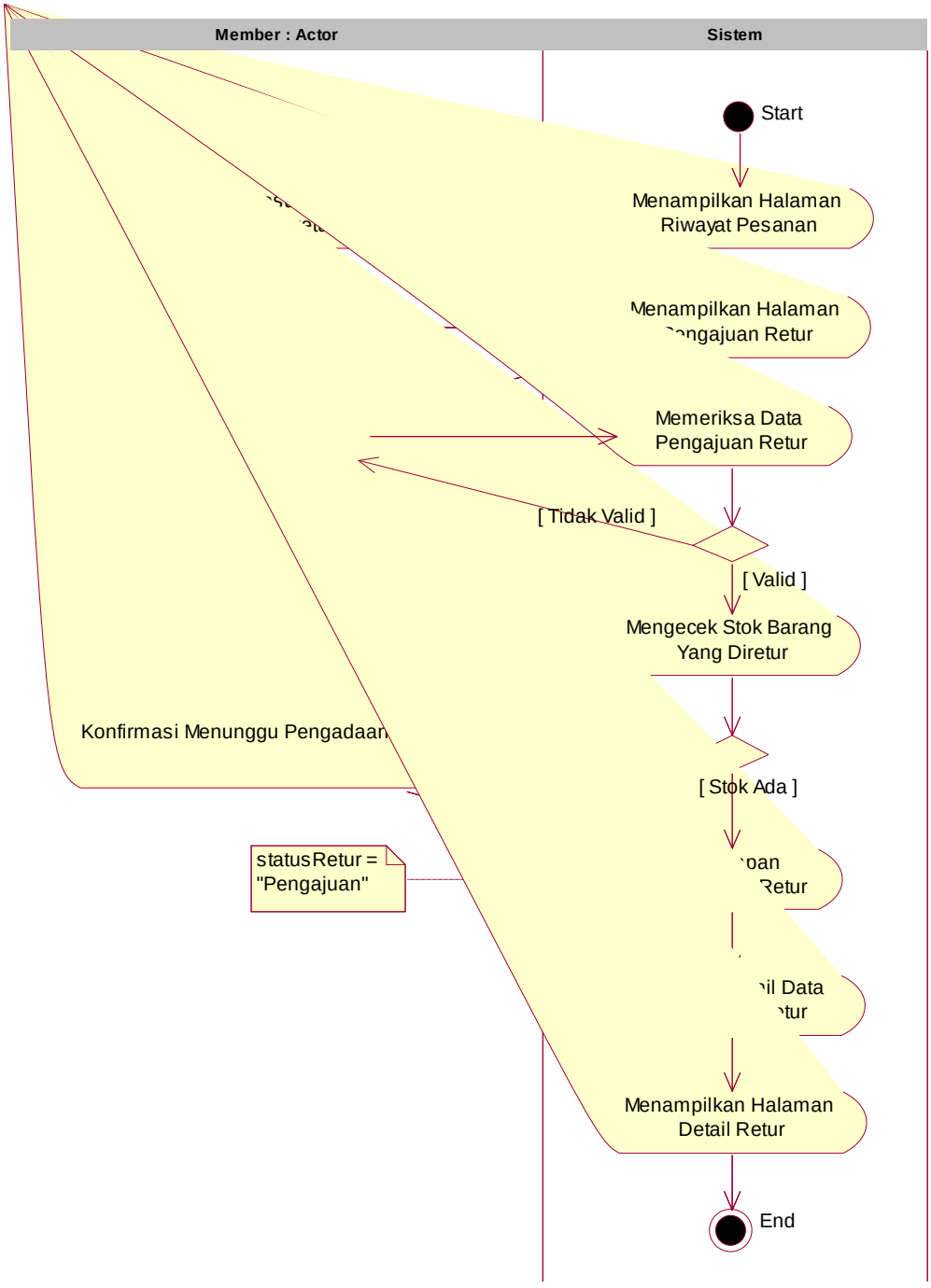
a. Skenario *Use Case* Mengajukan Retur Barang

Tabel III.23 Skenario Use Case Mengajukan Retur Barang

Identifikasi	
Nama	Mengajukan Retur Barang
Tujuan	Aktor dapat mengajukan retur barang.
Deskripsi	Pesanan yang telah diterima oleh member dapat diretur jika terjadi kerusakan melalui prosedur pengajuan retur barang.

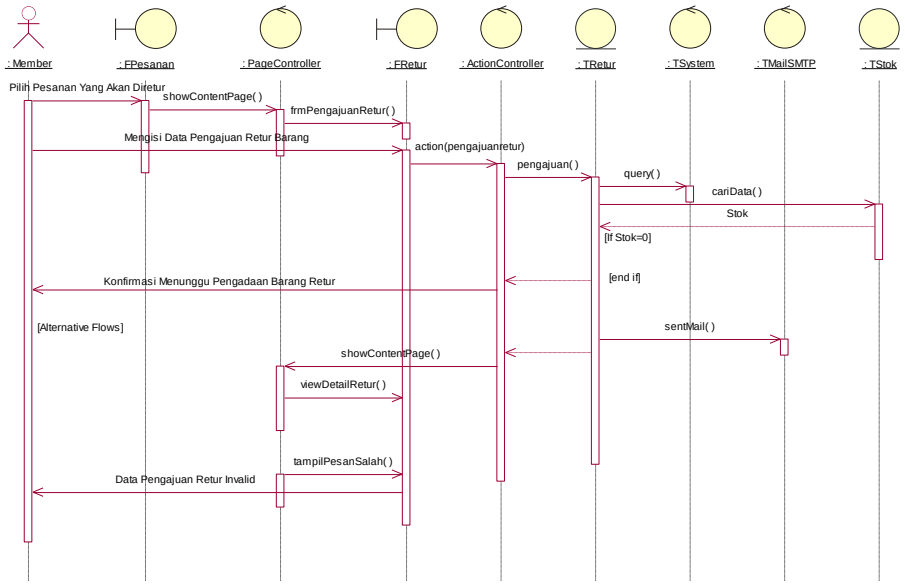
Aktor	Member
Skenario Utama	
Kondisi awal	Aktor membuka riwayat pesanan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	Menampilkan riwayat pesanan
Memilih pesanan yang akan diretur	Menampilkan form pengajuan retur barang
Mengisi formulir pengajuan retur barang	Memeriksa ketersediaan stok barang
	Menyimpan data pengajuan retur barang. [Status Retur = ”Pengajuan”]
	Mengirim email pemberitahuan data pengajuan retur
	Menampilkan halaman detail data retur pesanan.
Skenario Alternatif (Stok Barang Retur Kosong)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	Mengirim email bahwa stok barang retur kosong, dan konfirmasi untuk menunggu pengadaan barang.
Mengkonfirmasi pengadaan barang	
Skenario Alternatif (Pengajuan Retur Tidak Valid)	
	Menampilkan pesan bahwa data pengajuan retur tidak valid
Mengisi kembali formulir pengajuan retur barang	
Kondisi akhir	Member dapat melakukan pengajuan retur atas barang pesanan yang telah diterima.

b. Diagram Aktivitas Mengajukan Retur Barang



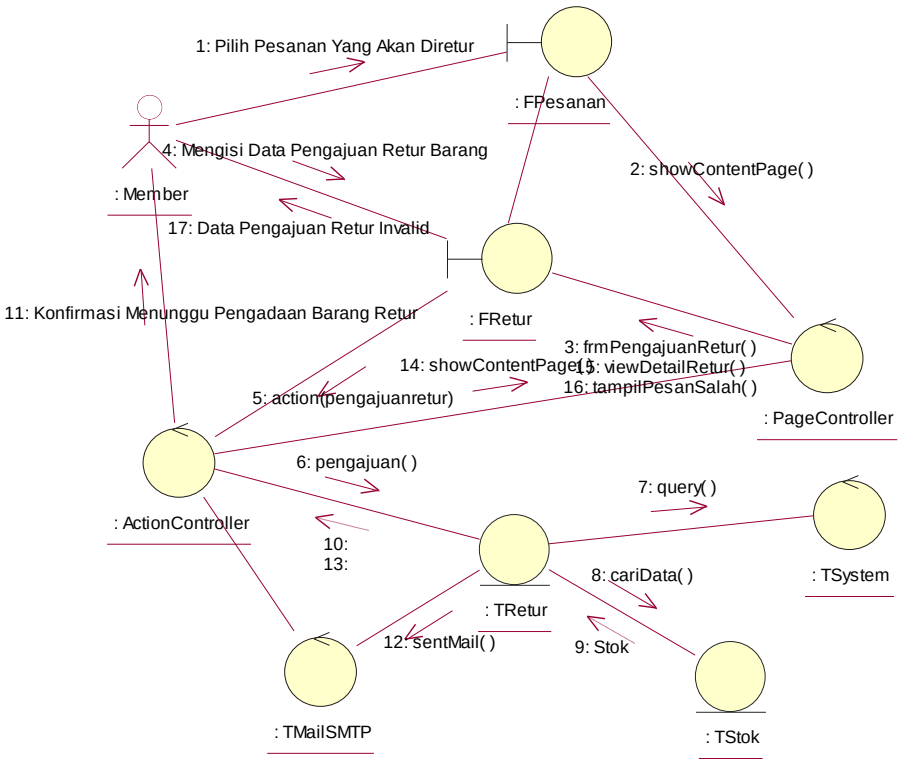
Gambar III.50 Diagram Aktivitas Mengajukan Retur

c. Diagram Sekuen Mengajukan Retur Barang



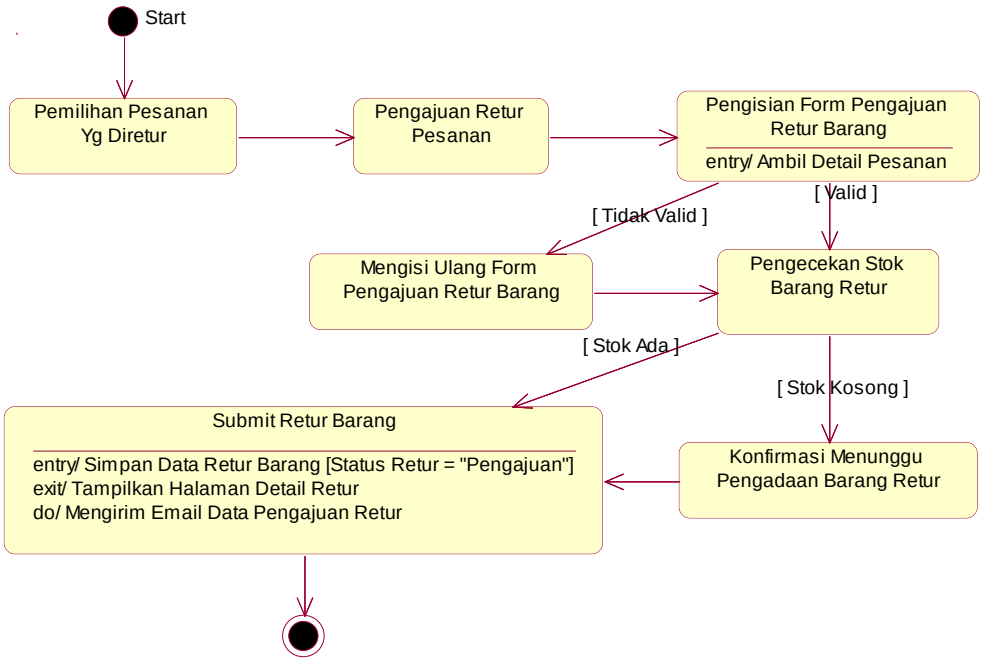
Gambar III.51 Diagram Sekuen Mengajukan Retur Barang

d. Diagram Kolaborasi Mengajukan Retur Barang



Gambar III.52 Diagram Kolaborasi Mengajukan Retur Barang

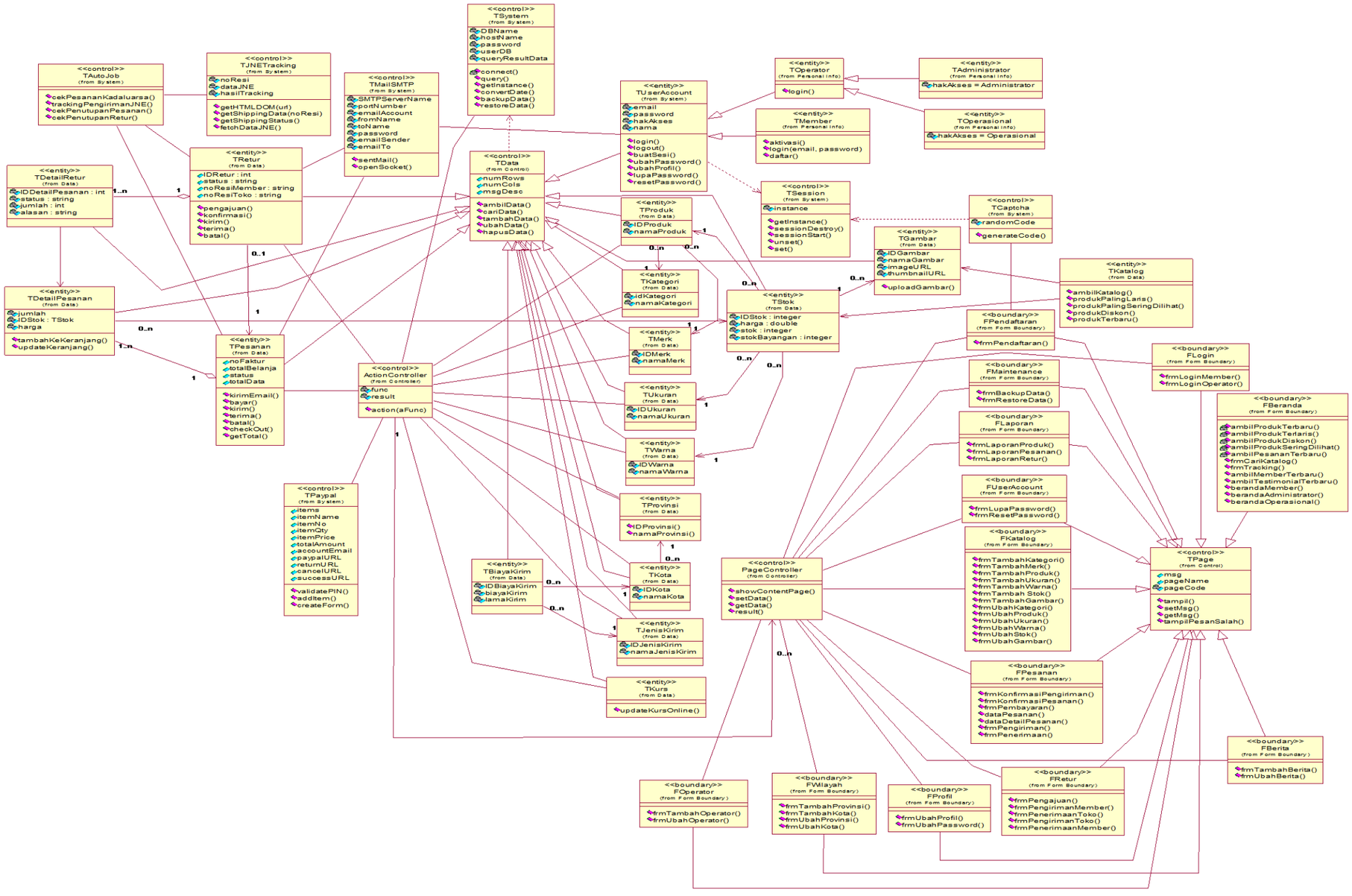
e. Diagram *Statechart* Mengajukan Retur Barang



Gambar III.53 Diagram *Statechart* Mengajukan Retur Barang

III.2.8 Diagram Kelas

Menggambarkan struktur statis *class* di dalam sistem. *Class* merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. Dengan melihat karakteristik sistem pemasaran produk mulai dari bagian pendaftaran sampai dengan pemesanan beserta proses-proses yang terjadi, maka dapat dibuat C*lass Diagram* sistem penjualan *online* (*e-commerce*) di CV. *Cure-Hate Production* yang dapat dilihat pada gambar III.54.



Gambar III.54 Diagram Kelas Sistem *e-Commerce CV. Cure-Hate Production*

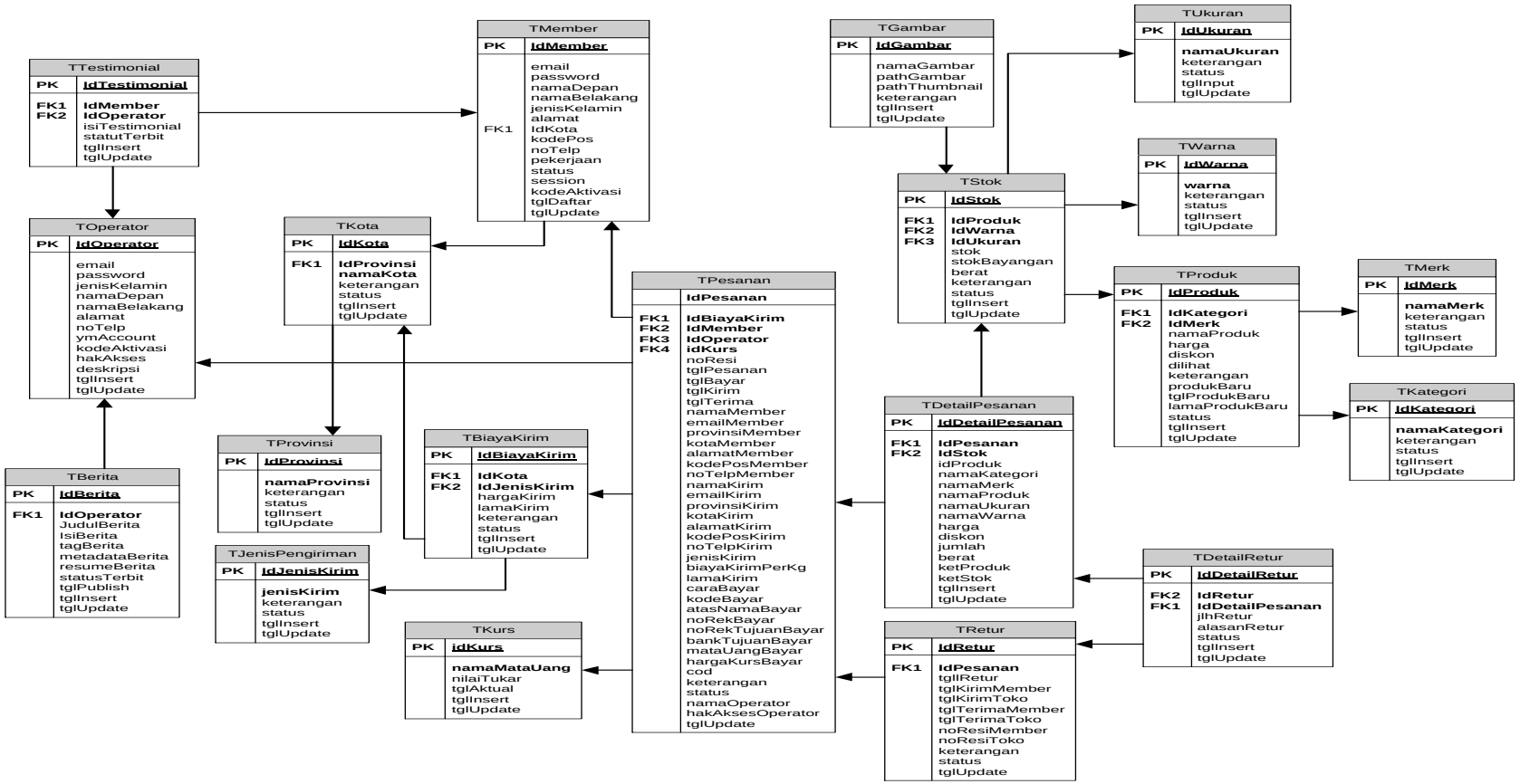
III.3 Perancangan Sistem

Sistem yang akan dibangun menggunakan dua perancangan yaitu perancangan basis data dan perancangan arsitektur.

III.3.1 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data terdiri dari skema relasi dan struktur tabel. Skema relasi menjelaskan relasi antar tabel yang satu dengan yang lain. Adapun jumlah tabel dalam skema relasi pada sistem yang dibangun adalah sebanyak 21 tabel. Penjelasan mengenai skema relasi pada sistem yang dibangun terdapat pada gambar III.55.

III.3.1.1 Diagram Relasi Basis Data



Gambar III.55 Diagram Relasi Basis Data

III.3.1.2 Perancangan Struktur Tabel

Perancangan struktur tabel adalah perancangan tabel – tabel yang akan digunakan pada database. Perancangan struktur tabel menjelaskan rincian tabel pada skema relasi. Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam sistem aplikasi ini adalah sebanyak 20 tabel yaitu :

1. Tabel Operator

   Tabel operator merupakan tabel untuk menyimpan data *administrator* dan data bagian operasional yaitu orang yang mengelola aplikasi. Adapun *field-field* dalam tabel admin dijelaskan dengan tabel III.24.

Tabel III.24 Struktur Tabel Operator

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdOperator	Int	4	PK	Id operator
2	email	Varchar	50		Email operator
3	*password*	Varchar	128		*Password* operator
4	namaDepan	Varchar	50		Nama depan operator
5	namaBelakang	Varchar	50		Nama belakang operator
6	jenisKelamin	Enum	L, P		Jenis kelamin operator
7	alamat	Varchar	100		Alamat operator
8	noTelp	Varchar	15		Telepon operator
9	ymAccount	Varchar	50		Akun *yahoo* operator
10	keterangan	Text			Keterangan tentang operator
11	session	Enum			(Aktif, Non-aktif)
12	hakAkses	Enum			(Administrator, Bagian Operasional)
13	kodeAktivasi	Varchar	128		Kode aktivasi akun operator

14	tglInsert	Datetime			Tanggal data dibuat
15	tglUpdate	Datetime			Tangga data diubah

2. Tabel Member

Tabel member merupakan tabel untuk menyimpan data member yaitu konsumen yang telah mendaftar menjadi member. Adapun *field-field* dalam tabel member dijelaskan dengan tabel III.25

Tabel III.25 Struktur Tabel Member

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdMember	Int	11	PK	Id member
2	IdKota	Int	11	FK	Id kota member
3	email	Varchar	50		Email member
4	*password*	Varchar	128		*Password* member
5	namaDepan	Varchar	50		Nama depan member
6	namaBelakang	Varchar	50		Nama belakang member
7	jenisKelamin	Enum	L, P		Jenis kelamin member
8	alamat	Varchar	100		Alamat member
9	kodepos	Char	6		Kodepos member
10	noTelp	Varchar	15		Telepon member
11	pekerjaan	Enum			(Mahasiswa, Pegawai, Wiraswasta, Lainnya)
12	kodeAktivasi	Varchar	128		Kode aktivasi akun member
13	status	Enum			(Aktif, Pasif)
14	session	Enum			(Aktif, Non-aktif)
15	tglDaftar	Datetime			Tanggal daftar member
16	tglUpdate	Datetime			Tanggal *update* member

3. Tabel Kategori

Tabel kategori merupakan tabel untuk menyimpan data kategori produk. Adapun *field-field* dalam tabel kategori dijelaskan dengan tabel III.26

Tabel III.26 Struktur Tabel Kategori

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdKategori	Int	4	PK	Id kategori
2	namaKategori	Varchar	50		Nama kategori produk
3	keterangan	Text			Keterangan mengenai kategori
4	status	Enum			(Aktif, Pasif)
5	tglInsert	Datetime			Tanggal *insert* kategori
6	tglUpdate	Datetime			Tanggal *update* kategori

4. Tabel Produk

Tabel produk merupakan tabel untuk menyimpan data tentang produk-produk yang dijual. Adapun *field-field* dalam tabel produk dijelaskan dengan tabel III.27.

Tabel III.27 Struktur Tabel Produk

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdProduk	Int	11	PK	Id Produk
2	IdKategori	Int	4	FK	Id kategori produk
3	IdMerk	Int	4	FK	Id merk produk
3	namaProduk	varchar	50		Nama produk
4	diskon	Decimal	(10, 2)		Harga diskon produk
5	harga	Decimal	(10, 2)		Harga produk
6	dilihat	Int	11		Jumlah produk dilihat
7	keterangan	Text			Keterangan mengenai produk

8	status	Enum			(Aktif, Pasif)
9	tglInsert	Datetime			Tanggal *insert* produk
10	tglUpdate	Datetime			Tanggal *update* produk

5. Tabel Stok

Tabel stok merupakan tabel untuk menyimpan data stok produk. Adapun *field-field* tabel stok dijelaskan dengan tabel

Tabel III.28 Struktur Tabel Stok

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdStok	Int	11	PK	Id stok
2	IdProduk	Int	11	FK	Id produk
3	IdUkuran	Int	4	FK	Id ukuran
4	IdWarna	Int	4	FK	Id Warna
5	stok	Int	4		Stok asli
6	berat	Decimal	(10, 2)		Berat produk
7	stokBayangan	Int	4		Stok bayangan
8	keterangan	Text			Keterangan mengenai stok
9	status	Enum			(Aktif, Pasif)
10	tglInsert	Datetime			Tanggal *insert* data stok
11	tglUpdate	Datetime			Tanggal *update* data stok

6. Tabel Gambar

Tabel gambar merupakan tabel untuk menyimpan data gambar produk. Adapun *field- field* dalam tabel gambar dijelaskan dengan tabel III.29

Tabel III.29 Struktur Tabel Gambar

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdGambar	Int	11	PK	Id gambar
2	IdStok	Int	11	FK	Id stok
3	namaGambar	Varchar	50		Nama gambar produk
4	pathGambar	Varchar	255		Path gambar
5	pathThumbnail	Varchar	255		Path thumbnail
6	keterangan	Text			Keterangan mengenai gambar
7	tglInsert	Datetime			Tanggal *insert* data gambar
8	tglUpdate	Datetime			Tanggal *update* data gambar

7. Tabel Warna

Tabel warna merupakan tabel untuk menyimpan data warna produk. Adapun *field-field* dalam tabel warna dijelaskan dengan tabel III.30.

Tabel III.30 Struktur Tabel Warna

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdWarna	Int	4	PK	Id warna
2	namaWarna	Varchar	50		Warna produk
3	keterangan	Text			Keterangan mengenai warna
4	status	Enum			(Aktif, Pasif)
5	tglInsert	Datetime			Tanggal *insert* data warna
6	tglUpdate	Datetime			Tanggal *update* data warna

8. Tabel Ukuran

Tabel ukuran merupakan tabel untuk menyimpan data ukuran produk. Adapun *field-field* dalam tabel ukuran dijelaskan dengan tabel III.31

Tabel III.31 Struktur Tabel Ukuran

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdUkuran	Int	4	PK	Id Ukuran
2	namaUkuran	Varchar	50		Nama ukuran produk
3	keterangan	Text			Keterangan mengenai ukuran
4	status	Enum			(Aktif, Pasif)
5	tglInsert	Datetime			Tanggal *insert* data ukuran
6	tglUpdate	Datetime			Tanggal *update* data ukuran

9. Tabel Merk

Tabel merk merupakan tabel untuk menyimpan data merk produk. Adapun *field-field* dalam tabel merk dijelaskan dengan tabel III.32

Tabel III.32 Struktur Tabel Merk

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdMerk	Int	4	PK	Id merk
2	namaMerk	Varchar	50		Merk produk
3	keterangan	Text			Keterangan mengenai merk
4	status	Enum			(Aktif, Pasif)
5	tglInsert	Datettime			Tanggal *insert* data merk
6	tglUpdate	Datetime			Tanggal *update* data merk

10. Tabel Provinsi

Tabel provinsi merupakan tabel untuk menyimpan data provinsi. Adapun *field-field* dalam tabel provinsi dijelaskan dengan tabel III.33.

Tabel III.33 Struktur Tabel Provinsi

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdProvinsi	Int	11	PK	Id provinsi
2	namaProvinsi	Varchar	50		Nama provinsi
3	keterangan	Text			Keterangan mengenai provinsi
4	status	Enum			(Aktif, Pasif)
5	tglInsert	Datetime			Tanggal *insert* data provinsi
6	tglUpdate	Datetime			Tanggal *update* data provinsi

11. Tabel Kota

Tabel kota merupakan tabel untuk menyimpan data kota dan kabupaten. Adapun *field-field* dalam tabel kota dijelaskan dengan tabel III.34.

Tabel III.34 Struktur Tabel Kota

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdKota	Int	11	PK	Id kota
2	IdProvinsi	Int	4	FK	Id provinsi
3	namaKota	Varchar	50		Nama Kota
4	bisaCOD	Enum			(0,1)
4	keterangan	Text			Keterangan mengenai kota
5	status	Enum			(Aktif, Pasif)
6	tglInsert	Datetime			Tanggal *insert* data kota

7	tglUpdate	Datetime			Tanggal *update* data kota

12. Tabel Jenis Pengiriman

Tabel jenis pengiriman merupakan tabel untuk menyimpan jenis-jenis pengiriman. Adapun *field-field* dalam tabel jenis pengiriman dijelaskan dengan tabel III.35.

Tabel III.35 Tabel Jenis Pengiriman

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdJenisKirim	Int	4	PK	Id jenis pengiriman
2	namaJenisKirim	varchar	50		Jenis pengiriman
3	keterangan	text			Keterangan mengenai jenis pengiriman
4	tglInsert	Datetime			Tanggal *insert* data jenis pengiriman
5	tglUpdate	Datetime			Tanggal *update* data jenis pengiriman

13. Tabel Biaya Kirim

Tabel biaya kirim merupakan tabel untuk menyimpan data biaya kirim ke tiap kota atau kabupaten yang ada di Indonesia. Adapun *field-field* dalam tabel biaya kirim dijelaskan dengan tabel III.37.

Tabel III.36 Struktur Tabel Biaya Kirim

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdBiayaKirim	Int	11	PK	Id biaya kirim
2	IdJenisPengiriman	Int	4	FK	Id jenis pengiriman
3	IdKota	Int	11	FK	Id kota

4	hargaKirim	Decimal	(10, 2)		Harga pengiriman
5	lamaKirim	Int	4		Lama pengiriman
6	keterangan	Text			Keterangan mengenai biaya kirim
7	tglInsert	Datetime			Tanggal *insert* data biaya kirim
8	tglUpdate	Datetime			Tanggal *update* data biaya kirim

14. Tabel Testimonial

Tabel testimonial merupakan tabel untuk menyimpan data testimonial dari member. Adapun *field-field* dalam tabel testimonial dijelaskan dengan tabel III.37.

Tabel III.37 Struktur Tabel Testimonial

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdTestimonial	Int	11	PK	Id testimonial
2	IdMember	Int	11	FK	Id Member
3	IdOperator	Int	4	FK	Id operator
4	isiTestimonial	Text			Isi testimonial
5	statusTerbit	Enum			(Y, N)
6	tglUpdate	Datetime			Tanggal update data testimonial

15. Tabel Berita

Tabel berita merupakan tabel untuk menyimpan berita-berita yang akan dipublikasikan oleh admin. Adapun *field-field* dalam tabel berita dijelaskan dengan tabel III.38.

Tabel III.38 Struktur Tabel Berita

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdBerita	Int	10	PK	Id berita
2	IdOperator	Int	4	FK	Id operator
3	judulBerita	Varchar	100		Judul berita
4	isiBerita	Text			Isi berita
5	metadataBerita	Text			Metadata berita
6	resumeBerita	Text			Resume berita
7	statusTerbit	Enum			(0,1)
8	tglPublish	Datetime			Tanggal terbit berita
9	tglInsert	Datetime			Tanggal *insert* data berita
10	tglUpdate	Datetime			Tanggal *update* data berita

16. Tabel Kurs

Tabel kurs merupakan tabel untuk menyimpan data kurs dari mata uang asing. Adapun *field-field* dalam tabel kurs dijelaskan dengan tabel III.39.

Tabel III.39 Struktur Tabel Kurs

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdKurs	Int	4	PK	Kode mata uang
2	namaMataUang	Varchar	30		Nama mata uang
3	nilaiTukar	Decimal	(10, 2)		Nilai tukar
4	tglAktual	Date			Tanggal berlaku kurs
5	tglInsert	Datetime			Tanggal *insert* data kurs
6	tglUpdate	Datetime			Tanggal *update* data kurs

17. Tabel Pesanan

Tabel pesanan merupakan tabel untuk menyimpan data pesanan produk. Adapun *field-field* dalam tabel pesanan dijelaskan dengan tabel III.40.

Tabel III.40 Struktur Tabel Pesanan

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdPesanan	Int	11	PK	Id pesanan
2	IdMember	Int	11	FK	Id member
3	IdOperator	Int	4	FK	Id operator
4	IdBiayaKirim	Int	11	FK	Id admin
5	IdKurs	Int	4	FK	Id kurs
6	noResi	Varchar	50		No resi pengiriman
7	tglPesanan	Date			Tanggal pesanan
9	tglBayar	Date			Tanggal dibayar
10	tglKirim	Date			Tanggal barang dikirim
11	tglTerima	Date			Tanggal barang diterima member
12	namaMember	Varchar	100		Nama member
13	emailMember	Varchar	50		Email member
14	provinsiMember	Varchar	50		Provinsi member
15	kotaMember	Varchar	50		Kota member
16	alamatMember	Varchar	100		Alamat member
17	kodePosMember	Char	6		Kode pos member
18	noTelpMember	Varchar	15		Nomor telepon member
19	namaKirim	Varchar	100		Nama tujuan kirim
20	emailKirim	Varchar	50		Email tujuan kirim
21	provinsiKirim	Varchar	50		Provinsi tujuan kirim
22	kotaKirim	Varchar	50		Kota tujuan kirim
23	alamatKirim	Varchar	100		Alamat tujuan kirim
24	kodePosKirim	Char	6		Kode pos tujuan kirim

25	noTelpKirim	Varchar	15		Nomor telepon tujuan kirim
26	JenisKirim	Varchar	50		Nama jenis kirim
27	biayaKirimPerKg	Decimal	(10,2)		Harga biaya kirim per kilogram
28	lamaKirim	Int	4		Lama pengiriman
29	caraBayar	Enum			(Transfer Bank, Paypal, COD)
30	kodeBayar	Varchar	25		Kode pembayaran
31	atasNamaBayar	Varchar	100		Atas nama bayar
32	noRekBayar	Varchar	25		Nomor rekening pembayaran
33	noRekTujuan	Varchar	25		Nomor rekening tujuan bayar
34	bankTujuanBayar	Varchar	25		Bank tujuan bayar
35	mataUangBayar	Enum			(IDR, USD)
36	hargaKursBayar	Decimal	(10,2)		Harga tukar kurs
37	COD	Enum			(0,1)
38	keterangan	Text			Keterangan pesanan
39	status	Enum			(Pesanan Dikonfirmasi, Pesanan Dibatalkan, Konfirmasi Pembayaran, Pembayaran Dikonfirmasi, Sedang Dikirim, Sudah Diterima, Kadaluarsa, Tutup)
40	namaOperator	Varchar	100		Nama operator
41	hakAksesOperator	Varchar	25		Hak akses operator
42	tglUpdate	Datetime			Tanggal *update* pesanan

18. Tabel Detail Pesanan

Tabel detail pesanan merupakan tabel untuk menyimpan data detail pesanan. Adapun *field-field* dalam tabel detail pesanan dijelaskan dengan tabel III.41.

Tabel III.41 Struktur Tabel Detail Pesanan

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdDetailPesanan	Int	10	PK	Id detail pesanan
2	IdPesanan	Int	10	FK	Id pesanan
3	IdStok	Int	10	FK	Id stok
4	IdProduk	Int	10	FK	Id produk
5	namaKategori	Varchar	50		Nama kategori
6	namaMerk	Varchar	50		Nama merk
7	namaProduk	Varchar	50		Nama produk
8	namaUkuran	Varchar	50		Ukuran produk
9	namaWarna	Varchar	50		Warna produk
10	harga	Decimal	(10, 2)		Harga produk
11	diskon	Decimal	(10, 2)		Diskon (%)
12	jumlah	Int	4		Jumlah produk
13	berat	Decimal	(10, 2)		Berat produk
14	ketProduk	Text			Keterangan produk
15	ketStok	Text			Keterangan stok
16	tglInsert	Datetime			Tanggal *insert*
17	tglUpdate	Datetime			Tanggal *update*

19. Tabel Retur

Tabel retur merupakan tabel untuk menyimpan data retur yang terjadi. Adapun *field-field* dalam tabel retur dijelaskan dengan tabel III.42.

Tabel III.42 Struktur Tabel Retur

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdRetur	Int	10	PK	Id retur
2	IdPesanan	Int	10	FK	Id pesanan
3	tglRetur	Date			Tanggal retur
4	tglKirimMember	Date			Tanggal barang dikirim oleh member
5	tglKirimToko	Date			Tanggal toko mengirim barang pengganti retur
6	tglTerimaMember	Date			Tanggal barang pengganti dari retur barang telah diterima oleh member.
7	noResiMember	Varchar	25		No Resi pengiriman barang retur oleh member.
8	noResiToko	Varchar	25		No Resi pengiriman barang pengganti retur oleh toko.
9	keterangan	text			Keterangan mengenai retur
10	status	Enum			(diproses)
11	tglUpdate	datetime			Tanggal *update*

20. Tabel Detail Retur

Tabel detail retur merupakan tabel untuk menyimpan data detail retur yang berasal dari detail pesanan dengan master datanya terdapat pada tabel retur. Adapun *field-field* dalam tabel detail retur dijelaskan dengan tabel III.43.

Tabel III.43 Struktur Tabel Detail Retur

No	Nama *Field*	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
1	IdDetailRetur	Int	11	PK	Id Detail Retur
2	IdRetur	Int	11	FK	Id Retur
2	IdDetailPesanan	Int	11	FK	Id Detail Pesanan
3	jumlah	Int	4		Jumlah produk di retur
4	alasanRetur	Text			Keterangan alasan barang diretur.
5	status	Enum			(diterima, ditolak)
6	tglInsert	Datetime			Tanggal *insert*
7	tglUpdate	Datetime			Tanggal *update*

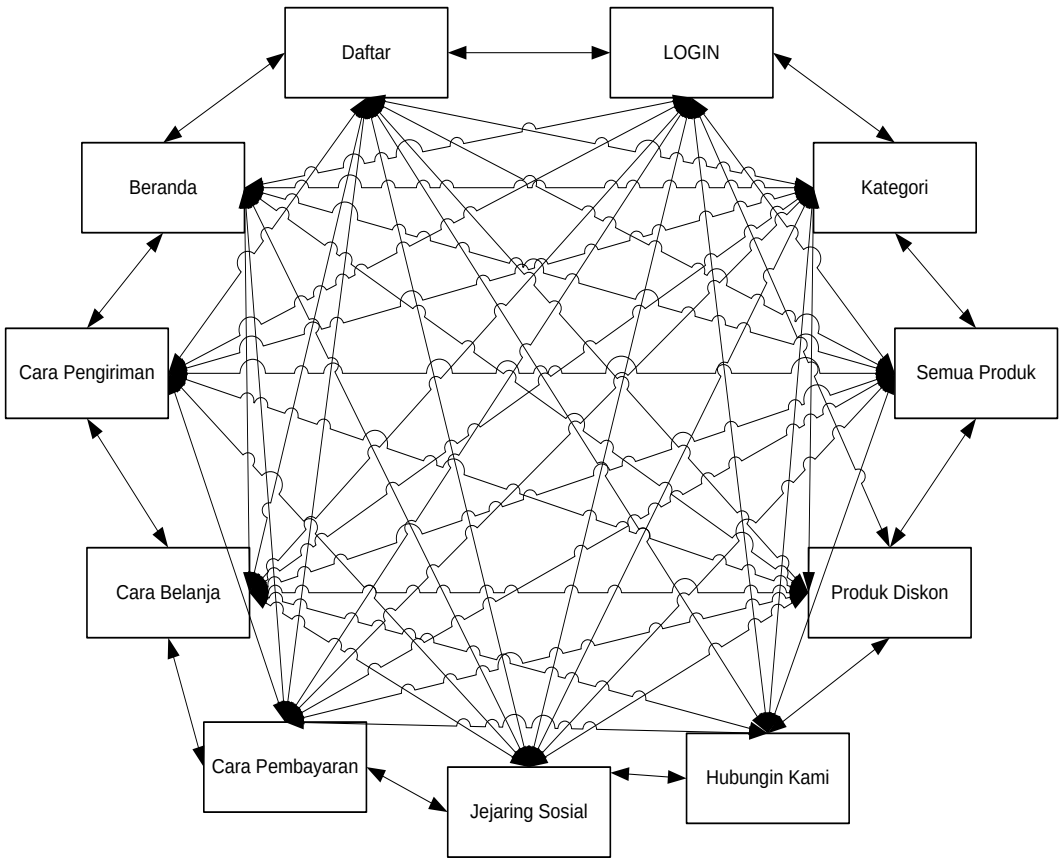
III.3.2 Perancangan Arsitektur

III.3.2.1 Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu berisikan menu dan submenu yang berfungsi memudahkan *user* didalam menggunakan sistem. Menu-menu tersebut dibagi berdasarkan hak akses masing-masing *user*. Berikut ini gambar mengenai struktur menu *website* penjualan *online* dengan menggunakan model perancangan struktur *network*/jaringan.

A. Perancangan Struktur Menu Tamu atau Pengunjung

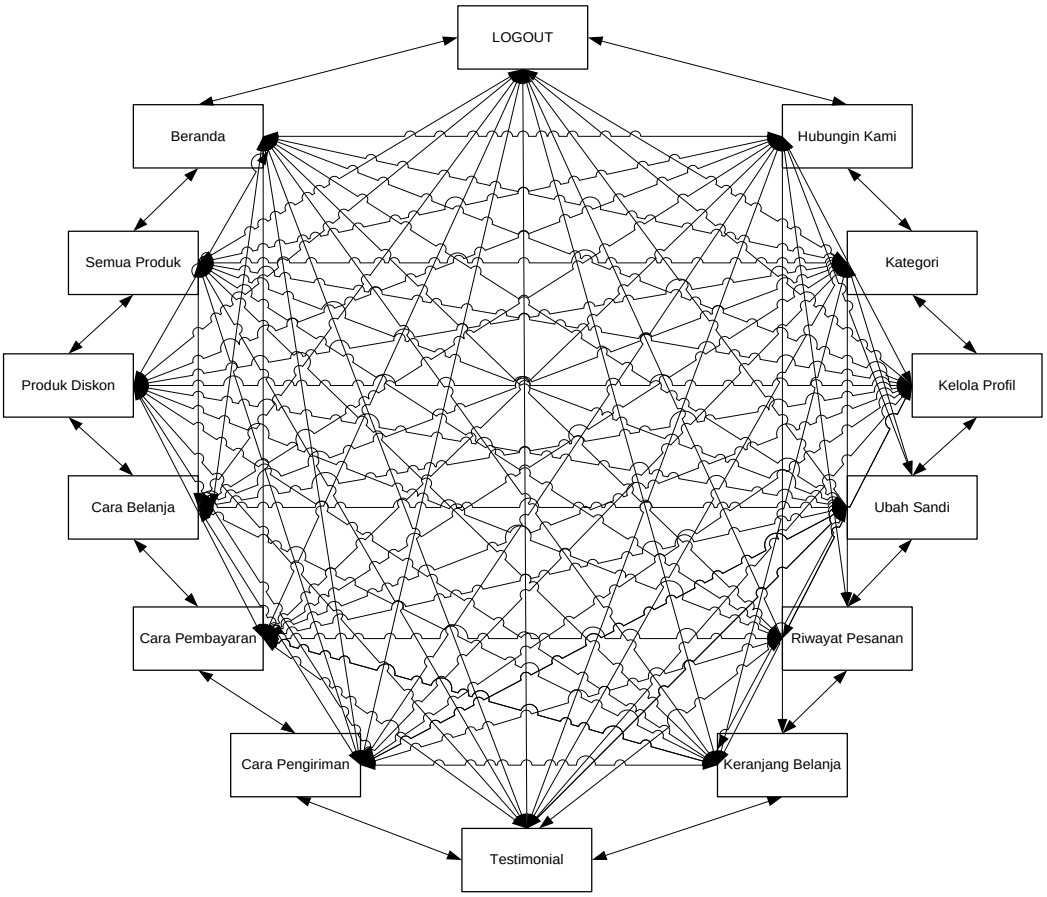
Perancangan struktur menu tamu atau pengunjung merupakan tampilan menu yang dapat diakses oleh tamu atau pengunjung. Perancangan struktur menu admin dapat ditunjukkan dengan gambar III.56.



Gambar III.56 Struktur Menu Tamu

B. Perancangan Struktur Menu Member

Perancangan struktur menu member merupakan tampilan menu yang dapat diakses oleh member. Perancangan struktur menu admin dapat ditunjukkan dengan gambar III.57.

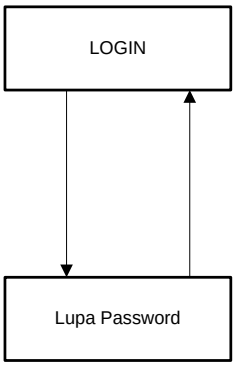


Gambar III.57 Struktur Menu Member

C. Struktur Menu Administrator

1. Halaman Login Administrator

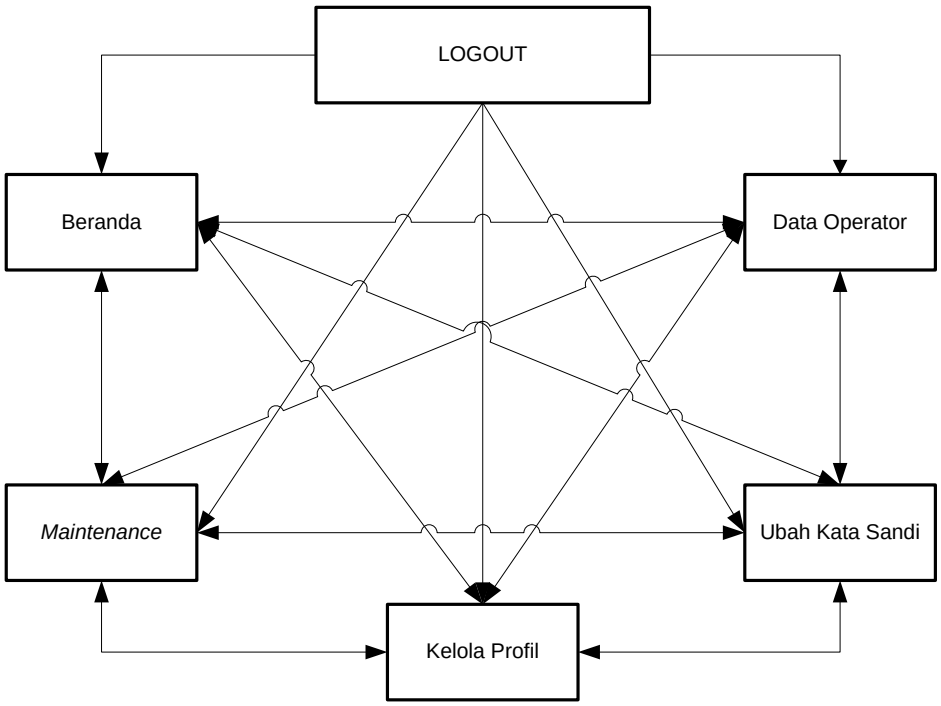
   Halaman login administrator ditunjukkan pada gambar III.58.



Gambar III.58 Struktur Menu Login Adminstrator

2. Halaman Menu Utama Administrator

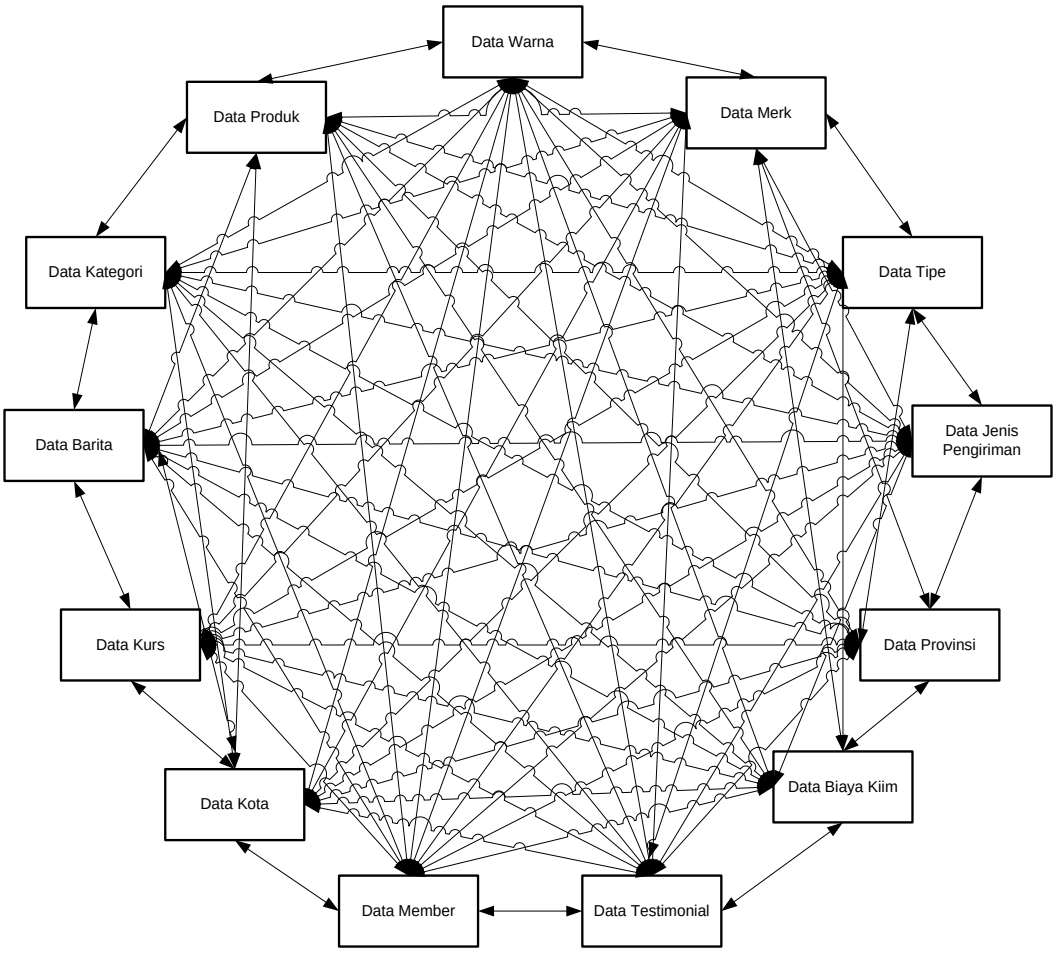
Halaman menu utama administrator ditunjukkan pada gambar III.59.



Gambar III.59 Struktur Menu Utama Administrator

3. Halaman Menu Data Master

Halaman menu data master ditunjukkan pada gambar III.60.



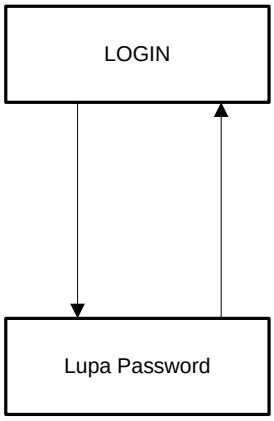
Gambar III.60 Struktur Menu Data Master

D. Perancangan Struktur Menu Bagian Operasional

Perancangan struktur menu bagian operasional merupakan tampilan menu yang dapat diakses oleh bagian operasional.

1. Halaman Login Bagian Operasional

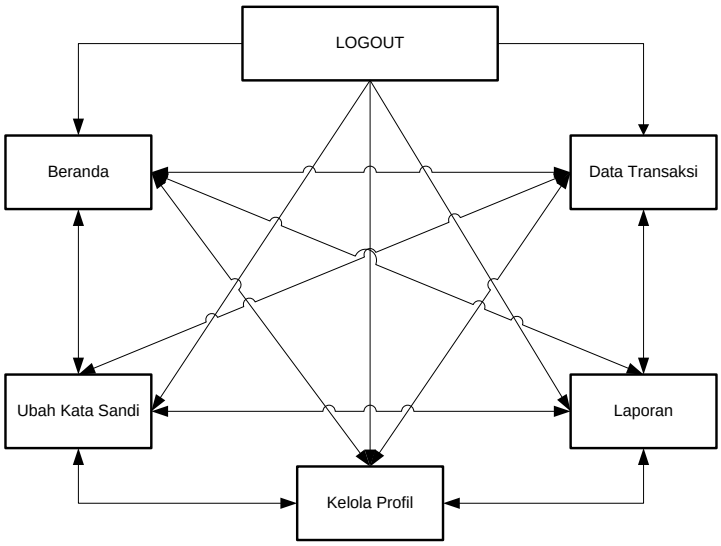
   Halaman login bagian operasional ditunjukkan pada gambar III.61.



Gambar III.61 Struktur Menu Login Bagian Operasional

2. Halaman Utama Bagian Operasional

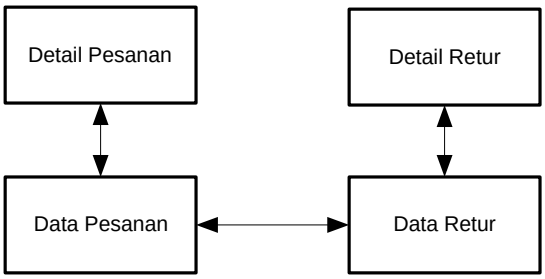
   Halaman utama bagian operasional ditunjukkan pada gambar III.62.



Gambar III.62 Struktur Menu Utama Bagian Operasional

3. Halaman Menu Data Transaksi

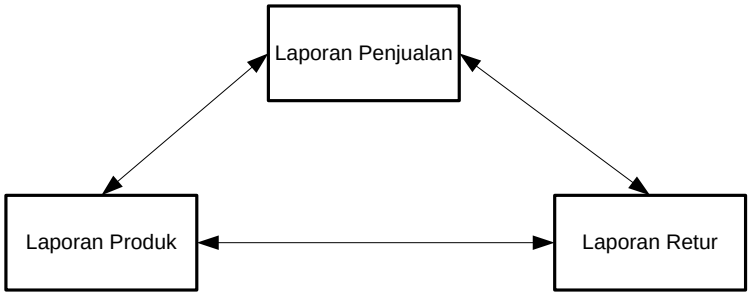
Halaman menu data transaksi ditunjukkan pada gambar III.63.



Gambar III.63 Struktur Menu Data Transaksi

4. Halaman Menu Data Laporan

Halaman menu data laporan ditunjukkan pada gambar III.64.



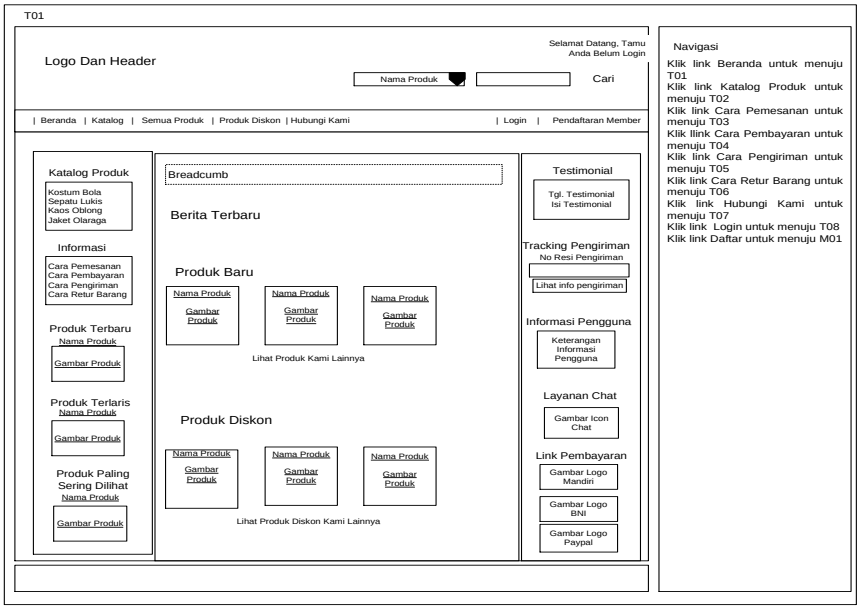
Gambar III.64 Struktur Menu Data Laporan

III.3.2.2 Perancangan Antarmuka

Perancangan antar muka adalah tampilan dari suatu program aplikasi sebagai media untuk berkomunikasi untuk melakukan interaksi dengan *user*. Berikut adalah tampilan antar muka yang dirancang pada website penjualan *online* di CV.*Cure-Hate Production*.

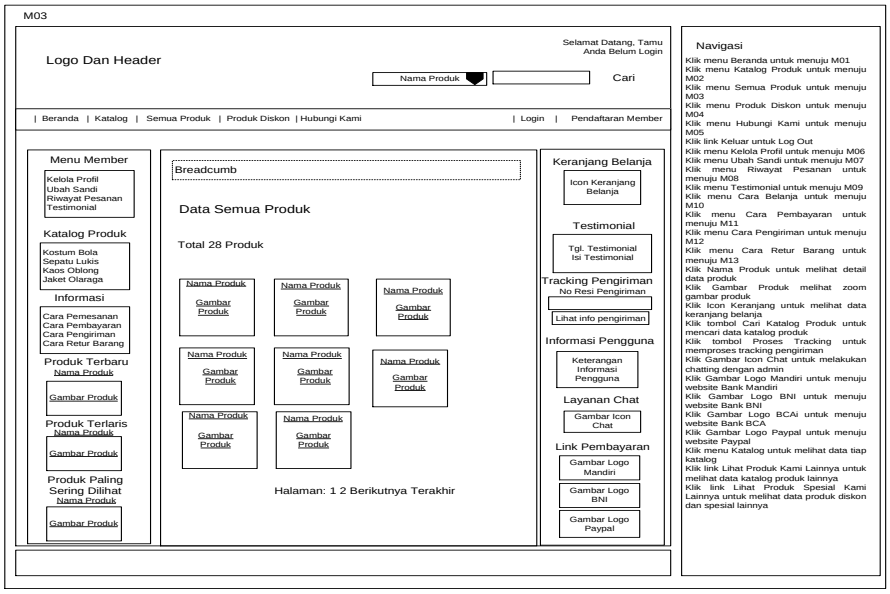
A. Perancangan Antarmuka Pengunjung Atau Tamu

Perancangan antarmuka index tamu dapat dilihat pada gambar III.65.



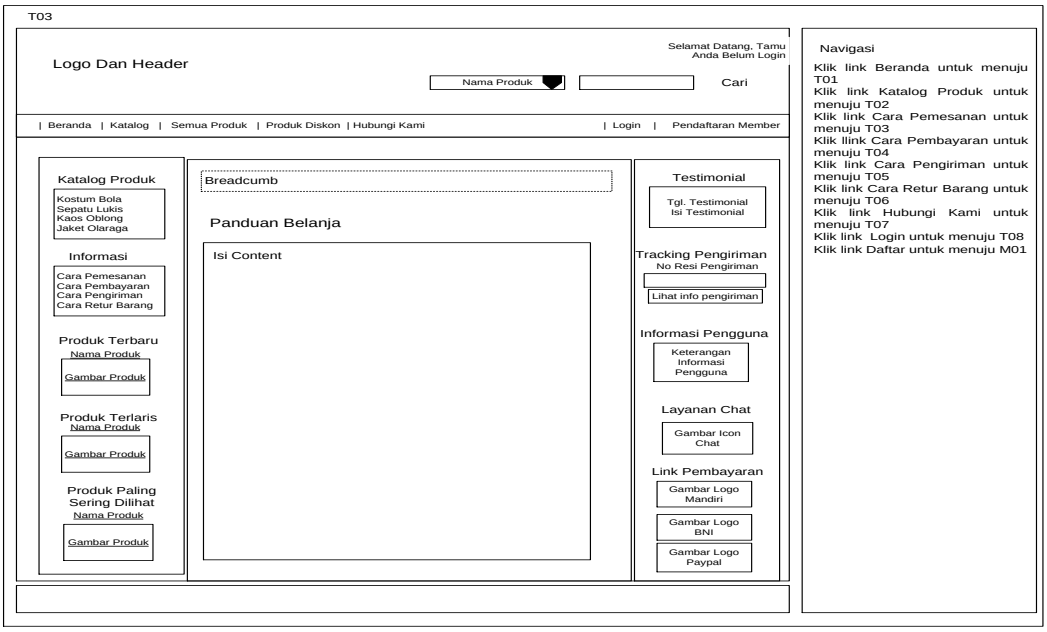
Gambar III.65 Perancangan Antarmuka Index Tamu

Perancangan antarmuka halaman semua produk ditunjukkan dengan gambar III.66.



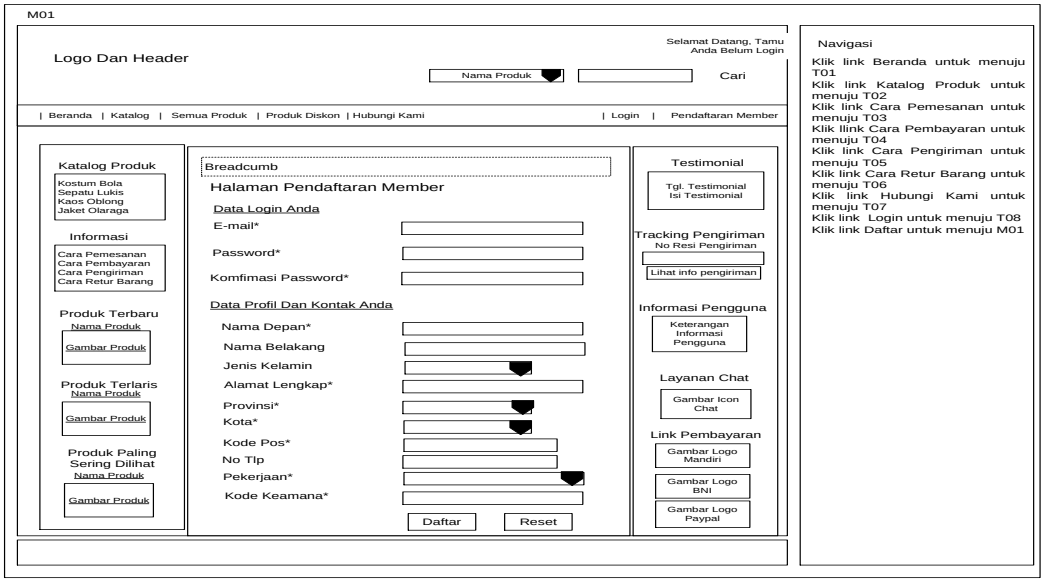
Gambar III.66 Perancangan Antarmuka Semua Produk

Perancangan antarmuka halaman tata cara dan informasi ditunjukkan dengan gambar III.67.



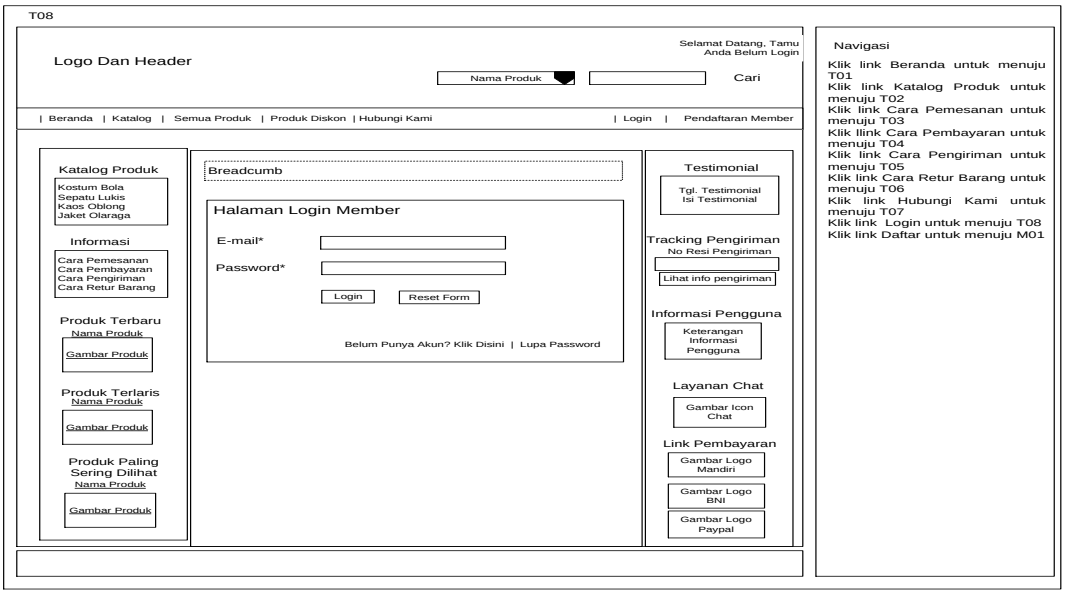
Gambar III.67 Perancangan Antarmuka Tata Cara dan Informasi

Perancangan antarmuka halaman pendaftaran member ditunjukkan dengan gambar III.68.



Gambar III.68 Perancangan Antarmuka Halaman Pendaftaran Member

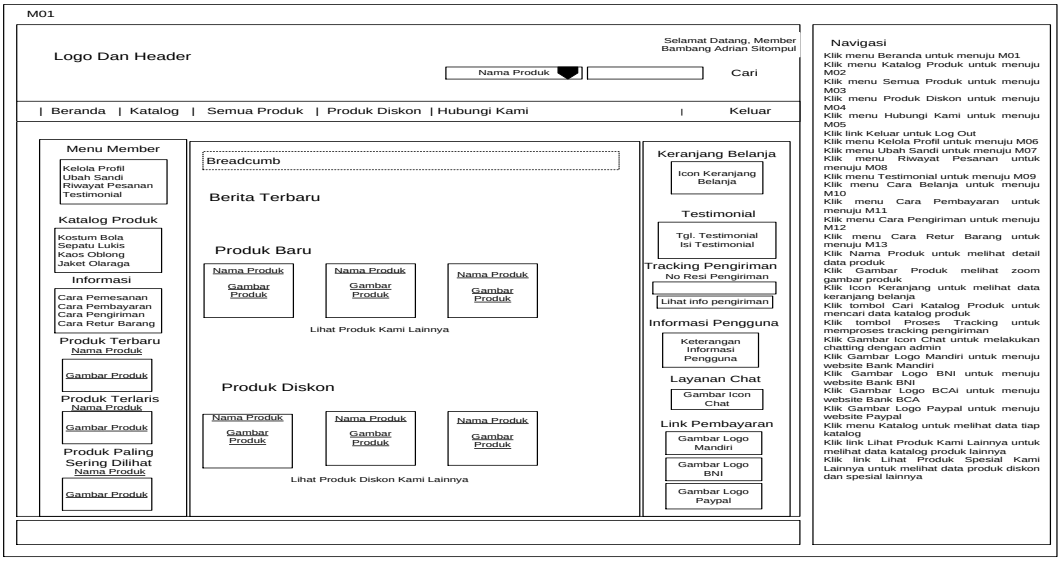
Perancangan antarmuka halaman login ditunjukkan dengan gambar III.69.



Gambar III.69 Perancangan Antarmuka Halaman Login

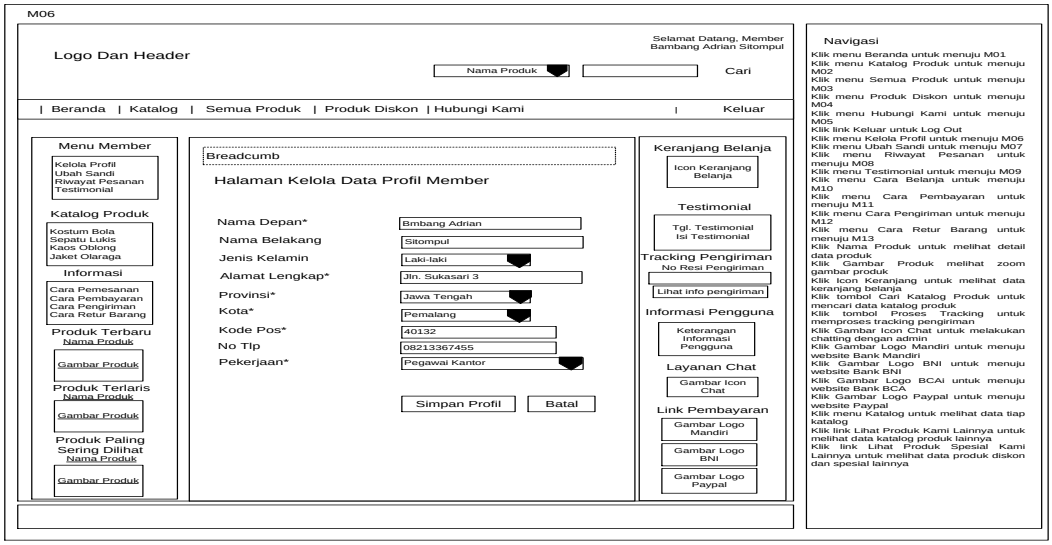
B. Perancangan Antarmuka Member

Perancangan antarmuka halaman beranda *member* ditunjukkan dengan gambar III.70.



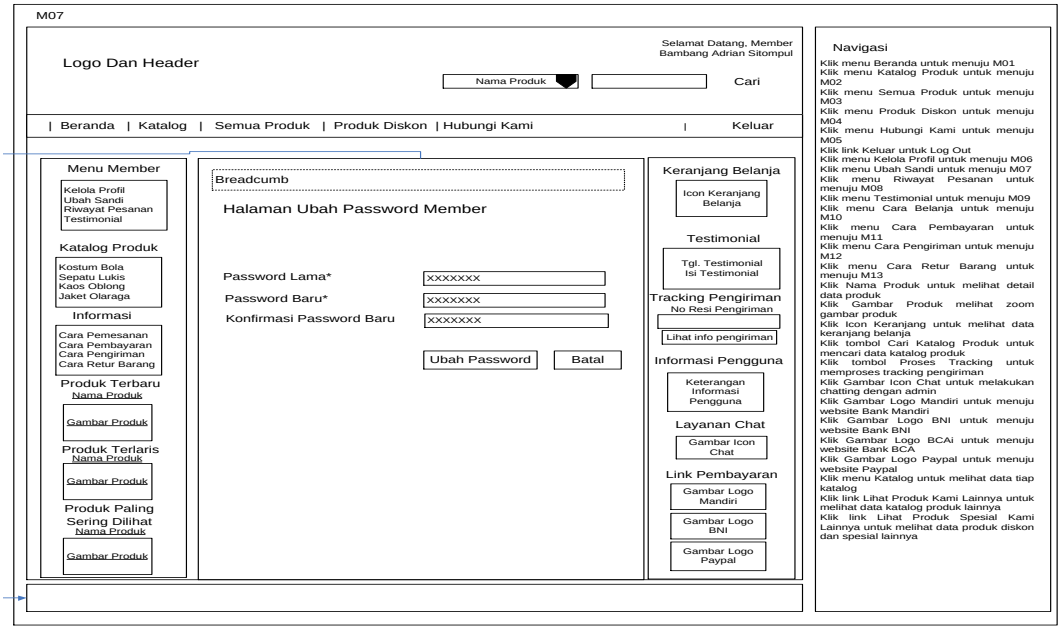
Gambar III.70 Perancangan Antarmuka Halaman Beranda Member

Perancangan antarmuka halaman kelola profil member ditunjukkan dengan gambar III.71.



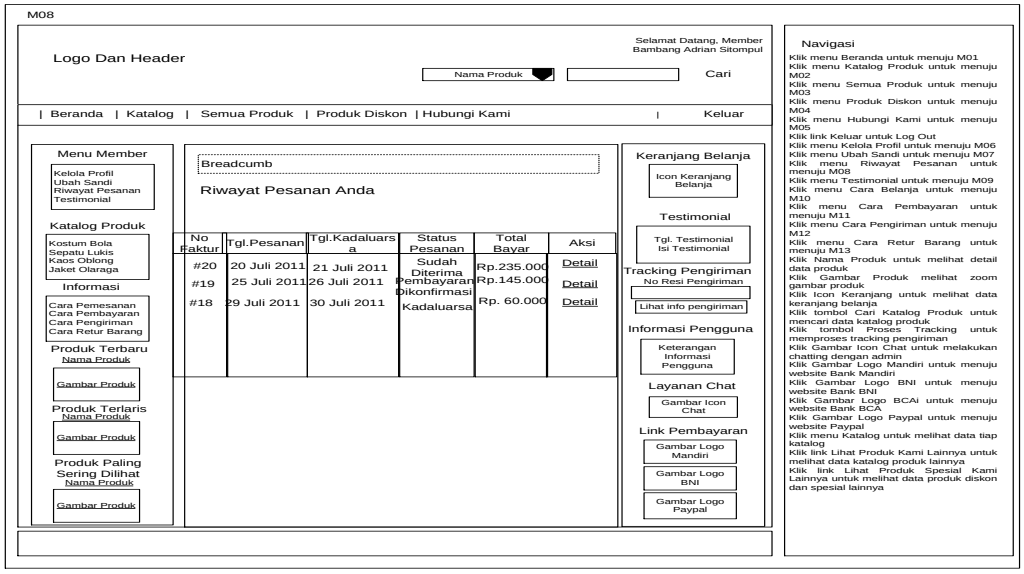
Gambar III.71 Perancangan Antarmuka Halaman Kelola Profil Member

Perancangan antarmuka halaman ubah sandi member ditunjukkan dengan gambar III.72.



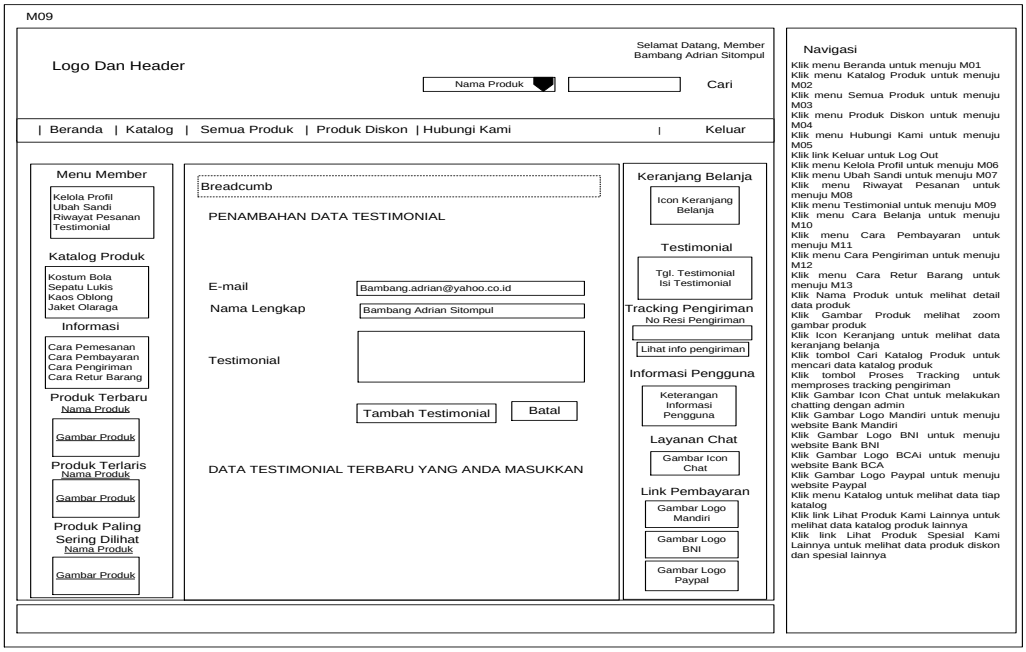
Gambar III.72 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Sandi Member

Perancangan antarmuka halaman riwayat pesanan *member* ditunjukkan dengan gambar III.73.



Gambar III.73 Perancangan Antarmuka Halaman Riwayat Pesanan

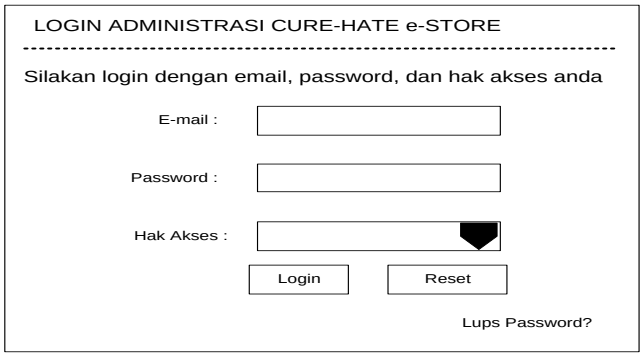
Perancangan antarmuka halaman testimonial ditunjukkan dengan gambar III.74.



Gambar III.74 Perancangan Antarmuka Halaman Testimonial

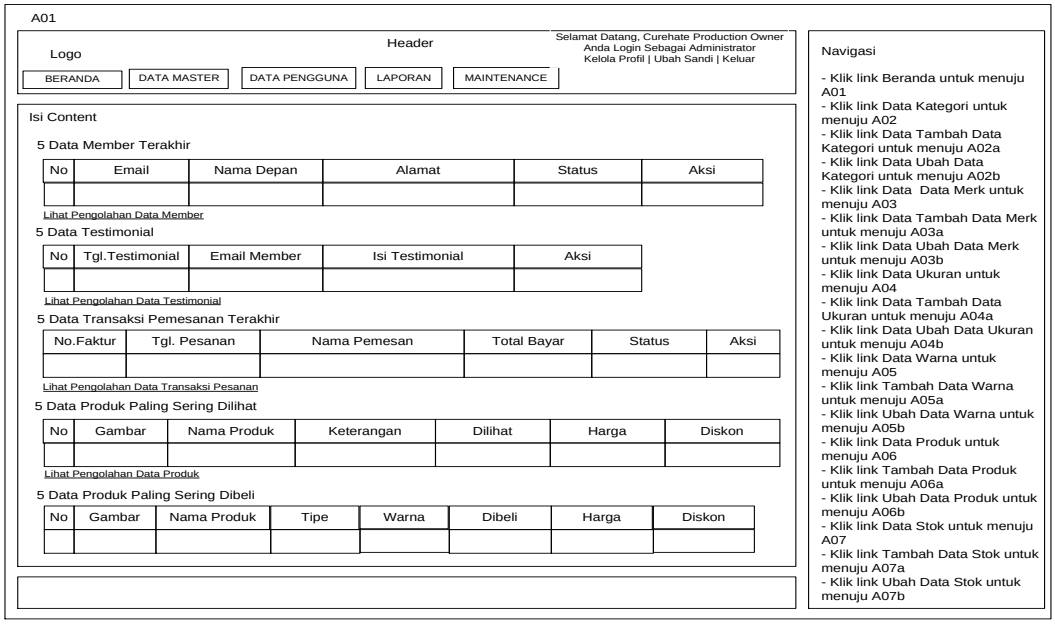
C. Perancangan Antarmuka Administrator

Perancangan antarmuka halaman *login* administrator dapat ditunjukkan dengan gambar III.75.



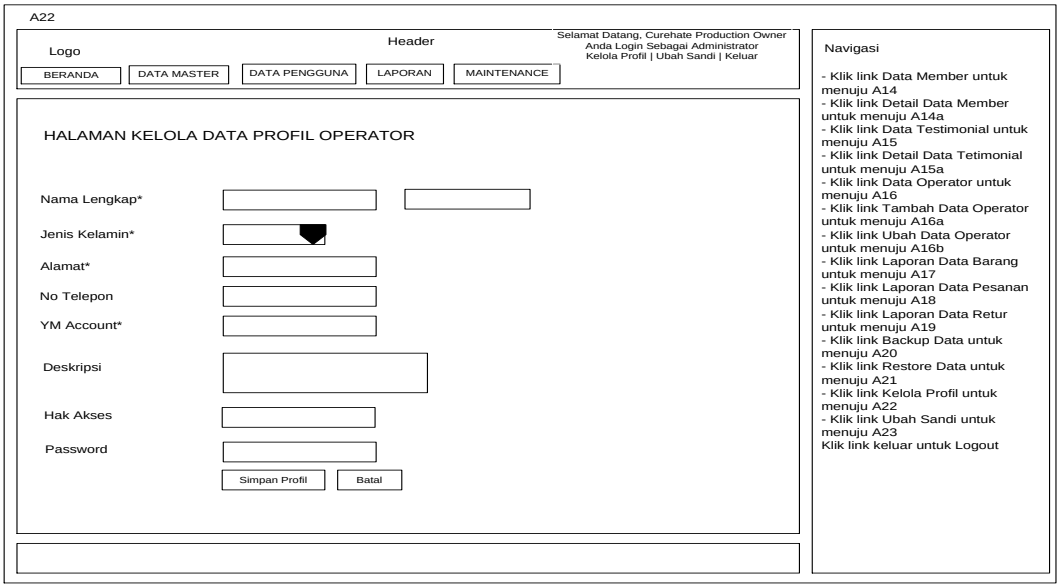
Gambar III.75 Perancangan Antarmuka Halaman Administrator

Perancangan antarmuka halaman beranda administrator ditunjukkan dengan gambar III.76.



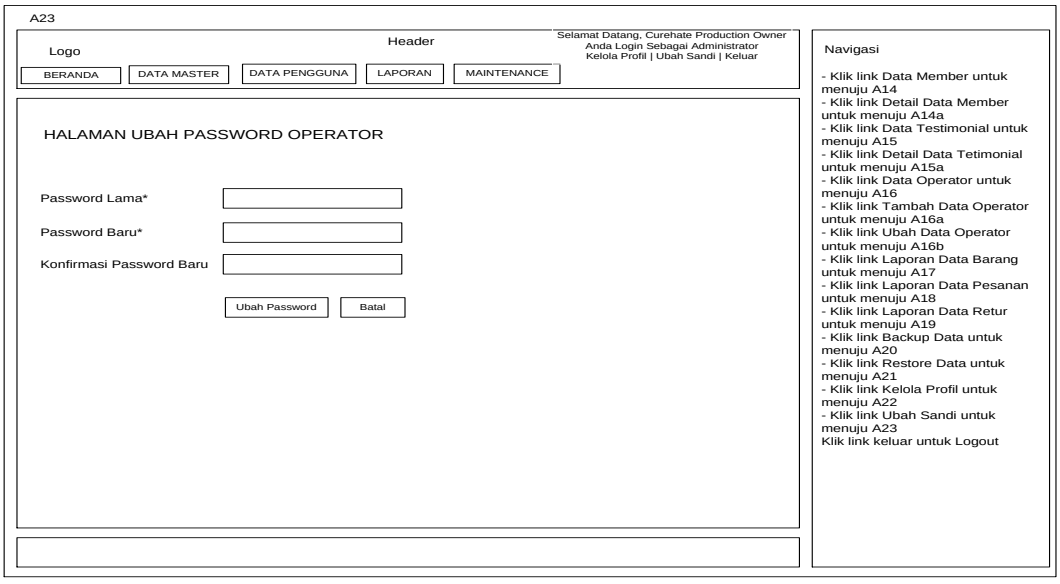
Gambar III.76 Perancangan Antarmuka Halaman Beranda Administrator

Perancangan antarmuka halaman kelola profil administrator ditunjukkan dengan gambar III.77.



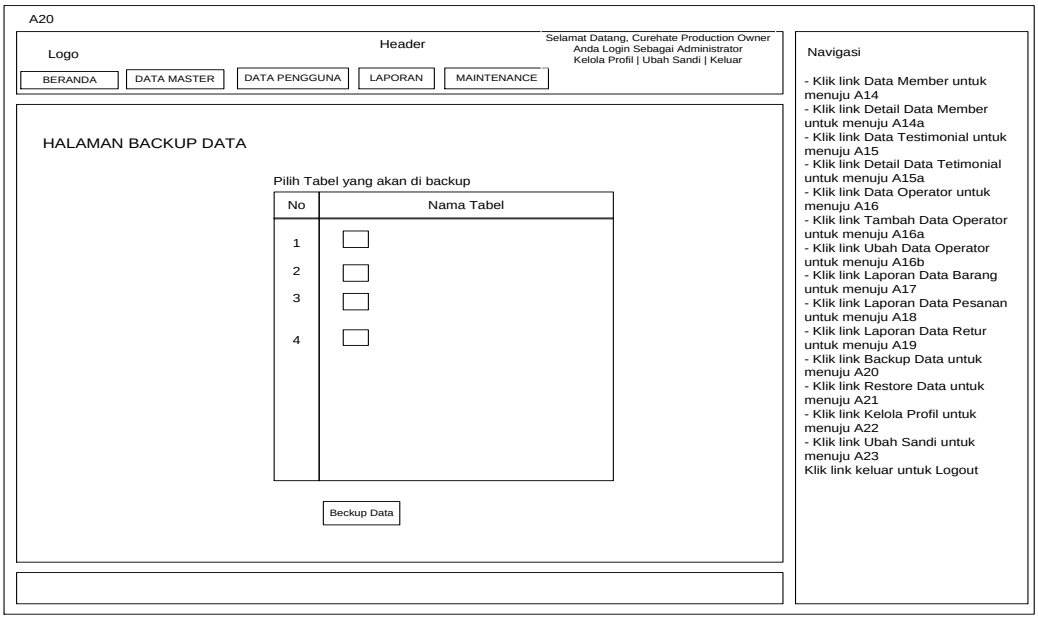
Gambar III.77 Perancangan Antarmuka Halaman Kelola Profil Administrator

Perancangan antarmuka halaman ubah sandi administrator ditunjukkan dengan gambar III.78.



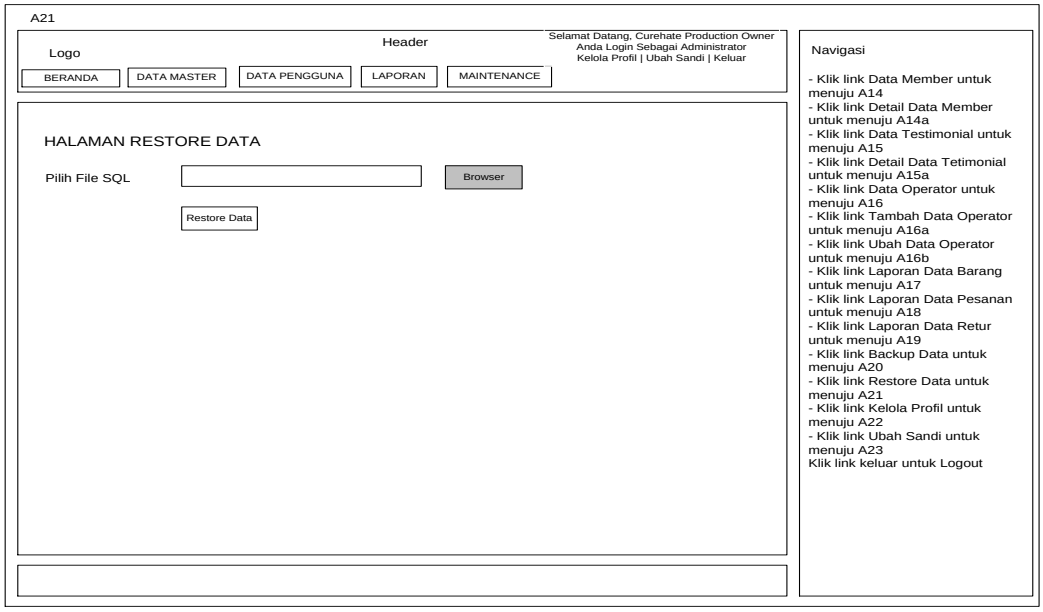
Gambar III.78 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Sandi Administrator

Perancangan antarmuka halaman *backup database* ditunjukkan dengan gambar III.79.



Gambar III.79 Perancangan Antarmuka Halaman *Backup Database*

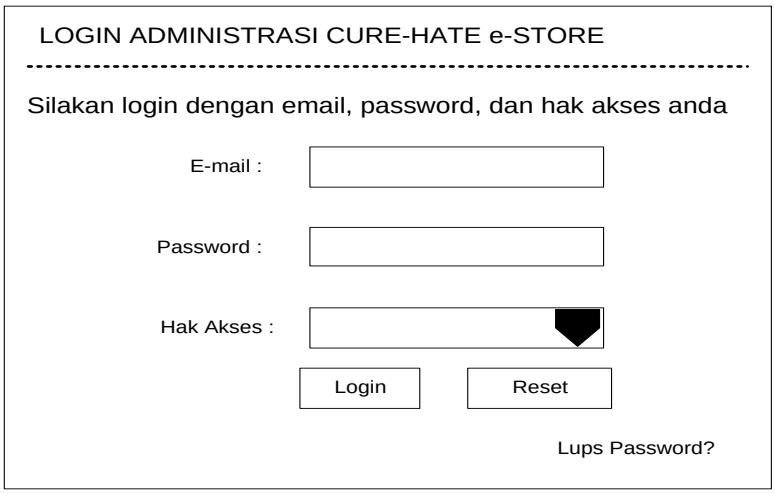
Perancangan antarmuka halaman restore database ditunjukkan dengan gambar III.80.



Gambar III.80 Perancangan Antarmuka Halaman *Restore Database*

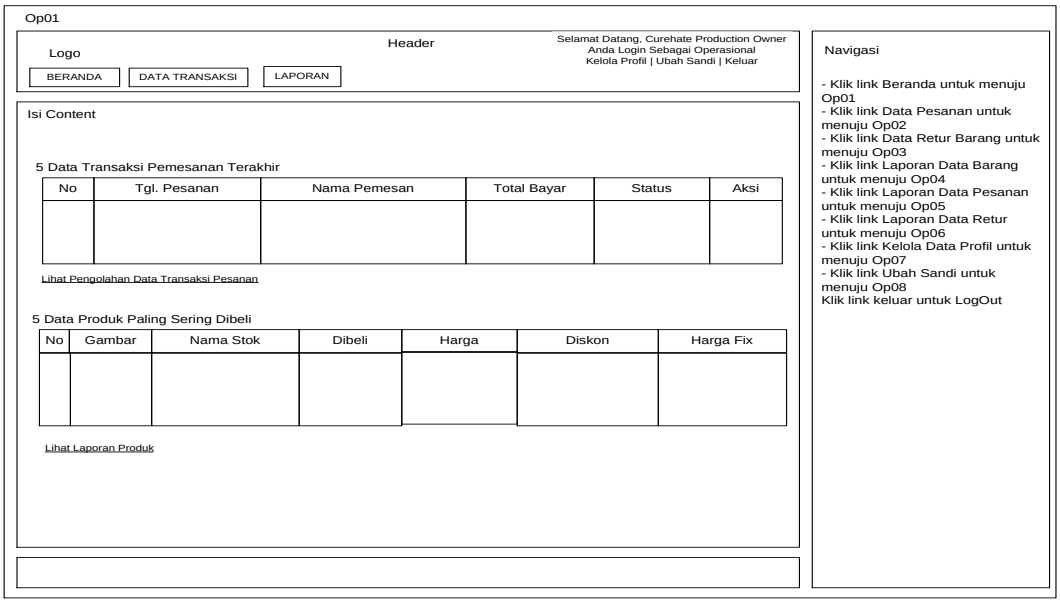
D. Perancangan Antarmuka Bagian Operasional

Perancangan antarmuka halaman *login* bagian operasional ditunjukkan dengan gambar III.81.



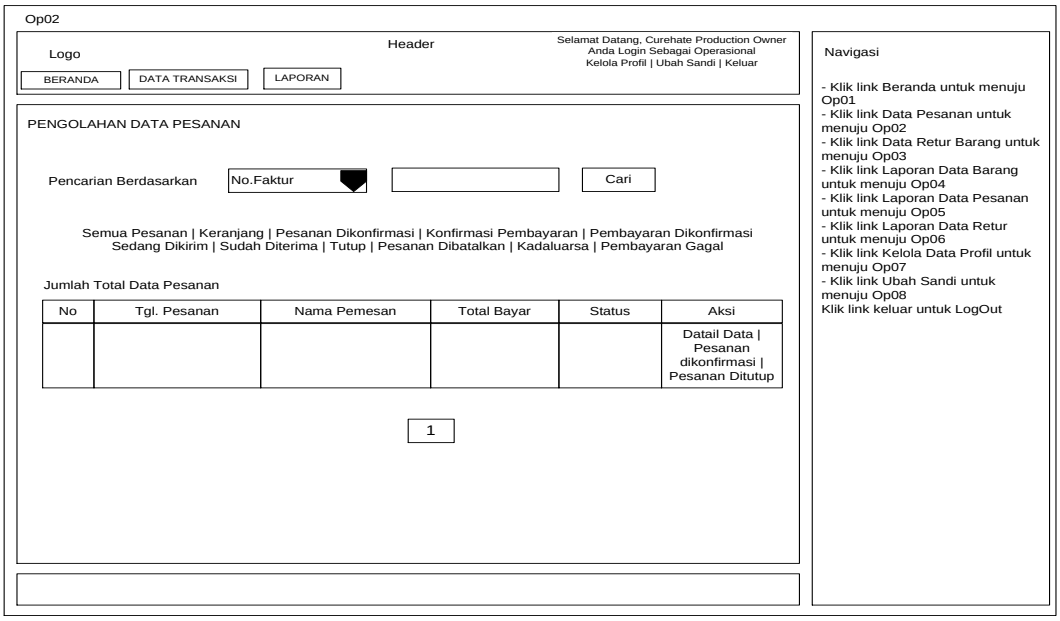
Gambar III.81 Perancangan Halaman Login Bagian Operasional

Perancangan antarmuka halaman beranda bagian operasional ditunjukkan dengan gambar III.82.



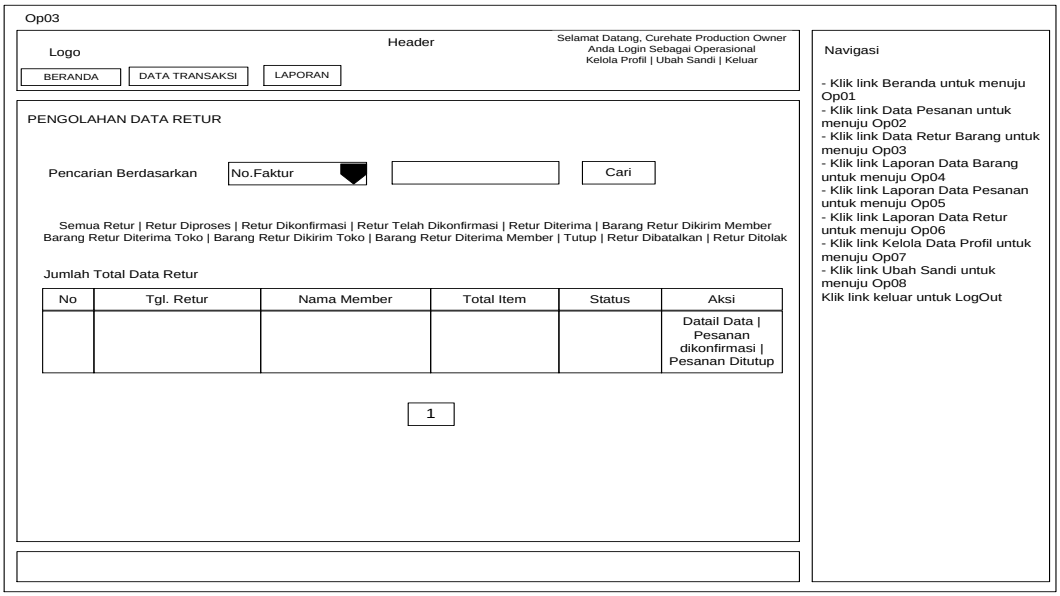
Gambar III.82 Perancangan Antarmuka Halaman Beranda Bagian Operasional

Perancangan antarmuka halaman pengolahan data pesanan bagian operasional ditunjukkan dengan gambar III.83.



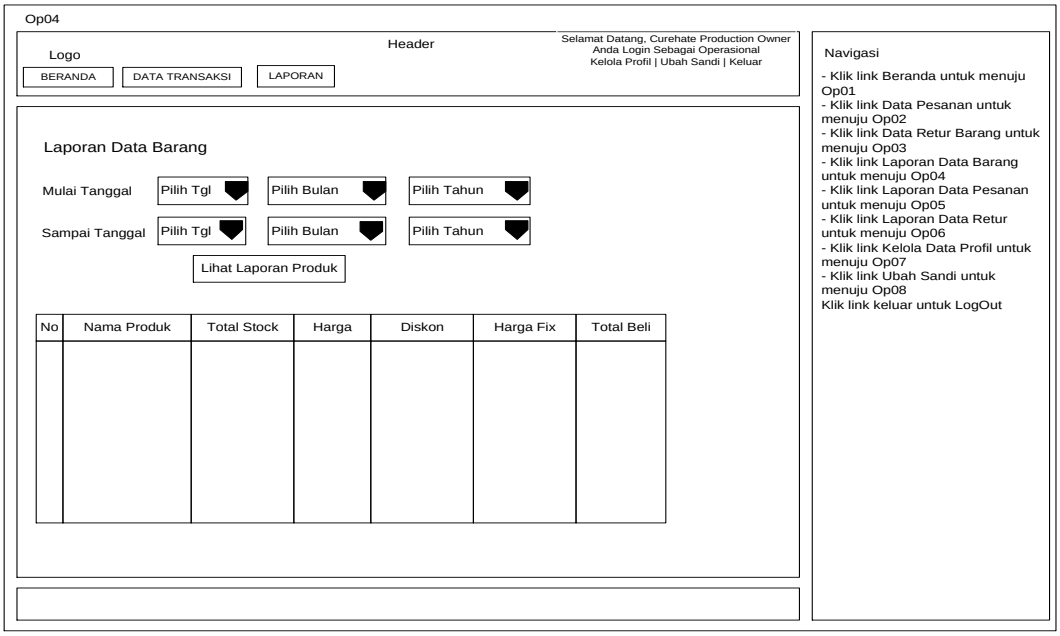
Gambar III.83 Perancangan Antarmuka Halaman Pengolahan Data Pesanan

Perancangan antarmuka halaman pengolahan data retur barang bagian operasional ditunjukkan dengan gambar III.84.



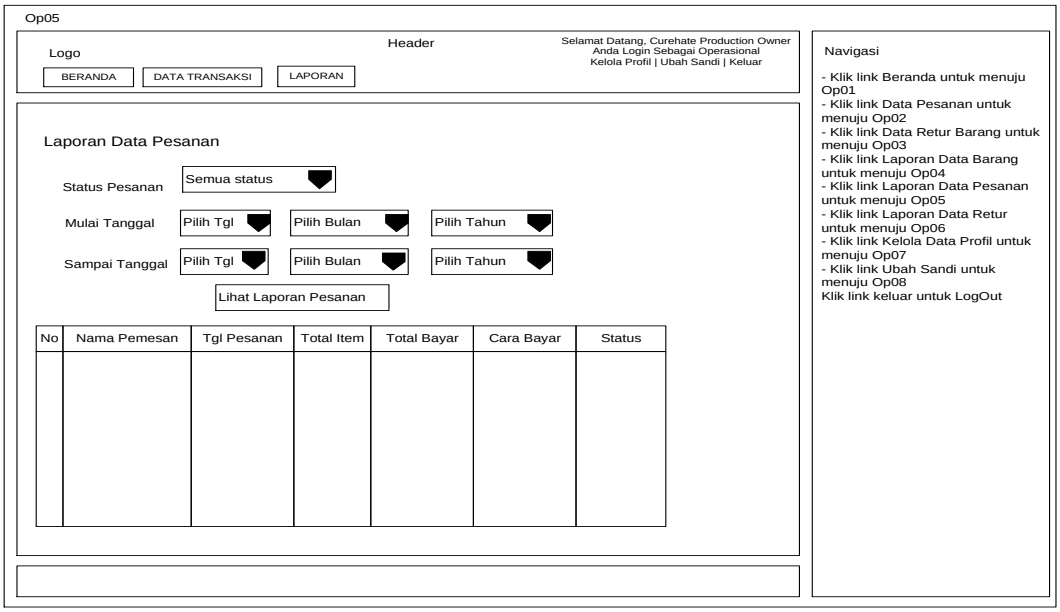
Gambar III.84 Perancangan Antarmuka Halaman Pengolahan Data Retur

Perancangan antarmuka halaman laporan data stok barang bagian operasional ditunjukkan dengan gambar III.85.



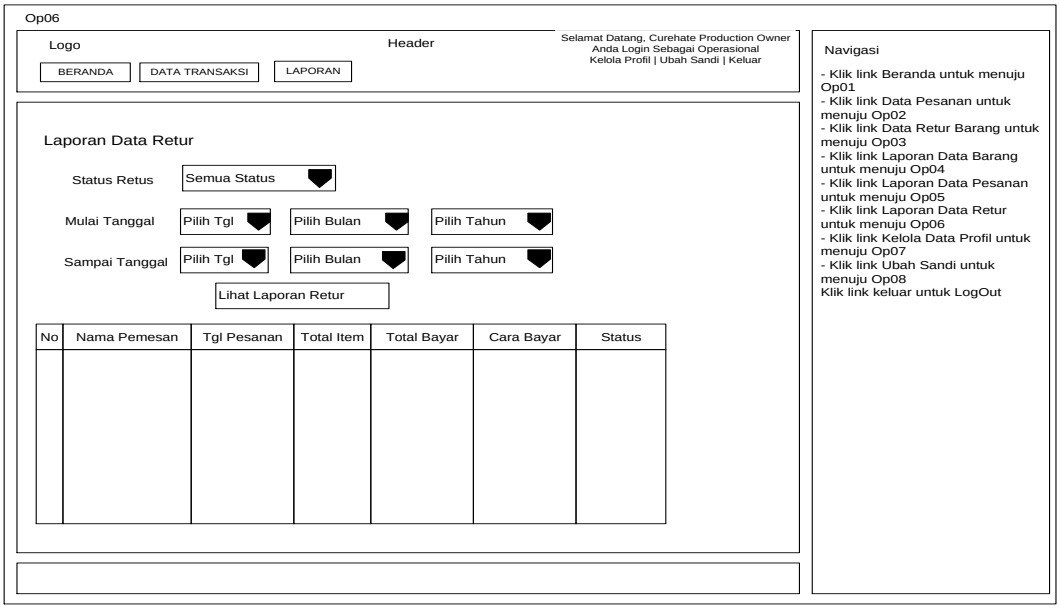
Gambar III.85 Perancangan Antarmuka Halaman Laporan Data Stok Barang

Perancangan antarmuka halaman laporan pesanan bagian operasional ditunjukkan dengan gambar III.86.



Gambar III.86 Perancangan Antarmuka Halaman Laporan Data Pesanan

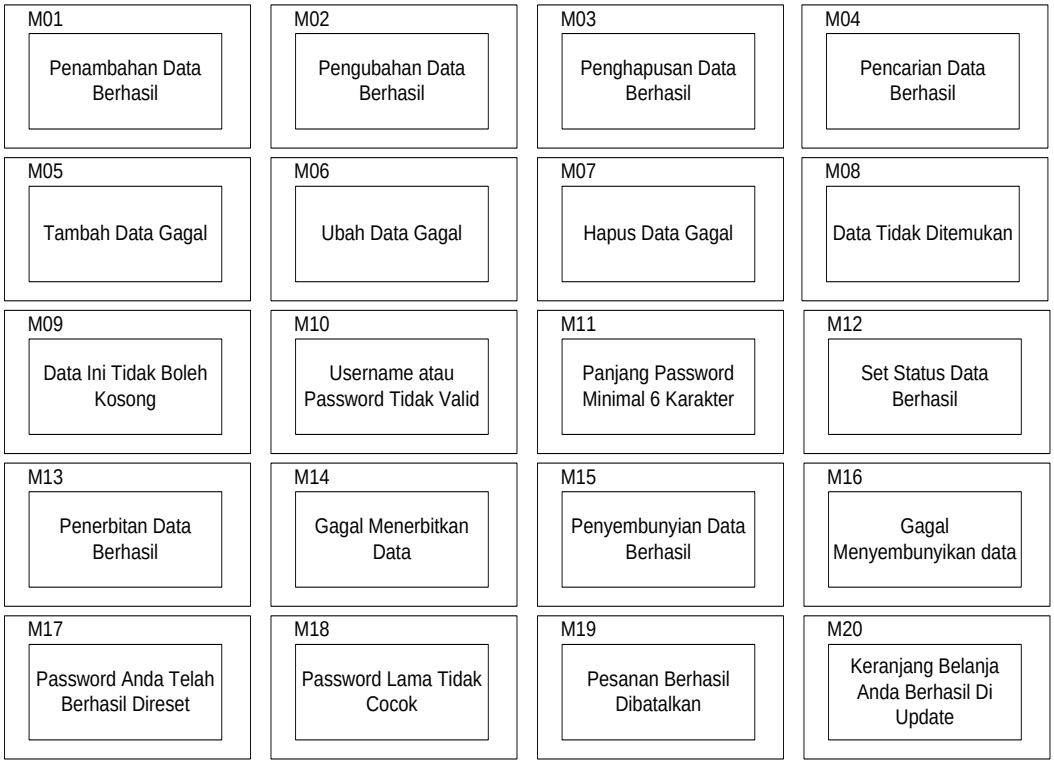
Perancangan antarmuka halaman laporan data retur bagian operasional ditunjukkan dengan gambar III.87.



Gambar III.87 Perancangan Antarmuka Halaman Laporan Data Retur

III.3.3 Perancangan Pesan

Perancangan pesan yang ada pada *website* penjualan *online* CV. *Cure-Hate Production* dapat dilihat pada gambar III.88.



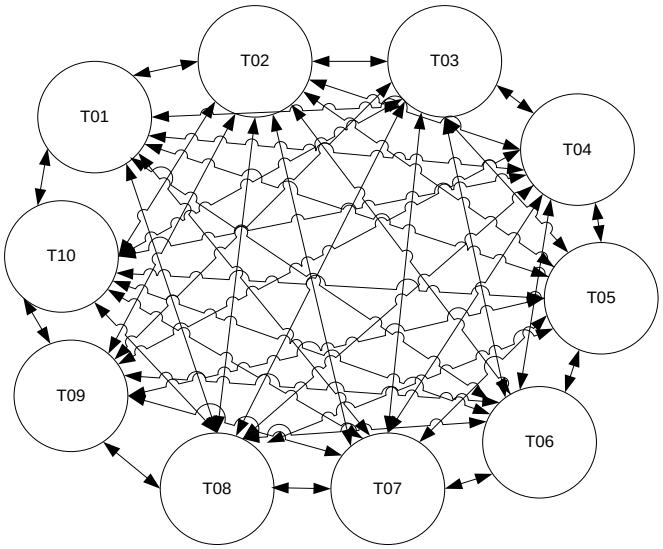
Gambar III.88 Perancangan Pesan Sistem *e-commerce* CV. *Cure-Hate Production*

III.3.4 Jaringan Semantik

Jaringan semantik menggambarkan keterhubungan navigasi menu dari satu halaman ke halaman lainnya. Berikut adalah gambaran jaringan semantik yang ada pada *website* penjualan CV. *Cure-Hate Production.*

III.3.4.1 Jaringan Semantik Pengunjung

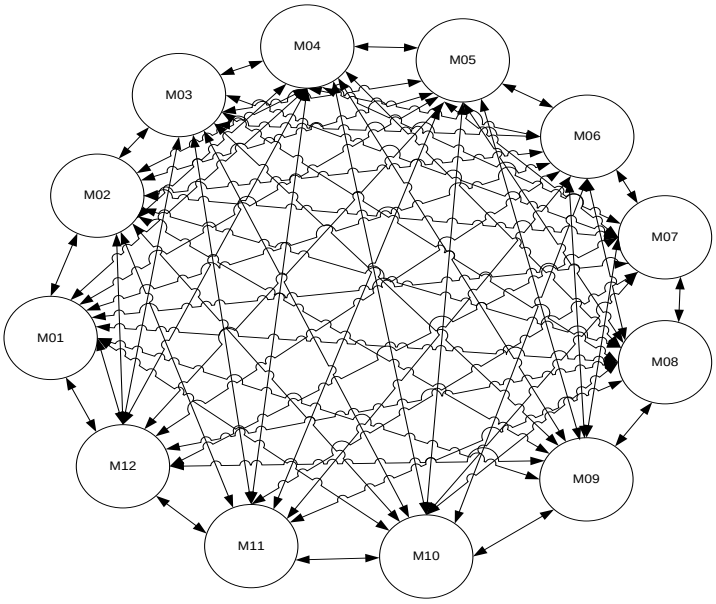
Aliran-aliran menu pada halaman pengujung dijelaskan pada gambar III.89.



Gambar III.89 Jaringan Semantik Pengunjung

III.3.4.2 Jaringan Semantik Member

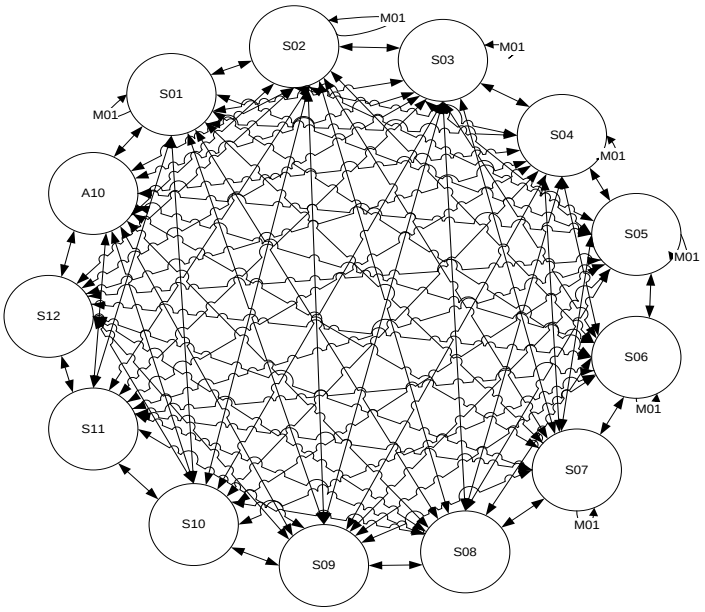
Aliran-aliran menu pada halaman *member* dijelaskan pada gambar III.90.



Gambar III.90 Jaringan Semantik Member

III.3.4.3 Jaringan Semantik Administrator

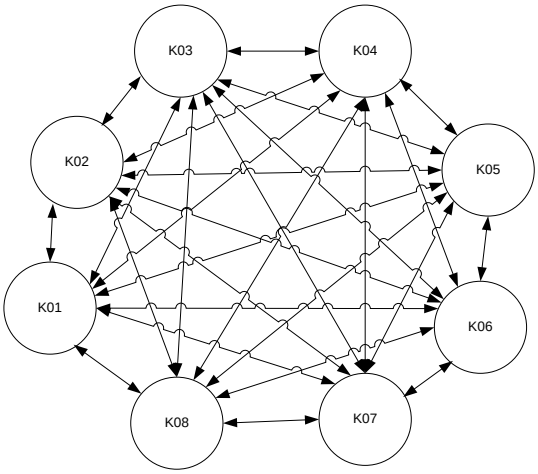
Aliran-aliran menu pada halaman administrator dijelaskan pada gambar III.91.



Gambar III.91 Jaringan Semantik Administrator

III.3.4.4 Jaringan Semantik Bagian Operasional

Aliran-aliran menu pada halaman bagian operasional dijelaskan pada gambar III.92.



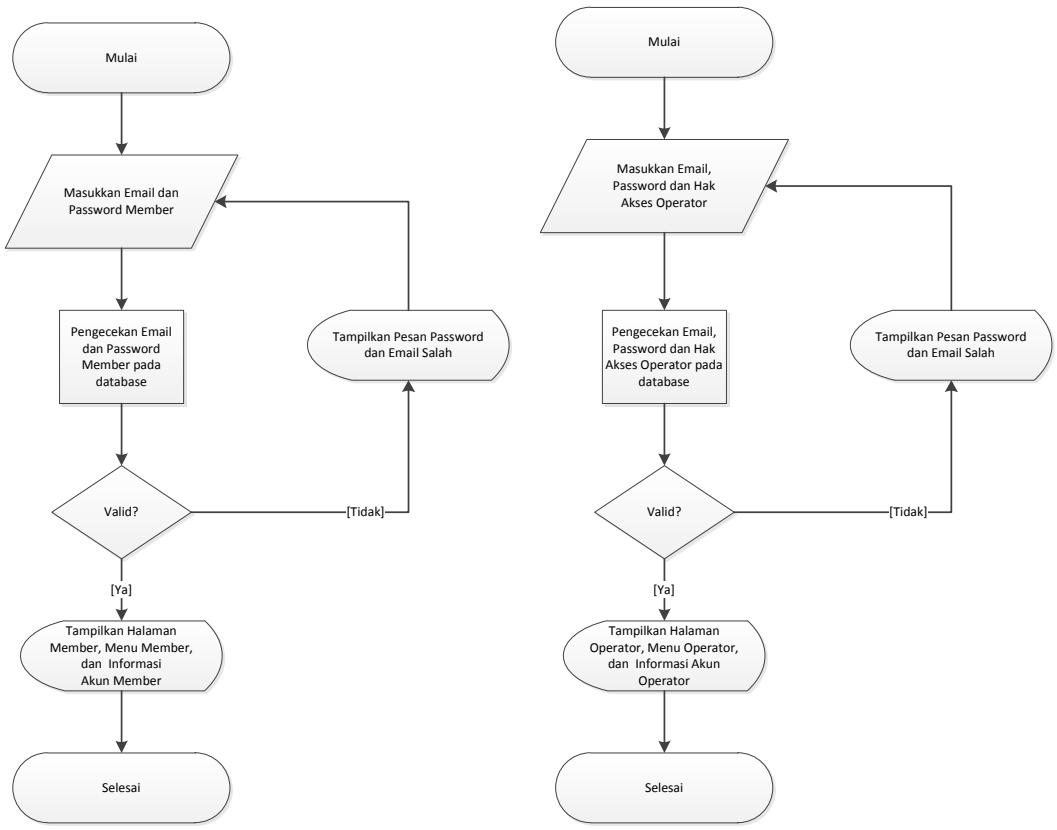
Gambar III.92 Jaringan Semantik Bagian Operasional

III.3.5 Perancangan Method

Sebagai langkah terakhir dalam perancangan yaitu merancang prosedural yang akan diimplementasikan ke dalam sistem. Prosedur ini akan digunakan sebagai algoritma dasar dalam mengkodekan prosedur yang ada. Adapun perancangan prosedural untuk pembangunan aplikasi *e-commerce* yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. Prosedur Login

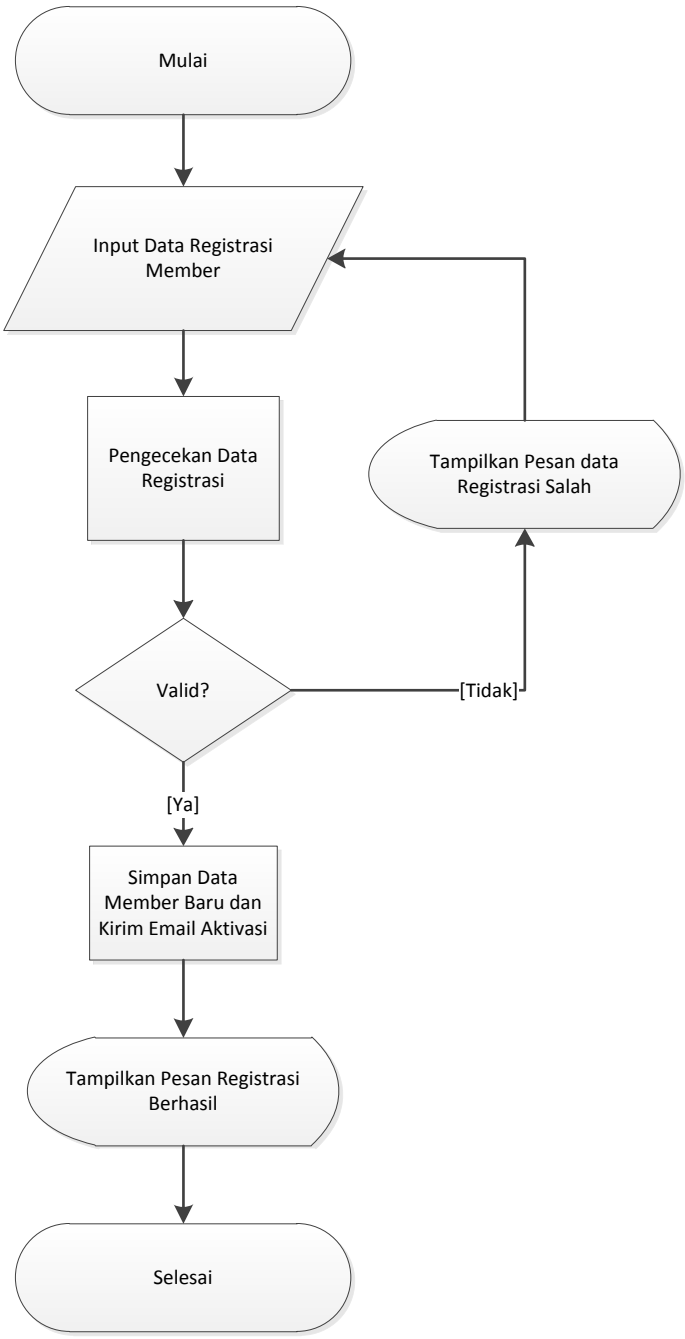
   Prosedur *login* merupakan aturan algoritma yang diterapkan pada saat proses login user dilakukan. Perancangan prosedur *login* pada aplikasi *e-commerce* yang dibangun dapat dilihat pada gambar III.93.



Gambar III.93 Prosedur Login

2. Prosedur Pendaftaran Member

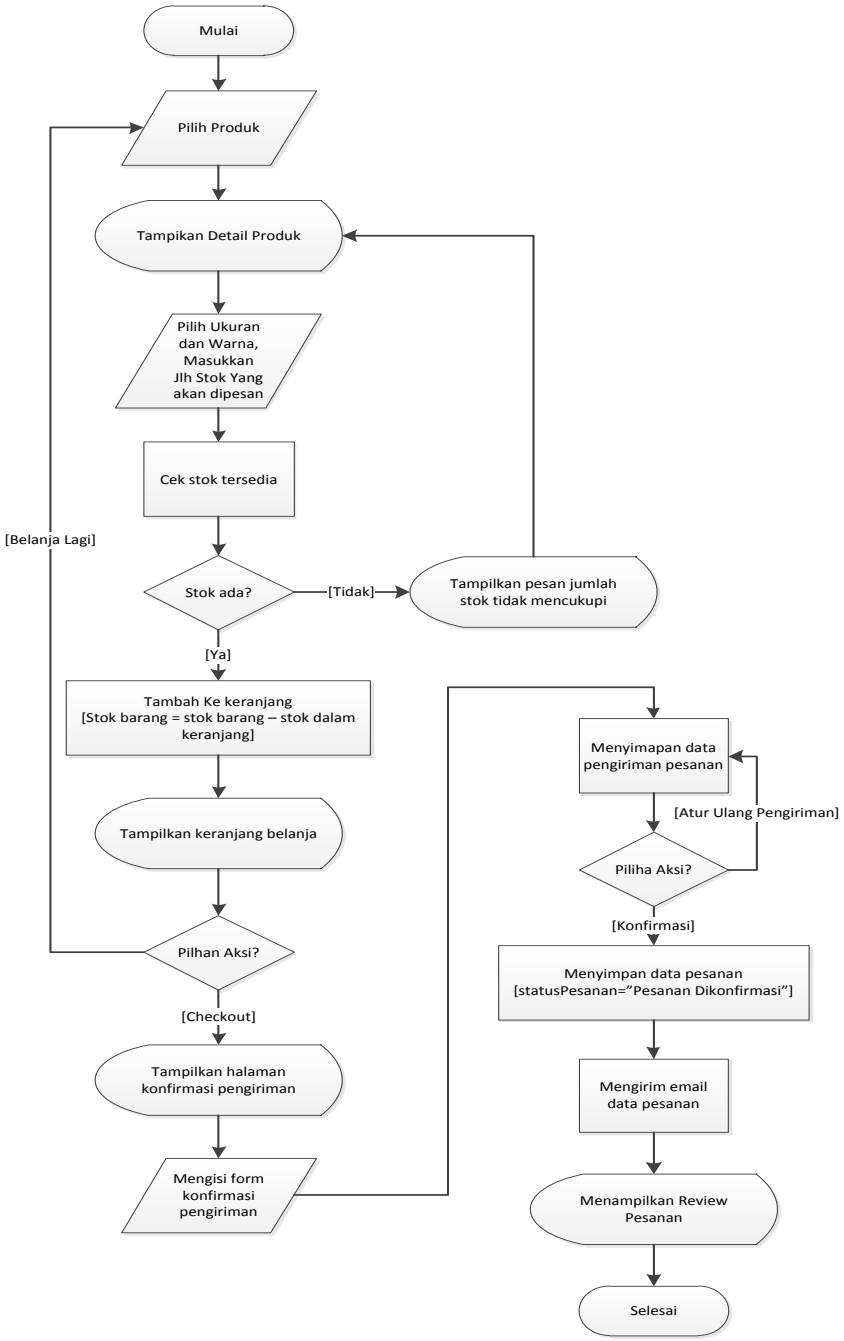
Prosedur pendaftaran member pada aplikasi *e-commerce* yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar III.94.



Gambar III.94 Prosedur Pendaftaran Member

3. Prosedur Pemesanan Barang

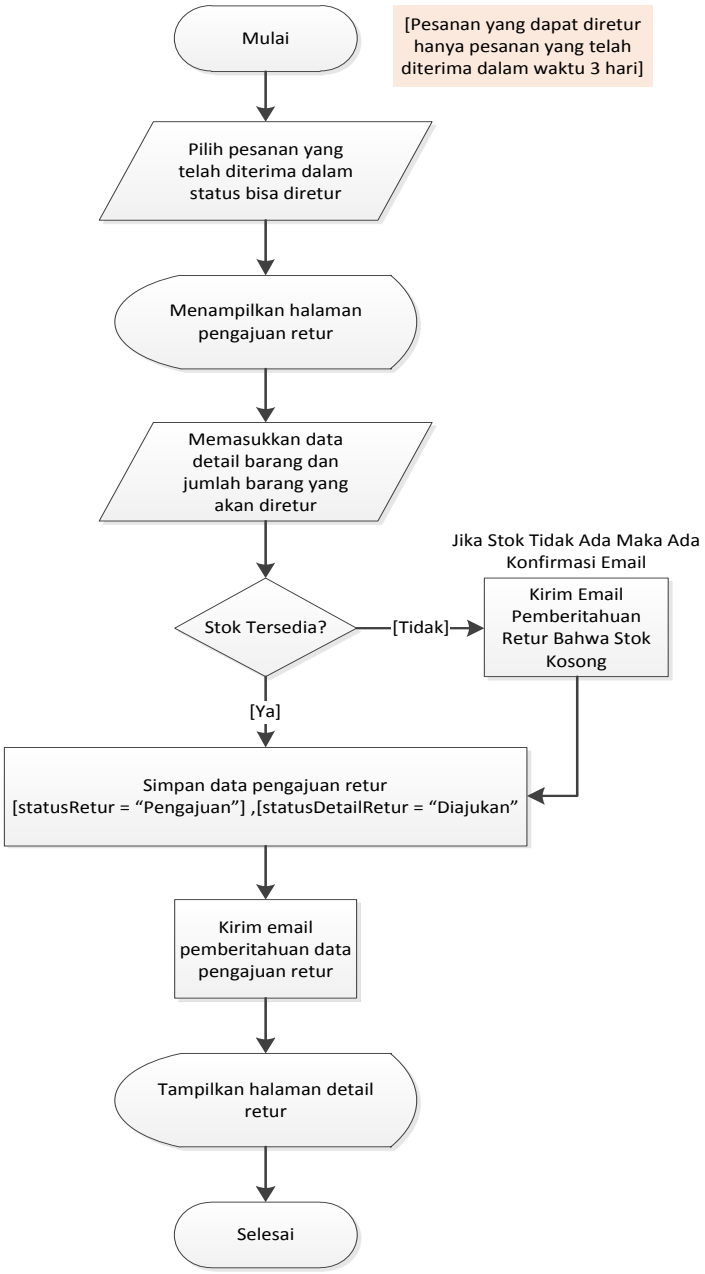
Prosedur pemesanan barang pada aplikasi *e-commerce* yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar III.95.



Gambar III.95 Prosedur Pemesanan Barang

4. Prosedur Retur Barang

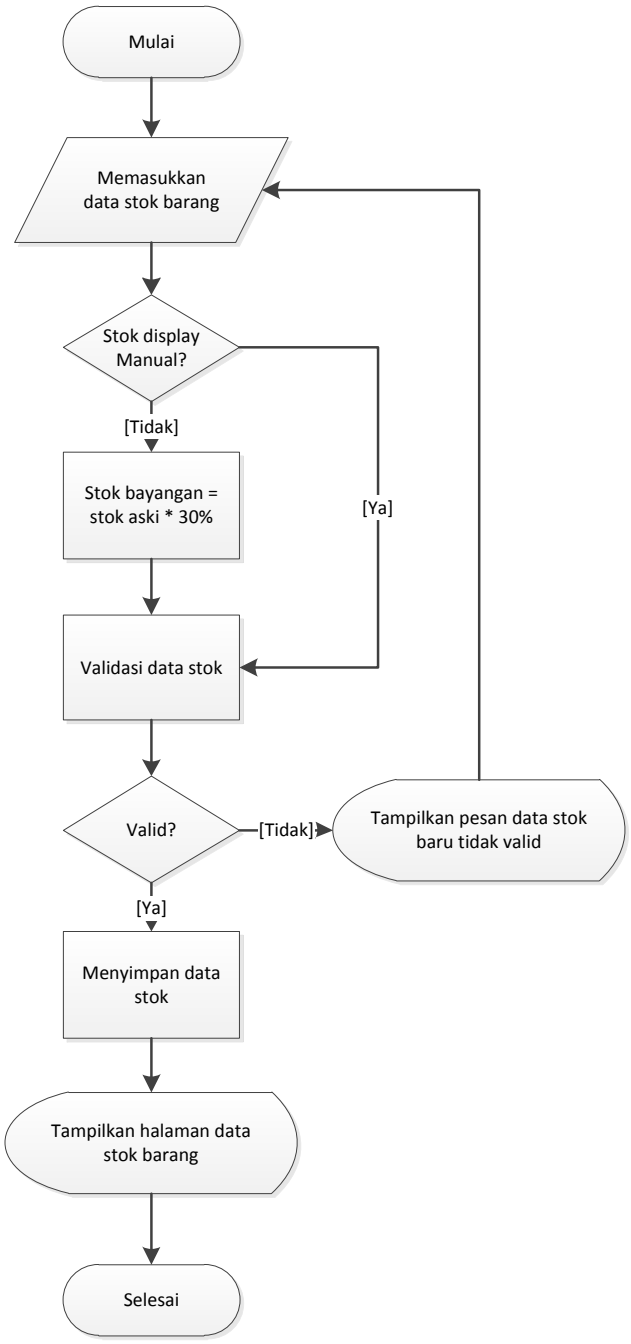
Retur adalah proses dimana pada saat member akan mengembalikan produk yang tidak sesuai. Prosedur retur pada aplikasi *e-commerce* yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar III.96



Gambar III.96 Prosedur Retur Barang

5. Prosedur Pengolahan Data Stok Barang

Prosedur pengolahan data stok barang pada aplikasi *e-commerce* yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar III.97.



Gambar III.97 Prosedur Pengolahan Data Stok Barang