

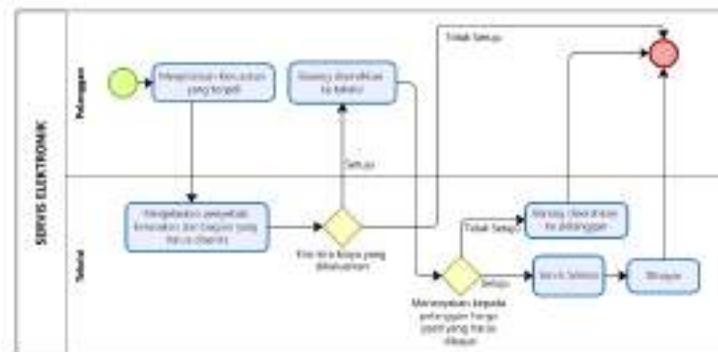
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti. Ditemukan sistem yang berjalan pada beberapa jasa layanan servis elektronik seperti Syaikhuddin Electro, Gg. Kelilin Servis, dan Cak Pendik Servis sebagai berikut:

Pertama customer datang kepada teknisi dan menjelaskan perkara yang terjadi pada perangkat elektronik, setelah itu teknisi menjabarkan apa yang kira-kira menjadi kerusakan dan bagian yang harus diganti, kemudian teknisi membicarakan kira-kira biaya yang harus dikeluarkan. Customer pergi dengan meninggalkan nomor telepon yang bisa dihubungi via telepon/WhatsApp.

3.1.1 Analisis Proses Bisnis



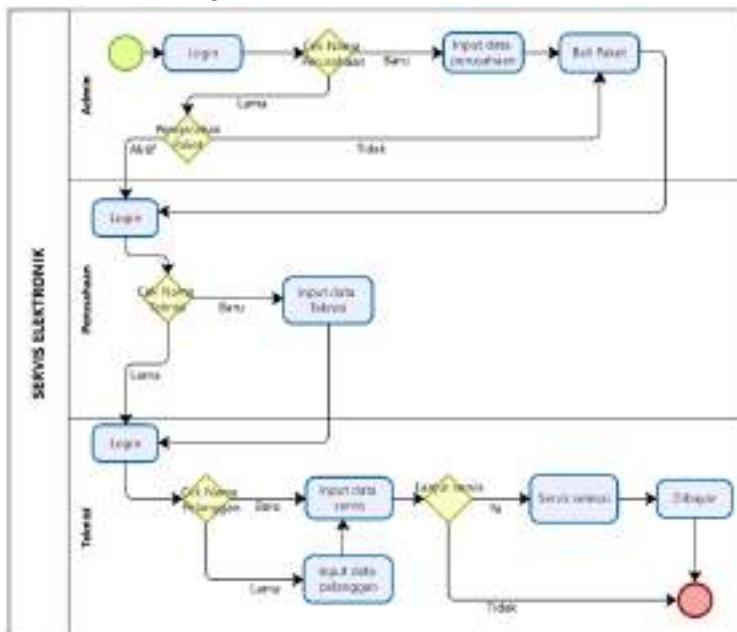
Gambar 3-1 Analisis Proses Bisnis

3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan pada beberapa tempat studi kasus jasa layanan servis elektronik maka dirasa perlu adanya

perbaikan sistem. Penulis mengusulkan Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Servis Elektronik berbasis SaaS yang dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem ini dibangun dengan harapan dapat mempermudah pihak jasa layanan servis elektronik dalam mengolah data servis dan bagi pelanggan atau customer bisa melacak progres barang yang sedang diservis.

Secara umum gambaran sistem yang akan dikerjakan adalah sebagai berikut:



Gambar 3-2 Analisis Sistem yang diusulkan

Deskripsi sistem yang diusulkan sebagai berikut:

- Memiliki 3 pengguna yaitu admin, perusahaan, dan teknisi
- Admin dapat menambahkan Perusahaan dan memilihkan paket.
- Perusahaan dapat menambahkan Teknisi

- d. Teknisi dapat mengelola data pelanggan servis, mengelola data barang yang diservis dan menghubungi pelanggan untuk menerima konfirmasi servis dari pelanggan melalui WhatsApp.

3.2.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan jenis persyaratan yang memuat proses-proses apa saja yang akan dijalankan oleh sistem. Kebutuhan fungsional juga memuat informasi apa saja yang harus ada dan dihasilkan oleh sistem.

Berikut ini adalah kebutuhan fungsional untuk desain aplikasi SIMATIK yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini memerlukan login akun dari admin, perusahaan, dan atau teknisi
2. Menu panel admin (provider SaaS)
 - Perusahaan (dapat mengelola akun jasa layanan servis elektronik)
 - User (dapat mengelola seluruh akun akun pengguna aplikasi SIMATIK dari admin, perusahaan, dan teknisi)
 - Kategori elektronik (dapat mengelola kategori barang elektronik seperti: tv, kulkas, ac,dsb)
 - Paket (dapat mengelola paket seperti: menambah, menetapkan harga, dan menetapkan durasi paket yang tersedia)
3. Menu panel perusahaan
 - Teknisi (menampilkan halaman untuk mengelola akun teknisi)
 - Lihat paket (menampilkan halaman paket yang aktif pada akun perusahaan)
4. Menu panel teknisi
 - Data pelanggan (menampilkan info pelanggan, menambah pelanggan baru, melihat barang-



barang yang pernah diservis dari setiap pelanggan, dan bisa cetak nota servis yang berisi sebuah kode servis)

- Kategori Elektronik (dapat mengelola kategori barang elektronik seperti: tv, kulkas, ac, dsb)
 - Data Service (dapat mengelola mengatur progres pengerjaan servis guna memberikan informasi kepada customer ketika mengecek melalui website cek progres servis)
 - Riwayat Service (barang yang datang untuk diservis)
5. Halaman cek progres servis untuk pelanggan mengecek progres servis
- Pelanggan mengunjungi halaman cek progres servis kemudian memasukkan nomor invoice sesuai dengan yang tertera pada nota servis untuk mendapatkan informasi progres servis
 - Pelanggan juga bisa memindai kode QR pada nota servis untuk langsung mengunjungi halaman informasi progres servis

3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

Selain dari kebutuhan fungsional pasti sebuah sistem juga mempunyai kebutuhan non fungsional seperti user Friendly, kinerja, keamanan dan sebagainya. Kebutuhan non fungsional dari sebuah Aplikasi SIMATIK (Sistem Informasi Manajemen Servis Elektronik) sebagai berikut:

a. User Friendly

Sistem akan dibangun dengan tampilan yang mudah dioperasikan dan lebih menarik untuk user admin, perusahaan, teknisi, dan pelanggan.

b. Kinerja

Kinerja sistem bisa digunakan 24 Jam kecuali dalam masa perbaikan atau maintenance.



c. Keamanan

Keamanan yang akan digunakan pada sistem ini terutama pada user admin karena ada beberapa data harus diamankan, sehingga untuk akses admin masuk halaman login terlebih dahulu.

3.2.3 Desain Sistem yang Diusulkan

Setelah menganalisis sistem yang berjalan maka penelitian akan mengusulkan rancangan yang berisi Use Case, Activity, Sequence dan Class Diagram dari Aplikasi SIMATIK:

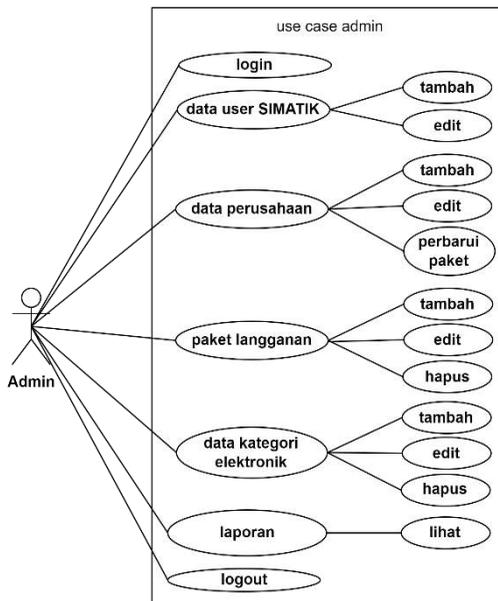
A. **Pemodelan *Use Case***

Pada bagian ini, use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi pengguna atau yang disebut aktor mengenai interaksinya dengan sistem.



1. Use Case Diagram admin

Diagram use case dan hak akses yang dimiliki admin adalah sebagai berikut:

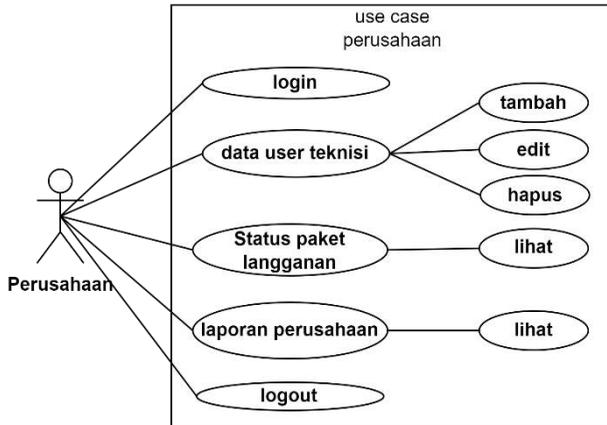


Gambar 3-3 Use Case Diagram admin

Gambar 3-3 menjelaskan bahwa admin memiliki hak akses untuk mengelola data perusahaan, data pengguna aplikasi SIMATIK, data paket langganan, dan mengelola data kategori elektronik.

2. Use Case Diagram perusahaan

Diagram use case dan hak akses yang dimiliki perusahaan adalah sebagai berikut:

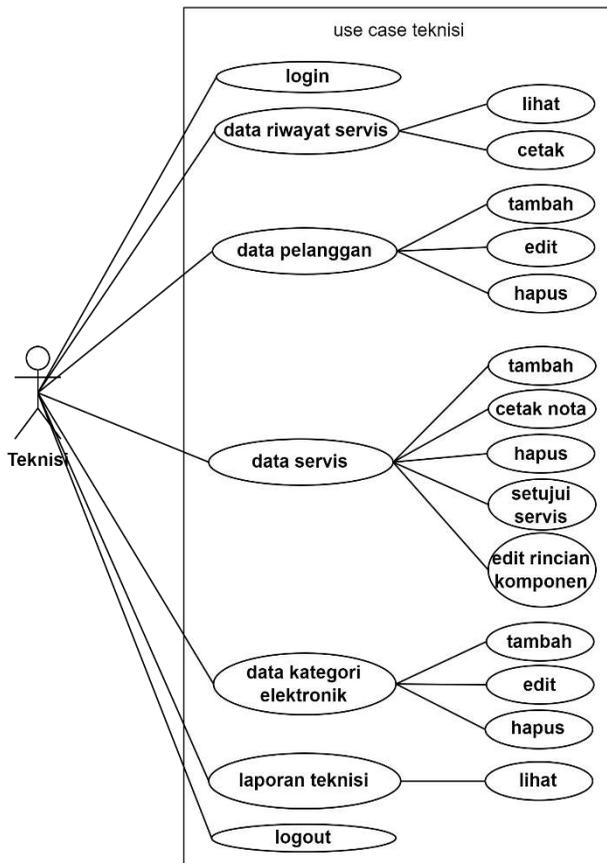


Gambar 3-4 Use case diagram perusahaan

Gambar 3-4 menjelaskan bahwa perusahaan memiliki hak akses untuk mengelola data teknisi, melihat data laporan perusahaan, dan melihat status paket langganan.

3. Use Case Diagram Teknisi

Diagram use case dan hak akses yang dimiliki teknisi adalah sebagai berikut:



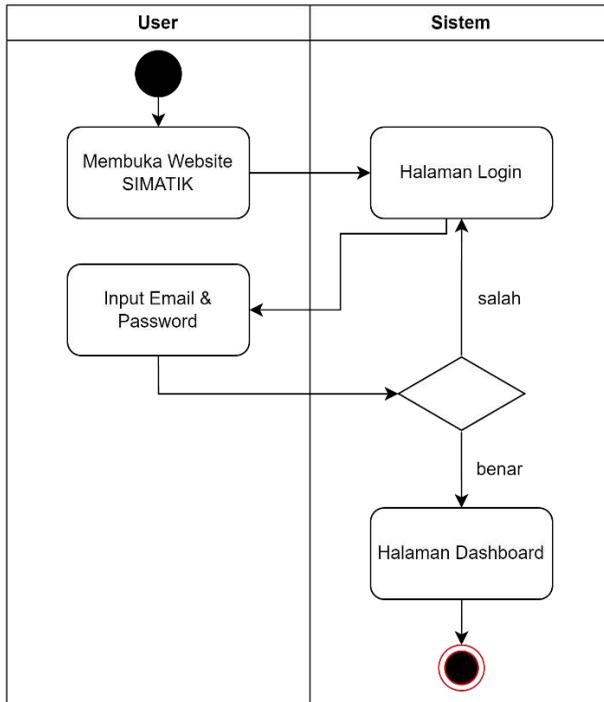
Gambar 3-5 Use case diagram teknisi

Gambar 3-5 menjelaskan bahwa teknisi memiliki hak akses untuk mengelola data pelanggan, mengelola data servis, mengelola data kategori elektronik, melihat data laporan teknisi, dan melihat riwayat servis serta bisa mencetak invoice.

B. Activity Diagram

Diagram yang selanjutnya adalah Activity Diagram. Diagram ini menjelaskan mengenai gambaran aliran alur kerja atau aktivitas dari SIMATIK (Sistem Informasi Manajemen Servis Elektronik) Antara lain:

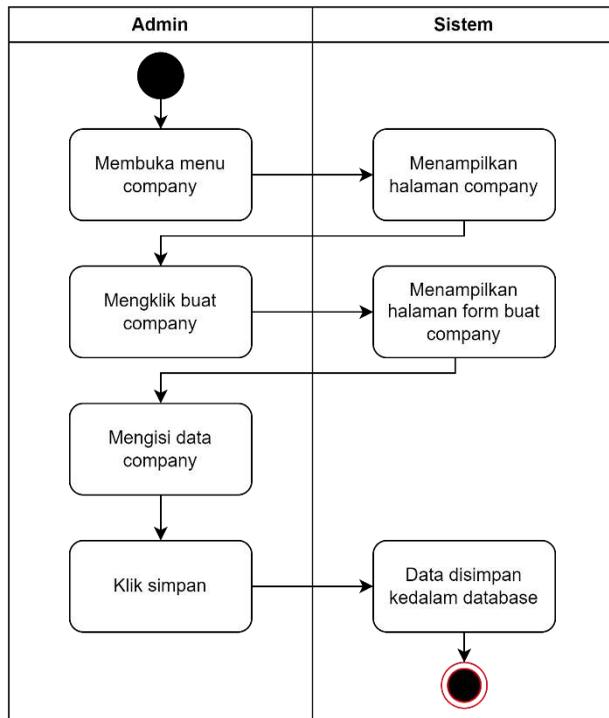
- 1) Admin
 - a. Activity Diagram Login admin



Gambar 3-6 Activity Diagram Login User

Activity Diagram ini menjelaskan alur admin login guna menggunakan Aplikasi SIMATIK. Admin membuka halaman login kemudian sistem mengarahkan ke halaman Aplikasi menu admin.

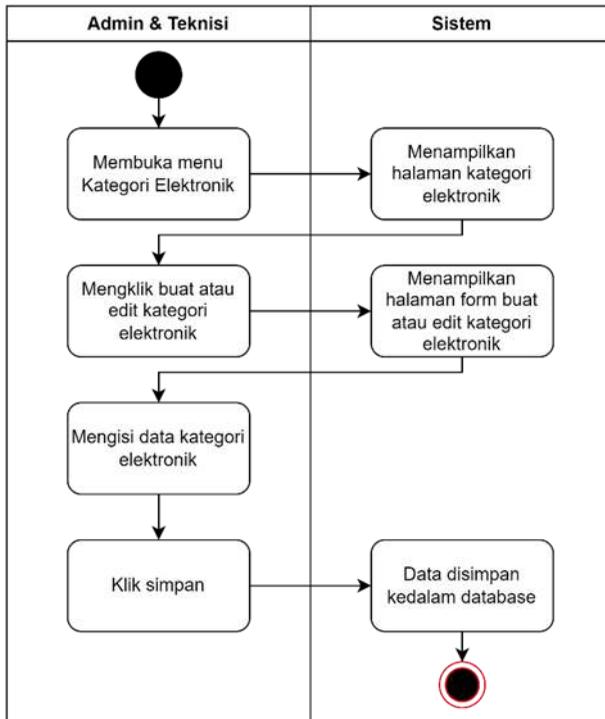
b. Activity Diagram admin mendaftarkan Perusahaan



Gambar 3-7 Activity Diagram admin mendaftarkan Company atau Jasa Layanan Servis Elektronik

Activity Diagram ini menjelaskan alur admin menambahkan company atau perusahaan jasa layanan servis elektronik. Admin membuka halaman Perusahaan kemudian admin mengklik buat Perusahaan lalu mengisi form yang sesuai dengan Perusahaan dan jika sudah selesai klik simpan, maka sistem akan menyimpan informasi pada database.

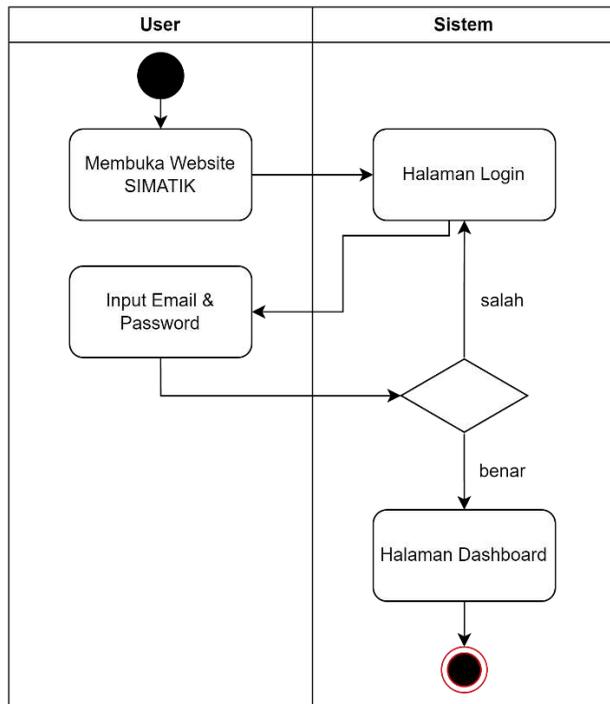
c. Activity Diagram Admin mengelola data kategori elektronik



Gambar 3-8 Activity diagram admin mengelola data kategori elektronik

Activity Diagram ini menjelaskan alur admin mengelola data kategori elektronik. Admin atau teknisi membuka halaman kategori elektronik kemudian admin/teknisi mengklik buat atau edit kategori elektronik, lalu mengisi form sesuai dengan data kategori elektronik dan jika sudah selesai klik simpan, maka sistem akan menyimpan informasi pada database.

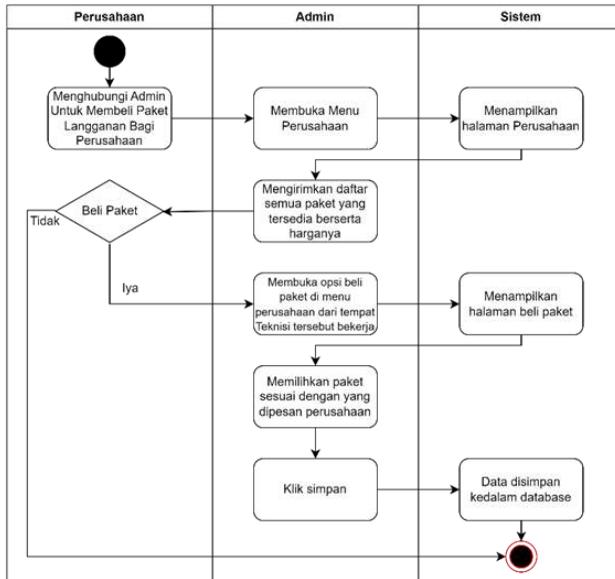
2) Perusahaan
a. Activity Diagram Login perusahaan



Gambar 3-9 Activity diagram login perusahaan

Activity Diagram ini menjelaskan alur perusahaan login guna menggunakan Aplikasi SIMATIK. Perusahaan membuka halaman login kemudian sistem mengarahkan ke halaman Aplikasi menu perusahaan.

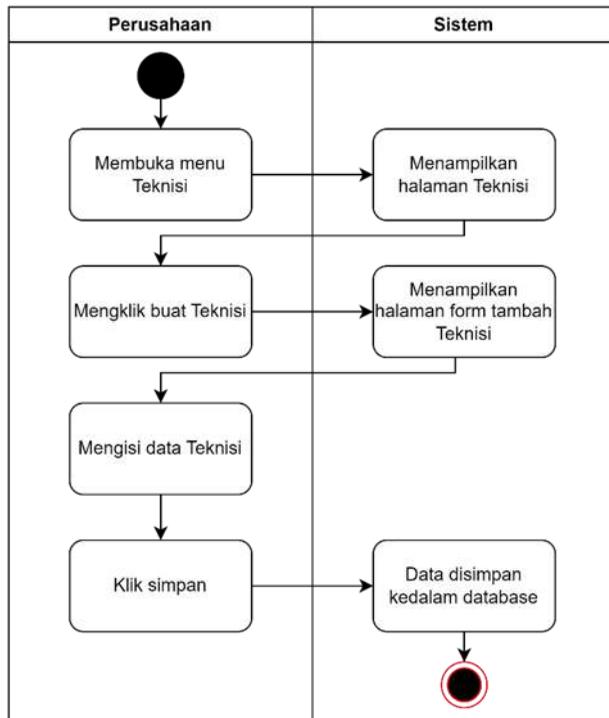
b. Activity Diagram Perusahaan membeli paket langganan kepada Admin



Gambar 3-10 Activity Diagram Teknisi membeli paket langganan kepada Admin

Activity Diagram ini menjelaskan alur proses Perusahaan membeli paket kepada Admin. Admin menerima bukti pembayaran untuk membayar biaya paket berupa uang cash atau bukti transfer seharga paket dari Perusahaan, Admin memilihkan paket yang sesuai dengan paket yang Perusahaan inginkan, kemudian Perusahaan bisa login Aplikasi SIMATIK dan menggunakannya untuk melakukan manajemen servis.

c. Activity Diagram Perusahaan Mendaftarkan Teknisi



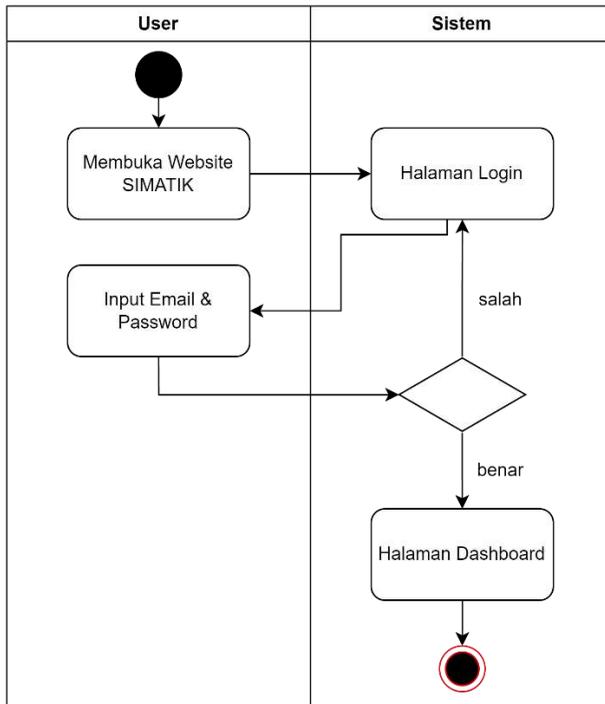
Gambar 3-11 Activity diagram perusahaan mendaftarkan teknisi

Activity Diagram ini menjelaskan alur Perusahaan menambahkan Teknisi. Perusahaan membuka halaman Teknisi kemudian perusahaan mengeklik buat Teknisi, lalu mengisi form yang sesuai dengan data diri Teknisi dan jika sudah selesai klik simpan, maka sistem akan menyimpan informasi pada database.



3) Teknisi

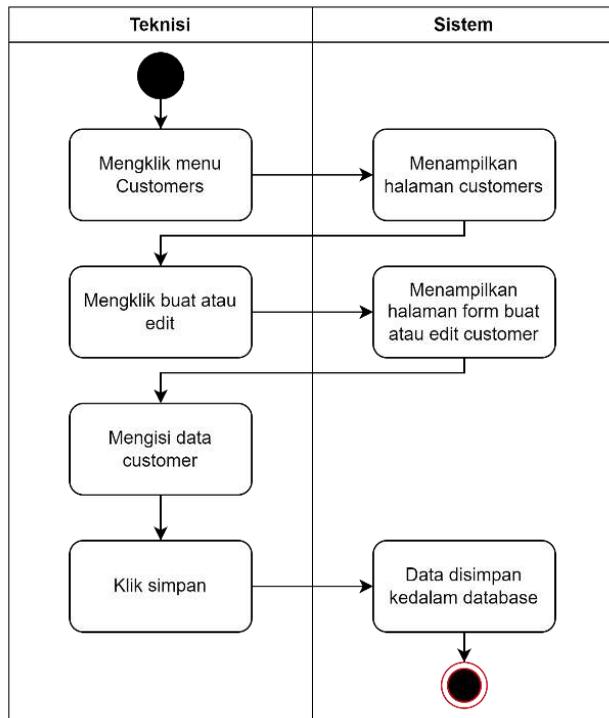
a. Activity Diagram Login teknisi



Gambar 3-12 Activity diagram login teknisi

Activity Diagram ini menjelaskan alur perusahaan login guna menggunakan Aplikasi SIMATIK. Perusahaan membuka halaman login kemudian sistem mengarahkan ke halaman Aplikasi menu perusahaan.

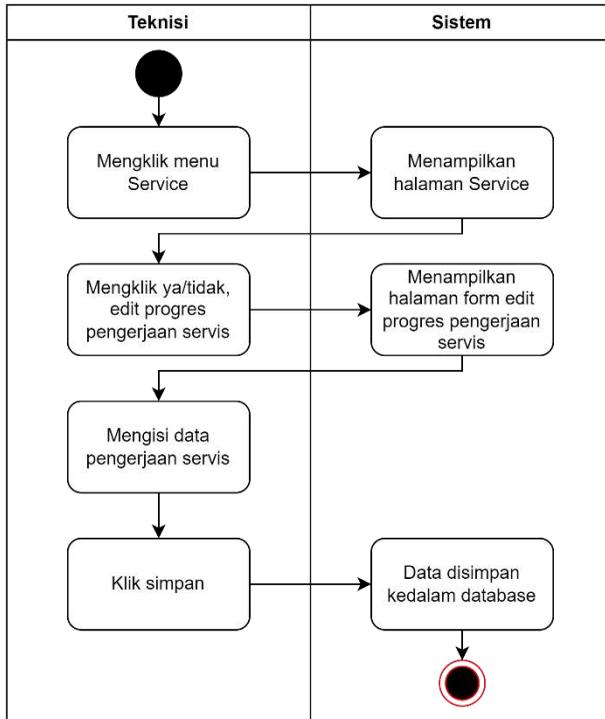
b. Activity Diagram Teknisi mengelola data Customer/pelanggan



Gambar 3-13 Activity diagram teknisi mengelola data pelanggan

Activity Diagram ini menjelaskan alur Teknisi mengelola data Pelanggan. Jika pelanggan baru Teknisi membuka halaman Pelanggan kemudian Teknisi mengeklik tambah Pelanggan, lalu mengisi form yang sesuai dengan data diri Pelanggan dan jika sudah selesai klik simpan, maka sistem akan menyimpan informasi pada database.

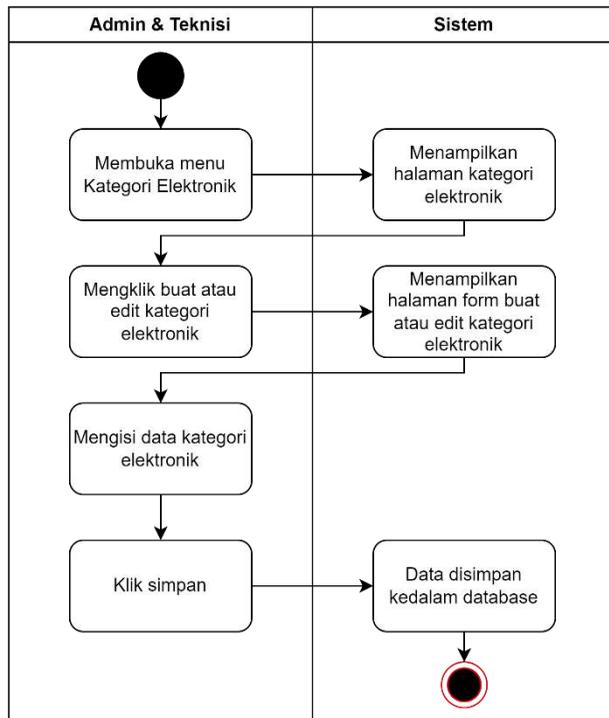
c. Activity Diagram Teknisi mengelola data servis



Gambar 3-14 Activity diagram teknisi mengelola data servis

Activity Diagram ini menjelaskan alur Teknisi mengelola data servis. Teknisi membuka halaman servis, kemudian Teknisi bisa mencetak nota servis, mengkonfirmasi servis barang yang datang dilanjut atau tidak, dan mengisi progres servis barang yang diservis. Jika hal tersebut sudah sesuai dengan barang servis, maka Teknisi bisa mengklik simpan, maka sistem akan menyimpan informasi pada database.

d. Activity Diagram Teknisi mengelola data kategori elektronik

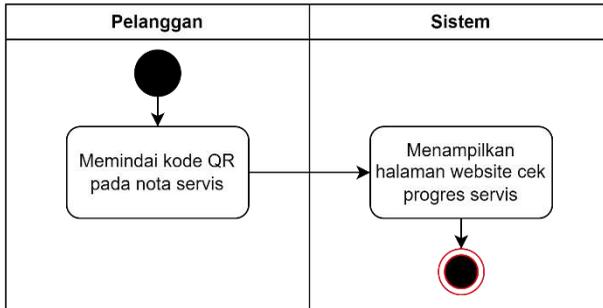


Gambar 3-15 Activity diagram teknisi mengelola data kategori elektronik

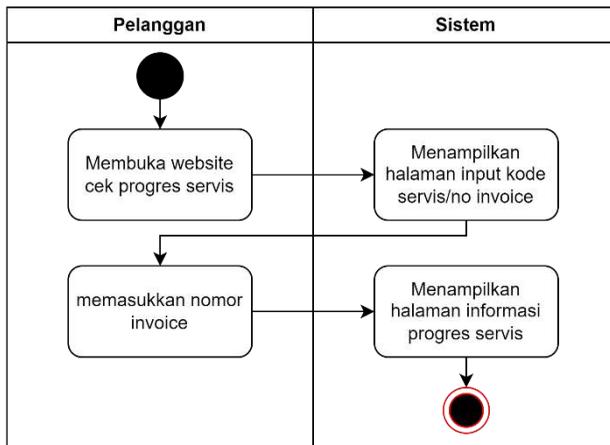
Activity Diagram ini menjelaskan alur admin dan Teknisi mengelola data kategori elektronik. Admin atau teknisi membuka halaman kategori elektronik kemudian admin/teknisi mengklik buat atau edit kategori elektronik, lalu mengisi form sesuai dengan data kategori elektronik dan jika sudah selesai klik simpan, maka sistem akan menyimpan informasi pada database.

4) Pelanggan

a. Activity Diagram Pelanggan mengecek progres servis



Gambar 3-16 Activity Diagram pelanggan mengecek progres servis dengan memindai kode QR



Gambar 3-17 Activity Diagram pelanggan mengecek progres servis dengan memasukkan no. invoice

Activity Diagram ini menjelaskan alur Customer atau pelanggan ketika mengakses Website informasi cek progres servis dengan memindai kode QR atau mengunjungi website cek

progres servis kemudian memasukkan kode yang tertera pada nota servis.

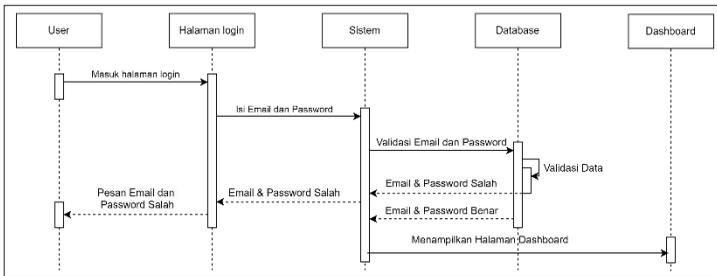


C. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan bagaimana objek-objek dalam suatu sistem berinteraksi satu sama lain dalam urutan waktu tertentu. Diagram ini menunjukkan aliran pesan dan interaksi antar objek untuk menyelesaikan suatu tugas atau operasi. Diagram urutan sangat berguna untuk memodelkan dinamika sistem dan memahami perilaku sistem secara detail.

1) Admin

a. Sequence diagram login admin

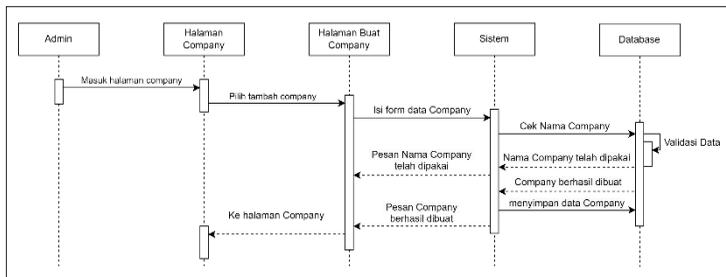


Gambar 3-18 Sequence diagram login admin

Sequence diagram login admin menggambarkan tahapan admin memasuki sistem. Berikut ini adalah diagram urutan user admin login:

1. admin mengunjungi halaman login
2. admin mengisi email dan password
3. Sistem memulai autentikasi kemudian validasi data user admin
4. Sistem menampilkan halaman dashboard sesuai role user admin jika email dan password benar

b. Sequence diagram admin mendaftarkan perusahaan

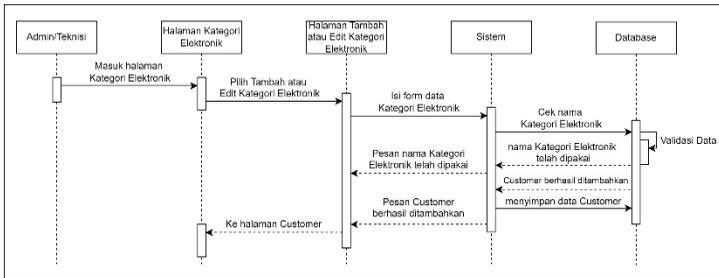


Gambar 3-19 Sequence diagram admin mendaftarkan perusahaan

Sequence diagram admin mendaftarkan perusahaan menggambarkan tahapan admin mendaftarkan/menambahkan perusahaan pada sistem Aplikasi SIMATIK. Berikut ini adalah diagram urutan admin mendaftarkan perusahaan:

1. Admin masuk ke halaman perusahaan
2. Pada halaman perusahaan admin mengklik tombol tambah perusahaan
3. Admin mengisi form tambah perusahaan sesuai dengan data perusahaan yang akan mendaftar
4. Sistem melakukan autentikasi dan validasi data
5. Jika berhasil, sistem akan menyimpan data perusahaan pada database

c. Sequence diagram admin mengelola data kategori elektrtronik



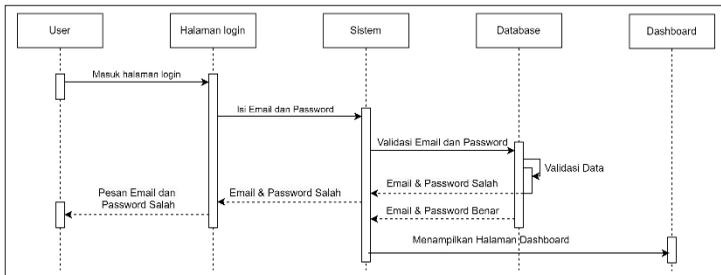
Gambar 3-20 Sequence diagram admin mengelola data kategori elektronik

Sequence diagram admin mengelola data kategori elektronik menggambarkan admin/teknisi mengelola data kategori elektronik untuk membedakan setiap jenis kategori barang yang diservis. Berikut ini adalah diagram urutan admin mengelola data kategori elektronik:

1. Admin masuk ke halaman kategori elektronik
2. Jika ingin menambah kategori klik tambah, jika ingin mengubah kategori yang sudah ada klik edit pada nama kategori yang akan diubah
3. Admin mengisi form kategori elektronik
4. Sistem akan menyimpan data pada database.

2) Perusahaan

a. Sequence diagram login perusahaan

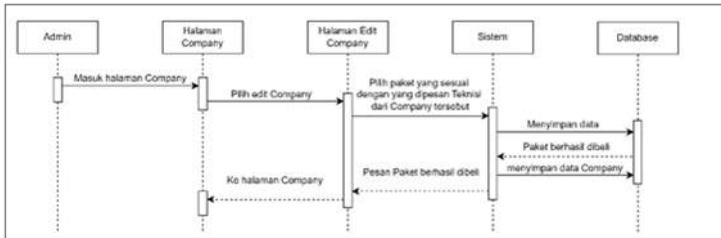


Gambar 3-21 Sequence diagram login perusahaan

Sequence diagram login perusahaan menggambarkan tahapan perusahaan memasuki sistem. Berikut ini adalah diagram urutan user perusahaan login:

1. Perusahaan mengunjungi halaman login
2. Perusahaan mengisi email dan password
3. Sistem memulai autentikasi kemudian validasi data user perusahaan
4. Sistem menampilkan halaman dashboard sesuai role perusahaan jika email dan password benar

b. Sequence diagram perusahaan membeli paket langganan kepada admin

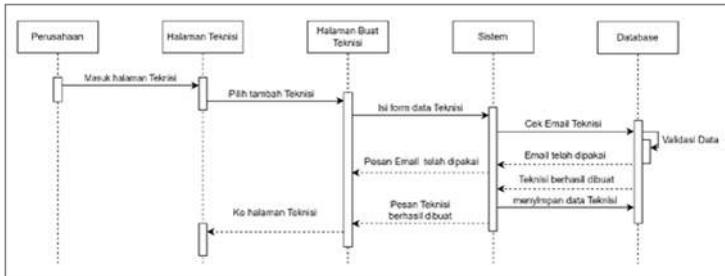


Gambar 3-22 Sequence diagram perusahaan membeli paket langganan kepada admin

Sequence diagram perusahaan membeli paket langganan kepada admin menggambarkan tahapan admin memilihkan paket sesuai dengan yang dipesan perusahaan. Berikut ini adalah diagram urutan Perusahaan membeli paket langganan kepada Admin:

1. Admin membuka halaman perusahaan
2. Admin mengklik ikon edit pada perusahaan yang memesan paket langganan
3. Admin memilihkan paket sesuai dengan yang perusahaan pesan
4. Sistem akan menyimpan data pada database
5. Sistem akan menampilkan pesan paket berhasil dibeli dan mengarahkan kembali ke halaman perusahaan

c. Sequence diagram perusahaan mendaftarkan teknisi



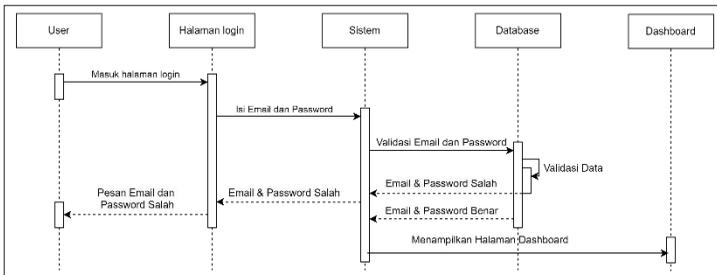
Gambar 3-23 Sequence diagram perusahaan mendaftarkan teknisi

Sequence diagram perusahaan mendaftarkan atau menambahkan teknisi menggambarkan tahapan perusahaan memilihkan paket sesuai dengan yang dipesan perusahaan. Berikut ini adalah diagram urutan Perusahaan membeli paket langganan kepada Admin:

1. Perusahaan masuk ke halaman teknisi
2. Pada halaman teknisi klik tombol tambah Teknisi
3. Pemilik perusahaan mengisi form tambah teknisi sesuai dengan data teknisi yang akan mendaftarkan
4. Sistem melakukan autentikasi dan validasi data
5. Jika berhasil, sistem akan menyimpan data teknisi pada database

3) Teknisi

a. Sequence diagram login teknisi

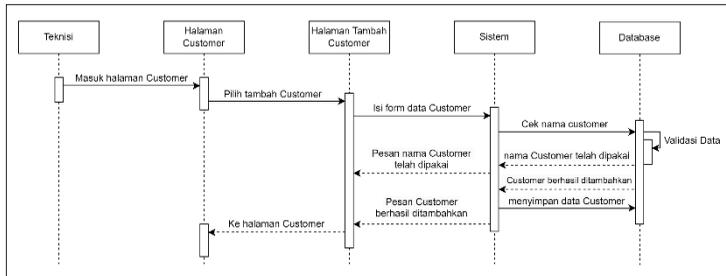


Gambar 3-24 Sequence diagram login teknisi

Sequence diagram login teknisi menggambarkan tahapan teknisi memasuki sistem. Berikut ini adalah diagram urutan user teknisi login:

1. Teknisi mengunjungi halaman login
2. Teknisi mengisi email dan password
3. Sistem memulai autentikasi kemudian validasi data user teknisi
4. Sistem menampilkan halaman dashboard sesuai role teknisi jika email dan password benar

b. Sequence diagram teknis mengelola data pelanggan

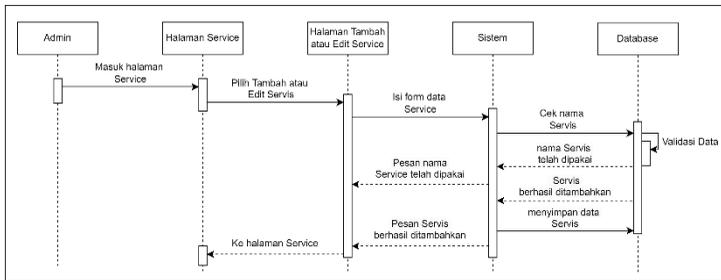


Gambar 3-25 Sequence teknis mengelola data pelanggan

Sequence diagram teknis mengelola data pelanggan menggambarkan tahapan teknis mengelola data customer/pelanggan. Berikut ini adalah diagram urutan Teknisi mengelola data pelanggan:

1. Teknisi membuka halaman pelanggan
2. Teknisi mengklik tambah pelanggan pada halaman pelanggan jika yang datang servis adalah pelanggan baru
3. Teknisi mengisi form data pelanggan sesuai dengan data diri pelanggan
4. Sistem akan menyimpan data pada database

c. Sequence diagram teknis mengelola data servis

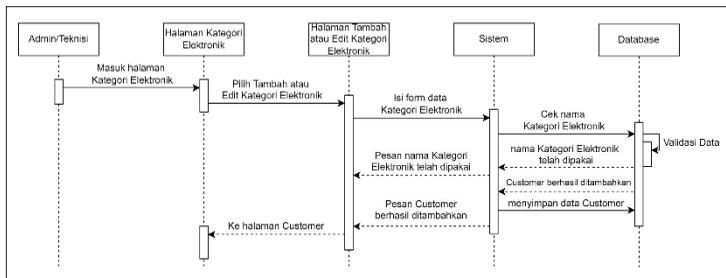


Gambar 3-26 Sequence diagram teknis mengelola data servis

Sequence diagram teknis mengelola data servis menggambarkan tahapan teknis mengelola data servis yang datang dari pelanggan yang servis. Berikut ini adalah diagram urutan Teknisi mengelola data servis:

1. Teknisi membuka halaman servis
2. Teknisi mengklik tambah servis pada halaman servis jika yang datang adalah barang servis
3. Teknisi mengisi form data servis barang sesuai dengan data barang yang diservis
4. Sistem akan menyimpan data pada database

d. Sequence diagram teknis mengelola data kategori elektronik



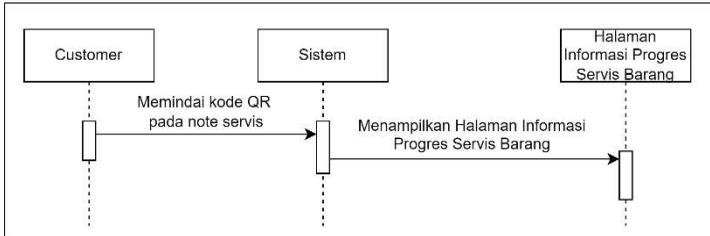
Gambar 3-27 Sequence diagram teknis mengelola data kategori elektronik

Sequence diagram teknis mengelola data kategori elektronik menggambarkan admin/teknisi mengelola data kategori elektronik untuk membedakan setiap jenis kategori barang yang diservis. Berikut ini adalah diagram urutan teknis mengelola data kategori elektronik:

1. Teknisi masuk ke halaman kategori elektronik
2. Jika ingin menambah kategori klik tambah, jika ingin mengubah kategori yang sudah ada klik edit pada nama kategori yang akan diubah
3. Teknisi mengisi form kategori elektronik
4. Sistem akan menyimpan data pada database.

4) Pelanggan

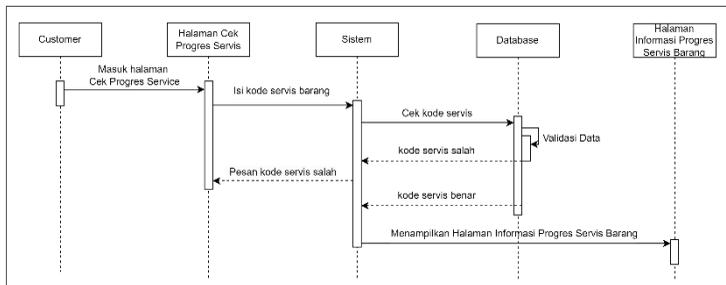
- a. Sequence diagram pelanggan mengecek progres servis



Gambar 3-28 Sequence Diagram pelanggan mengecek progres servis dengan memindai kode QR

Sequence diagram customer atau pelanggan mengecek progres servis menggambarkan Pelanggan mengecek informasi progres servis barang yang diservis. Berikut ini adalah diagram customer atau pelanggan mengecek progres servis:

1. Pelanggan memindai kode QR pada nota servis
2. Pelanggan mendapat pesan untuk membuka website setelah memindai kode QR
3. Sistem menampilkan halaman cek progres servis



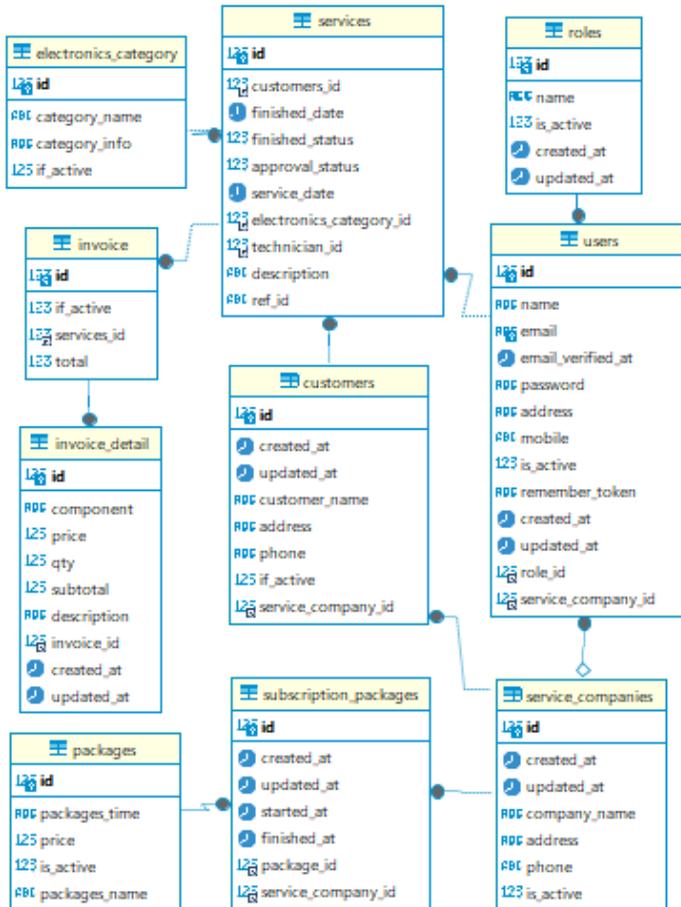
Gambar 3-29 Sequence Diagram pelanggan mengecek progres servis dengan mengunjungi website cek progres servis

Sequence diagram customer atau pelanggan mengecek progres servis menggambarkan Pelanggan mengecek informasi progres servis barang yang diservis. Berikut ini adalah diagram customer atau pelanggan mengecek progres servis:

1. Pelanggan mengunjungi website cek progres servis
2. Pelanggan memasukkan No. invoice servis yang tertera pada nota servis
3. Sistem akan memunculkan halaman informasi progres servis sesuai dengan No. invoice pada nota servis

D. Class Diagram

Class diagram adalah jenis diagram yang digunakan dalam pemodelan berorientasi objek untuk menunjukkan struktur statis suatu sistem. Diagram ini menggambarkan kelas-kelas dalam sistem, serta hubungan antar kelas-kelas tersebut. Diagram kelas adalah bagian dari Unified Modeling Language (UML), yang merupakan standar untuk pemodelan sistem perangkat lunak. Berikut adalah gambar dari Class Diagram dari Aplikasi SIMATIK:



Gambar 3-30 Class Diagram

E. Desain Basis Data

Desain basis data adalah proses perencanaan dan pembuatan struktur basis data untuk mengatur, menyimpan, dan mengelola data. Berikut ini adalah tabel-tabel dari setiap basis data pada Aplikasi SIMATIK:

1) Tabel Users

Atribut	Type Data	Keterangan
id	bigInt(20) unsigned	Primary Key
name	Varchar(255)	-
email	Varchar(255)	-
email_verified_at	Timestamp	-
password	Varchar(255)	-
address	Varchar(255)	-
mobile	Varchar(255)	-
is_active	tinyInt(1)	-
remember_token	Varchar(100)	-
created_at	Timestamp	-
updated_at	timestamp	-
role_id	bigInt(20) unsigned	-
service_company_id	bigInt(20) unsigned	-

Tabel 3-1 Database Tabel Users

Pada tabel 3-2 menjelaskan mengenai nama kolom data pada tabel user beserta setiap tipe data pada kolom yang digunakan pada database sistem.

2) Tabel Roles

Atribut	Type Data	Keterangan
id	bigInt(20) unsigned	Primary Key
name	Varchar(255)	-
is_active	tinyInt(1)	-
created_at	timestamp	-
updated_at	timestamp	-

Tabel 3-2 Database Tabel Roles

Pada tabel 3-3 menjelaskan mengenai nama kolom data pada tabel Roles beserta setiap tipe data pada kolom yang digunakan pada database sistem.

3) Tabel service_companies

Atribut	Type Data	Keterangan
id	bigInt(20) unsigned	Primary Key
address	Varchar(255)	-
is_active	tinyInt(1)	-
created_at	Timestamp	-
updated_at	Timestamp	-
phone	Varchar(255)	-
company_name	Varchar(255)	-

Tabel 3-3 Database Tabel Service Companies

Pada tabel 3-4 menjelaskan mengenai nama kolom data pada tabel service_companies beserta setiap tipe data pada kolom yang digunakan pada database sistem

4) Tabel packages

Atribut	Type Data	Keterangan
id	bigInt(20) unsigned	Primary Key
packages_time	Varchar(255)	-
is_active	tinyInt(1)	-
packages_name	Varchar(255)	-
price	bigInt(20)	-

Tabel 3-4 Database Tabel Packages

Pada tabel 3-5 menjelaskan mengenai nama kolom data pada tabel packages beserta setiap tipe data pada kolom yang digunakan pada database sistem

5) Tabel subscription_packages

Atribut	Type Data	Keterangan
id	bigInt(20) unsigned	Primary Key
service_company_id	bigInt (20) unsigned	-
package_id	bigInt (20) unsigned	-
created_at	Timestamp	-
updated_at	Timestamp	-
started_at	Timestamp	-
finished_at	Timestamp	-

Tabel 3-5 Database Tabel Subscription Packages

Pada tabel 3-6 menjelaskan mengenai nama kolom data pada tabel subscription_packages beserta setiap tipe data pada kolom yang digunakan pada database sistem



6) Tabel customers

Atribut	Type Data	Keterangan
id	bigInt(20) unsigned	Primary Key
address	Varchar(255)	-
is_active	tinyInt(1)	-
created_at	Timestamp	-
updated_at	Timestamp	-
phone	Varchar(255)	-
customer_name	Varchar(255)	-
service_company_id	bigInt (20) unsigned	-

Tabel 3-6 Database Tabel Customers

Pada tabel 3-7 menjelaskan mengenai nama kolom data pada tabel customers beserta setiap tipe data pada kolom yang digunakan pada database sistem

7) Tabel services

Atribut	Type Data	Keterangan
id	bigInt(20) unsigned	Primary Key
approval_status	tinyInt(1)	-
service_date	Timestamp	-
finished_date	Timestamp	-
finished_status	tinyInt(1)	-
customer_id	bigInt (20) unsigned	-
electronics_category_id	bigInt (20) unsigned	-

Tabel 3-7 Database Tabel Services

Pada tabel 3-8 menjelaskan mengenai nama kolom data pada tabel services beserta setiap tipe data pada kolom yang digunakan pada database sistem



8) Tabel electronics_category

Atribut	Type Data	Keterangan
id	bigInt(20) unsigned	Primary Key
category_info	Varchar(255)	-
category_name	Varchar(255)	-
is_active	tinyInt(1)	-

Tabel 3-8 Database Tabel Electronics Category

Pada tabel 3-9 menjelaskan mengenai nama kolom data pada tabel electronics_category beserta setiap tipe data pada kolom yang digunakan pada database sistem

9) Tabel invoice

Atribut	Type Data	Keterangan
id	bigInt(20) unsigned	Primary Key
electronics_name	Varchar(255)	-
is_active	tinyInt(1)	-
electronics_info	Varchar(255)	-
service_id	bigInt(20) unsigned	-

Tabel 3-9 Database Tabel Invoice

Pada tabel 3-10 menjelaskan mengenai nama kolom data pada tabel invoice beserta setiap tipe data pada kolom yang digunakan pada database sistem

10) Tabel invoice_detail

Atribut	Type Data	Keterangan
id	bigInt(20) unsigned	Primary Key
component	Varchar(255)	-
price	double	-
qty	Int(11)	-
subtotal	double	-
invoice_id	bigInt (20) unsigned	-
description	Varchar(255)	-
service_fee	double	-
created_at	Timestamp	-
updated_at	Timestamp	-

Tabel 3-10 Database Tabel invoice_detail

Pada tabel 3-11 menjelaskan mengenai nama kolom data pada tabel invoice_detail beserta setiap tipe data pada kolom yang digunakan pada database sistem

