

LAPORAN PRAKTIKUM
REKAYASA PERANGKAT LUNAK
“SERVISKU APLIKASI PERAWATAN KENDARAAN”



Disusun Oleh:

Kelompok 5

Kelas Reguler A

- Dandy Taufiqurrochman (7020230002)
- Taopik Maulidan (7020230018)
- Deris Hidayatul Mutaqin (7020230016)
- Yunus (7020230080)

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GALUH
CIAMIS

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan laporan praktikum dengan judul **"Servisku Aplikasi Perawatan Kendaraan"**. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu tugas dalam mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Galuh. Laporan ini tidak akan terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Rian Dwicahya Supriatman, S.T., M.Kom., selaku dosen pengampu mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak, yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses pembelajaran dan penyusunan laporan ini.

Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada seluruh rekan praktikan yang telah bekerja sama dan memberikan kontribusi dalam penyelesaian proyek ini, serta semua kakak tingkat yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses praktikum dan penyusunan laporan ini. Kami menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penyajiannya. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi referensi dalam pengembangan aplikasi serupa di masa yang akan datang.

Ciamis, 20 Desember 2024

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	I
DAFTAR ISI	II
DAFTAR GAMBAR	III
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	1
1.3 Tujuan.....	1
1.4 Manfaat.....	1
1.5 Batasan Masalah	2
BAB II LANDASAN TEORI.....	3
2.1 UML	3
2.1.1 Use Case Diagram	5
2.1.2 Activity Diagram	5
2.1.3 Class Diagram.....	5
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	6
3.1 Use Case Diagram	6
3.2 Activity Diagram.....	8
3.3 Class Diagram	20
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	IV
4.1 Kesimpulan.....	IV
4.2 Saran	IV
DAFTAR PUSTAKA	V

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1: Contoh Sederhana UML	3
Gambar 2. 2: Symbol yang digunakan dalam UML.....	4
Gambar 3. 1: Use Case Diagram Aplikasi SERVISKU.....	6
Gambar 3. 2: Activity Diagram Login Customer	8
Gambar 3. 3: Activity Diagram Registrasi Customer	9
Gambar 3. 4: Activity Diagram Pencarian Bengkel	9
Gambar 3. 5: Activity Diagram Kelola Akun	10
Gambar 3. 6: Activity Diagram Penjadwalan Servis	10
Gambar 3. 7: Activity Diagram Perbandingan harga.....	11
Gambar 3. 8: Activity Diagram Booking Servis.....	11
Gambar 3. 9: Activity Diagram Batalkan Booking	12
Gambar 3. 10: Activity Diagram Melihat Riwayat Servis.....	12
Gambar 3. 11: Activity Diagram Melihat Riwayat Pembayaran	13
Gambar 3. 12: Activity Diagram Memberi Rating	13
Gambar 3. 13: Activity Diagram Pembayaran Online.....	14
Gambar 3. 14: Activity Diagram Pembayaran Offline	14
Gambar 3. 15: Activity Diagram Tambah Layanan & Harga.....	15
Gambar 3. 16: Activity Diagram Edit Layanan & Harga	15
Gambar 3. 17: Activity Diagram Hapus Layanan & Harga.....	16
Gambar 3. 18: Activity Diagram Kelola Servis.....	16
Gambar 3. 19: Activity Diagram Konfirmasi Booking	17
Gambar 3. 20: Activity Diagram Kelola Akun Bengkel.....	17
Gambar 3. 21: Activity Diagram Melihat Review	18
Gambar 3. 22: Activity Diagram Membalas Ulasan.....	18
Gambar 3. 23: Activity Diagram Login Admin.....	19
Gambar 3. 24: Activity Diagram Registrasi Admin	19
Gambar 3. 25: Class Diagram	20

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perawatan kendaraan bermotor merupakan kebutuhan yang tak terelakkan bagi pemilik kendaraan di Indonesia. Namun, proses perawatan yang konvensional seringkali memakan waktu dan menyulitkan pengguna. Mulai dari kesulitan mencari bengkel terpercaya, jadwal servis yang kurang fleksibel, hingga perbedaan harga yang signifikan antara bengkel satu dengan lainnya. Dengan meningkatnya jumlah kendaraan bermotor di Indonesia, kebutuhan akan solusi digital untuk mengelola perawatan kendaraan menjadi semakin mendesak.

ServisKu hadir sebagai solusi inovatif yang menawarkan aplikasi mobile untuk mempermudah proses perawatan kendaraan. Aplikasi ini menyediakan fitur seperti penjadwalan servis, pencarian bengkel terdekat, perbandingan harga, dan booking servis secara online. Melalui pendekatan berbasis teknologi, ServisKu bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna dalam merawat kendaraannya.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Sulitnya menemukan bengkel yang sesuai dengan kebutuhan pengguna berdasarkan lokasi, jenis servis, dan merek kendaraan.
2. Ketidakpastian harga servis yang menyebabkan pengguna kesulitan membuat keputusan.
3. Kurangnya sistem pengingat untuk jadwal servis kendaraan secara berkala.

1.3 Tujuan

1. Mempermudah pengguna dalam mencari bengkel terdekat dan melakukan booking servis secara efisien.
2. Memberikan transparansi harga dan estimasi biaya servis untuk membantu pengguna membuat keputusan terbaik dalam melakukan servis kendaraan.
3. Menyediakan pengelolaan jadwal secara berkala serta riwayat servis yang terorganisir secara digital.

1.4 Manfaat

1. Menghemat waktu untuk mencari bengkel dan melakukan booking servis.

2. Memperluas jangkauan pelanggan melalui platform digital.
3. Meningkatkan efisiensi dalam perawatan kendaraan.

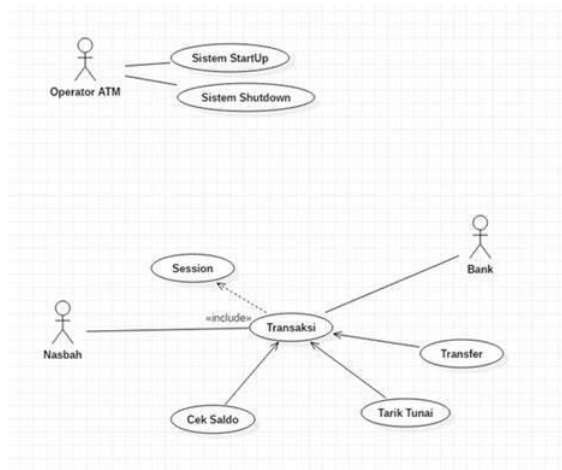
1.5 Batasan Masalah

1. Perencanaan ini hanya terbatas pada Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.

BAB II


LANDASAN TEORI




2.1 UML


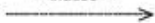



Gambar 2. 1: Contoh Sederhana UML

Unified Modelling Language (UML) mempunyai peran yang sangat penting dalam membangun sebuah software karena merupakan bahasa standar yang sering digunakan dalam merancang, dokumentasi, dan visualisasi sistem perangkat lunak. UML menawarkan standar untuk merancang model sebuah sistem untuk membangun perangkat lunak (Zulkifli, 2018).

Simbol	Deskripsi
Use case 	fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama use case
Aktor / actor	orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang;

Simbol	Deskripsi
	biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor
Asosiasi / association 	komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor
Ekstensi / extend 	<p>relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; biasanya use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan, misal</p> <pre> graph TD A([validasi username]) -- "<<extend>>" --> B([validasi user]) C([validasi sidik jari]) -- "<<extend>>" --> B </pre> <p>arah panah mengarah pada use case yang ditambahkan</p>

Simbol	Deskripsi
	<p>dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya:</p> <pre> graph TD A([ubah data]) --> B([mengelola data]) C([hapus data]) --> B </pre> <p>arah panah mengarah pada use case yang menjadi generalisasinya (umum)</p>
Menggunakan / include / uses  	<p>relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini</p> <p>ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai include di use case:</p> <ul style="list-style-type: none"> include berarti use case yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat use case tambahan dijalankan, misal pada kasus berikut: <pre> graph TD A([validasi username]) -- "<<include>>" --> B([login]) </pre>

Gambar 2. 2: Symbol yang digunakan dalam UML

2.1.1 Use Case Diagram

Sebuah Use Case Diagram menyatakan visualisasi interaksi yang terjadi antara pengguna (aktor) dengan sistem. Diagram ini bisa menjadi gambaran yang bagus untuk menjelaskan konteks dari sebuah sistem sehingga terlihat jelas batasan dari sistem (Larman, 2005).

2.1.2 Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana setiap alir berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana suatu aktivitas berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa kegiatan. Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu use case atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara use case menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas (Fowler, Martin, 2005).

2.1.3 Class Diagram

Class Diagram adalah visualisasi kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. Diagram ini memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model desain (dalam logical view) dari suatu sistem. Kelas memiliki 3 area utama yaitu: nama, atribut, dan operasi. Nama berfungsi untuk member identitas pada sebuah kelas, atribut fungsinya adalah untuk menunjukan karakteristik pada data yang dimiliki suatu objek di dalam kelas, sedangkan operasi fungsinya adalah memberikan sebuah fungsi ke sebuah objek (Wang, Z, 2011).

3.1 Use Case Diagram



1. Customer:

- 6

- Pencarian Bengkel: Pengguna mencari bengkel berdasarkan lokasi, jenis layanan, atau kebutuhan spesifik lainnya.
- Kelola Akun: Pengguna dapat memperbarui informasi profil, seperti nama, email, nomor telepon, dan data kendaraan.
- Penjadwalan Servis: Pengguna menjadwalkan servis kendaraan, termasuk pengaturan pengingat otomatis berdasarkan data kendaraan.
- Perbandingan Harga: Sistem menampilkan estimasi biaya servis dari berbagai bengkel, memungkinkan pengguna membandingkan harga sebelum memutuskan.
- Booking Servis: Pengguna memesan layanan di bengkel tertentu secara online.
- Batalkan Booking: Pengguna dapat membatalkan booking yang telah dibuat jika belum dikonfirmasi oleh bengkel.
- Melihat Riwayat Servis: Pengguna dapat melihat riwayat servis kendaraan yang pernah dilakukan.
- Melihat Riwayat Pembayaran: Pengguna dapat melihat histori pembayaran untuk layanan yang telah dipesan.
- Memberi Rating: Pengguna memberikan ulasan dan rating terhadap layanan bengkel setelah servis selesai.
- Pembayaran: Pengguna membayar layanan, baik secara offline (di tempat) atau online melalui Payment Gateway.

2. Admin Bengkel:

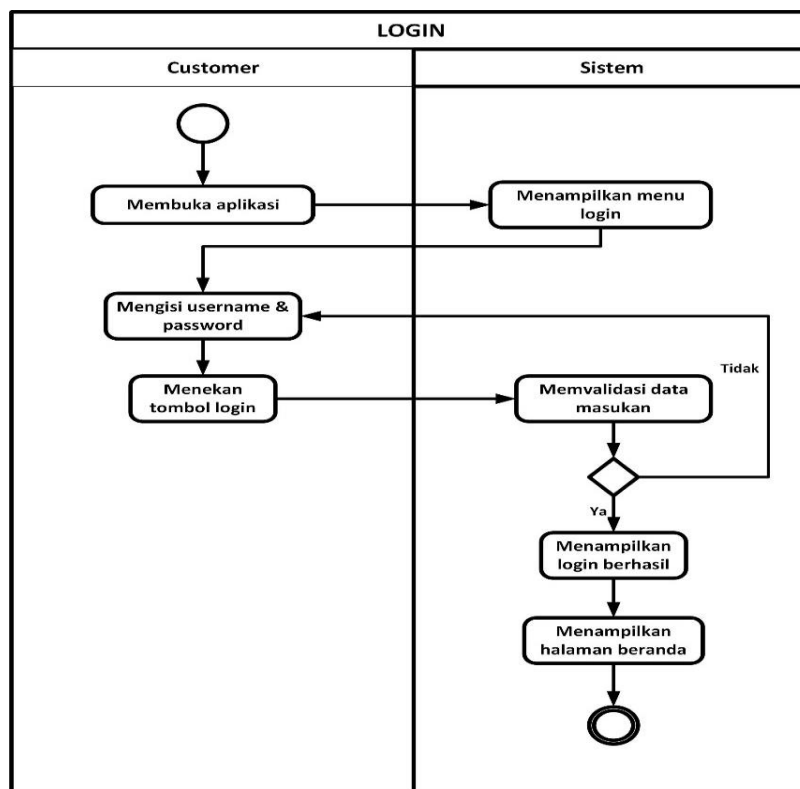
- Kelola Layanan & Harga: Admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus jenis layanan yang tersedia di bengkel serta mengatur harga.
- Kelola Servis: Admin membuat status booking servis menjadi selesai.
- Konfirmasi Booking: Admin menerima atau menolak booking yang dibuat oleh pelanggan, dan memberikan notifikasi kepada pengguna.
- Kelola Akun Bengkel: Admin dapat memperbarui informasi profil bengkel, seperti nama, alamat, kontak, dan jam operasional.
- Melihat Review: Admin dapat membaca ulasan pelanggan terhadap layanan bengkel mereka.

- Membalas Ulasan: Admin dapat memberikan tanggapan terhadap ulasan pelanggan sebagai bentuk layanan pelanggan.
 - Login: Admin masuk ke aplikasi menggunakan email/username dan password yang sudah terdaftar.
 - Registrasi: Admin mendaftarkan akun, mengisi data bengkel untuk dapat mengakses layanan aplikasi.
3. Payment Gateway:
- Pembayaran Online: Payment Gateway memproses pembayaran online yang dilakukan pengguna.

Hubungan antara use case dan aktor dijelaskan dengan panah yang menunjukkan interaksi antara mereka, serta beberapa use case yang memiliki hubungan "include" yang menunjukkan bahwa mereka selalu melibatkan use case "Login" dan opsi lain yaitu "Registrasi".

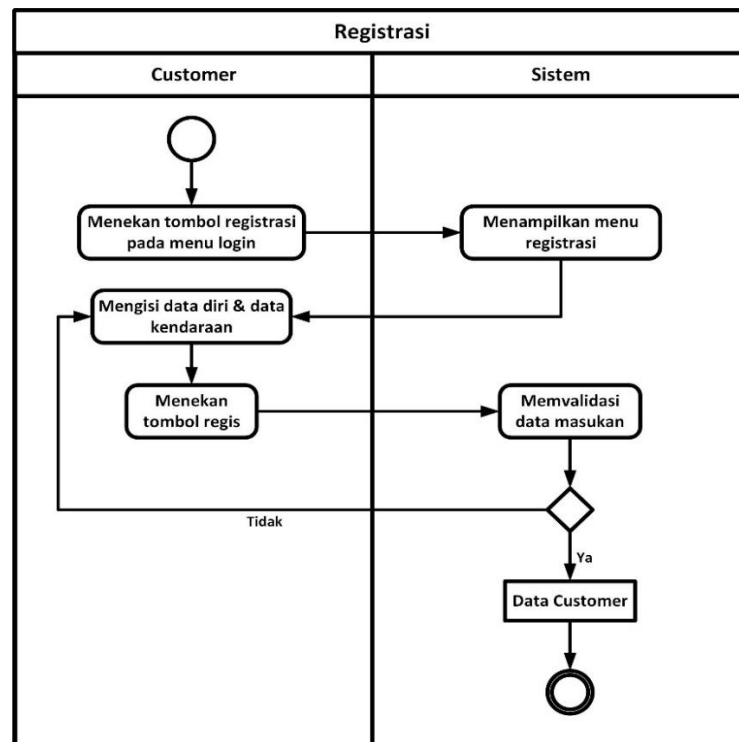
3.2 Activity Diagram

1. Login Customer



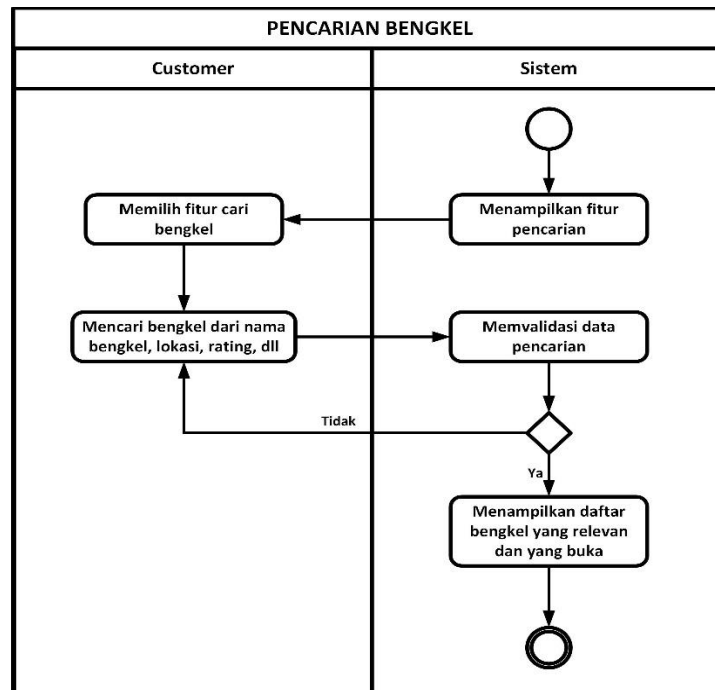
Gambar 3. 2: Activity Diagram Login Customer

2. Registrasi Customer



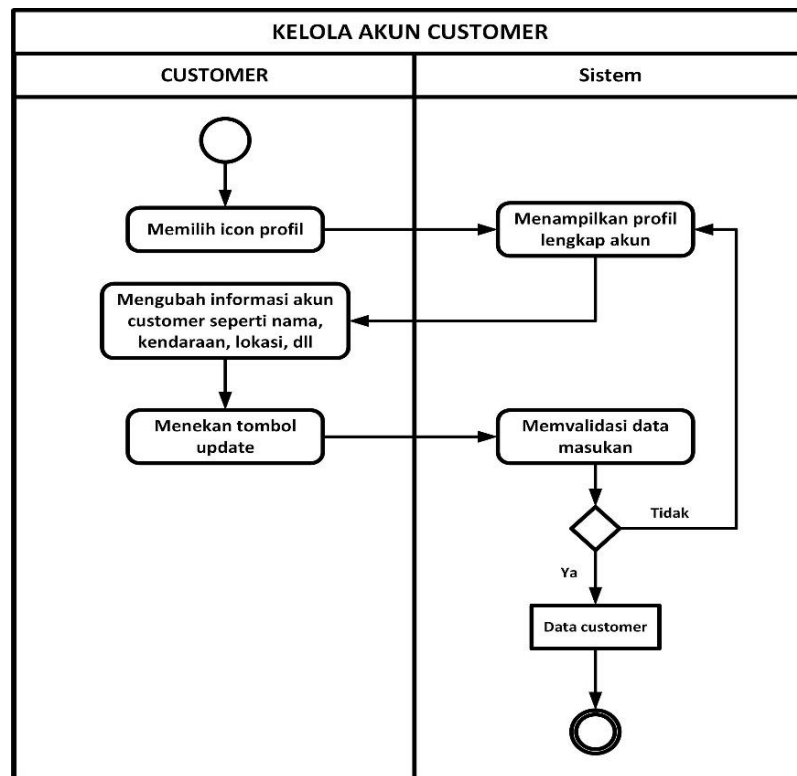
Gambar 3. 3: Activity Diagram Registrasi Customer

3. Pencarian Bengkel



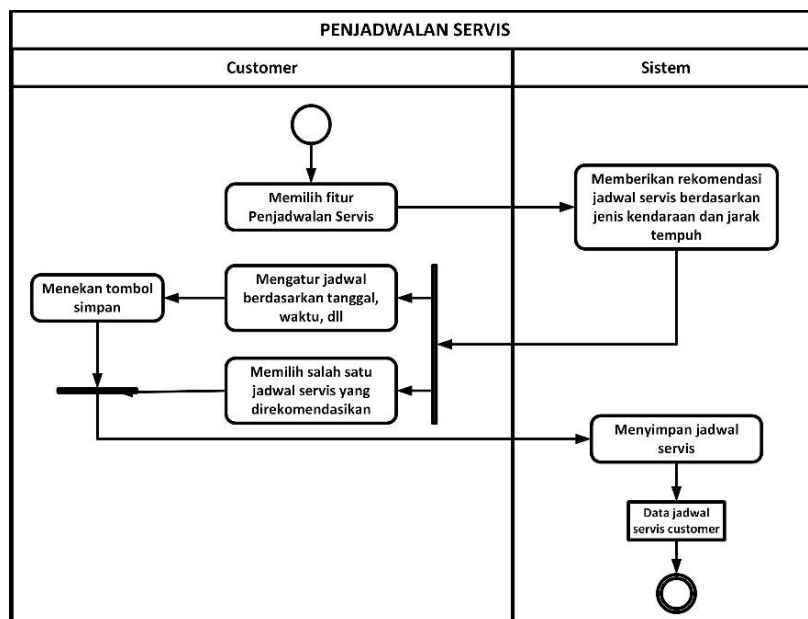
Gambar 3. 4: Activity Diagram Pencarian Bengkel

4. Kelola akun



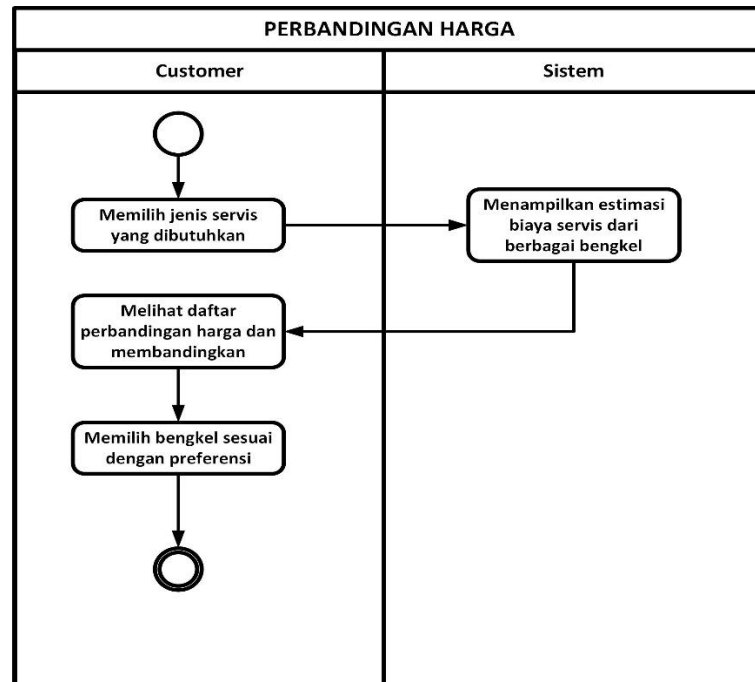
Gambar 3. 5: Activity Diagram Kelola Akun

5. Penjadwalan Servis



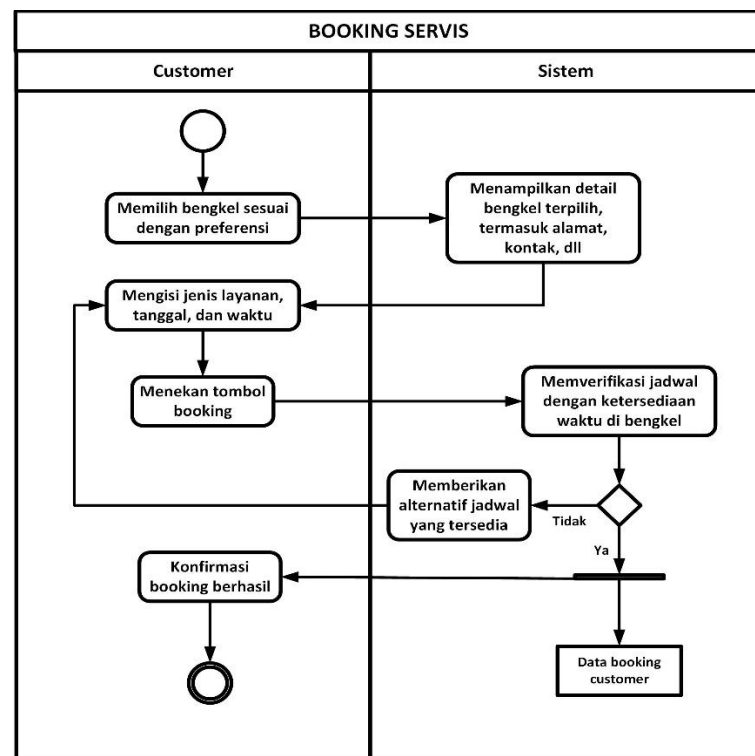
Gambar 3. 6: Activity Diagram Penjadwalan Servis

6. Perbandingan Harga



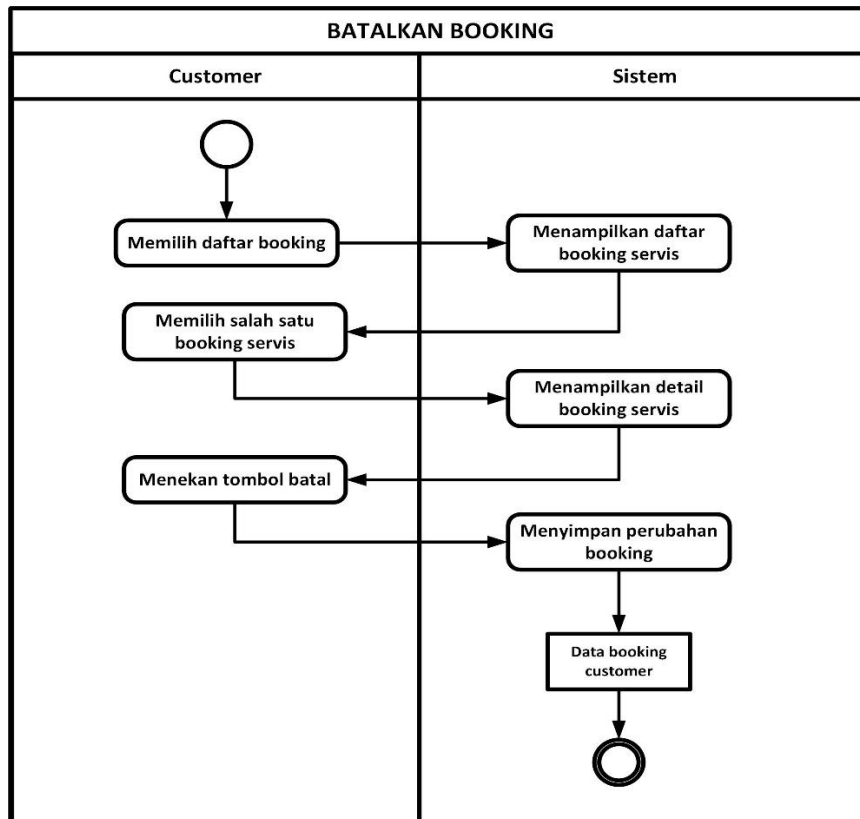
Gambar 3. 7: Activity Diagram Perbandingan harga

7. Booking Sevis



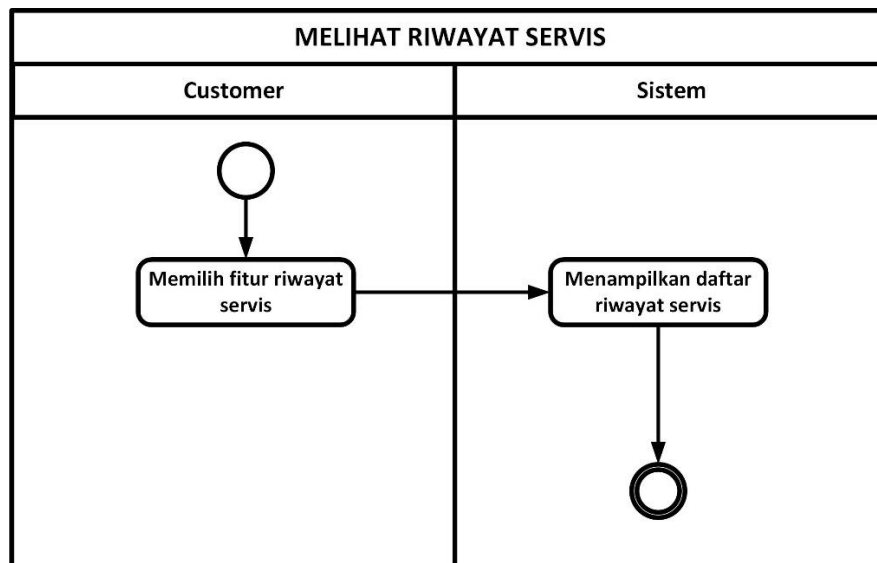
Gambar 3. 8: Activity Diagram Booking Servis

8. Batalkan Booking



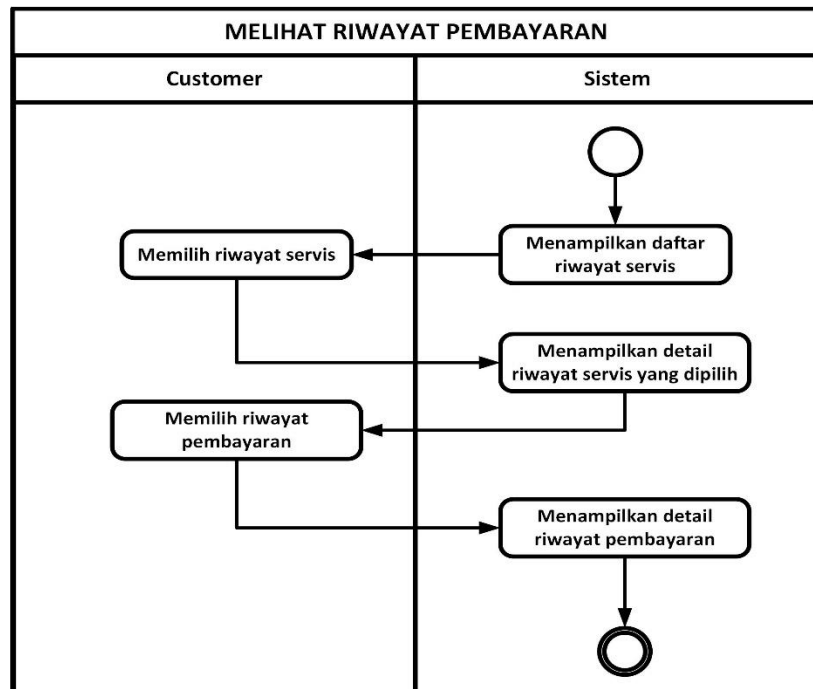
Gambar 3. 9: Activity Diagram Batalkan Booking

9. Melihat Riwayat Servis



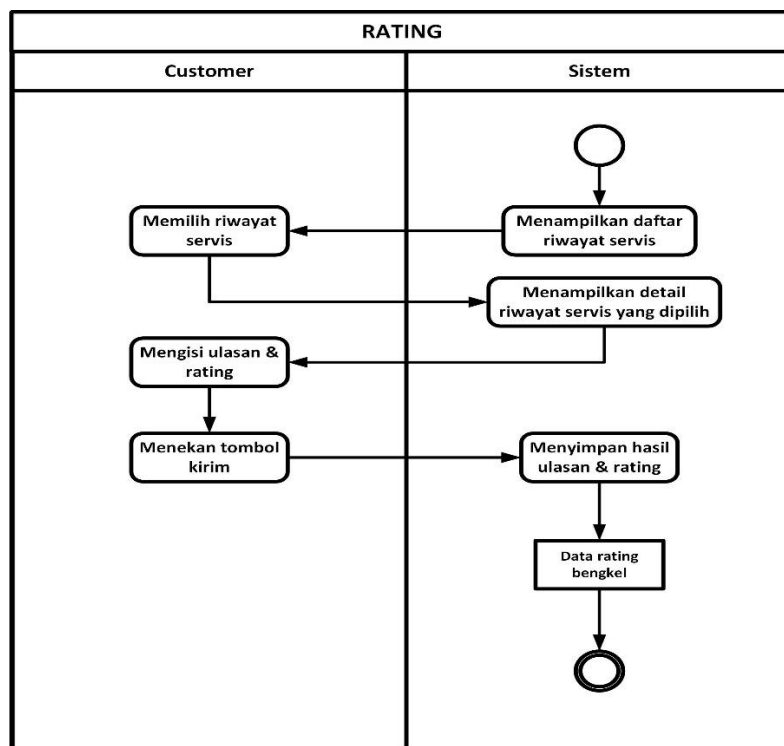
Gambar 3. 10: Activity Diagram Melihat Riwayat Servis

10. Melihat Riwayat Pembayaran



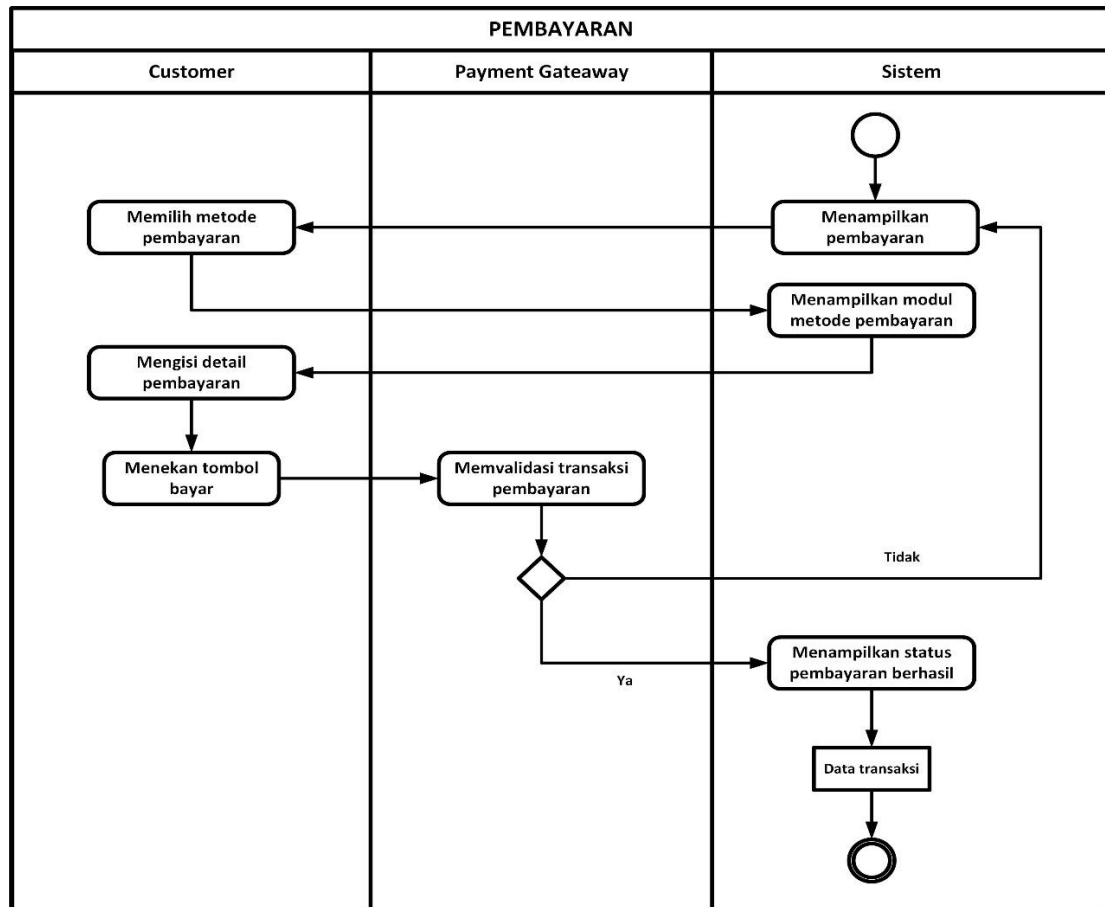
Gambar 3. 11: Activity Diagram Melihat Riwayat Pembayaran

11. Memberi Rating



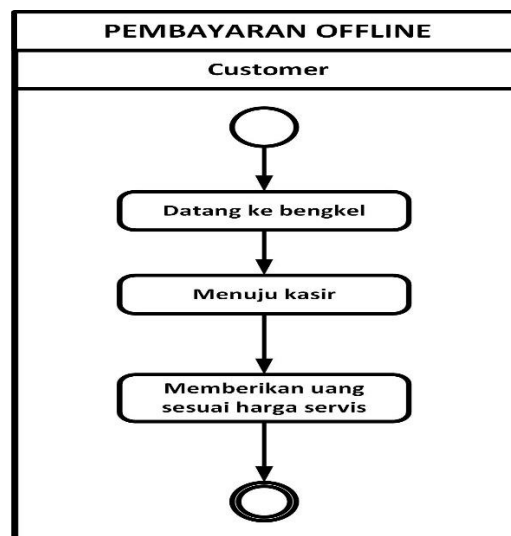
Gambar 3. 12: Activity Diagram Memberi Rating

12. Pembayaran Online



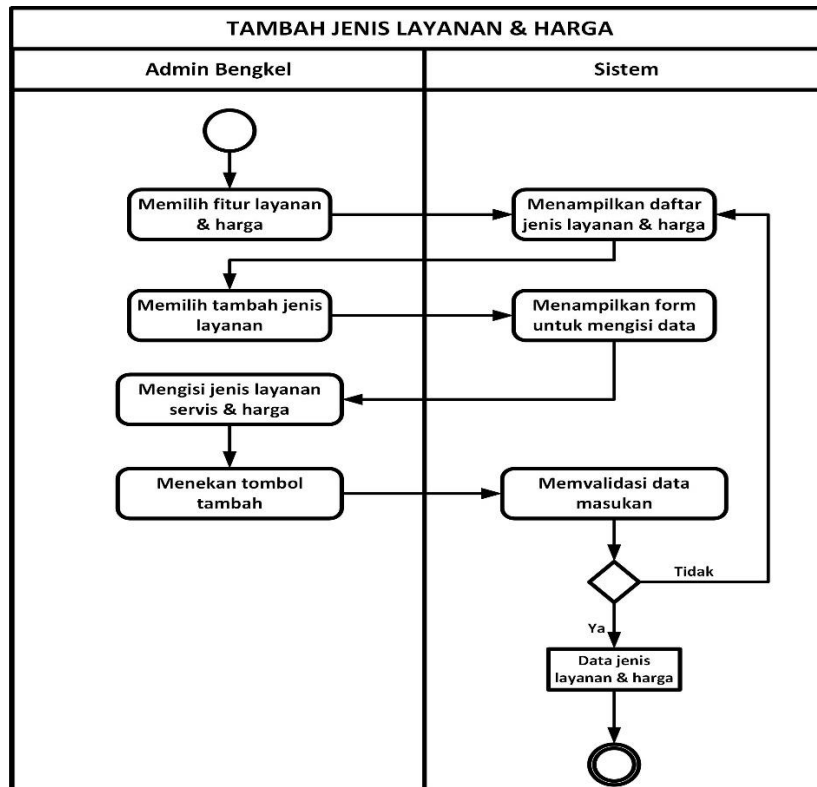
Gambar 3. 13: Activity Diagram Pembayaran Online

13. Pembayaran Offline



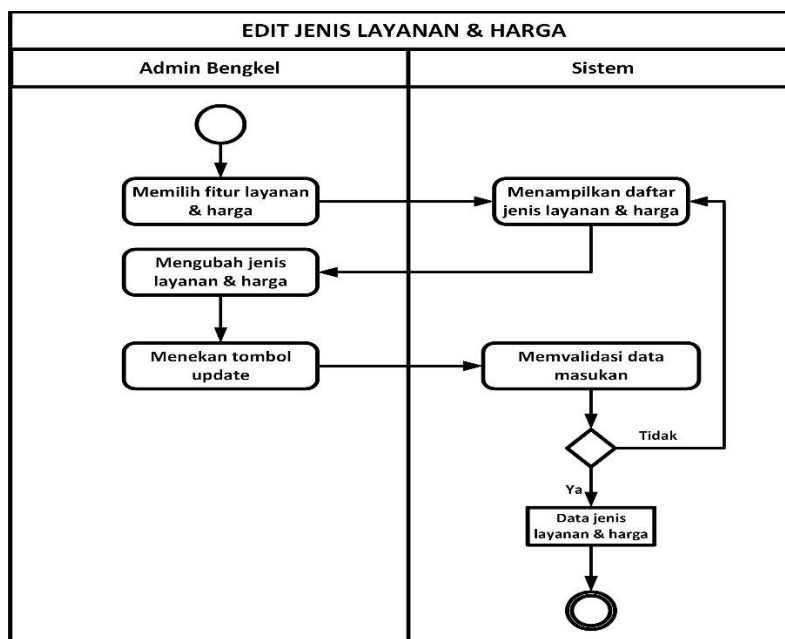
Gambar 3. 14: Activity Diagram Pembayaran Offline

14. Tambah Layanan & Harga



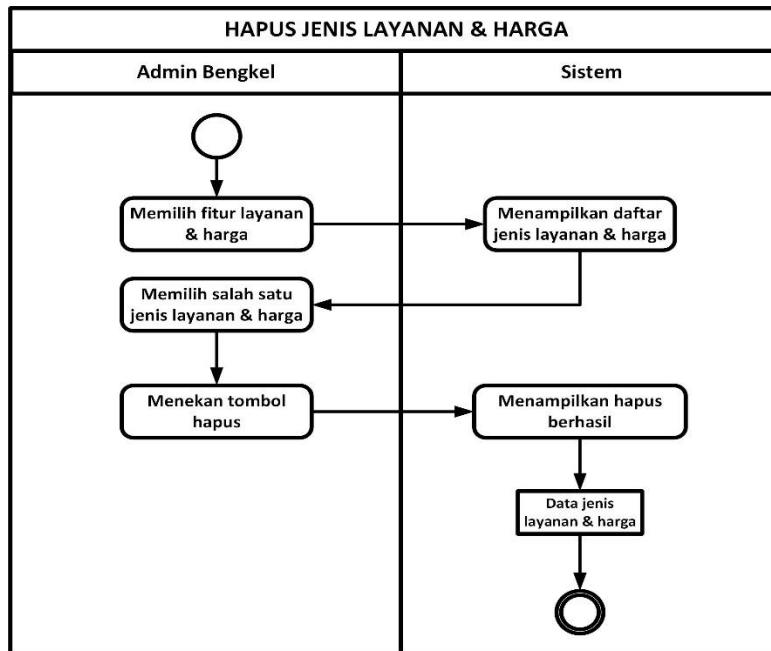
Gambar 3. 15: Activity Diagram Tambah Layanan & Harga

15. Edit Layanan & Harga



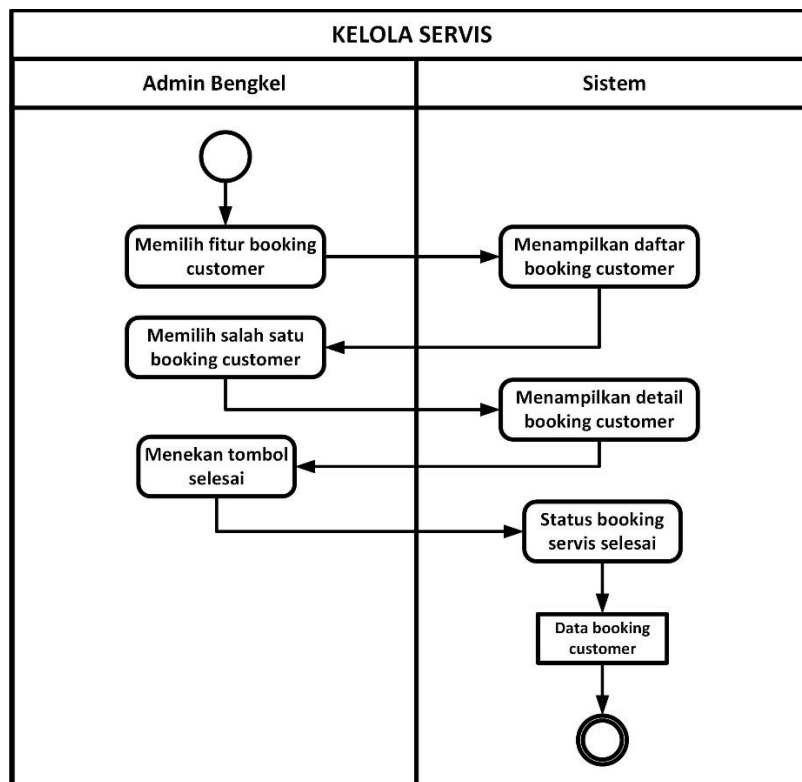
Gambar 3. 16: Activity Diagram Edit Layanan & Harga

16. Hapus Layanan & Harga



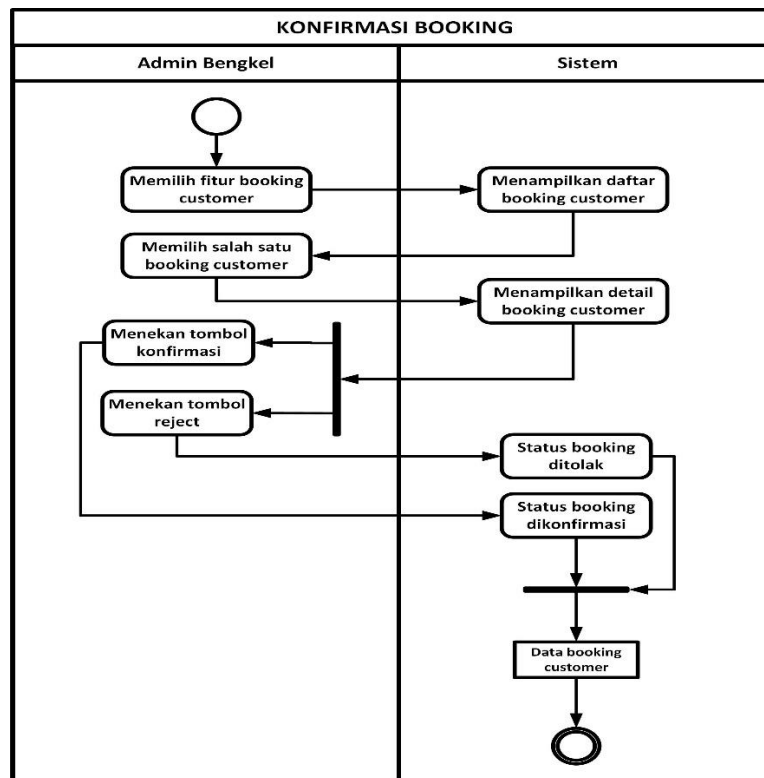
Gambar 3. 17: Activity Diagram Hapus Layanan & Harga

17. Kelola Servis



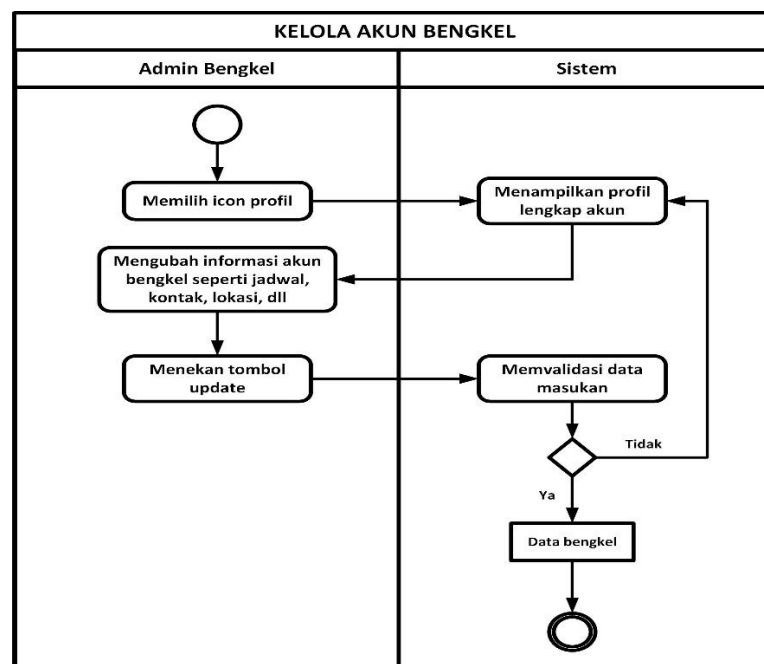
Gambar 3. 18: Activity Diagram Kelola Servis

18. Konfirmasi Booking



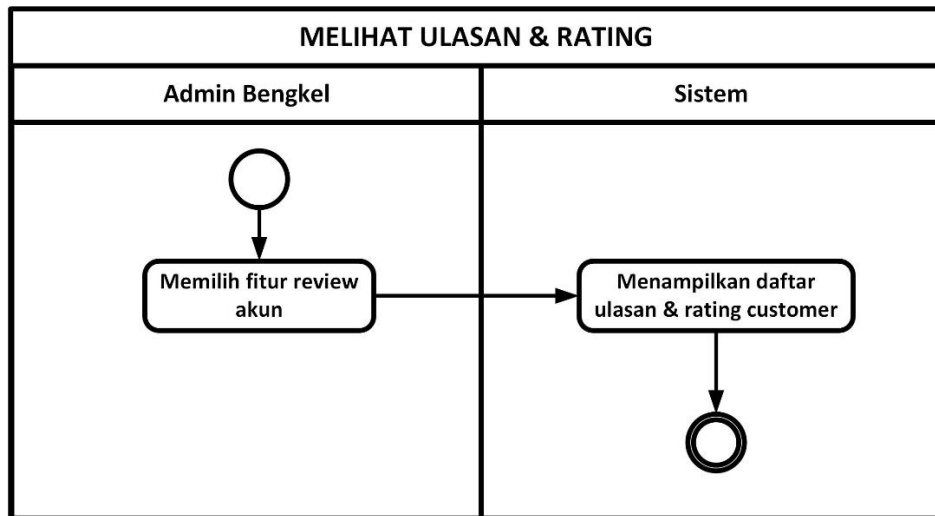
Gambar 3. 19: Activity Diagram Konfirmasi Booking

19. Kelola Akun Bengkel



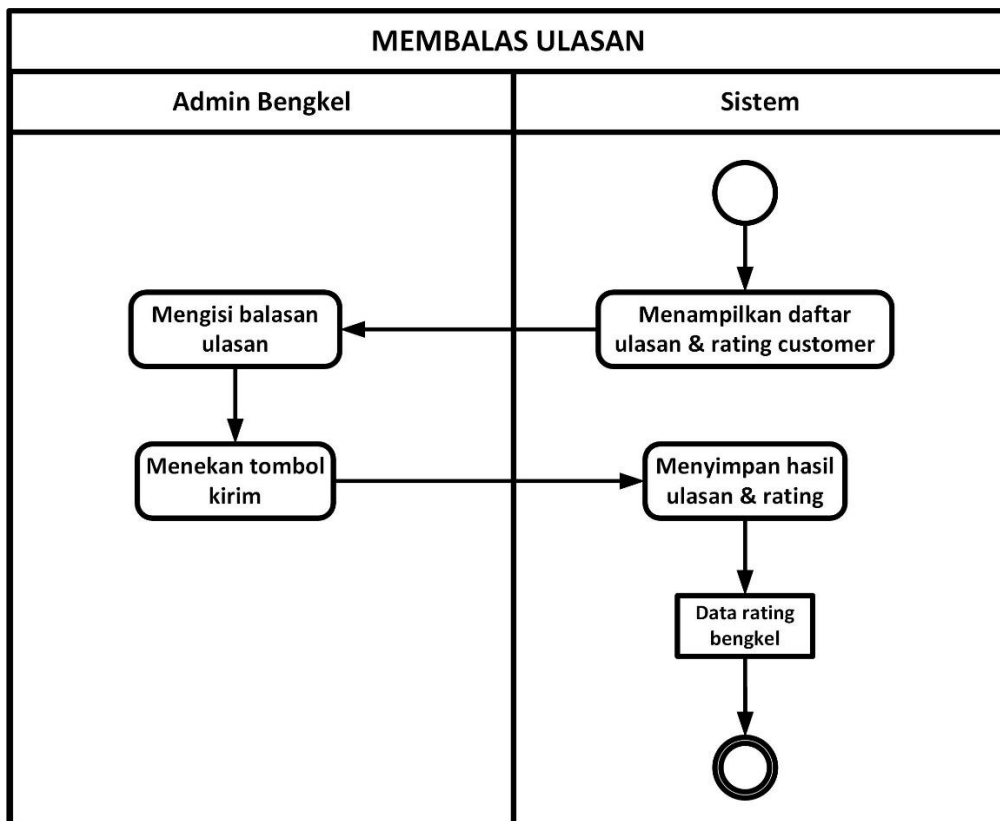
Gambar 3. 20: Activity Diagram Kelola Akun Bengkel

20. Melihat Review



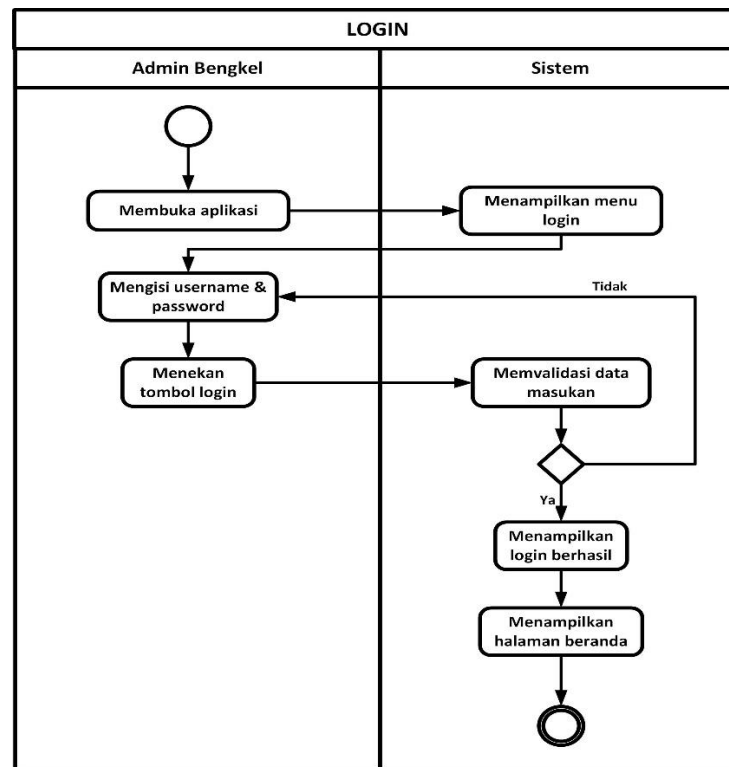
Gambar 3. 21: Activity Diagram Melihat Review

21. Membalas Ulasan



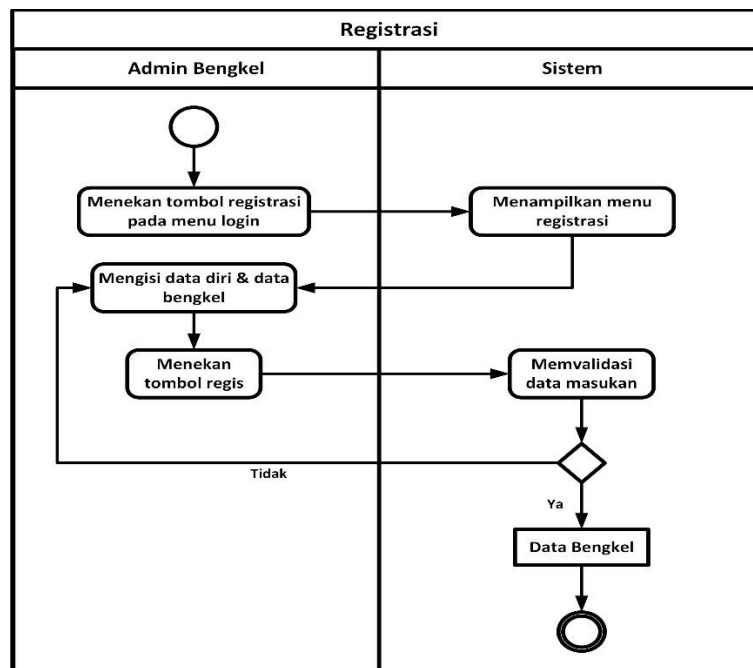
Gambar 3. 22: Activity Diagram Membalas Ulasan

22. Login Admin



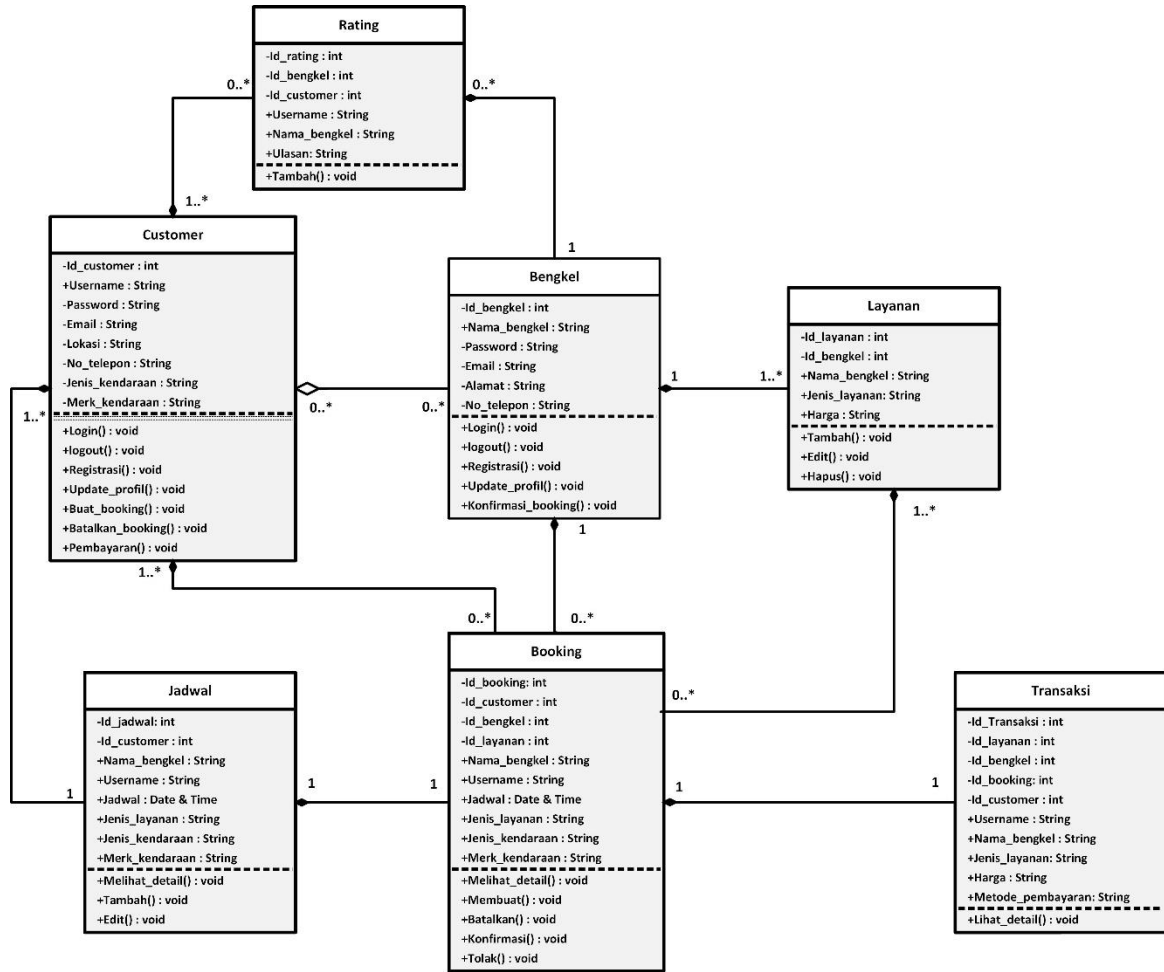
Gambar 3. 23: Activity Diagram Login Admin

23. Registrasi Admin



Gambar 3. 24: Activity Diagram Registrasi Admin

3.3 Class Diagram



Gambar 3. 25: Class Diagram

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dalam perancangan aplikasi ServisKu, telah dirancang berbagai fitur utama yang mendukung kebutuhan pelanggan dan admin bengkel untuk meningkatkan efisiensi, kenyamanan, dan transparansi dalam layanan perawatan kendaraan. Fitur-fitur seperti penjadwalan servis otomatis, perbandingan harga antar bengkel, pembayaran online dan offline, serta review & rating memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Di sisi admin bengkel, fitur kelola layanan dan harga, serta konfirmasi booking memudahkan pengelolaan operasional secara digital.

Secara keseluruhan, perancangan ini mencakup seluruh proses utama yang diperlukan dalam layanan bengkel modern, mulai dari registrasi hingga ulasan pasca-servis. Dengan desain yang komprehensif, aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan bengkel dan kepuasan pelanggan.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil perancangan aplikasi servisku masih ada beberapa kekurangan yang mungkin perlu ditambahkan untuk pengembangan lebih lanjut, beberapa saran yang dapat ditambahkan yaitu:

1. Fitur Tambahan untuk Admin Bengkel: Tambahkan laporan analitik untuk memantau performa bengkel, seperti jumlah booking per bulan, ulasan terbaik, dan total pendapatan. Sediakan fitur pengelolaan promo dan diskon untuk menarik lebih banyak pelanggan.
2. Program Loyalitas untuk Pelanggan: Implementasikan sistem reward point bagi pelanggan yang sering menggunakan layanan. Poin dapat ditukar dengan diskon atau promo khusus.
3. Dukungan Multiplatform: Pastikan aplikasi dapat diakses melalui web selain perangkat mobile untuk menjangkau lebih banyak pengguna.

Dengan pengembangan lebih lanjut berdasarkan saran di atas, aplikasi ServisKu tidak hanya mampu memenuhi kebutuhan saat ini tetapi juga menjadi platform layanan bengkel yang inovatif dan bersaing di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Isworo Nugroho, D. (2017). PERANCANGAN UNIFIED MODELLING LANGUAGE APLIKASI SARANA PRASARANA PENDUKUNG PARIWISATA KOTA SEMARANG.
- Joko Sutrisno, V. K. (2021). APLIKASI PENDUKUNG PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS MENGGUNAKAN MEDIA LAGU BERBASIS ANDROID. *Jurnal Comasie*.
- Kurniawan, T. A. (2018). PEMODELAN USE CASE (UML): EVALUASI TERHADAP BEBERAPA KESALAHAN DALAM PRAKTIK. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.