



**APLIKASI RENTAL MOBIL DENGAN KONSEP GAMIFIKASI UNTUK
MENARIK MINAT PELANGGAN PADA PT. KELUARGA TRANS JAYA**

TUGAS AKHIR



**Program Studi
S1 SISTEM INFORMASI**

**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh:

ACHMAD AZZY PRIDHADI

19410100023

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

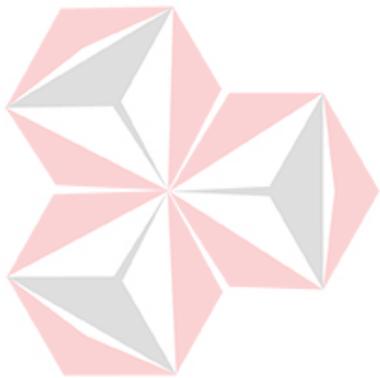
UNIVERSITAS DINAMIKA

2024

**APLIKASI RENTAL MOBIL DENGAN KONSEP GAMIFIKASI UNTUK
MENARIK MINAT PELANGGAN PADA PT. KELUARGA TRANS JAYA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana**



**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh:

**Nama : Achmad Azzy Pridhadi
NIM : 19410100023
Program Studi : S1 Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA**

2024

Tugas Akhir

APLIKASI RENTAL MOBIL DENGAN KONSEP GAMIFIKASI UNTUK MENARIK MINAT PELANGGAN PADA PT. KELUARGA TRANS JAYA

Dipersiapkan dan disusun oleh

Achmad Azzy Pridhadi

NIM: 19410100023

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada: 29 Agustus 2024

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing

I. Dr. M.J. Dewiyani Sunarto

NIDN. 0725076301

II. Tutut Wuriyanto, M.Kom.

NIDN. 0703056702

Pembahas

Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0722108601

Digitally signed by
Dewiyani
Date: 2024.08.29
10:40:30 +07'00'

2024.08.29
14:01:50
+07'00'

Digitally signed
by Julianto
Date: 2024.08.29
14:28:43 +07'00'

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana:

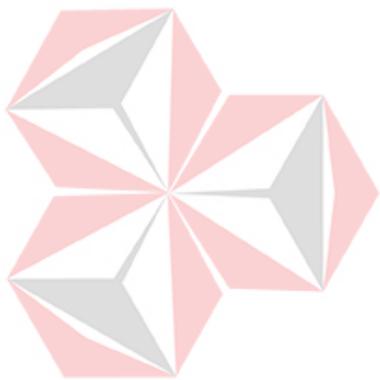

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0731057301

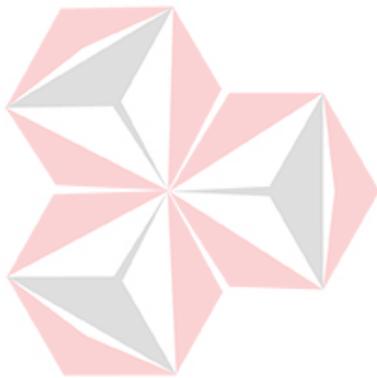
Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika
UNIVERSITAS DINAMIKA

Dipercaya itu susah tapi lebih susah tidak dipercaya

- Achmad Azzy Pridhadi -



UNIVERSITAS
Dinamika



*Saya persembahkan kepada
Kedua orang tua tersayang,
Bapak dan Ibu Dosen SI SI,
Teman Kuliah dan Teman Organisasi
Serta Universitas Dinamika.*

UNIVERSITAS
Dinamika

SURAT PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Achmad Azzy Pridhadi
NIM : 19410100023
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : **APLIKASI RENTAL MOBIL DENGAN KONSEP
GAMIFIKASI UNTUK MENARIK MINAT
PELANGGAN PADA PT. KELUARGA TRANS JAYA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 29 Agustus 2024

Yang menyatakan



Achmad Azzy Pridhadi

NIM: 19410100023

ABSTRAK

PT. Keluarga Trans Jaya merupakan perusahaan penyewaan mobil dan mini bus yang berlokasi di Sidoarjo, Jawa Timur. Dalam menyebarkan informasi dilakukan melalui *Word of Mouth* dan Instagram. Untuk mengetahui respon minat dilakukan penyebaran kuesioner, didapatkan 18 orang cukup berminat dan 9 orang tidak berminat dari total responden 33 orang. Adapun alasannya adalah kesulitan bertransaksi, admin kurang responsif, serta informasi dan kesediaan mobil belum tersedia. Sehingga dilakukan penyebaran untuk mengetahui hal yang dapat menarik minat pelanggan yakni kemudahan dalam bertransaksi dan potongan harga. Lebih lanjut, permasalahan dari sisi admin merasa kewalahan dalam mencatat transaksi secara manual dan dari sisi owner bingung dalam melihat laporan transaksi yang diberikan oleh admin. Oleh karena itu, diimplementasikan aplikasi rental mobil untuk memudahkan transaksi dengan dilengkapi konsep gamifikasi yang meliputi misi, poin, *rewards*, dan *leaderboards* untuk menunjang pemberian potongan harga. Hasil penelitian ini adalah aplikasi rental mobil dengan fitur utamanya adalah *booking online* untuk menjawab *crash booking* antar pelanggan, pemberian potongan harga berkonsep gamifikasi untuk menjawab minat pelanggan yang belum baik, serta pencatatan penyewaan pada admin dan cetak laporan pada *owner* untuk menjawab pencatatan dan pelaporan yang masih manual. Berdasarkan testing menggunakan *blackbox* serta *User Experience Questionnaire* (EUQ) didapatkan bahwa *blackbox* testing sebanyak 23 *test case* 100% lolos uji sedangkan UEQ masuk kriteria “Excellent” dimana aplikasi mudah digunakan, menarik, dan memenuhi ekspektasi pengguna.

Kata Kunci: Rental Mobil, *Website*, Gamifikasi, dan Menarik Minat

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Aplikasi Rental Mobil dengan Konsep Gamifikasi untuk Menarik Minat Pelanggan pada PT. Keluarga Trans Jaya”.

Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari pertolongan banyak pihak kepada penulis. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan seluruh keluarga besar yang selalu mendoakan dan memberikan semangat serta dukungan kepada penulis;
2. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika;
3. Bapak Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi seraya Dosen Pembahas Tugas Akhir penulis;
4. Bapak Dr. Muhamad Basyrul Muvid, M.Pd. selaku Dosen Wali yang sangat sabar dalam menghadapi penulis saat berkonsultasi terkait dunia perkuliahan;
5. Ibu Dr. M.J. Dewiyani Sunarto selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan arahan dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir;
6. Bapak Tutut Wuriyanto, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Kedua penulis yang senantiasa memfokuskan penulis;
7. Nada Navis Ramadhanti yang selalu menemani dalam berproses saat menyelesaikan Tugas Akhir;
8. Teman-teman organisasi yang telah memberikan banyak pengalaman dan pembelajaran saat kegiatan di organisasi;

Dalam penyusunan laporan ini tentu masih ada kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis memohon maaf dan menginginkan kritik serta saran yang bersifat membangun demi pembaruan laporan ini. Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.

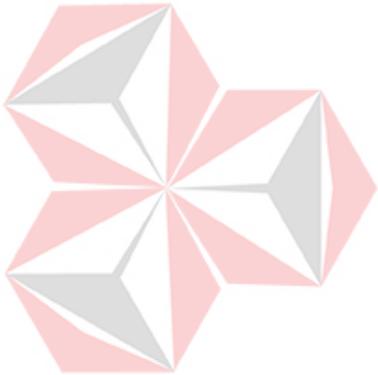
Surabaya, 29 Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 <i>Website</i>	8
2.3 Gamifikasi	8
2.4 <i>Payment Gateway</i>	9
2.5 Laravel.....	10
2.6 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	10
2.7 <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	10
2.8 <i>Blackbox Testing</i>	12
2.9 <i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Tahap Awal.....	15
3.1.1 Wawancara	15
3.1.2 Observasi.....	16
3.1.3 Studi Literatur.....	16
3.2 Tahap Pengembangan.....	16
3.2.1 <i>Communication</i>	17
3.2.2 <i>Planning</i>	23

3.2.3	<i>Modelling</i>	24
3.2.4	<i>Construction</i>	38
3.3	Tahap Akhir.....	40
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1	Hasil Tahapan <i>Construction</i>	41
4.1.1	Hasil Tampilan <i>Website</i>	41
4.1.2	Hasil Testing.....	46
4.2	Pembahasan Tahap Akhir.....	49
BAB V	PENUTUP	51
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	55

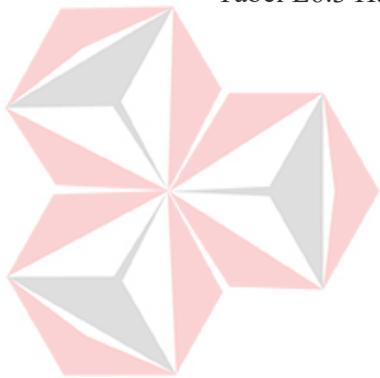


UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 1	6
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu 2	7
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu 3	7
Tabel 2.4 Nilai Transformasi Indikator Negatif Ke Positif UEQ	13
Tabel 2.5 Nilai Transformasi Indikator Positif Ke Negatif UEQ	13
Tabel 2.6 <i>Benchmark</i> Interval untuk Skala UEQ.....	14
Tabel 3.1 Daftar Aktor dan Tujuan Wawancara	16
Tabel 3.2 Analisis Masalah.....	18
Tabel 3.3 Fungsional Admin Melihat <i>Dashboard</i>	18
Tabel 3.4 Fungsional Admin Kelola <i>Booking</i>	19
Tabel 3.5 Fungsional <i>Owner</i> Melihat <i>Dashboard</i>	19
Tabel 3.6 Fungsional <i>Owner</i> Cetak Laporan	20
Tabel 3.7 Fungsional Pelanggan Membaca Artikel	20
Tabel 3.8 Fungsional Pelanggan Melakukan <i>Booking</i>	21
Tabel 3.9 Fungsional Pelanggan Mengisi Testimoni.....	21
Tabel 3.10 Fungsional Pelanggan Melakukan Pembayaran Transaksi.....	22
Tabel 3.11 Fungsional Pelanggan <i>Reward</i>	22
Tabel 3.12 Fungsional Pelanggan Melihat Mutasi Point	23
Tabel 3.13 Fungsional Pelanggan Melihat Mutasi Point	23
Tabel 3.14 Jadwal Kerja.....	24
Tabel 3.13 Simulasi Perhitungan Poin	39
Tabel 4.1 Hasil <i>Blackbox Testing</i> Admin	47
Tabel 4.2 Hasil <i>Blackbox Testing</i> <i>Owner</i>	47
Tabel 4.3 Hasil <i>Blackbox Testing</i> Pelanggan.....	47
Tabel 4.4 Detil Hasil <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ).....	49
Tabel L1.1 Staff PT Keluarga Trans Jaya.....	48
Tabel L1.2 Admin PT Keluarga Trans Jaya.....	49
Tabel L1.3 Pelanggan PT Keluarga Trans Jaya	49
Tabel L2.1 Fungsional Admin <i>Login</i>	57
Tabel L2.2 Fungsional Admin Kelola <i>User</i>	57

Tabel L2.3 Fungsional Admin Kelola Mobil.....	58
Tabel L2.4 Fungsional Admin Kelola <i>Reward</i>	59
Tabel L2.5 Fungsional Admin Kelola Artikel	59
Tabel L2.6 Fungsional Admin Melihat Data Pelanggan.....	60
Tabel L2.7 Fungsional Admin Melihat Data Transaksi.....	60
Tabel L2.8 Fungsional <i>Owner Login</i>	61
Tabel L2.9 Fungsional <i>Owner</i> Melihat <i>Dashboard</i>	61
Tabel L2.10 Fungsional <i>Owner</i> Melihat Data Transaksi.....	62
Tabel L2.11 Fungsional Pelanggan Register	62
Tabel L2.12 Fungsional Pelanggan <i>Login</i>	63
Tabel L6.1 Hasil Pengisian Kuesioner UEQ	88
Tabel L6.2 Hasil <i>Cronbach Alpha</i>	90
Tabel L6.3 Hasil <i>Scale means per person</i>	91



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Hasil Kuesioner Tingkat Keminatan PT. Keluarga Trans Jaya	1
Gambar 1.2 Hasil Kuesioner Alasan Cukup/Tidak Berminat	2
Gambar 1.3 Hasil Kuesioner Hal yang Menarik Minat	3
Gambar 2.1 Tahapan SDLC	11
Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian	15
Gambar 3.2 Proses Bisnis Saat Ini	17
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i>	24
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Admin Melihat <i>Dashboard</i>	25
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola <i>Booking</i>	26
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Owner Melihat <i>Dashboard</i>	26
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Owner Cetak Laporan.....	27
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Pelanggan Membaca Artikel	27
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Pelanggan Melakukan <i>Booking</i>	28
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Pelanggan Mengisi Testimoni	28
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Pelanggan Melakukan Pembayaran Transaksi ...	29
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Pelanggan <i>Reward</i>	30
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> Pelanggan Melihat Mutasi Point	30
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Pelanggan Melihat <i>Leaderbord</i>	31
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Admin Melihat <i>Dashboard</i>	32
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Admin Kelola <i>Booking</i>	32
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> Owner Melihat <i>Dashboard</i>	33
Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram</i> Owner Cetak Laporan.....	33
Gambar 3.19 <i>Sequence Diagram</i> Pelanggan Membaca Artikel.....	34
Gambar 3.20 <i>Sequence Diagram</i> Pelanggan Melakukan <i>Booking</i>	34
Gambar 3.21 <i>Sequence Diagram</i> Pelanggan Mengisi Testimoni	35
Gambar 3.22 <i>Sequence Diagram</i> Pelanggan Melakukan Pembayaran Transaksi	35
Gambar 3.23 <i>Sequence Diagram</i> Pelanggan <i>Reward</i>	36
Gambar 3.24 <i>Sequence Diagram</i> Pelanggan Melihat Mutasi Point.....	36
Gambar 3.25 <i>Sequence Diagram</i> Pelanggan Melihat <i>Leaderbord</i>	37
Gambar 3.26 <i>Class Diagram</i>	37

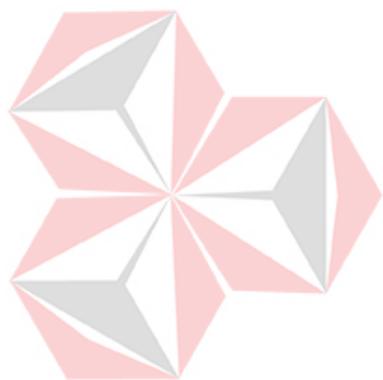
Gambar 3.27 <i>Deployment Diagram</i> Aplikasi Rental Mobil	38
Gambar 4.1 Halaman Admin Melihat <i>Dashboard</i>	41
Gambar 4.2 Halaman Admin Kelola <i>Booking</i>	42
Gambar 4.3 Halaman <i>Owner</i> Melihat <i>Dashboard</i>	42
Gambar 4.4 Halaman <i>Owner</i> Cetak Laporan	43
Gambar 4.5 Halaman Pelanggan Membaca Artikel.....	43
Gambar 4.6 Halaman Pelanggan Melakukan <i>Booking</i>	44
Gambar 4.7 Halaman Pelanggan Mengisi Testimoni	44
Gambar 4.8 Halaman Pelanggan Melakukan Pembayaran Transaksi	45
Gambar 4.9 Halaman Pelanggan <i>Reward</i>	45
Gambar 4.10 Halaman Pelanggan Melihat Mutasi Point.....	46
Gambar 4.11 Halaman Pelanggan Melihat <i>Leaderbord</i>	46
Gambar 4.12 Hasil <i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	48
Gambar 4.13 Rekaplan Penyewaan Mobil.....	49
Gambar 4.14 Rekaplan <i>Leaderbords</i> Pelanggan	50
Gambar 4.15 Invoice dan Bukti Pengambilan Mobil.....	50
Gambar L3.1 <i>Activity Diagram</i> Admin <i>Login</i>	64
Gambar L3.2 <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola <i>User</i>	65
Gambar L3.3 <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Mobil	66
Gambar L3.4 <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola <i>Reward</i>	67
Gambar L3.5 <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Artikel.....	68
Gambar L3.6 <i>Activity Diagram</i> Admin Melihat Data Pelanggan	69
Gambar L3.7 <i>Activity Diagram</i> Admin Melihat Data Transaksi	69
Gambar L3.8 <i>Activity Diagram</i> <i>Owner Login</i>	70
Gambar L3.9 <i>Activity Diagram</i> <i>Owner</i> Melihat Data Transaksi	70
Gambar L3.10 <i>Activity Diagram</i> <i>Owner</i> Melihat Data <i>Leaderbord</i>	71
Gambar L3.11 <i>Activity Diagram</i> Pelanggan Register.....	72
Gambar L3.12 <i>Activity Diagram</i> Pelanggan <i>Login</i>	72
Gambar L4.1 <i>Sequence Diagram</i> Admin <i>Login</i>	73
Gambar L4.2 <i>Sequence Diagram</i> Admin Kelola <i>User</i>	74
Gambar L4.3 <i>Sequence Diagram</i> Admin Kelola Mobil	75
Gambar L4.4 <i>Sequence Diagram</i> Admin Kelola <i>Reward</i>	76

Gambar L4.5 <i>Sequence Diagram</i> Admin Kelola Artikel.....	77
Gambar L4.6 <i>Sequence Diagram</i> Admin Melihat Data Pelanggan	78
Gambar L4.7 <i>Sequence Diagram</i> Admin Melihat Data Transaksi	78
Gambar L4.8 <i>Sequence Diagram</i> Owner Login.....	79
Gambar L4.9 <i>Sequence Diagram</i> Owner Melihat Data Transaksi	79
Gambar L4.10 <i>Sequence Diagram</i> Owner Melihat Data <i>Leaderbord</i>	80
Gambar L4.11 <i>Sequence Diagram</i> Pelanggan Register.....	80
Gambar L4.12 <i>Sequence Diagram</i> Pelanggan <i>Login</i>	81
Gambar L5.1 Halaman Admin <i>Login</i>	82
Gambar L5.2 Halaman Admin Kelola <i>User</i>	82
Gambar L5.3 Halaman Admin Kelola Mobil	83
Gambar L5.4 Halaman Admin Kelola <i>Reward</i>	83
Gambar L5.5 Halaman Admin Kelola Artikel.....	84
Gambar L5.6 Halaman Admin Melihat Data Pelanggan	84
Gambar L5.7 Halaman Admin Melihat Data Transaksi	85
Gambar L5.8 Halaman <i>Owner</i> Login.....	85
Gambar L5.9 Halaman <i>Owner</i> Melihat Data Transaksi.....	86
Gambar L5.10 Halaman <i>Owner</i> Melihat Data <i>Leaderbord</i>	86
Gambar L5.11 Halaman Pelanggan <i>Register</i>	87
Gambar L5.12 Halaman Pelanggan <i>Login</i>	87



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil Wawancara.....	55
Lampiran 2 Analisis kebutuhan fungsional.....	57
Lampiran 3 <i>Activity Diagram</i>	57
Lampiran 4 <i>Sequence Diagram</i>	73
Lampiran 5 Halaman <i>Website</i>	82
Lampiran 6 Hasil <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ)	88
Lampiran 7 Cek Plagiasi	92
Lampiran 8 Kartu Bimbingan	93
Lampiran 9 Biodata Penulis	95



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor transportasi adalah salah satu teknologi yang berkembang saat ini karena memudahkan akses ke berbagai aspek kehidupan khususnya transportasi publik (Luthfiyyah, 2024). Perkembangan transportasi publik dapat berjalan optimal melalui penyewaan transportasi yang memberikan kenyamanan bagi penyewa (Bura, 2023). Lebih lanjut, penyewaan kendaraan ini dapat mengurangi kemacetan serta mengurangi emisi karbon (Bakhar, 2023). Sehingga dapat membantu lingkungan lebih sehat dan mengurangi kepadatan jalanan (Sihombing, 2023). Salah satu perusahaan penyewaan kendaraan yaitu PT. Keluarga Trans Jaya.

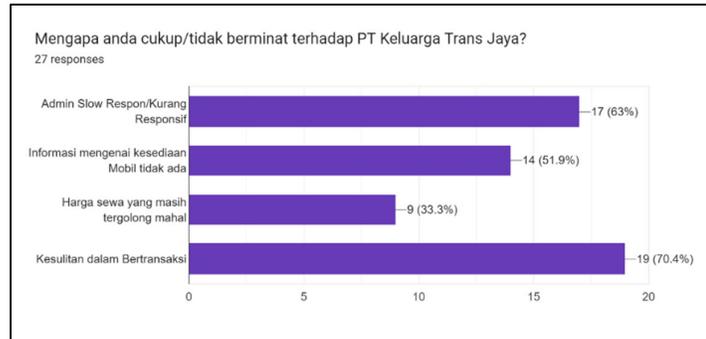
PT. Keluarga Trans Jaya menyewakan mobil dan mini bus yang berlokasi di Jl. Tambak Rejo 1 no.64, Kab. Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur. Adapun jumlah kendaraan yang disewakan sebanyak 20 unit antara lain Avanza, Innova, Fortuner, Pajero, Alphard, Hiace Commuter, Hiace Premio, dan ELF. Terdapat 5 orang didalamnya yakni 1 *Owner*, 2 Admin, dan 2 *driver*. Dalam sistem sewa disediakan harian maupun bulanan dan diberikan opsi untuk *include* driver dan BBM apabila dibutuhkan, sedangkan kartu *e-toll* ditanggung oleh penyewa. Sistem sewa harian mulai dari Rp. 600.000 - Rp. 1.500.000/24 jam, sedangkan untuk sewa bulanan mulai dari Rp. 2.550.000 - Rp. 13.500.000 tergantung mobil yang dipilih.

Dalam mengenalkan dan menyebarkan informasi dilakukan melalui *Word of Mouth* dan Instagram. Untuk mengetahui respon minat dilakukan penyebaran kuesioner sehingga didapatkan data 18 orang cukup berminat dan 9 orang tidak berminat dari total responden sebanyak 33 orang seperti pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Hasil Kuesioner Tingkat Keminatan PT. Keluarga Trans Jaya

Selanjutnya, dilakukan penyebaran kuesioner kepada 27 orang yang menjawab cukup/tidak berminat untuk mengetahui alasan lebih lanjut menjawab cukup/tidak berminat terhadap PT. Keluarga Trans Jaya seperti terlihat di Gambar 1.2.



Gambar 1.2 Hasil Kuesioner Alasan Cukup/Tidak Berminat

Bersumber pada Gambar 1.2 dapat ditarik garis besar bahwa 3 besar alasan pelanggan tidak berminat adalah kesulitan dalam bertransaksi, admin yang kurang responsif terhadap pelanggan, serta informasi mengenai mobil dan kesediaanya belum tersedia dimana kemudian dilakukan konfirmasi langsung kepada Admin sehingga didapatkan permasalahan yang dialami pada PT Keluarga Trans Jaya adalah pencatatan transaksi yang masih manual sehingga pelanggan merasa kesulitan dalam bertransaksi terlebih lagi masih minim informasi mengenai unit dan spesifikasi mobil PT. Keluarga Trans Jaya. Alhasil berdampak terhadap keminatan pelanggan. Pada sisi admin membutuhkan waktu lama dalam merespon pelanggan untuk menjawab ketersediaan kendaraan sedangkan pada *owner* kesulitan dalam mencari rekapan transaksi akibat dari pencatatan yang masih manual dari admin. Maka dari itu, perlu adanya suatu inovasi untuk memudahkan transaksi antar admin dan pelanggan serta penambahan hal lain yang dapat lebih menarik minat pelanggan untuk menyewa di PT. Keluarga Trans Jaya. Sehingga dilakukan penyebaran kuesioner kembali dengan hasil responden yang nampak pada Gambar 1.3.



Gambar 1.3 Hasil Kuesioner Hal yang Menarik Minat

Kemudian dilakukan diskusi bersama admin atas hasil kuesioner diatas dimana mengenai harga telah disesuaikan dan dilakukan obeservasi mandiri oleh PT. Keluarga Trans Jaya terhadap rental mobil lainnya. Pada mobil selalu dilakukan pengecekan dan perawatan setelah digunakan sehingga harga dan kualitas mobil dapat bersaing dengan rental mobil lain di area Sidoarjo. Sedangkan mengenai kemudahan dalam bertransaksi hal ini yang belum dimiliki, admin meyakini dengan adanya kemudahan bertransaksi maka pelayanan kepada pelanggan juga baik. Mengenai potongan harga, admin dapat memberikan hal tersebut namun belum ada kebijakan pemberiannya. Maka hal yang dilakukan untuk menarik minat pelanggan adalah memberikan potongan harga dan kemudahan dalam bertransaksi.

Solusi dari penjabaran masalah yang dialami pada PT. Keluarga Trans Jaya adalah mengimplementasikan aplikasi rental mobil fitur utama yakni *booking online* secara *realtime* sehingga dapat memberikan kemudahan dalam bertransaksi, disediakan informasi setiap unit, serta ketersediaan kendaraan dapat diketahui langsung oleh pelanggan Selanjutnya, pencatatan penyewaan secara sistematis pada pengguna admin, serta cek laporan pada pengguna admin sehingga menyelesaikan masalah terkait pencatatan transaksi yang masih manual. Serta yang terakhir adanya konsep gamifikasi dalam aplikasi ini. Selain menjadi pembeda dengan aplikasi rental mobil yang ada di Sidoarjo juga menarik minat pelanggan melalui pengumpulan point. Yang Dimana point tersebut dapat ditukarkan menjadi potongan harga sewa mobil.

Konsep gamifikasi dimana merupakan fitur pada suatu permainan yang diimplementasikan ke dalam sebuah sitem, sehingga memberikan keunikan dan pembeda dari pesaing (Wirapraja, 2021). Dengan adanya konsep ini, perusahaan

dapat membuat pengalaman pelanggan lebih interaktif dan menyenangkan dengan memasukkan elemen misi, poin, *rewards*, dan *leaderboards* saat melakukan penyewaan kendaraan. Konsep gamifikasi yang diterapkan pada *website* ini adalah dengan memberikan poin ketika melakukan *login*, misi, transaksi, dan juga melakukan review produk. Poin yang sudah di kumpulkan nantinya dapat di tukarkan menjadi potongan harga mulai dari Rp.25.000-Rp.100.000.

Metode yang digunakan dalam pengembangan *website* adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan tahapan utamanya adalah *Communication*, *Planning*, *Modelling*, dan *Construction*. Sedangkan tahapan *Deployment* tidak dilakukan pada penelitian ini dikarenakan menurut (Pressman, 2015) tahapan *deployment* mencakup *delivery*, *support*, dan *feedback* yang tidak dilakukan disebabkan oleh keterbatasan waktu penelitian sehingga hanya sampai *construction* yang mana mencakup pengkodean kemudian dilanjutkan dengan pengujian baik dari sisi aplikasi maupun respon dan minat pelanggan terhadap aplikasi rental mobil PT. Keluarga Trans Jaya. Lebih lanjut, pengujian menerapkan metode *Black Box Testing* sebagai pengujian fungsi sistem serta *User Experience Questionnaire* (UEQ) sebagai evaluasi terkait kepuasan penggunaan sistem dan tolak ukur minat pelanggan. Kelebihan SDLC yakni analisis dan desain dilakukan di awal sehingga proyek menjadi lebih terstruktur dan jelas ingin dibawa ke mana (Kelvin, 2023).

Melalui implementasi *platform website* rental mobil PT. Keluarga Trans Jaya dengan menerapkan konsep gamifikasi dapat menarik pelanggan dikarenakan menjadi pembeda dari kompetitor lainnya, membantu PT. Keluarga Trans Jaya mengenai pembagian potongan harga untuk pelanggan, kemudahan dalam bertransaksi langsung melalui *website* karena telah disediakan informasi dan ketersediaan unit, meminimalisir terjadinya *crash* saat *booking* kendaraan, serta meningkatkan pengenalan brand PT. Keluarga Trans Jaya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang diatas, dapat disampaikan rumusan masalah pada penelitian ini yakni Bagaimana mengimplementasikan aplikasi rental mobil dengan konsep Gamifikasi untuk menarik minat pelanggan pada PT. Keluarga Trans Jaya?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan penjabaran di latar belakang, maka dapat disampaikan 5 batasan masalah dari laporan Tugas Akhir ini, antara lain:

1. Pengguna yang terlibat pada aplikasi ini sebanyak 3 yaitu Admin, *Owner*, dan Pelanggan.
2. Data yang digunakan berasal dari data sewa PT. Keluarga Trans Jaya.
3. Sistem ini berfokus pada penyewaan mobil dengan pendekatan gamifikasi yang meliputi misi, poin, *rewards*, dan *leaderboards*.
4. Telah disediakan simulasi fitur pembayaran menggunakan *Payment Gateway*.
5. Tahapan *System Development Life Cycle* yang dilakukan hanya sampai pada *Construction* yang mana mencakup pembuatan Aplikasi dan Pengujian menggunakan Blackbox pada pengujian fungsi system dan UEQ guna mengetahui respon minat pelanggan terhadap aplikasi.

1.4 Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang ada maka tujuan penelitian ini adalah mengimplementasikan aplikasi rental mobil dengan konsep Gamifikasi untuk menarik minat pelanggan pada PT. Keluarga Trans Jaya.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan tugas akhir pada PT. Keluarga Trans Jaya dengan mengimplementasikan aplikasi rental mobil sebagai berikut:

1. Memudahkan pelanggan dalam menyewa mobil di PT Keluarga Trans Jaya dengan sistem yang terstruktur.
2. Menarik perhatian pelanggan untuk menyewa mobil di PT Keluarga Trans Jaya, melalui sistem yang dibangun dengan pendekatan gamification.
3. Meminimalisir terjadinya *crash* saat *booking* kendaraan.
4. Memudahkan admin dan *owner* dalam mengelola pencatatan transaksi sewa mobil pada PT Keluarga Trans Jaya.
5. Memudahkan admin dan *owner* dalam melihat laporan keuangan.

BAB II

LANDASAN TEORI

Dalam pelaksanaan penelitian ini, terdapat alur ilmiah yang digunakan sebagai dasar teori atau rujukan dalam melakukan analisis dan perancangan aplikasi rental mobil berbasis website pada PT. Keluarga Trans Jaya Oleh karena itu dalam penelitian ini terdapat beberapa pemahaman teori, antara lain:

1. Penelitian Terdahulu
2. *Website*
3. Gamifikasi
4. *Payment Gateway*
5. Laravel
6. *PHP (Hypertext Preprocessor)*
7. *System Development Life Cycle (SDLC)*
8. *Blackbox Testing*
9. *User Experience Questionnaire (UEQ)*

2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini peneliti melakukan perbandingan dengan tiga penelitian terdahulu yang menerapkan konsep gamifikasi, kemudian mencari perbedaan dari kedua penelitian tersebut dengan penelitian saat ini. Penelitian yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 2.1, Tabel 2.2 dan Tabel 2.3.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 1

Nama Penulis	Judul
(Rahmawati, 2020)	Penerapan Gamification untuk Online Marketing Hasil Panen Komunitas Petani Sayur dan Buah Organik di Desa Penanggungan Kabupaten Mojokerto.
Hasil Penelitian	<ol style="list-style-type: none">1. Tujuan penerapan Gamifikasi pada Aplikasi online marketing ini adalah meningkatkan ketertarikan para petani, tengkulak, dan toko swalayan untuk menggunakan aplikasi ini sebagai jembatan komunikasi dan bertransaksi secara <i>online</i> sesuai permintaan dan penjualan sayur dan buah organik.2. Setelah dilakukan tahap uji coba aplikasi ini dilengkapi dengan Gamifikasi agar dapat menjaga keterikatan pengguna, meningkatkan pengalaman pengguna, dan memberikan motivasi pengguna untuk melakukan transaksi jual beli berdasarkan jumlah point yang dikumpulkan.
Kelebihan	<ol style="list-style-type: none">1. Terdapat 3 pengguna yang terlibat yaitu petani, tengkulak, dan admin toko swalayan .2. Komponen Gamifikasi yang dilakukan berupa <i>point, level, icon, event, challenge & quest, promotion, reward</i> dan <i>leaderboard</i>.

	3. Aplikasi dapat mengkomunikasikan hasil panen petani siap jual ke tengkulak, kemudian meneruskan ke toko/swalayan dimana hanya boleh membeli sayur dan buah organik dari para tengkulak. Hal ini ditujukan untuk pemerataan pendapatan masyarakat Desa Penanggulangan Kab.Mojokerto.
Perbedaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna yang terlibat ada 3 yaitu admin, owner, dan pelanggan. 2. Implementasi aplikasi rental mobil pada PT. Keluarga Trans Jaya menerapkan konsep gamifikasi yang meliputi misi, poin, <i>rewards</i>, dan <i>leaderboards</i>. 3. Pada aplikasi rental mobil pelanggan dapat melakukan <i>booking online</i> secara <i>realtime</i>, meminimalisir terjadinya <i>crash</i> saat <i>booking</i>, pencatatan transaksi dapat langsung terlihat dan pembuatan laporan transaksi dapat sistematis

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu 2

Nama Penulis	Judul
(Ningsih, 2021)	Penerapan Konsep <i>Gamification</i> pada Aplikasi E-Commerce untuk UMKM Makanan
Hasil Penelitian	Berdasarkan hasil uji coba menggunakan metode <i>black box testing</i> diperoleh tingkat kesesuaian dari 7 fitur adalah 100%, yang berarti bahwa fitur yang tersedia pada aplikasi E-Commerce untuk UMKM tingkat kesuksesan yang baik antara hasil yang diharapkan dengan hasil yang sebenarnya .
Kelebihan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode yang digunakan adalah Metode Pengembangan Scrum. 2. Elemen gamification pada aplikasi E-Commerce UMKM berhasil yaitu <i>point</i>, <i>badge</i>, <i>leaderboard</i> dan level digunakan untuk meningkatkan interaksi pengguna dengan aplikasi.
Perbedaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode yang digunakan adalah Metode <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC) 2. Implementasi aplikasi rental mobil pada PT. Keluarga Trans Jaya menerapkan konsep gamifikasi yang meliputi misi, poin, <i>rewards</i>, dan <i>leaderboards</i>.

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu 3

Nama Penulis	Judul
(Putri, 2022)	Peningkatan Kepuasan Pengguna Pada Aplikasi Agen Travel Online Melalui Fitur dan Gamifikasi
Hasil Penelitian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya pengaruh signifikan antara variabel gamifikasi secara bersama pada kepuasan pengguna. secara parsial hadiah paling berpengaruh terhadap kepuasan pengguna. 2. Hasil uji F ada pengaruh yang signifikan antara variabel fitur produk dalam penggunaan bersama pada kepuasan pengguna. 3. Variabel dengan pengaruh paling besar terhadap kepuasan pengguna adalah kemudahan dalam penggunaan aplikasi.
Kelebihan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penelitian ini menyebarkan kuisioner dan diisi oleh 200 responden. 2. Rekomendasi penelitian ini adalah gamifikasi dapat diterapkan pada konsumen/pengguna untuk meningkatkan profit.
Perbedaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penelitian ini menyebarkan kuisioner dan diisi oleh 33 responden untuk mengetahui respon minat terhadap PT. Keluarga Trans Jaya 2. Implementasi aplikasi rental mobil pada PT. Keluarga Trans Jaya menerapkan konsep gamifikasi yang meliputi misi, poin, <i>rewards</i>, dan <i>leaderboards</i> dengan tujuan untuk menarik minat pelanggan PT. Keluarga Trans Jaya.

Uraian perbedaan penelitian saat ini dengan penelitian sebelumnya yakni penelitian saat ini berfokus untuk mengimplementasi aplikasi rental mobil pada PT. Keluarga Trans Jaya dengan menerapkan konsep gamifikasi yang meliputi misi, poin, *rewards*, dan *leaderboards*. Adapun dalam pengembangan aplikasi rental mobil penelitian ini menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)*.

2.2 Website

Website merupakan alamat yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu. Definisi secara umumnya adalah kumpulan dari berbagai macam halaman situs yang terangkum didalam sebuah *domain* atau *subdomain*, yang berada didalam WWW (*World Wide Web*) dan tentunya terdapat di dalam internet. *Website* berfungsi untuk menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman (*Hyperlink*). Bersifat statis apabila isi informasi *Website* tetap dan isi informasinya searah hanya dari pemilik. Bersifat dinamis apabila isi informasi *Website* selalu berubah-ubah dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna (Ningsih, 2021).

2.3 Gamifikasi

Gamifikasi merupakan sebuah proses penggunaan elemen atau karakteristik dalam game yang diaplikasikan dalam hal yang tidak memiliki konteks game atau hal yang tidak memiliki keterkaitan dengan game. Gamifikasi sangat populer digunakan dalam bidang pendidikan serta pemasaran untuk melakukan pengembangan terkhusus pada terciptanya interaksi antara suatu produk dalam bentuk jasa atau barang dengan konsumen (Ayu & Fitri, 2019).

Gamifikasi terdiri dari dua jenis: gamifikasi struktural dan gamifikasi konten. Pada penelitian ini menggunakan Gamifikasi konten, Gamifikasi konten adalah penerapan elemen dan pola pemikiran game pada materi pembelajaran dengan tujuan memberikan tampilan yang menarik. Artinya, mengubah materi atau konten

yang disampaikan menjadi tampilan game (Srimuliyani, 2023). Berikut adalah detail elemen permainan atau tipe gamifikasi yang digunakan pada penelitian ini:

1. Misi: Misi yang dimaksudkan adalah suatu tugas yang harus dilakukan oleh *customer* untuk mendapatkan poin. Adapun misi yang dilakukan pada penelitian ini adalah *login* harian, membaca artikel, memberikan ulasan, dan transaksi.
2. Poin: Poin adalah suatu nilai atas misi yang telah dilakukan. Dari poin yang didapatkan ini dapat ditukarkan menjadi *reward* berupa potongan harga. Berikut penjelasan poin yang didapatkan:
 - a. *Login*/hari maka akan mendapatkan 2 poin.
 - b. Membaca artikel/hari maka akan mendapatkan 3 poin.
 - c. 1 x transaksi maka akan mendapatkan 20 poin.
 - d. 1 x melakukan ulasan setelah transaksi maka akan mendapatkan 5 poin.
3. *Reward*: *Reward* digunakan untuk pelanggan terhadap penukaran poin yang telah didapat pada platform yang akan dibangun, contoh *reward* yang diimplementasikan adalah diskon harga untuk penyewaan mobil.
4. *Leaderboard*: *Leaderboard* merupakan papan nama yang berisikan daftar nama-nama pelanggan 5 teratas berdasarkan jumlah poin yang telah didapatkan melalui *login* harian, membaca artikel, memberikan ulasan, dan transaksi.

2.4 *Payment Gateway*

Payment gateway adalah salah satu cara untuk memproses transaksi elektronik antara *customer*, *businesses* dan bank. Beberapa fitur-fitur utama dari *payment gateway* meliputi enkripsi pembayaran komunikasi antara lembaga keuangan yang terkait, business dan customer, serta otorisasi pembayaran (Mahastanti & Utoyo, 2022).

Midtrans merupakan salah satu platform untuk melakukan *payment gateway* dimana dapat memfasilitasi penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi dengan cara menyediakan tools terintegrasi ke halaman *e-commerce* sesuai kebutuhan pembayaran dengan mudah, cepat dan aman (Alfian, Sokibi, & Magdalena, 2020).

Cara kerja midtrans yakni pelanggan melakukan *checkout*. Selanjutnya server akan membuat permintaan API ke *backend* snap untuk mendapatkan snap token.

Snap *backend* milik midtrans merespon panggilan API dengan snap token. Server sistem pemesanan akan membangun halaman HTML dan mengirimkan kembali ke browser guna menampilkan pop up pembayaran. Kemudian pelanggan memilih metode pembayaran dan mengklik tombol bayar. Kemudian mengklik tombol konfirmasi. Selanjutnya sistem mengirimkan detail pembayaran ke *backend* snap kemudian mengubah status pembayaran (Siahaan & Sianturi, 2024).

2.5 Laravel

Laravel adalah *framework* berbasis bahasa pemrograman PHP yang bisa digunakan untuk membantu proses pengembangan sebuah *website* agar lebih maksimal. Dengan menggunakan *Laravel*, *website* yang dihasilkan akan lebih dinamis. Sebagai *framework* yang memiliki fitur yang lengkap, *Laravel* berfungsi untuk membantu proses pembuatan *website* menjadi lebih maksimal. Selain itu, perusahaan akan menghemat waktu dan biaya. *Framework Laravel* menggunakan struktur MVC (*Model View Controller*) dimana merupakan model aplikasi yang memisahkan antara data dan tampilan berdasarkan komponen aplikasi. Sehingga menjadi lebih mudah dalam mempelajari *Laravel* dan menjadikan proses pembuatan aplikasi menjadi lebih cepat (Prasena & Sama, 2020).

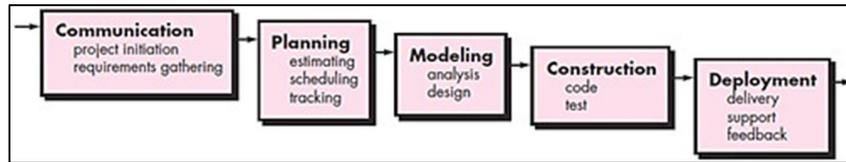
2.6 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman scripting yang sering digunakan dalam pengembangan situs web interaktif. PHP memungkinkan pengembang web untuk membuat situs web yang responsif dan dinamis dengan memproses data secara langsung dari server dan menghasilkan konten yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Penggunaan PHP dalam pengembangan web telah menjadi standar industri karena kemampuannya yang handal dalam mengelola *database*, menghasilkan halaman web dinamis, dan memungkinkan integrasi yang mudah dengan teknologi web lainnya (Pradana & Idris, 2021).

2.7 *System Development Life Cycle* (SDLC)

Menurut Sukamto & Shalahuddin (2018), SDLC adalah metodologi yang menawarkan kerangka kerja standar untuk mencapai tujuan pengembangan dan

pengembangan sistem yang diinginkan. Disisi lain, menurut Pressman (2015), *System development life cycle* (SDLC) ini biasanya disebut dengan model *waterfall* yang mana mengacu pada pendekatan metodis dan berurutan untuk pengembangan perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan – tahapan sebagai berikut.



Gambar 2.1 Tahapan SDLC (Pressman, 2015)

Penjelasan:

1. *Communication*

Proses ini melibatkan analisis kebutuhan perangkat lunak dan pengaturan pertemuan dengan pelanggan untuk mendapatkan data. Ini juga melibatkan pengumpulan data tambahan dari buku, makalah, dan internet.

2. *Planning*

Proses komunikasi berlangsung dalam prosedur ini (analisis kebutuhan). Tahapan ini menghasilkan dokumen kebutuhan pengguna, yang meliputi data yang berkaitan dengan keinginan pengguna dalam membuat perangkat lunak, termasuk rencana implementasi.

3. *Modeling*

Sebelum pengkodean apa pun dilakukan, persyaratan untuk desain perangkat lunak dijelaskan dalam prosedur ini. Merancang struktur data, arsitektur perangkat lunak, antarmuka representasi, dan proses rumit adalah tujuan utama dari pendekatan ini (algoritma). Sebuah dokumen berjudul "kebutuhan perangkat lunak" akan menjadi hasil dari fase ini.

4. *Construction*

Prosedur pembuatan kode. Terjemahan desain dalam bahasa yang dapat dipahami mesin disebut pengkodean. Transaksi akan diterjemahkan oleh *coder*.

5. *Deployment*

Penciptaan sistem atau program dapat dianggap telah berakhir pada titik ini. Pengguna akan menggunakan sistem yang telah selesai berikut analisis, desain, dan pengkodean.

2.8 *Blackbox Testing*

Black Box Testing adalah sebuah metode pengujian aplikasi dimana penguji tidak perlu mengenali kerja, perancangan, dan implementasi kerja. *Black box testing* berfokus pada fitur utama yang terdapat pada sebuah aplikasi. *Black box testing* untuk menemukan beberapa hal seperti fungsi yang salah atau tidak ada, kesalahan *interface*, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, dan kesalahan inisialisasi (Ningrum, Suherman, Aryanti, Prasetya, & Saifudin, 2019).

2.9 *User Experience Questionnaire (UEQ)*

User Experience Questionnaire (UEQ) merupakan salah satu teknik dalam melakukan pengujian UX sebuah sistem aplikasi dengan maksud untuk melakukan evaluasi pengguna akhir secara cepat agar mendapatkan gambaran yang lebih lengkap tentang tingkat UX selama menggunakan aplikasi (Diarsa, Ernanda, & In, 2021). UEQ memiliki 6 aspek utama dalam pengujiannya serta 26 komponen pertanyaan yang paten (Sularsa & Prihatmanto, 2015). Berikut penjelasannya

1. *Attractiveness* meliputi *annoying/enjoyable, good/bad, unlikable/pleasing, unpleasant/pleasant, attractive/unattractive, friendly/unfriendly.*
2. *Efficiency* meliputi *fast/slow, inefficient/efficient, impractical/practical, organized/cluttered.*
3. *Perspicuity* meliputi *not understandable/understandable, easy to learn/difficult to learn, complicated/easy, clear/confusing.*
4. *Dependability* meliputi *unpredictable/predictable, obstructive/ supportive, secure not secure, meets expectations/does not meet expectations.*
5. *Stimulation* meliputi *valuable/inferior, boring/exiting, not interesting/interesting, motivating/demotivating.*
6. *Novelty* meliputi *creative/dull, inventive/conventional, usual leading edge, conservative/innovative.*

Dari ke-26 komponen pertanyaan tersebut tiap masing-masing komponen memiliki rentang skala *likert* yang disusun dari kiri ke kanan dengan skor 1 hingga 7. Selanjutnya, dari hasil yang didapatkan setelahnya ditransformasikan menjadi nilai jawaban yang terdiri atas indikator -3 (sangat buruk) hingga +3 (sangat baik). Nilai transformasi untuk pertanyaan negatif dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Nilai Transformasi Indikator Negatif Ke Positif UEQ

Indikator Penilaian	1	2	3	4	5	6	7
Tidak dapat dipahami	0	0	0	0	0	0	0
Nilai Transformasi	-3	-2	-1	0	1	2	3

Sedangkan nilai transformasi pertanyaan positif dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Nilai Transformasi Indikator Positif Ke Negatif UEQ

Indikator Penilaian	1	2	3	4	5	6	7
Kreatif	0	0	0	0	0	0	0
Nilai Transformasi	3	2	1	0	-1	-2	-3

Data yang telah ditransformasikan akan memperlihatkan nilai *mean* per orang dengan tiap-tiap pengklasifikasian yang bersumber dari indikator dengan rumus yang telah ditentukan sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum \bar{x} [person]}{\sum item} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

\bar{x} = Rataan indikator perorangan

$\sum \bar{x} [person]$ = Total Item per orang

$\sum item$ = Jumlah Item per indikator

Hasil kuesioner dapat diuji kebenarannya apabila berada diatas nilai *Alpha*. Koefisien *Cronbach Alpha* menguraikan konsistensi pada seluruh item yang ada di seluruh indikator. Seandainya terdapat nilai dari Koefisien *Cronbach Alpha* lebih besar atau sama dengan 0.7 maka hasil perhitungan data menggunakan UEQ dapat dikatakan mempunyai konsistensi yang tinggi.

Adapun cara-cara yang harus dilaksanakan agar mendapatkan hasil koefisiensi reliabilitas *Cronbach Alpha*, yakni sebagai berikut:

1. Pertama adalah mencari nilai *correlation* dengan menghitung nilai *mean* di setiap pasangan item menggunakan rumus dibawah ini:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum x)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

r_{xy} = Nilai korelasi

N = Jumlah responden

X = Skor indikator (jawaban responden)

Y = Skor total pada indikator (jawaban responden)

ΣXY = Total rata-rata pasangan Item pada indikator

- Selanjutnya, mencari *average* untuk semua hasil *correlation* pada masing-masing indikator menggunakan rumus dibawah ini:

$$x = \frac{r}{n} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

x = *Average* (rata-rata) *correlation* per indikator

r = Jumlah *correlation* pada indikator

n = Banyaknya *correlation* pada indikator

- Serta mencari nilai *Alpha* menggunakan rumus dibawah ini:

$$a = \frac{n * r}{1 + (n - 1) * n} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan:

α = Cronbach Alpha

r = Jumlah Item per indikator

n = Rata-rata korelasi pada indikator

Kemudian dilakukan perhitungan rata-rata keseluruhan Item yang telah dikelompokkan pada setiap indikator menggunakan rumus berikut:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma \bar{x} [skala]}{\Sigma item} \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan:

\bar{x} = hasil rata-rata indikator

$\Sigma \bar{x} [skala]$ = jumlah nilai item per indikator

$\Sigma item$ = jumlah responden

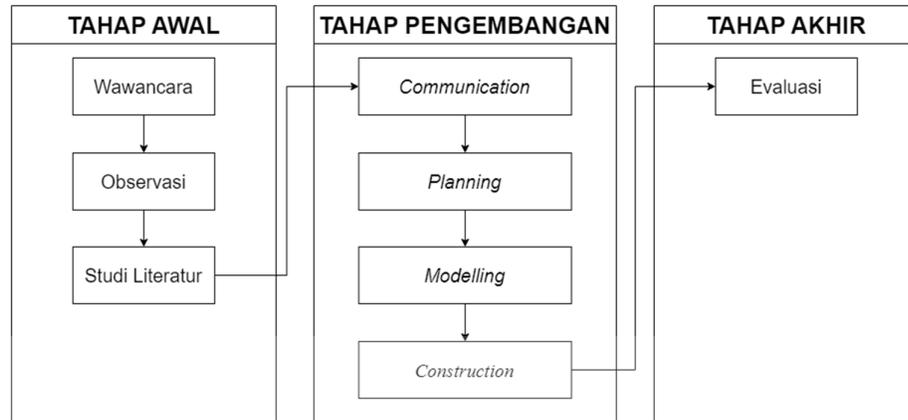
Untuk menangkap setiap makna dari nilai yang didapatkan oleh setiap skala UEQ dilakukan perbandingan hasil perhitungan tersebut dengan setiap skala pada tabel UEQ yang dapat dilihat pada Tabel 2.6 (Henim & Sari, 2020).

Tabel 2.6 *Benchmark* Interval untuk Skala UEQ

	<i>Attractiveness</i>	<i>perspicuity</i>	<i>efficiency</i>	<i>dependability</i>	<i>stimulation</i>	<i>novelty</i>
Excellent	≥ 1,75	≥ 1,9	≥ 1,78	≥ 1,65	≥ 1,55	≥ 1,4
Good	≥ 1,52	≥ 1,56	≥ 1,47	≥ 1,48	≥ 1,31	≥ 1,05
	< 1,75	< 1,9	< 1,78	< 1,65	< 1,55	< 1,4
Above Average	≥ 1,17	≥ 1,08	≥ 0,98	≥ 1,14	≥ 0,99	≥ 0,71
	< 1,52	< 1,56	< 1,47	< 1,48	< 1,31	< 1,05
Below Average	≥ 0,7	≥ 0,64	≥ 0,54	≥ 0,78	≥ 0,5	≥ 0,3
	< 1,17	< 1,08	< 0,98	< 1,14	< 0,99	< 0,71
Bad	< 0,7	< 0,64	< 0,54	< 0,78	< 0,5	< 0,3

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian akan berisi penjabaran terkait fase-fase yang akan dilakukan dalam penelitian ini yang mana pada Gambar 3.1 menunjukkan alur penelitian yang memuat proses dan metode yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian

3.1 Tahap Awal

Pada tahap awal, peneliti melakukan pengumpulan data yang ada pada PT. Keluarga Trans Jaya dan juga terkait pendekatan gamifikasi. Peneliti melakukan beberapa tahapan dalam pengumpulan datanya yakni: wawancara, dan observasi pada PT. Keluarga Trans Jaya, selain itu melakukan studi literatur untuk mencari referensi terkait pendekatan gamifikasi dan juga metode yang akan digunakan.

3.1.1 Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan kepada admin, *owner*, dan juga *customer*. Wawancara kepada admin menghasilkan profil perusahaan yang meliputi jumlah karyawan, dan jumlah kendaraan, sedangkan wawancara kepada *owner* menghasilkan proses penanganan terhadap pelanggan, proses transaksi sampai dengan pembukuan, sedangkan wawancara terhadap *customer* menghasilkan bagaimana pelayanan yang didapatkan, dan juga apa saja yang menjadi faktor kekurangan terkait pelayanannya. Detil terkait daftar aktor dan tujuan wawancara diperlihatkan pada Tabel 3.1 dan hasil wawancara pada Lampiran 1.

Tabel 3.1 Daftar Aktor dan Tujuan Wawancara

Nama	Tujuan
Admin	Untuk mengetahui profil PT. Keluarga Trans Jaya
Owner	Untuk mengetahui bagaimana proses pelayanan pelanggan, proses transaksi, proses pembukuan, dan juga kendala proses bisnis yang dialami oleh PT. Keluarga Trans Jaya
Customer	Untuk mengetahui respon pelayanan yang diberikan, dan juga mendengarkan keluhan yang dapat di implementasikan pada penelitian ini

3.1.2 Observasi

Kegiatan observasi dilakukan secara langsung ke PT. Keluarga Trans Jaya yang berada di Sidoarjo untuk mengetahui detail proses bisnis rental mobil PT. Keluarga Trans Jaya, metode pemesanan yang digunakan saat ini, serta kendala yang dialami sebagai penunjang data dan informasi untuk Tahap Pengembangan.

3.1.3 Studi Literatur

Tahapan terakhir pada tahap awal penelitian ini adalah studi literatur yang dimana penulis akan mempelajari lebih lanjut mengenai konsep Gamification yang meliputi misi, poin, *rewards*, dan *leaderboards* dengan metode pengembangan aplikasi yang digunakan pada penelitian Tugas Akhir ini adalah *System Development Life Cycle (SDLC) - Waterfall* (Pressman, 2015). Studi literatur dilakukan penulis sebelum melakukan Penelitian dengan mengkaji dan meninjau beberapa jurnal, buku dan *website* tepercaya tentang Aplikasi Rental Bisnis, *Gamification* dan *System Development Life Cycle (SDLC)* sebagaimana telah dipaparkan pada Bab 2 Laporan Tugas Akhir ini yang dapat dijadikan penulis sebagai acuan dalam penelitian Tugas Akhir di PT. Keluarga Trans Jaya.

3.2 Tahap Pengembangan

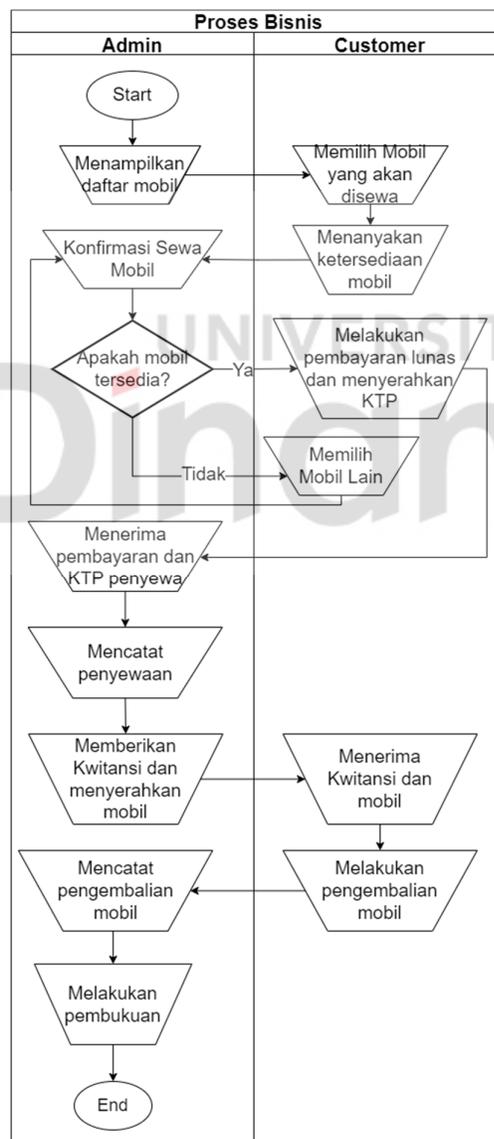
Pada tahap pengembangan merupakan penjelasan dan penggambaran dari hasil tahap awal sehingga dapat memudahkan pengolahan data dan tepat sasaran sesuai yang direncanakan. Metode yang digunakan pada tahap pengembangan adalah SDLC dengan proses didalamnya yakni *Communication, Planning, Modelling*, dan *Construction*. Sedangkan *Deployment* tidak dilakukan pada penelitian ini. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut terkait tahap pengembangan.

3.2.1 Communication

Tahapan *communication* merupakan tahapan yang digunakan untuk melakukan analisis kebutuhan sistem dalam mempermudah proses perancangan serta pengembangan sistem. Pada tahap ini akan menjelaskan terkait proses bisnis, analisis masalah, dan juga kebutuhan fungsional.

1. Analisis proses bisnis

Analisis proses bisnis di hasilkan dari tahapan awal yaitu wawancara dan juga observasi secara langsung pada PT. Keluarga Trans Jaya. Berikut *flowchart* dari proses bisnis dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Proses Bisnis Saat Ini

Proses bisnis yang ada saat ini dimulai dari admin menampilkan daftar mobil, kemudian pelanggan memilih mobil lalu bertanya kepada admin mengenai ketersediaan mobil yang dipilih, selanjutnya admin mengkonfirmasi ketersediaan mobil jika tidak ada maka pelanggan diarahkan melakukan pilih mobil ulang, akan tetapi jika ada pelanggan diarahkan untuk melunasi pembayaran sewa mobil dan menyerahkan KTP, kemudian admin mencatat penyewaan mobil dan memberikan kwitansi kepada pelanggan. Setelah itu, pelanggan menerima kwitansi dan juga mobil. Selepas mobil sudah dipakai maka dilakukan pengembalian oleh pelanggan, admin menerima pengembalian mobil dan akan melakukan pencatatan pengembalian, setelah itu admin akan melakukan pembukuan setiap bulan.

2. Analisis masalah

Analisis masalah didapat dari saat proses pengumpulan data dengan cara wawancara dan juga observasi. Berikut analisis masalah dapat dilihat dari Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Analisis Masalah

No.	Masalah	Alternatif Solusi
1.	Minat pelanggan terhadap PT Keluarga Trans Jaya masih belum baik	Membuat aplikasi yang dapat menarik minat pelanggan dengan menggunakan model gamifikasi.
2.	Pencatatan transaksi dan pelaporan kepada owner masih dilakukan secara manual	Pada aplikasi yang dibuat mendukung fitur pencatatan transaksi serta disediakan cetak laporan pada owner
3.	Terjadinya <i>crash booking</i> antar pelanggan	Pada aplikasi yang dibuat menerapkan fitur <i>booking</i> dan mobil yang sedang di <i>booking</i> atau disewa tidak dapat dilakukan penyewaan oleh pelanggan lain.

3. Analisis kebutuhan fungsional

Analisis kebutuhan fungsional digunakan untuk mengetahui kebutuhan atau gambaran dari fungsional-fungsional aplikasi yang dibangun sebagaimana berikut dan lebih lanjut pada Lampiran 2.

a. Admin

1) Melihat *Dashboard*

Fungsional ini digunakan oleh admin dalam melihat data detil informasi yang disediakan pada *Dashboard* Aplikasi Rental Mobil PT. Keluarga Trans Jaya, berikut dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Fungsional Admin Melihat *Dashboard*

Nama Fungsional	Fungsional Melihat Data <i>Dashboard</i>
-----------------	--

Pengguna	Admin	
Deskripsi	Fungsional ini merupakan kegiatan yang dijalankan oleh admin untuk melihat <i>dashboard</i>	
Kondisi Awal	Data Mobil, Data Pelanggan, dan Data Transaksi	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Pengguna memilih menu <i>dashboard</i>	Sistem menampilkan menu <i>dashboard</i>
Kondisi Akhir	Tampilan Data <i>Dashboard</i>	

2) Kelola *Booking*

Fungsional ini digunakan oleh admin untuk melakukan *input* dan ubah data *booking*, berikut dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Fungsional Admin Kelola *Booking*

Nama Fungsional	Fungsional Kelola <i>Booking</i>	
Pengguna	Admin	
Deskripsi	Fungsional ini merupakan kegiatan yang dilakukan admin untuk mengolah data mobil kedalam <i>website</i> .	
Kondisi Awal	Data <i>Booking</i>	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Menambah data master	
	Pengguna memilih menu <i>booking</i>	Sistem menampilkan halaman menu <i>booking</i>
	Pengguna menginput data <i>booking</i> ke dalam <i>form</i> tambah data dan setelah itu menekan tombol tambah	Sistem melakukan fungsi penambahan data dari <i>form</i> tersebut kedalam tabel <i>booking</i> dan setelah itu menampilkan pesan “berhasil” jika berhasil disimpan atau pesan “gagal” jika gagal dalam proses penyimpanan
	Mengubah data master	
	Pengguna mencari data <i>booking</i> yang akan diubah	Sistem menampilkan data sesuai yang dipilih kedalam <i>form</i> perubahan data <i>booking</i>
	Pengguna memasukkan data perubahan kedalam <i>form</i> dan setelah itu menekan tombol ubah	Sistem melakukan perubahan data pada <i>booking</i> dan setelah itu menampilkan pesan “berhasil” atau “gagal”
Kondisi Akhir	Data <i>booking</i> yang telah ditambahkan dan diubah	

b. Owner

1) Melihat *Dashboard*

Fungsional ini digunakan oleh *owner* dalam melihat data detail informasi yang disediakan pada *Dashboard* Aplikasi Rental Mobil PT. Keluarga Trans Jaya, berikut detailnya dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Fungsional *Owner* Melihat *Dashboard*

Nama Fungsional	Fungsional Melihat Data <i>Dashboard</i>
Pengguna	<i>Owner</i>

Deskripsi	Fungsional ini merupakan kegiatan yang dijalankan oleh <i>owner</i> untuk melihat <i>dashboard</i>	
Kondisi Awal	Data Mobil, Data Pelanggan, dan Data Transaksi	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Pengguna memilih menu <i>dashboard</i>	Sistem menampilkan menu <i>dashboard</i>
Kondisi Akhir	Tampilan Data <i>Dashboard</i>	

2) Cetak Laporan

Fungsional ini digunakan oleh *owner* dalam mencetak laporan transaksi sewa rental mobil, berikut detailnya dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Fungsional *Owner* Cetak Laporan

Nama Fungsional	Fungsional Cetak Laporan	
Pengguna	<i>Owner</i>	
Deskripsi	Fungsional ini merupakan kegiatan yang dijalankan oleh <i>owner</i> untuk mencetak laporan	
Kondisi Awal	Data Transaksi	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Pengguna memilih menu laporan	Sistem menampilkan menu laporan
	Pengguna menentukan periode laporan	Sistem menampilkan laporan per periode
	Pengguna akan <i>men-download</i> atau mencetak laporan	Sistem <i>men-download</i> laporan
Kondisi Akhir	Laporan sewa mobil	

c. Pelanggan

1) Membaca Artikel

Fungsional ini digunakan oleh pelanggan dalam membaca artikel guna menyelesaikan misi gamifikasi dan mendapatkan poin, berikut detailnya dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Fungsional Pelanggan Membaca Artikel

Nama Fungsional	Fungsional Membaca Artikel	
Pengguna	Pelanggan	
Deskripsi	Fungsional ini merupakan kegiatan yang dilakukan pelanggan untuk membaca artikel guna menyelesaikan misi dan mendapatkan poin	
Kondisi Awal	Data Artikel	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Pengguna memilih menu artikel	Sistem menampilkan halaman artikel
	Pengguna memilih artikel yang ingin dibaca	Sistem menampilkan detail dari artikel yang dipilih oleh pengguna
	Pengguna membaca dan selepas itu klik button "Ambil Point"	Sistem melakukan fungsi pemberian point atas artikel yang telah dibaca oleh pengguna sehingga poin pengguna bertambah

Kondisi Akhir	Poin gamifikasi pelanggan bertambah
----------------------	-------------------------------------

2) Melakukan *Booking*

Fungsional ini digunakan oleh pelanggan dalam melakukan penyewaan mobil, berikut detailnya dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Fungsional Pelanggan Melakukan *Booking*

Nama Fungsional	Fungsional <i>Booking</i>	
Pengguna	Pelanggan	
Deskripsi	Fungsional ini merupakan kegiatan yang dijalankan oleh pelanggan dalam menyewa mobil	
Kondisi Awal	Data Mobil	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Pengguna memilih menu booking	Sistem menampilkan menu mobil
	Pengguna memilih tanggal booking	Sistem menampilkan daftar mobil sesuai tanggal yang dipilih pengguna
	Pengguna memilih mobil yang akan disewa	Sistem menampilkan tampilan <i>booking</i>
	Pengguna masuk pada proses klaim reward	Sistem menampilkan fitur klaim reward
	Pengguna masuk pada proses pembayaran	Sistem menampilkan halaman pembayaran
Kondisi Akhir	Data transaksi tersimpan dan poin gamifikasi pelanggan bertambah	

3) Mengisi Testimoni

Fungsional ini digunakan oleh pelanggan dalam memberikan mengisi testimoni guna menyelesaikan misi gamifikasi dan mendapatkan poin, berikut detailnya dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Fungsional Pelanggan Mengisi Testimoni

Nama Fungsional	Fungsional Mengisi Testimoni	
Pengguna	Pelanggan	
Deskripsi	Fungsional ini merupakan kegiatan yang dilakukan pelanggan untuk memberikan ulasan guna menyelesaikan misi dan mendapatkan poin	
Kondisi Awal	Data Transaksi	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Pengguna masuk pada halaman transaksi	Sistem menampilkan halaman transaksi
	Pengguna menekan <i>button</i> “tambah testimoni”	Sistem menampilkan halaman tambah testimoni
	Pengguna memasukkan testimoni atas mobil yang sudah disewa berikutnya klik <i>button</i> “Simpan”	Sistem akan menyimpan hasil testimoni berikutnya melakukan fungsi pemberian point atas testimoni yang diberikan oleh pengguna sehingga poin pengguna bertambah
Kondisi Akhir	Data testimoni disimpan dan poin gamifikasi pelanggan bertambah	

4) Melakukan Pembayaran Transaksi

Fungsional ini digunakan untuk melakukan pembayaran atas transaksi rental mobil yang telah dilakukan pada PT Keluarga Trans Jaya. Konsep pembayaran pada penelitian ini adalah simulasi dengan *payment gateway*, berikut detailnya dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Fungsional Pelanggan Melakukan Pembayaran Transaksi

Nama Fungsional	Fungsional Melakukan Pembayaran Transaksi	
Pengguna	Pelanggan	
Deskripsi	Fungsional ini merupakan kegiatan yang dijalankan oleh pelanggan untuk melakukan pembayaran transaksi	
Kondisi Awal	Data <i>booking</i>	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Pengguna menyelesaikan proses booking kemudian klik button “bayar sekarang”	Sistem menampilkan daftar pembayaran yang tersedia
	Pengguna memilih metode pembayaran	Sistem menampilkan pemilihan metode dari pelanggan
	Pengguna mengunduh QRIS yang disediakan dan melakukan pembayaran kemudian melihat status pembayaran	Sistem menampilkan barcode QRIS dan memberikan status mengenai pembayaran atas transaksi tersebut
Kondisi Akhir	Berhasil pembayaran atau tidak	

5) *Reward*

Fungsi ini digunakan untuk melakukan klaim *reward* untuk mendapatkan potongan harga, berikut detailnya dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Fungsional Pelanggan *Reward*

Nama Fungsional	Fungsional <i>Reward</i>	
Pengguna	Pelanggan	
Deskripsi	Fungsional ini merupakan kegiatan yang dilakukan pelanggan untuk mengklaim <i>reward</i> guna mendapatkan potongan harga	
Kondisi Awal	Data Transaksi	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Pengguna mengklaim reward sesuai dengan poin yang tersedia	Sistem memberikan potongan terhadap pelanggan sesuai klaim reward yang dipilih
	Pengguna melanjutkan ke pembayaran	Sistem menampilkan halaman pembayaran
Kondisi Akhir	<i>Reward</i>	

6) Melihat Mutasi Point

Fungsional ini digunakan oleh pelanggan dalam melihat mutasi poin baik yang telah didapatkan dimana pada penelitian ini agar pelanggan

mendapatkan poin harus melakukan misi dari konsep gamifikasi pada aplikasi ini antara lain:

- a. *Login*/hari maka akan mendapatkan 2 poin.
- b. Membaca artikel/hari maka akan mendapatkan 3 poin.
- c. 1 x transaksi maka akan mendapatkan 20 poin.
- d. 1 x melakukan ulasan setelah transaksi maka akan mendapatkan 5 poin

Adapun pada halaman ini dapat melihat poin yang telah digunakan pada transaksi sebelumnya, berikut detailnya dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Fungsional Pelanggan Melihat Mutasi Point

Nama Fungsioanal	Fungsional Melihat Mutasi Point	
Pengguna	Pelanggan	
Deskripsi	Fungsional ini merupakan kegiatan yang dijalankan oleh pelanggan untuk melihat mutasi point	
Kondisi Awal	Data Point	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Pengguna memilih menu mutasi	Sistem menampilkan menu mutasi
Kondisi Akhir	Tampilan Data Mutasi Point	

7) Melihat *Leaderbord*

Fungsional ini digunakan oleh pelanggan dalam melihat data total poin yang didapatkan oleh setiap pelanggan yang telah melakukan misi dari konsep gamifikasi sebagaimana terlihat pada tabel berikut.

Tabel 3.13 Fungsional Pelanggan Melihat Mutasi Point

Nama Fungsioanal	Fungsional Melihat Data <i>Leaderbord</i>	
Pengguna	Pelanggan	
Deskripsi	Fungsional ini merupakan kegiatan yang dijalankan oleh pelanggan untuk melihat <i>leaderbord</i>	
Kondisi Awal	Data Pelanggan dan Data Point	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Pengguna memilih menu <i>Leaderbord</i>	Sistem menampilkan menu <i>Leaderbord</i>
Kondisi Akhir	Tampilan Data <i>Leaderbord</i>	

3.2.2 *Planning*

Tahapan *Planning* mendeskripsikan penjadwalan kerja yang dilakukan dalam mengimplementasikan Aplikasi Rental Mobil Dengan Konsep Gamifikasi Untuk Menarik Minat Pelanggan Pada PT. Keluarga Trans Jaya. Pada tahap ini akan dilakukan beberapa kegiatan yang dijadwalkan dengan detil sebagai berikut.

Tabel 3.14 Jadwal Kerja

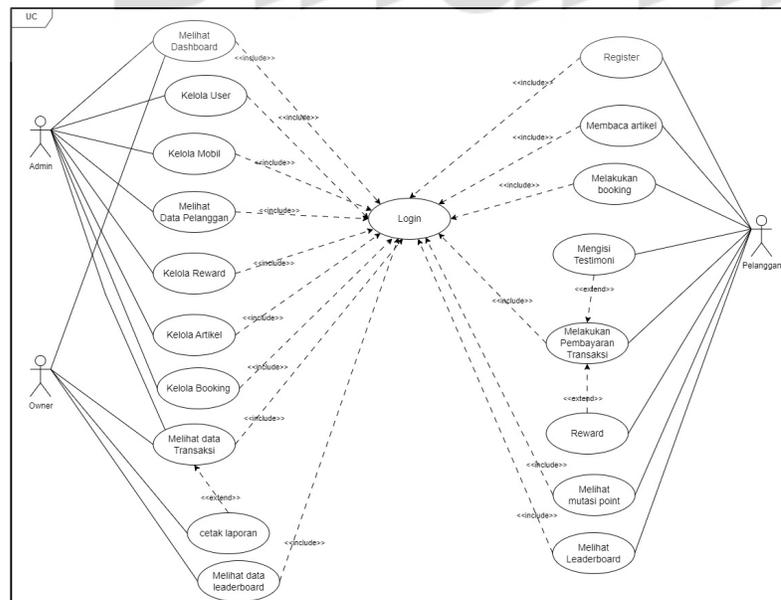
No	Kegiatan	Tahun 2024																	
		Maret				April				Mei				Juni				Juli	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
	Communication																		
1	Wawancara	■																	
	Observasi		■																
	Studi Literatur			■															
2	Planning				■														
3	Modelling					■	■	■	■										
4	Construction									■	■	■	■	■					
5	Evaluasi															■	■		
6	Penarikan Kesimpulan & Saran																	■	■

3.2.3 Modelling

Pada tahapan *modelling* merupakan proses perancangan sistem yang sesuai dengan hasil analisis pada tahap *communication*. Pada tahap ini menggunakan *tools Unified Modelling Language (UML)* dengan detail sebagai berikut.

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan diagram yang bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara pengguna pada sebuah sistem dengan menunjukkan hubungan aktivitas antar pengguna pada website yang dibangun. Adapun berikut hasil *Use Case Diagram* pada penelitian ini.



Gambar 3.3 Use Case Diagram

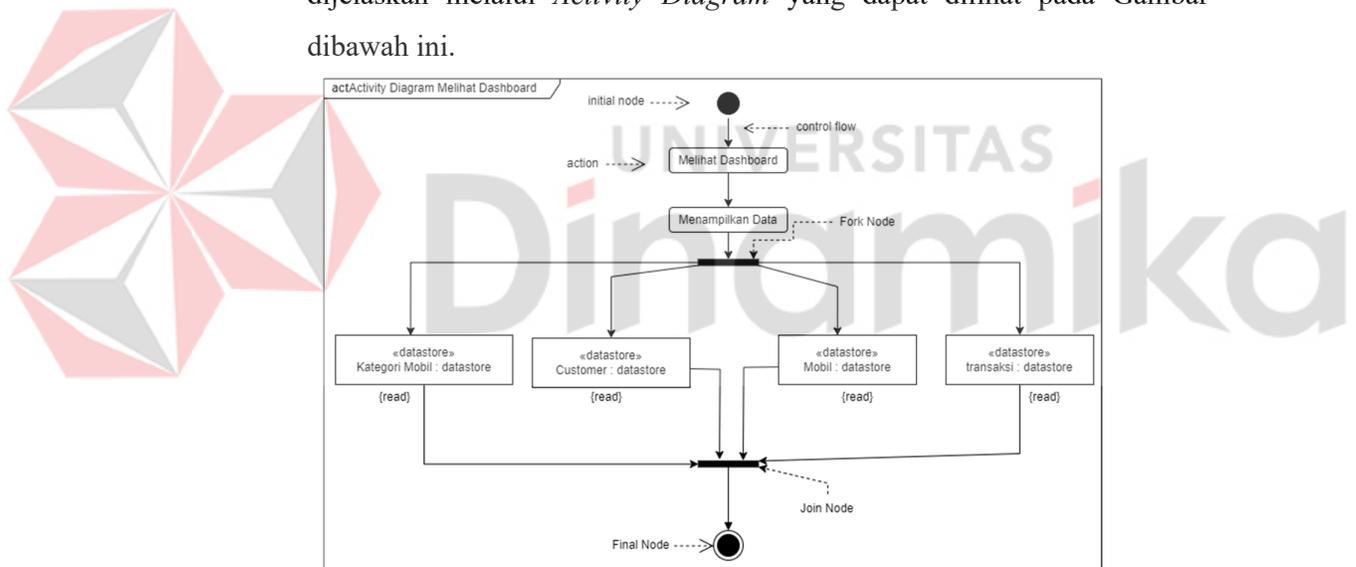
2. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang di rancang, bagaimana masing-masing aliran berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Lebih lanjut, dapat menggambarkan urutan aktifitas atau aliran kerja dari sistem yang akan di bangun. Berikut hasil *Activity Diagram* pada penelitian ini dan lebih lanjut pada Lampiran 3.

a. Admin

1) Melihat *Dashboard*

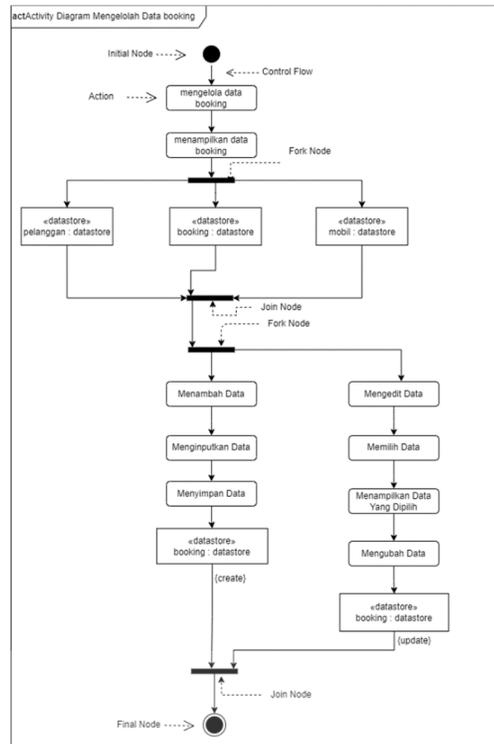
Pada *use case* terdapat melihat *dashboard*, Admin dapat melihat detail pelanggan, transaksi, dan jadwal sewa mobil, Alur dalam proses tersebut dijelaskan melalui *Activity Diagram* yang dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.



Gambar 3.4 *Activity Diagram* Admin Melihat *Dashboard*

2) Kelola *Booking*

Pada *use case* terdapat kelola *booking*, Admin dapat melakukan proses tambah data dan edit data. Alur dalam proses tersebut dijelaskan melalui *Activity Diagram* yang dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.

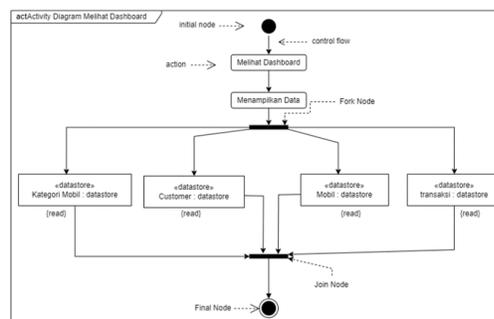


Gambar 3.5 Activity Diagram Admin Kelola Booking

b. Owner

1) Melihat Dashboard

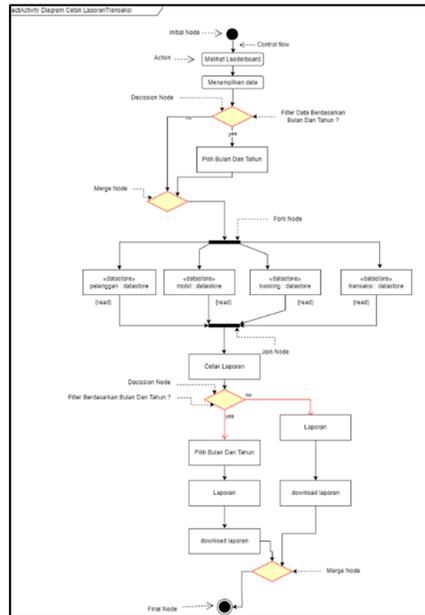
Pada *use case* terdapat melihat *dashboard*, *Owner* dapat melihat detail pelanggan, transaksi, dan jadwal sewa mobil, Alur dalam proses tersebut dijelaskan melalui *Activity Diagram* pada Gambar dibawah ini.



Gambar 3.6 Activity Diagram Owner Melihat Dashboard

2) Cetak Laporan

Pada *use case* terdapat cetak laporan, *Owner* dapat cetak laporan atas transaksi yang telah selesai dilakukan. Alur dalam proses tersebut dijelaskan melalui *Activity Diagram* yang dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.

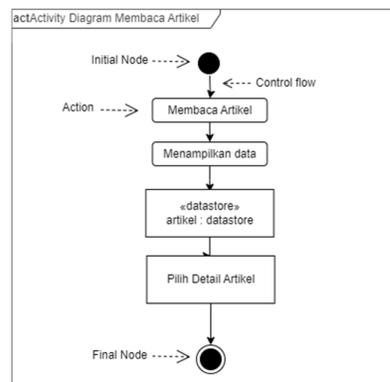


Gambar 3.7 Activity Diagram Owner Cetak Laporan

c. Pelanggan

1) Membaca Artikel

Pada *use case* terdapat membaca artikel sebagai salah satu misi pada elemen gamifikasi, Pelanggan dapat membaca artikel guna menyelesaikan misi yang diberikan sehingga mendapatkan point. Alur dalam proses tersebut dijelaskan melalui *Activity Diagram* dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.

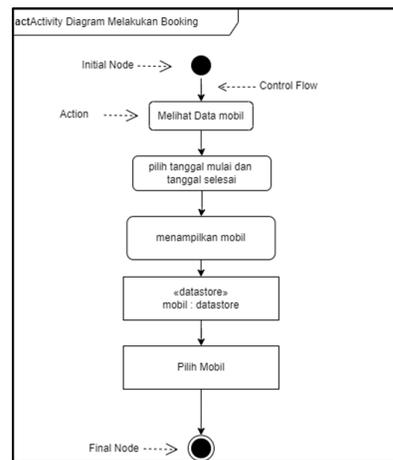


Gambar 3.8 Activity Diagram Pelanggan Membaca Artikel

2) Melakukan Booking

Pada *use case* terdapat melakukan *booking* sebagai salah satu misi pada elemen gamifikasi, Pelanggan dapat melakukan *booking* secara langsung guna memudahkan proses booking dan menyelesaikan misi yang diberikan

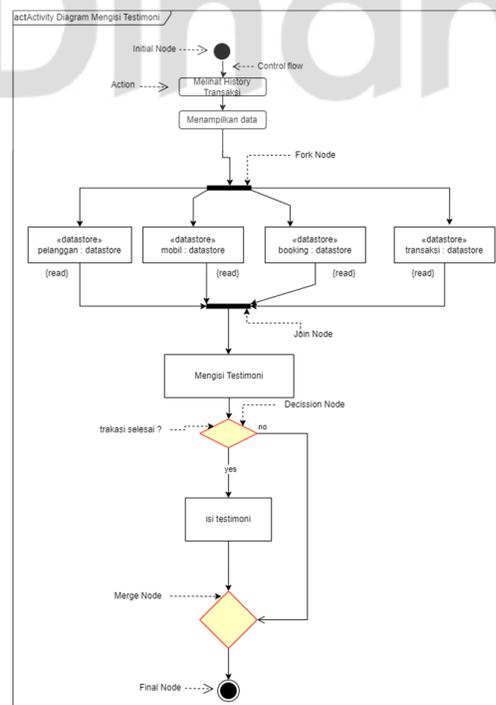
sehingga mendapatkan point. Alur dalam proses tersebut dijelaskan melalui *Activity Diagram* yang dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.



Gambar 3.9 *Activity Diagram* Pelanggan Melakukan *Booking*

3) Mengisi Testimoni

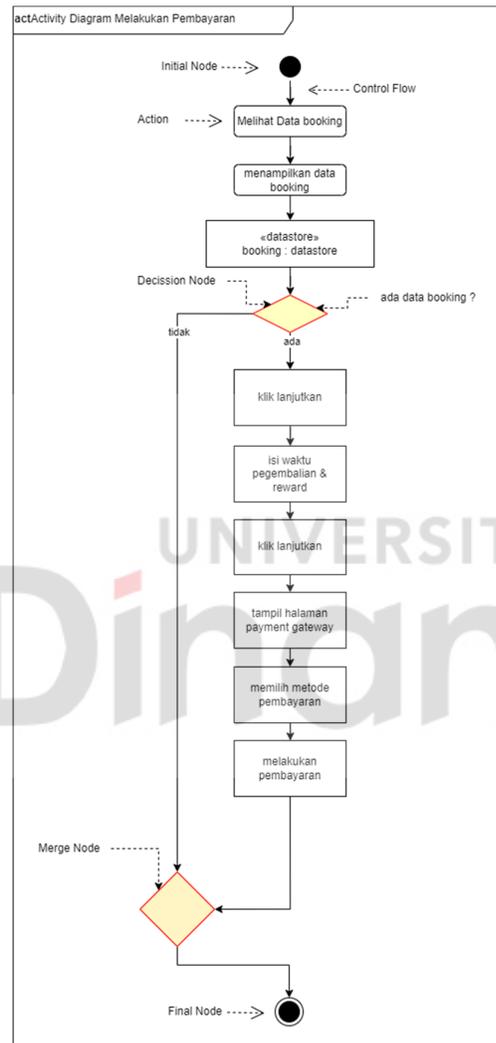
Pada *use case* terdapat mengisi testimoni sebagai salah satu misi pada elemen gamifikasi, Pelanggan dapat mengisi testimoni guna menyelesaikan misi yang diberikan sehingga mendapatkan point. Alur dalam proses tersebut dijelaskan melalui *Activity Diagram* dibawah ini.



Gambar 3.10 *Activity Diagram* Pelanggan Mengisi Testimoni

4) Melakukan Pembayaran Transaksi

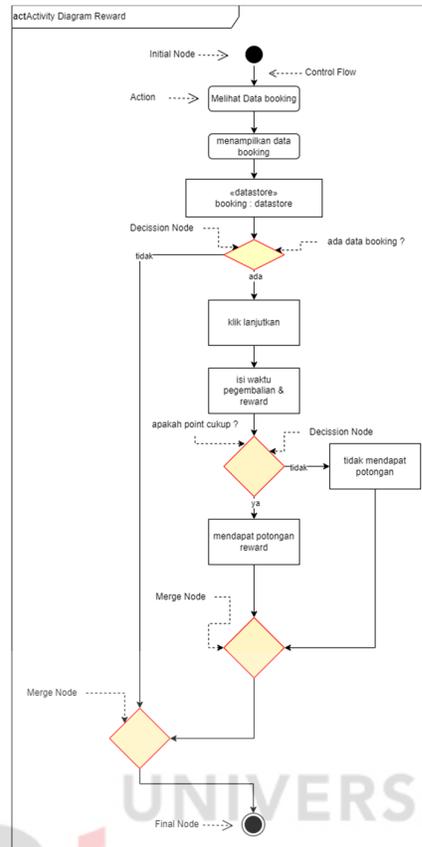
Pada *use case* terdapat melakukan pembayaran transaksi, Pelanggan dapat melakukan pembayaran langsung setelah serangkaian proses *booking* selesai. Alur dalam proses tersebut dijelaskan melalui *Activity Diagram* yang dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.



Gambar 3.11 *Activity Diagram* Pelanggan Melakukan Pembayaran Transaksi

5) Reward

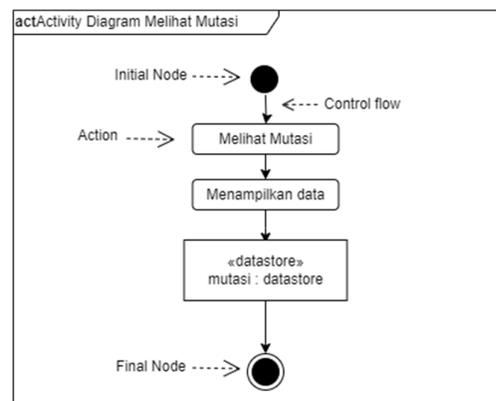
Pada *use case* terdapat *reward*, Pelanggan dapat melakukan klaim reward setelah proses pemilihan mobil dimana reward dapat diklaim apabila poin mencukupi. Alur dalam proses tersebut dijelaskan melalui *Activity Diagram* yang dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.



Gambar 3.12 *Activity Diagram* Pelanggan Reward

6) Melihat Mutasi Point

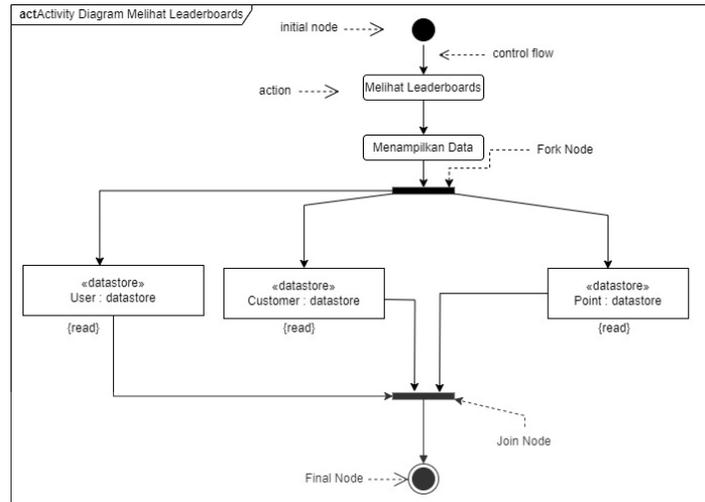
Pada *use case* terdapat melihat mutasi point, Pelanggan dapat melihat detail poin baik yang didapatkan maupun yang digunakan untuk transaksi sewa mobil. Alur dalam proses tersebut dijelaskan melalui *Activity Diagram* yang dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.



Gambar 3.13 *Activity Diagram* Pelanggan Melihat Mutasi Point

7) Melihat *Leaderbord*

Pada *use case* terdapat melihat data *leaderbord* sebagai salah satu elemen gamifikasi, pelanggan dapat melihat total poin gamifikasi dari masing-masing pelanggan melalui data *leaderbord* ini. Alur dalam proses tersebut dijelaskan melalui *Activity Diagram* pada Gambar dibawah ini.



Gambar 3.14 *Activity Diagram* Pelanggan Melihat *Leaderbord*

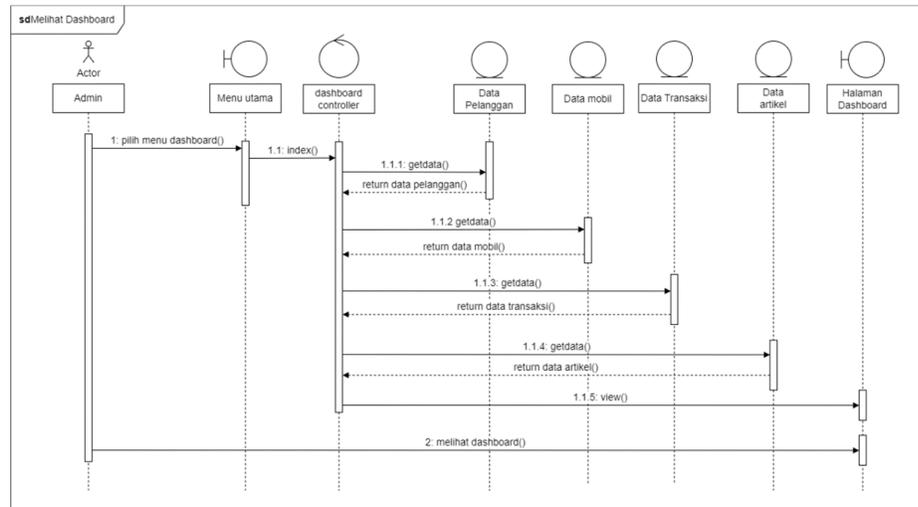
3. *Sequence Diagram*

Diagram Sequence merupakan diagram alir yang digunakan untuk menjelaskan dan menggambarkan interaksi antara aktor dengan objek yang ada pada sistem. Adapun berikut hasil *Sequence Diagram* pada penelitian ini dan lebih lanjut pada Lampiran 4.

a. Admin

1) Melihat *Dashboard*

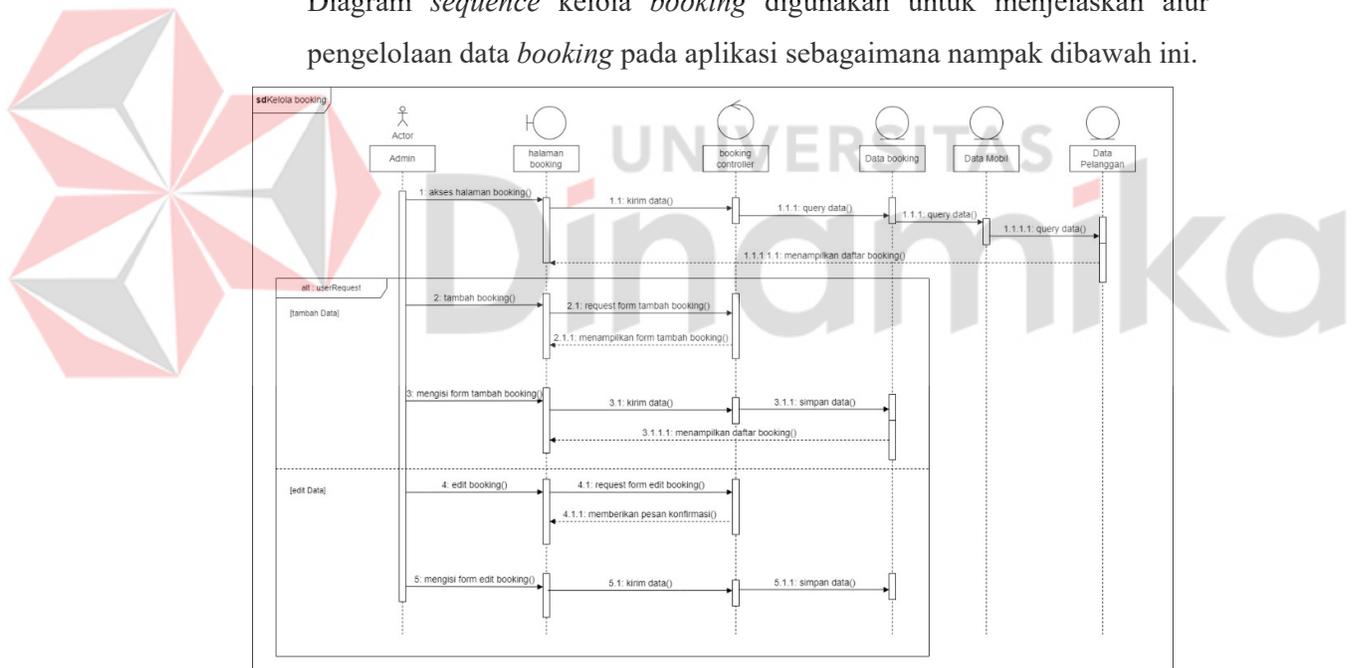
Diagram sequence melihat *dashboard* digunakan untuk menjelaskan alur admin untuk melihat detail informasi yang disediakan pada *dashboard* sebagaimana nampak dibawah ini.



Gambar 3.15 *Sequence Diagram Admin Melihat Dashboard*

2) Kelola Booking

Diagram *sequence* kelola *booking* digunakan untuk menjelaskan alur pengelolaan data *booking* pada aplikasi sebagaimana nampak dibawah ini.

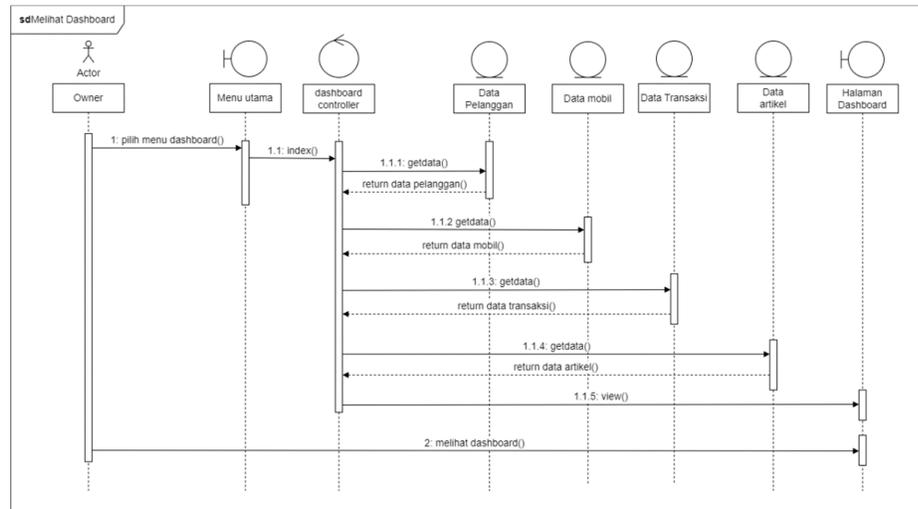


Gambar 3.16 *Sequence Diagram Admin Kelola Booking*

b. Owner

1) Melihat Dashboard

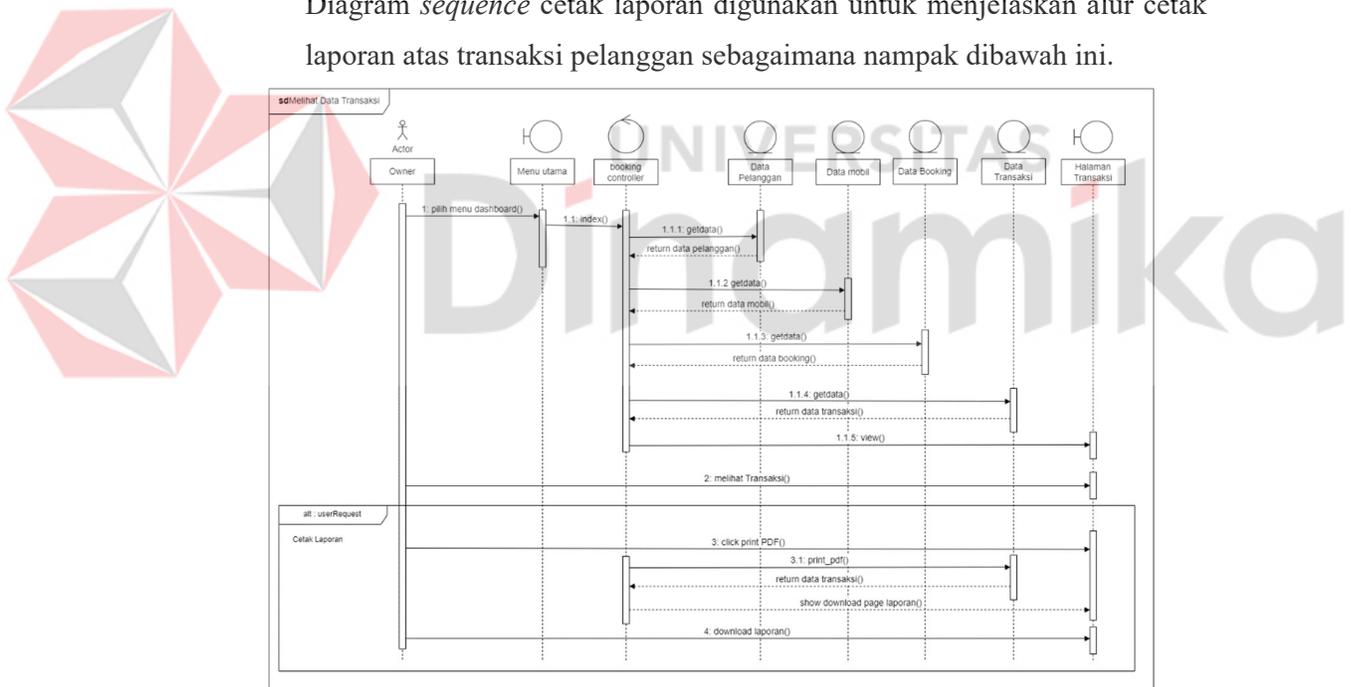
Diagram *sequence* melihat *dashboard* digunakan untuk menjelaskan alur *owner* untuk melihat detail informasi yang disediakan pada *dashboard* sebagaimana nampak dibawah ini.



Gambar 3.17 *Sequence Diagram Owner Melihat Dashboard*

2) Cetak Laporan

Diagram *sequence* cetak laporan digunakan untuk menjelaskan alur cetak laporan atas transaksi pelanggan sebagaimana nampak dibawah ini.

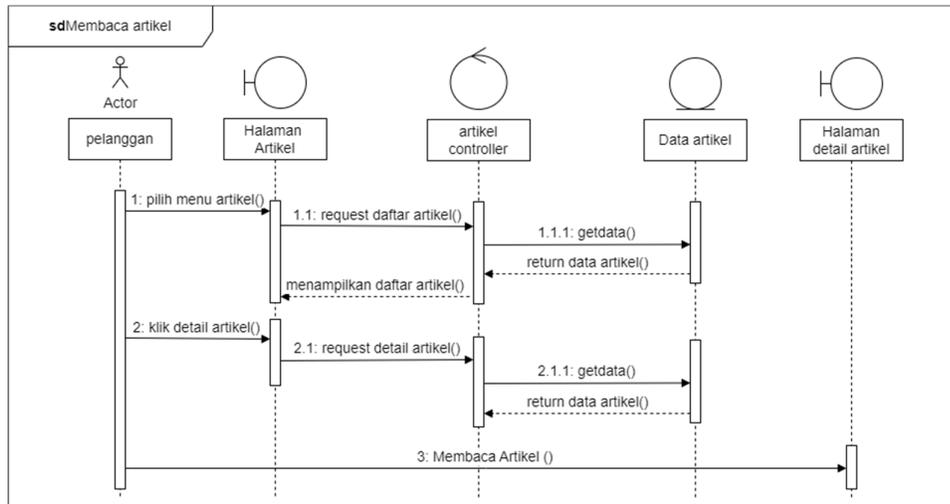


Gambar 3.18 *Sequence Diagram Owner Cetak Laporan*

c. Pelanggan

1) Membaca Artikel

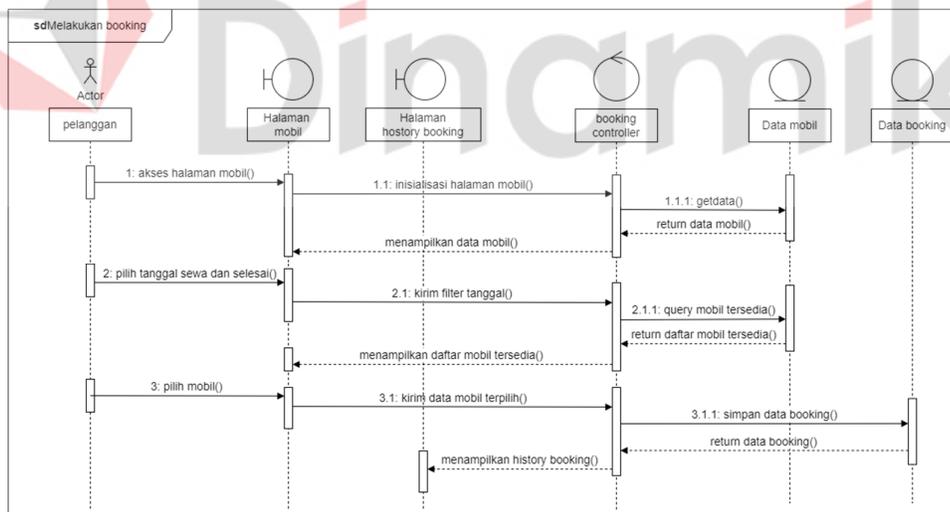
Diagram *sequence* membaca artikel digunakan untuk menjelaskan alur membaca artikel oleh pelanggan guna menyelesaikan salah satu misi pada elemen gamifikasi sebagaimana nampak dibawah ini.



Gambar 3.19 *Sequence Diagram* Pelanggan Membaca Artikel

2) Melakukan *Booking*

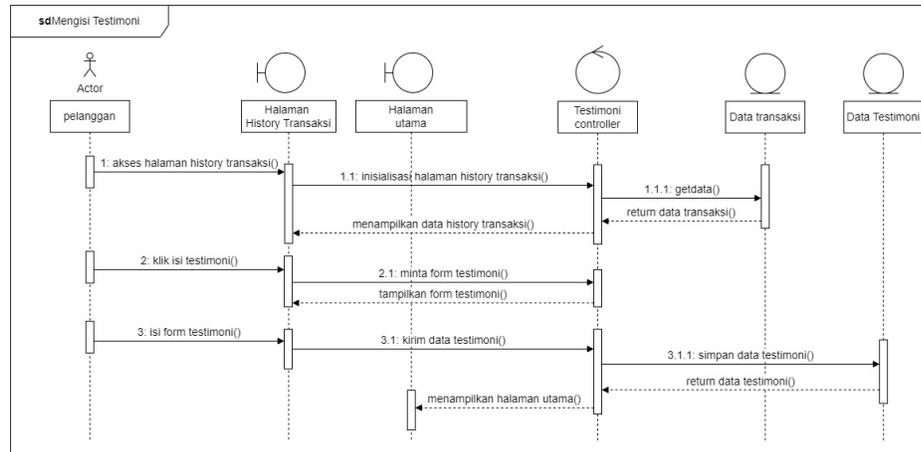
Diagram *sequence* melakukan *booking* digunakan untuk menjelaskan alur melakukan booking secara langsung pada aplikasi oleh pelanggan serta guna menyelesaikan salah satu misi pada elemen gamifikasi sebagaimana nampak dibawah ini.



Gambar 3.20 *Sequence Diagram* Pelanggan Melakukan *Booking*

3) Mengisi Testimoni

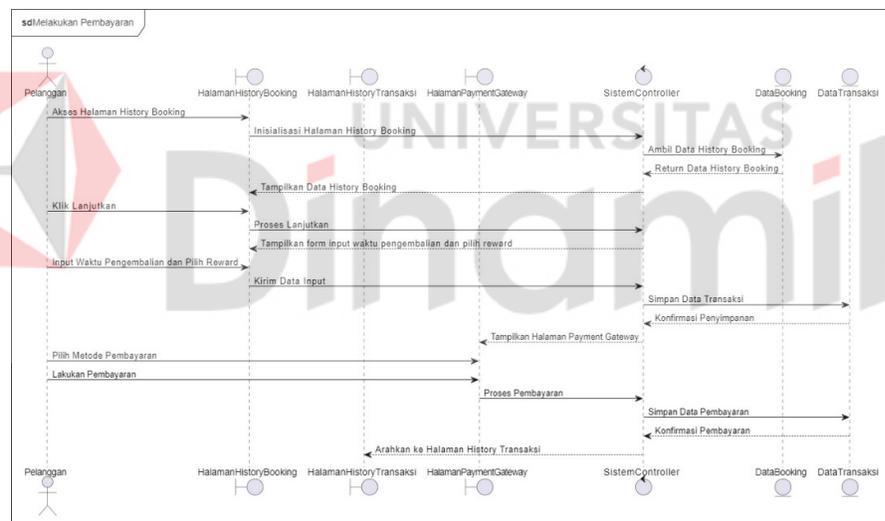
Diagram *sequence* mengisi testimoni digunakan untuk menjelaskan alur pengisian testimoni atas transaksi yang telah dilakukan oleh pelanggan serta guna menyelesaikan salah satu misi pada elemen gamifikasi sebagaimana nampak dibawah ini.



Gambar 3.21 *Sequence Diagram* Pelanggan Mengisi Testimoni

4) Melakukan Pembayaran Transaksi

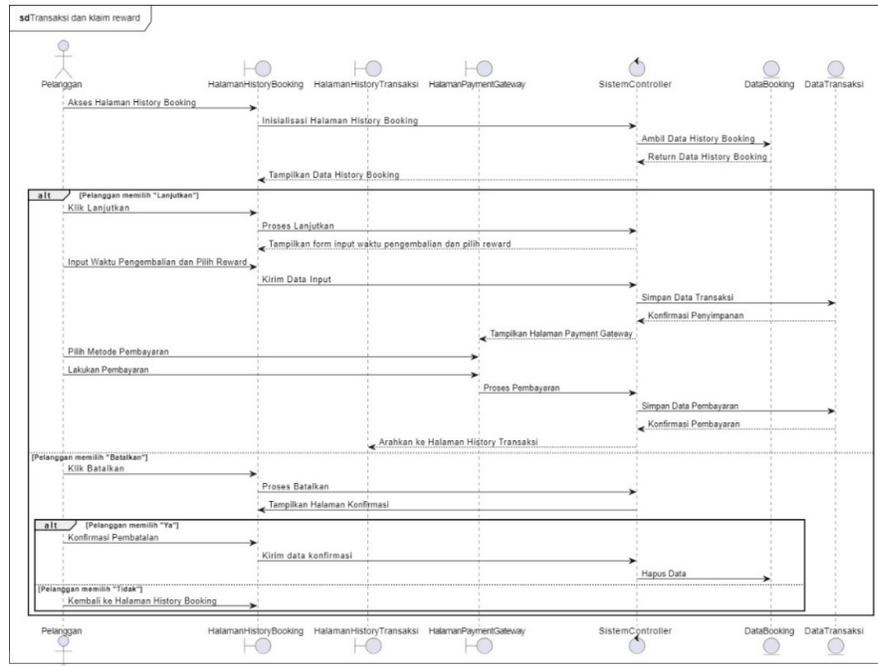
Diagram *sequence* pembayaran menggunakan *Payment Gateway* untuk menunjang pembayaran secara otomatis sebagaimana nampak dibawah ini.



Gambar 3.22 *Sequence Diagram* Pelanggan Melakukan Pembayaran Transaksi

5) Reward

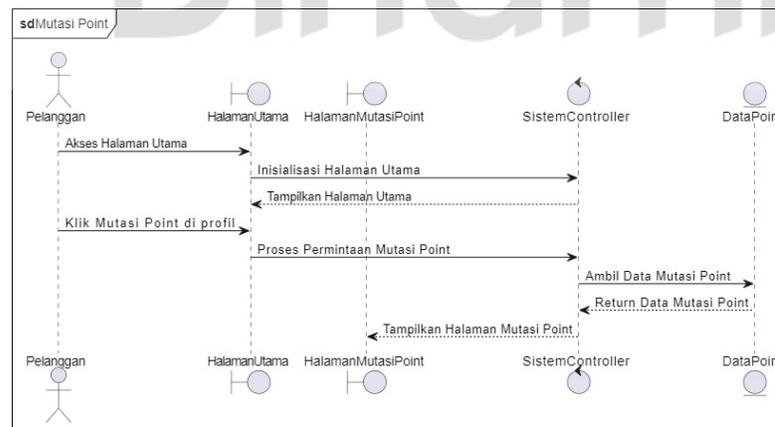
Diagram *sequence* Reward digunakan untuk menjelaskan alur pelanggan untuk klaim *reward* sebagaimana nampak dibawah ini.



Gambar 3.23 Sequence Diagram Pelanggan Reward

6) Melihat Mutasi Point

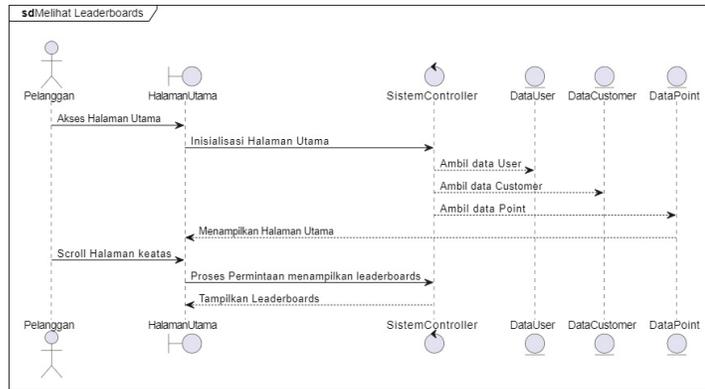
Diagram *sequence* melihat mutasi point digunakan untuk menjelaskan alur pelanggan untuk melihat detail poin baik yang didapatkan maupun digunakan pada transaksi sewa mobil sebagaimana nampak dibawah ini.



Gambar 3.24 Sequence Diagram Pelanggan Melihat Mutasi Point

7) Melihat Leaderbord

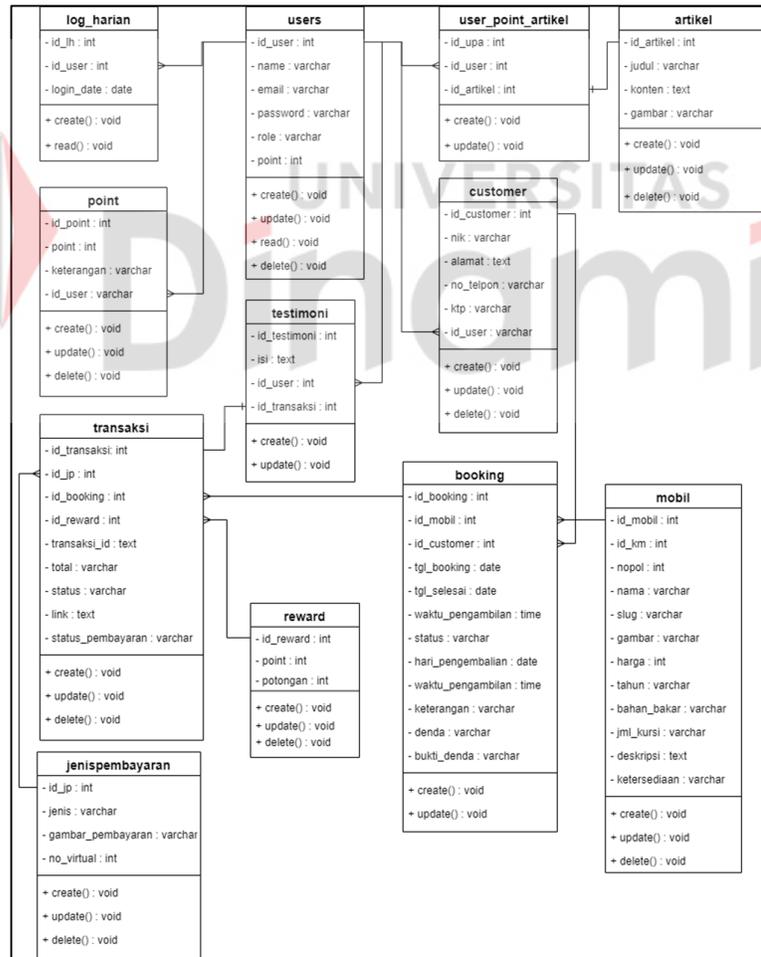
Diagram *sequence* melihat data *leaderbord* digunakan untuk menjelaskan alur melihat total poin gamifikasi dari pelanggan pada aplikasi sebagaimana nampak dibawah ini.



Gambar 3.25 Sequence Diagram Pelanggan Melihat Leaderbord

4. Class Diagram

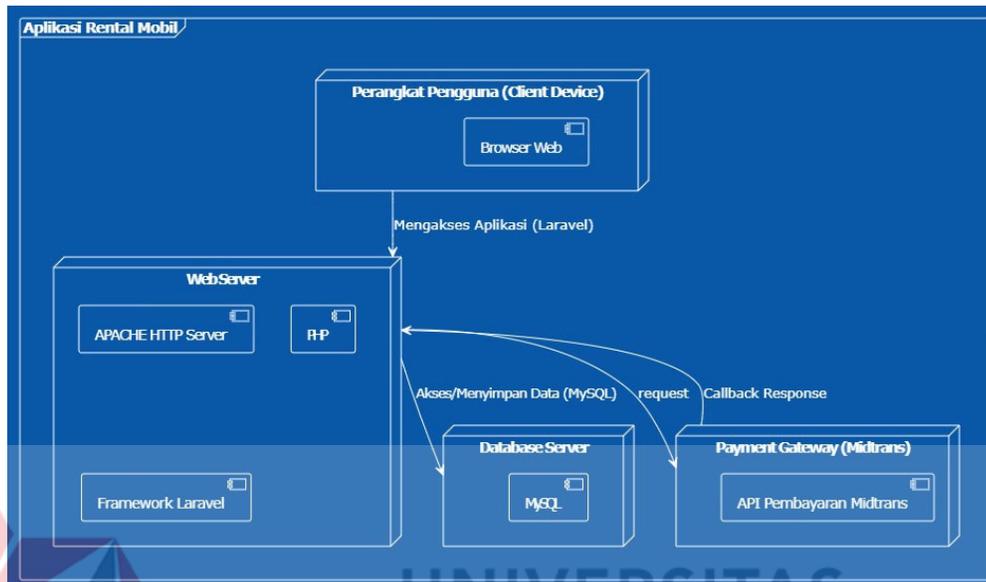
Class diagram digunakan untuk melakukan visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem. Berikut hasil Class Diagram pada penelitian ini.



Gambar 3.26 Class Diagram

5. Deployment Diagram

Deployment diagram adalah diagram yang digunakan memetakan *software* ke *processing node*. Menunjukkan konfigurasi elemen pemroses pada saat run time dan software yang ada di dalamnya. Berikut hasil *Deployment Diagram*.



Gambar 3.27 *Deployment Diagram* Aplikasi Rental Mobil

3.2.4 Construction

Pada tahapan *construction*, penelitian ini menggunakan Bahasa pemrograman PHP, *javascript*, *Mysql* untuk mewujudkan aplikasi atau *website* yang menerapkan model gamifikasi. Adapun berikut penjelasan terkait penerapan model gamifikasi berdasarkan elemen-elemen yang digunakan, serta perhitungan untuk menjalankan model gamifikasi.

1. Misi: Misi yang dimaksudkan adalah suatu tugas yang harus dilakukan oleh *customer* untuk mendapatkan poin. Adapun misi yang dilakukan pada penelitian ini adalah *login* harian, membaca artikel dengan syarat minimal membaca 10 detik, memberikan ulasan dengan syarat minimal 20 kata, dan transaksi.
2. Poin: Poin adalah suatu nilai atas misi yang telah dilakukan. Dari poin yang didapatkan ini dapat ditukarkan menjadi *reward* berupa potongan harga. Berikut penjelasan poin yang didapatkan:
 - a. *Login*/hari maka akan mendapatkan 2 poin.

- b. Membaca artikel/hari maka akan mendapatkan 3 poin.
 - c. 1 x transaksi maka akan mendapatkan 20 poin.
 - d. 1 x melakukan ulasan setelah transaksi maka akan mendapatkan 5 poin
3. *Reward*: *Reward* digunakan untuk pelanggan terhadap penukaran poin yang telah didapat pada platform yang akan dibangun, contoh reward yang diimplementasikan adalah diskon harga untuk penyewaan mobil.
 4. *Leaderboard*: *Leaderboard* merupakan papan nama yang berisikan daftar nama-nama pelanggan 5 teratas berdasarkan jumlah poin yang telah didapatkan melalui *login* harian, membaca artikel, memberikan ulasan, dan transaksi.
 5. Perhitungan: untuk memperoleh *reward* yakni potongan harga pelanggan harus mengumpulkan poin yang telah ditetapkan yaitu: 350 poin mendapatkan diskon Rp.100.000, 250 poin mendapatkan diskon Rp.50.000, dan 150 poin mendapatkan diskon Rp.25.000. Adapun aturan dalam penggunaan rewards ini adalah:
 - a. Apabila *customer* telah menukar poin menjadi *reward* maka poin kembali menjadi 0.
 - b. Saat melakukan transaksi penyewaan kendaraan hanya dapat menukar 1 *rewards* saja dengan kata lain tidak dapat digabung dengan rewards lainnya.
 Berikut contoh gambaran atau studi kasus untuk mendapatkan poin tersebut.

Tabel 3.15 Simulasi Perhitungan Poin

	350 poin	250 poin	150 poin
1x transaksi	1. 1x transaksi + 1x ulasan = 25 poin 2. login/hari = 2 poin 3. baca artikel/hari = 3 poin Sehingga diperlukan 65 hari untuk melakukan <i>login</i> dan baca artikel agar mendapatkan 350 poin untuk ditukar <i>reward</i> berupa potongan harga Rp.100.000.	1. 1x transaksi + 1x ulasan = 25 poin 2. login/hari = 2 poin 3. baca artikel/hari = 3 poin Sehingga diperlukan 45 hari untuk melakukan login dan baca artikel agar mendapatkan 250 poin untuk ditukar <i>reward</i> berupa potongan harga Rp.50.000.	1. 1x transaksi + 1x ulasan = 25 poin 4. login/hari = 2 poin 5. baca artikel/hari = 3 poin Sehingga diperlukan 25 hari untuk melakukan login dan baca artikel agar mendapatkan 150 poin untuk ditukar <i>reward</i> berupa potongan harga Rp.25.000.
2x transaksi	1. 2x transaksi + 2x ulasan = 50 poin 2. login/hari = 2 poin 3. baca artikel/hari = 3 poin Sehingga diperlukan 60 hari untuk melakukan login dan baca artikel agar mendapatkan 350 poin untuk ditukar <i>reward</i> berupa potongan harga Rp.100.000.	1. 2x transaksi + 2x ulasan = 50 poin 2. login/hari = 2 poin 3. baca artikel/hari = 3 poin Sehingga diperlukan 40 hari untuk melakukan login dan baca artikel agar mendapatkan 250 poin untuk ditukar <i>reward</i> berupa potongan harga Rp.50.000.	1. 2x transaksi + 2x ulasan = 50 poin 2. login/hari = 2 poin 3. baca artikel/hari = 3 poin Sehingga diperlukan 20 hari untuk melakukan login dan baca artikel agar mendapatkan 150 poin untuk ditukar <i>reward</i> berupa potongan harga Rp.25.000.

	350 poin	250 poin	150 poin
3x transaksi	1. 3x transaksi + 3x ulasan = 75 poin 2. login/hari = 2 poin 3. baca artikel/hari = 3 poin Sehingga diperlukan 55 hari untuk melakukan login dan baca artikel agar mendapatkan 350 poin untuk ditukar <i>reward</i> berupa potongan harga Rp.100.000.	1. 3x transaksi + 3x ulasan = 75 poin 2. login/hari = 2 poin 3. baca artikel/hari = 3 poin Sehingga diperlukan 35 hari untuk melakukan login dan baca artikel agar mendapatkan 250 poin untuk ditukar <i>reward</i> berupa potongan harga Rp.50.000.	1. 3x transaksi + 3x ulasan = 75 poin 2. login/hari = 2 poin 3. baca artikel/hari = 3 poin Sehingga diperlukan 15 hari untuk melakukan login dan baca artikel agar mendapatkan 150 poin untuk ditukar <i>reward</i> berupa potongan harga Rp.25.000.

Langkah berikutnya pada tahapan *construction* adalah testing yang mana merupakan peneliti melakukan percobaan terhadap aplikasi yang telah dibangun apakah aplikasi tersebut sudah berjalan dengan lancar atau masih terdapat *bug* melalui metode yang digunakan yaitu *Black Box Testing* sebagai pengujian fungsi-fungsi pada sistem yang dibangun serta *User Experience Questionnaire* (UEQ) sebagai evaluasi terkait kepuasan penggunaan sistem sehingga dari hasil UEQ didapatkan tolak ukur minat pelanggan dalam melakukan penyewaan kendaraan di PT. Keluarga Trans Jaya.

3.3 Tahap Akhir

Pada tahap ini akan menjabarkan hasil evaluasi dari hasil aplikasi rental mobil berbasis *website* dengan menggunakan model gamifikasi untuk menarik minat pelanggan pada PT. Keluarga Trans Jaya.

Pada tahapan evaluasi ini dilakukan pengecekan dan pengevaluasian dari sistem yang telah dibangun apakah sudah sesuai dengan yang direncanakan, apakah telah dapat menjawab permasalahan yang dipaparkan, dan apakah benar dapat menarik minat pelanggan dengan pengukuran yang digunakan adalah UEQ.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Tahapan *Construction*

Pada bagian ini dibagi menjadi 2 yakni: hasil tampilan *website* dan hasil *testing* berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya dengan penjabaran sebagai berikut.

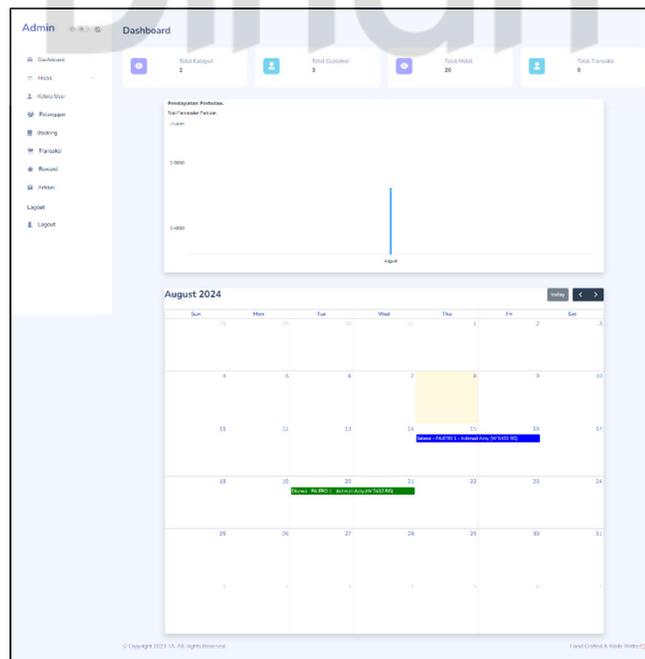
4.1.1 Hasil Tampilan *Website*

Pada tahapan ini mewujudkan aplikasi atau website yang menerapkan model gamifikasi dalam penyewaan mobil di PT Keluarga Trans Jaya dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, javascript, Mysql. Berikut detail tampilan website dan lebih lanjut pada Lampiran 5.

a. Admin

1) Melihat *Dashboard*

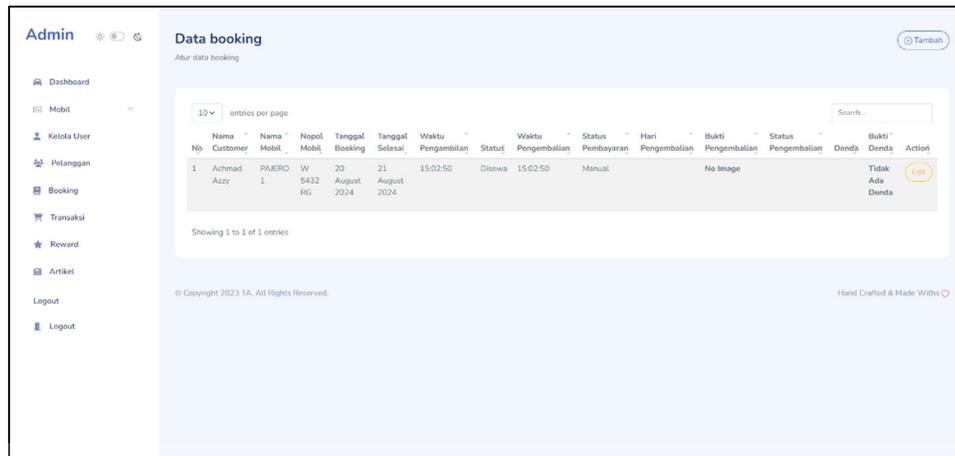
Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman *dashboard website* sewa mobil PT Keluarga Trans Jaya untuk admin dimana menampilkan data transaksi, pelanggan, total pendapatan, dan jadwal sewa mobil *real time*.



Gambar 4.1 Halaman Admin Melihat *Dashboard*

2) Kelola *Booking*

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman kelola *booking* mobil PT Keluarga Trans Jaya yang diakses oleh Admin. Adapun pengelolaan yang dimaksud adalah tambah dan edit.



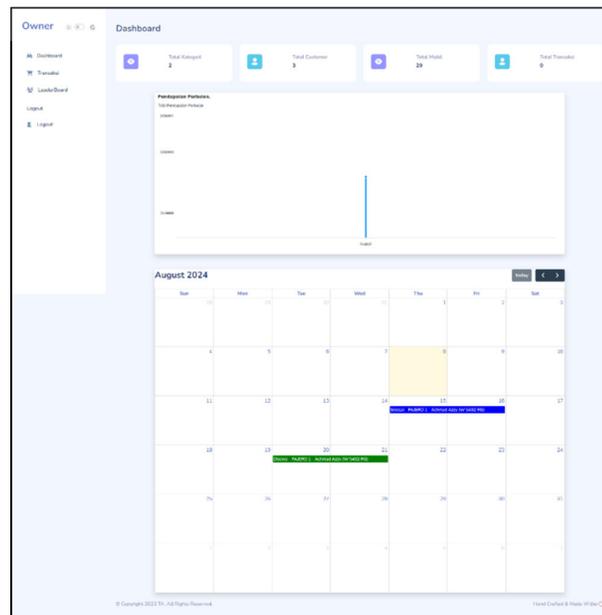
No	Nama Customer	Nama Mobil	Nopol Mobil	Tanggal Booking	Tanggal Selesai	Waktu Pengambilan	Status	Waktu Pengembalian	Status Pembayaran	Hari Pengembalian	Bukti Pengembalian	Status Pengembalian	Denda	Aksi
1	Achmad Azzy	PAJERO	W 5432 HG	20 August 2024	21 August 2024	15:02:50	Disewa	15:02:50	Manual		No Image		Tidak Ada Denda	Edit

Gambar 4.2 Halaman Admin Kelola *Booking*

b. *Owner*

1) Melihat *Dashboard*

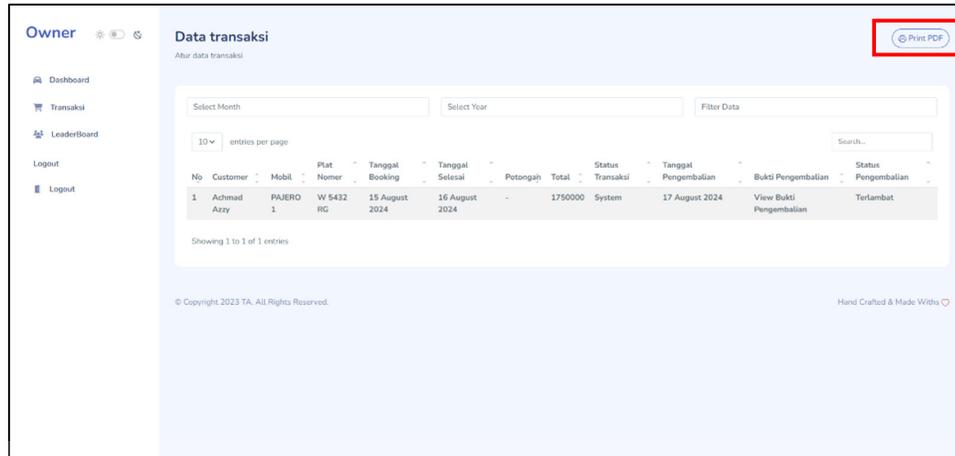
Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman *dashboard* website sewa mobil PT Keluarga Trans Jaya untuk *owner* dimana menampilkan data transaksi, pelanggan, total pendapatan, dan jadwal sewa mobil *real time*.



Gambar 4.3 Halaman *Owner* Melihat *Dashboard*

2) Cetak Laporan

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman untuk cetak laporan atas data transaksi rental mobil pelanggan PT. Keluarga Trans Jaya yang diakses oleh *Owner*.

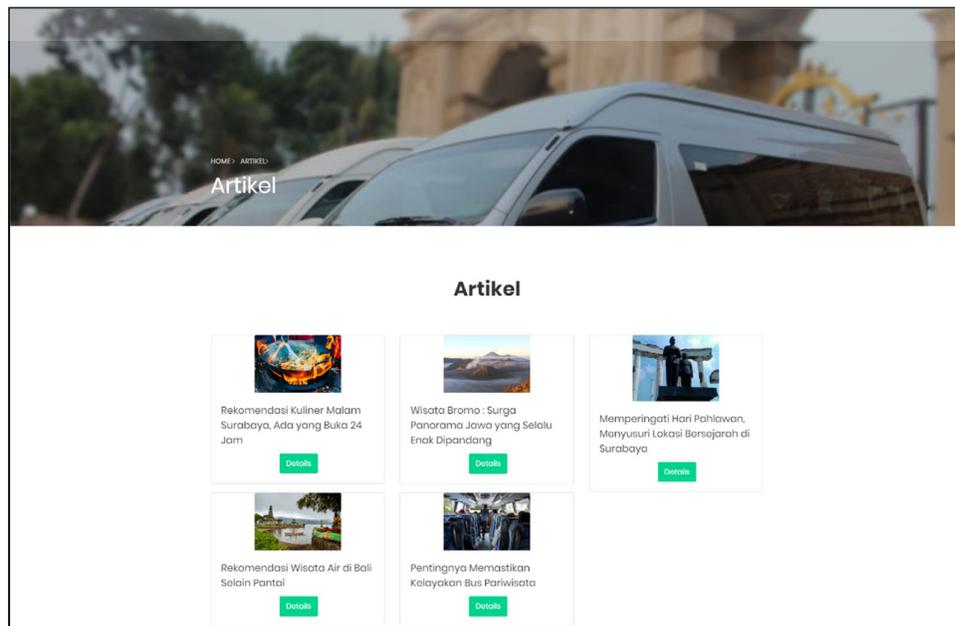


Gambar 4.4 Halaman *Owner* Cetak Laporan

c. Pelanggan

1) Misi (Membaca Artikel)

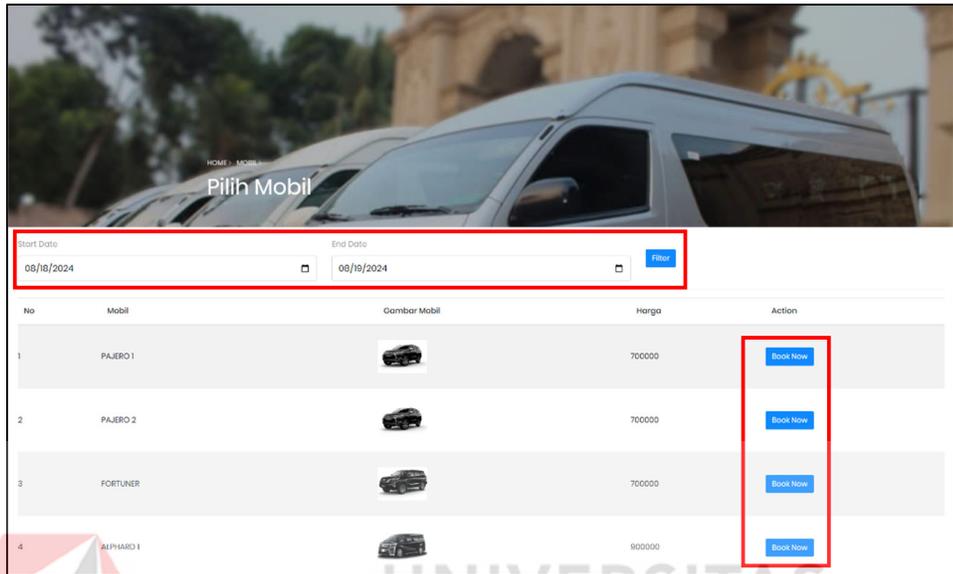
Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman membaca artikel yang merupakan salah satu elemen dari implementasi gamifikasi guna mendapatkan poin yang diakses oleh pelanggan.



Gambar 4.5 Halaman Pelanggan Membaca Artikel

2) Melakukan *Booking*

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman *booking* mobil PT Keluarga Trans Jaya yang diakses oleh pelanggan dengan langkah memasukkan tanggal, memilih mobil, klaim poin kemudian pembayaran.

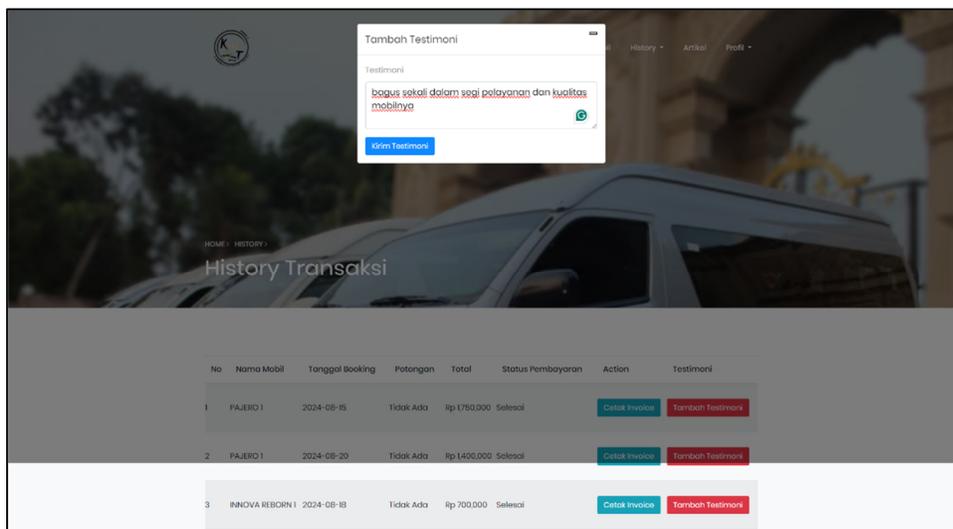


No	Mobil	Gambar Mobil	Harga	Action
1	PAJERO 1		700000	Book Now
2	PAJERO 2		700000	Book Now
3	FORTUNER		700000	Book Now
4	ALPHARD 1		900000	Book Now

Gambar 4.6 Halaman Pelanggan Melakukan *Booking*

3) Mengisi Testimoni

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman mengiri testimoni yang diakses oleh pelanggan. Ulasan yang diberikan bersumber dari transaksi sewa yang telah dilakukan guna mendapatkan poin tambahan.

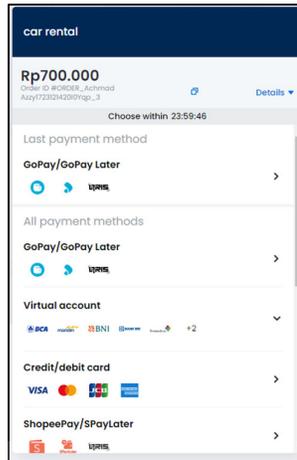


No	Nama Mobil	Tanggal Booking	Potongan	Total	Status Pembayaran	Action	Testimoni
1	PAJERO 1	2024-08-15	Tidak Ada	Rp 1750.000	Selesai	Cetak Invoice Tambah Testimoni	
2	PAJERO 1	2024-08-20	Tidak Ada	Rp 1400.000	Selesai	Cetak Invoice Tambah Testimoni	
3	INNOVA REBORN 1	2024-08-18	Tidak Ada	Rp 700.000	Selesai	Cetak Invoice Tambah Testimoni	

Gambar 4.7 Halaman Pelanggan Mengisi Testimoni

4) Melakukan Pembayaran Transaksi

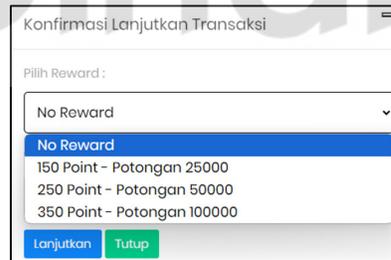
Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman simulasi fitur *Payment Gateway* untuk menunjang pembayaran dan konfirmasi pembayaran secara otomatis pada aplikasi rental mobil.



Gambar 4.8 Halaman Pelanggan Melakukan Pembayaran Transaksi

5) *Reward*

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman untuk klaim reward yang diakses oleh Pelanggan saat melakukan transaksi sehingga mendapatkan potongan dan kemudian melanjutkan ke proses pembayaran.



Gambar 4.9 Halaman Pelanggan *Reward*

6) Melihat Mutasi Poin

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman data mutasi point yang diakses oleh Pelanggan dimana halaman ini menampilkan detail poin baik yang didapatkan maupun yang telah digunakan untuk bertransaksi guna mendapatkan potongan harga.

Mutasi Point		
No	Keterangan	Tanggal
1	Mendapatkan Point 2 Karena Telah Login Harian	06 Aug 2024
2	Mendapatkan Point 20 Karena Sudah melakukan Transaksi	06 Aug 2024
3	Mendapatkan Point 20 Karena Sudah melakukan Transaksi	06 Aug 2024
4	Mendapatkan Point 2 Karena Telah Login Harian	06 Aug 2024
5	Mendapatkan Point 20 Karena Sudah melakukan Transaksi	06 Aug 2024
6	Mendapatkan Point 5 Karena Sudah Menambahkan Testimoni	06 Aug 2024
Total Point :		(89 Points)

Gambar 4.10 Halaman Pelanggan Melihat Mutasi Point

7) Melihat *Leaderbord*

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman untuk melihat data *leaderbord* seluruh pelanggan yang terdaftar dalam aplikasi rental mobil PT. Keluarga Trans Jaya dengan ditampilkan poin-poin yang diperoleh atas implementasi gamifikasi pada aplikasi ini.

LeaderBoard				
Ranking 1 Name: Arisul Azy Points: 120 Point	Ranking 2 Name: Dava Miki Points: 120 Point	Ranking 3 Name: Supriat Points: 110 Point	Ranking 4 Name: Ulihan Yudi Points: 90 Point	Ranking 5 Name: Eka Nugraha Points: 60 Point

Gambar 4.11 Halaman Pelanggan Melihat *Leaderbord*

4.1.2 Hasil Testing

Pada tahapan ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi pada penelitian ini sudah berjalan dengan lancar atau masih terdapat *bug* melalui *Black Box Testing*. Sedangkan untuk mengetahui kesesuaian dengan kebutuhan dan keinginan user yakni menarik minat pelanggan dalam melakukan penyewaan kendaraan di PT. Keluarga Trans Jaya dilakukan melalui *User Experience Questionnaire* (UEQ). Berikut detail hasilnya.

1. *Blackbox Testing*

Blackbox Testing bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang diimplementasikan telah sesuai dengan yang diharapkan dan dibutuhkan sehingga bisa berjalan sebagaimana mestinya. Berikut hasil *Blackbox Testing* Aplikasi Rental Mobil dengan Konsep Gamifikasi untuk Menarik Minat Pelanggan pada PT. Keluarga Trans Jaya yang diuji oleh 3 orang yakni 1 Admin, 1 Owner, dan 1 Pelanggan dengan detail lebih lanjut sebagai berikut.

a. Admin

Tabel 4.1 Hasil *Blackbox Testing* Admin

No.	Fungsi	Test Case	Expected Result	Result
1.	<i>Login</i>	Admin memasukkan <i>email</i> dan <i>Passsword</i> yang dimiliki	Admin diberikan akses masuk aplikasi	<i>Pass</i>
2.	Melihat <i>Dashboard</i>	Admin melihat <i>dashboard</i> aplikasi rental mobil	Admin dapat mengakses dan melihat detail pada <i>dashbord</i> pada aplikasi	<i>Pass</i>
3.	Kelola user	Admin mengelola data user	Admin dapat mengelola data user pada aplikasi	<i>Pass</i>
4.	Kelola mobil	Admin mengelola data mobil	Admin dapat mengelola data mobil pada aplikasi	<i>Pass</i>
5.	Kelola <i>reward</i>	Admin mengelola data <i>reward</i>	Admin dapat mengelola data <i>reward</i> pada aplikasi	<i>Pass</i>
6.	Kelola artikel	Admin mengelola data artikel	Admin dapat mengelola data artikel pada aplikasi	<i>Pass</i>
7.	Melihat Data Pelanggan	Admin melihat data pelanggan rental mobil	Admin dapat mengakses dan melihat detail data pelanggan pada aplikasi	<i>Pass</i>
8.	Kelola <i>Booking</i>	Admin mengelola data <i>booking</i>	Admin dapat mengelola data <i>booking</i> pada aplikasi	<i>Pass</i>
9.	Melihat Data Transaksi	Admin melihat data transaksi rental mobil	Admin dapat mengakses dan melihat detail data transaksi pada aplikasi	<i>Pass</i>

b. Owner

Tabel 4.2 Hasil *Blackbox Testing* Owner

No.	Fungsi	Test Case	Expected Result	Result
1.	<i>Login</i>	Owner memasukkan <i>email</i> dan <i>Passsword</i> yang dimiliki	Owner diberikan akses masuk aplikasi	<i>Pass</i>
2.	Melihat <i>Dashboard</i>	Owner melihat <i>dashboard</i> aplikasi rental mobil	Owner dapat mengakses dan melihat detail pada <i>dashbord</i> pada aplikasi	<i>Pass</i>
3.	Cetak Laporan	Owner mencetak laporan transaksi rental mobil	Owner dapat mencetak data transaksi pada aplikasi	<i>Pass</i>
4.	Melihat Data <i>Leaderbord</i>	Owner melihat data transaksi rental mobil	Owner dapat mengakses dan melihat detail data transaksi pada aplikasi	<i>Pass</i>
5.	Melihat Data Transaksi	Owner melihat data transaksi rental mobil	Owner dapat mengakses dan melihat <i>leaderbord</i> pada aplikasi	<i>Pass</i>

c. Pelanggan

Tabel 4.3 Hasil *Blackbox Testing* Pelanggan

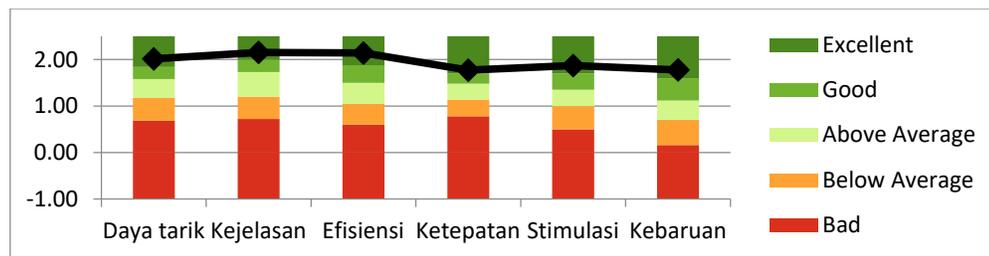
No.	Fungsi	Test Case	Expected Result	Result
1.	<i>Register</i>	Pelanggan mendaftarkan diri pada aplikasi	Pelanggan diberikan akses mendaftarkan diri pada aplikasi	
2.	<i>Login</i>	Pelanggan memasukkan <i>email</i> dan <i>Passsword</i> yang dimiliki	Pelanggan diberikan akses masuk aplikasi	<i>Pass</i>

No.	Fungsi	Test Case	Expected Result	Result
3.	Membaca Artikel	Pelanggan membaca artikel	Pelanggan dapat mengakses dan membaca artikel pada aplikasi	Pass
4.	Melakukan Booking	Pelanggan melakukan booking mobil	Pelanggan dapat mengakses dan melakukan booking mobil pada aplikasi	Pass
5.	Mengisi Testimoni	Pelanggan mengisi testimoni	Pelanggan dapat mengakses dan mengisi testimoni pada aplikasi	Pass
6.	Pembayaran	Pelanggan melakukan pembayaran	Pelanggan dapat mengakses dan membayar secara <i>online</i> pada aplikasi	Pass
7.	Reward	Pelanggan melakukan klaim <i>reward</i>	Pelanggan dapat mengakses dan melakukan klaim <i>reward</i> pada aplikasi	Pass
8.	Melihat Mutasi Point	Pelanggan melihat mutasi point	Pelanggan dapat mengakses dan melihat mutasi <i>point</i> pada aplikasi	Pass
9.	Melihat <i>Leaderbord</i>	Pelanggan melihat data transaksi rental mobil	Pelanggan dapat mengakses dan melihat <i>leaderbord</i> pada aplikasi	Pass

Pelaksanaan *Blackbox Testing* dilakukan kepada 3 orang dengan detil pengujian kepada admin sejumlah 9 *user story* dengan hasil 100% lolos uji. Pengujian kepada owner sejumlah 5 *user story* dengan hasil 100% lolos uji. Pengujian terakhir kepada pelanggan sejumlah 9 *user story* dengan hasil 100% lolos uji.

2. *User Experience Questionnaire* (UEQ)

Bersumber dari data penyebaran kuesioner UEQ diperoleh hasil uji benchmark pada 6 indikator masuk dalam kriteria “Excellent” sebagaimana terlihat pada Gambar 4.12 dan Tabel 4.4 dengan detil Daya tarik bernilai 2.01, Kejelasan bernilai 2.15, dan Stimulasi bernilai 1.87 untuk menjawab keminatan pelanggan serta Efisiensi bernilai 2.14, Ketepatan bernilai 1.77, dan Kebaruan bernilai 1.78 untuk menjawab kesulitan dalam bertransaksi sebagaimana terlihat pada Gambar berikut ini dengan detil hasil pengisian kuesioner dapat dilihat pada Lampiran 6.



Gambar 4.12 Hasil *User Experience Questionnaire* (UEQ)

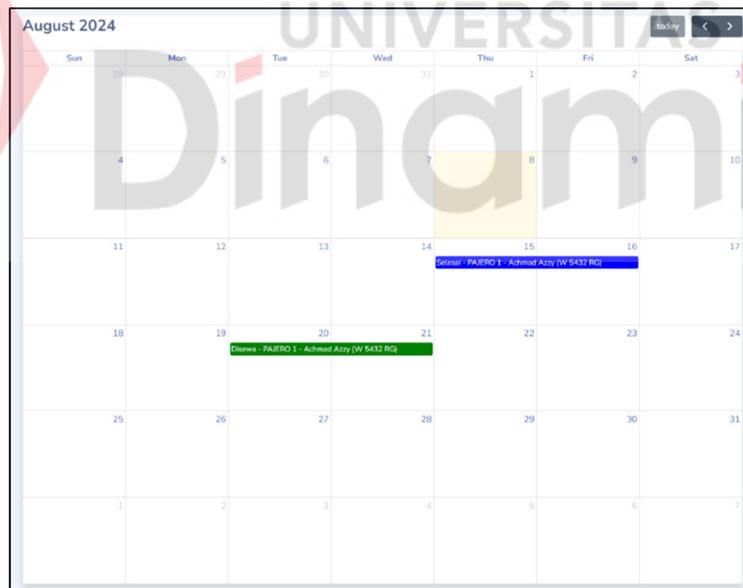
Tabel 4.4 Detil Hasil *User Experience Questionnaire (UEQ)*

<i>Scale</i>	<i>Mean</i>	<i>Comparisson to benchmark</i>	<i>Interpretation</i>
Daya tarik	2.01	<i>Excellent</i>	<i>In the range of the 10% best results</i>
Kejelasan	2.15	<i>Excellent</i>	<i>In the range of the 10% best results</i>
Efisiensi	2.14	<i>Excellent</i>	<i>In the range of the 10% best results</i>
Ketepatan	1.77	<i>Excellent</i>	<i>In the range of the 10% best results</i>
Stimulasi	1.87	<i>Excellent</i>	<i>In the range of the 10% best results</i>
Kebaruan	1.78	<i>Excellent</i>	<i>In the range of the 10% best results</i>

4.2 Pembahasan Tahap Akhir

Pada bagian ini bertujuan untuk melakukan pengecekan dan pengevaluasian dari semua hasil yang telah dijelaskan sebelumnya sebagaimana berikut.

1. Pada admin baik dari sisi pengelolaan data master dan data booking hingga melihat rekapan transaksi sesuai dengan kebutuhan proses bisnis. Adapun pada dashboard telah dilengkapi rekapan jadwal mobil dengan berbagai status dan nama pelanggan untuk memudahkan melihat ketersediaan mobil sehingga dapat meminimalisir crash booking antar pelanggan pada Gambar dibawah ini.



Gambar 4.13 Rekapan Penyewaan Mobil

2. Pada *owner* dapat melihat transaksi rental mobil serta disediakan fitur cetak pdf. Adapun pada *owner* ditampilkan leaderboards yang merupakan salah satu elemen pada implementasi gamifikasi sehingga dapat melakukan evaluasi atas implementasi gamifikasi tersebut guna meningkatkan minat customer kedepannya sebagaimana yang nampak pada Gambar dibawah ini.



Name	Point	Ranking
Achmad Azzy	42	1

Gambar 4.14 Rekapan Leaderboards Pelanggan

3. Pada pelanggan baik dari segi halaman dan fitur aplikasi rental mobil yang diimplementasikan dengan terstruktur telah sesuai dengan kebutuhan proses bisnis rental mobil di PT Keluarga Trans Jaya yakni pelanggan dapat melihat informasi mengenai PT Keluarga Trans Jaya, dapat mengetahui secara langsung jenis mobil apa yang masih tersedia, dan melakukan *booking* secara mandiri. Adapun pada aplikasi ini disediakan bukti berupa invoice untuk pengambilan mobil sebagaimana yang nampak pada Gambar dibawah ini.



Invoice	
PT. Keluarga Trans Jaya	
Nama Customer	Achmad Azzy
Nama Mobil	INNOVA REBORN 1
Tanggal Booking	18-08-2024
Tanggal Selesai	19-08-2024
Potongan	Tidak Ada
Total	Rp 700,000
Status Pembayaran	Selesai

Terima kasih telah bertransaksi dengan PT. Keluarga Trans Jaya

Gambar 4.15 Invoice dan Bukti Pengambilan Mobil

4. Implementasi gamifikasi yang meliputi misi, poin, *rewards*, dan *leaderboards* pada penelitian ini dapat membantu PT Keluarga Trans Jaya dalam memberikan potongan harga kepada pelanggan secara objektif guna menarik minat pelanggan dan memberikan dampak yang baik untuk pengembangan bisnis.
5. Berikutnya terkait pelaksanaan *Uji Test Scenario* yang dilakukan kepada 3 orang dengan total sebanyak 22 *test case* didapatkan hasil bahwa 100% lolos uji. Sedangkan melalui kuesioner UEQ dapat diartikan bahwa implementasi aplikasi rental mobil ini dapat diterima dengan baik oleh pengguna dimana dapat merasakan kemudahan dalam bertransaksi dan menggunakan aplikasi untuk menyelesaikan misi gamifikasi guna mendapatkan reward berupa potongan harga. Selain itu, diberikan kemudahan dalam cetak laporan.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan berhasil mengimplementasikan aplikasi rental mobil dengan konsep Gamifikasi untuk menarik minat pelanggan pada PT. Keluarga Trans Jaya. Berdasarkan hasil uji coba dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada sistem yang telah diimplementasikan ini, Admin dapat melihat dan mengelola pencatatan transaksi yang masuk secara *real time*, memudahkan proses pembayaran dengan adanya *payment gateway*, serta dapat meminimalisir terjadinya crash saat booking kendaraan. Kemudian, dari sisi *owner* dapat dengan mudah melihat laporan atas transaksi yang terjadi.
2. Sistem yang telah diimplementasikan ini dapat memudahkan pelanggan dalam menyewa mobil dengan sistem yang terstruktur dibuktikan melalui *Black Box Testing* serta menarik minat pelanggan karena terdapat *reward* berupa potongan harga melalui penerapan gamifikasi yang meliputi misi, poin, *rewards*, dan *leaderboards* dibuktikan melalui kuesioner *User Experience Questionnaire (UEQ)* pada elemen Daya Tarik, Kejelasan dan Stimulasi.
3. Bersumber dari hasil pengujian menggunakan *Black Box Testing* dengan pengujian sebanyak 22 *test case* serta hasil penyebaran UEQ dalam kriteria “Excellent” dimana menunjukkan aplikasi ini memiliki pengalaman pengguna yang sangat baik dalam aspek intuitif, mudah digunakan, menarik, dan memenuhi ekspektasi pengguna.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dari penelitian Tugas Akhir ini yakni:

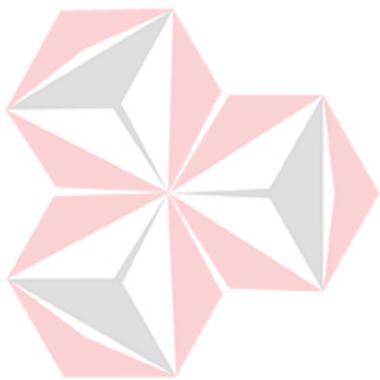
1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam mengimplementasikan aplikasi rental mobil di tempat lainnya sehingga memberikan pengaruh positif dalam menumbuhkan perekonomian Indonesia.
2. Sistem dapat lebih dikembangkan dari sisi algoritma maupun lebih terintegrasi sehingga dapat lebih optimal dan efektif agar dapat memberikan manfaat yang lebih banyak bagi PT Keluarga Trans Jaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, Sokibi, P., & Magdalena, L. (2020). Penerapan Payment Gateway pada Aplikasi Marketplace Waroeng MahasiswaM menggunakan Midtrans. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 387-393.
- Ayu, F., & Fitri, N. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Wedding Organizer Online. *Jurnal Intra-Tech Volume 3, No.2 Oktober 2019*, 100.
- Bakhar, M. (2023). *PERKEMBANGAN STARTUP DI INDONESIA (Perkembangan Startup di Indonesia dalam berbagai bidang)*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Bura, P. W. (2023). APLIKASI PENYEWAAN RENTAL MOBIL BERBASIS ANDROID UNTUK MEMFASILITASI DESTINASI PARIWISATA DI PULAU SUMBA. *Jurnal Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira*, 30-35.
- Diarsa, I. B., Ernanda, K. Y., & In, G. (2021). Evaluasi Sistem Informasi Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Bangli Pada Aspek Usability Dengan Metode User Experience Questionnaire Dan Think Aloud. *Jurnal Ilmu Komputer Indonesia (JIK)*, 34-48.
- Henim, S. R., & Sari, R. P. (2020). Evaluasi User Experience Sistem Informasi Akademik Mahasiswa pada Perguruan Tinggi Menggunakan User Experience Questionnaire. *Jurnal Komputer Terapan*, 69-78.
- Kelvin, M. S. (2023). Pengembangan Helpdesk Ticketing System berbasis Website dengan menggunakan metode SDLC, XP, dan Scrum. *Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 1399-1410.
- Luthfiyyah, P. H. (2024). KUALITAS PELAYANAN TRANSPORTASI PUBLIK BUS RAPID TRANSIT (BRT) MELALUI BISKITA TRANS PAKUAN KOTA BOGOR TAHUN 2022. *JURNAL ADMINISTRASI PEMERINTAHAN (JANITRA)*, 21-30.
- Mahastanti, L., & Utoyo, D. R. (2022). Pengaruh Payment Gateway (Go-Pay) Terhadap Kinerja Finansial Umkm Di Kota Salatiga. *Jurnal Ekonomi Pendidikan dan Kewirausahaan*, 105-116.

- Ningsih, N. (2021). PENERAPAN KONSEP GAMIFICATION PADA APLIKASI E-COMMERCE UNTUK UMKM MAKANAN. *Journal Scientific and Applied Informatics*, 53-63.
- Pradana, A. R., & Idris, M. (2021). Implementasi User Experience Pada Perancangan User Interface Mobile E-learning Dengan Pendekatan Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center). *AUTOMATA*.
- Prasena, R. R., & Sama, H. (2020). Studi Komparasi Pengembangan Website Dengan Framework Codeigniter Dan Laravel. *Conference on Business, Social Sciences and Innovation Technology*, 613-621.
- Pressman, R. S. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Edition*. Yogyakarta: Andi.
- Putri, Y. H. (2022). Peningkatan Kepuasan Pengguna Pada Aplikasi Agen Travel Online Melalui Fitur dan Gamifikasi. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Sriwijaya*, 239-253.
- Rahmawati, E. (2020). Penerapan Gamification untuk Online Marketing Hasil Panen Komunitas Petani Sayur dan Buah Organik di Desa Penanggung Kabupaten Mojokerto. *Jurnal SPIRIT*, 17-24.
- Schrepp, M. (2019). User Experience Questionnaire Handbook Version 8. https://www.researchgate.net/publication/303880829_User_Experience_Questionnaire_Handbook_Version_2. (Accessed: 02.02. 2017), September 2015, 1–15. www.ueq-online.org.
- Siahaan, R. A., & Sianturi, R. A. (2024). Analisis Perbandingan Payment Gateway untuk Sistem Pembayaran Berbasisaplikasi Dengan comparative Study. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 291-296.
- Sihombing, S. C. (2023). Analisis kemacetan daerah terhadap peningkatan pembelian sepeda motor akibat dari kepadatan penduduk. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1531-1535.
- Sukanto, R., & Shalahuddin, M. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak. *Informatika*.
- Sularsa, A., & Prihatmanto, A. S. (2015). Evaluasi User Experiences Produk iDigital Museum dengan Menggunakan UEQ Studi Kasus Aplikasi Interaktif Bandung Purba. *Jurnal Teknologi Informasi*, 56-62.

Wirapraja, A. (2021). Tinjauan Literatur Konsep Gamifikasi Dalam Mendukung Strategi Pemasaran Organisasi Bisnis. *Jurnal Eksekutif*, 14-34.



UNIVERSITAS
Dinamika