

SKPL-0001

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

Travely

Untuk:

PT. Mantul Generation


Dipersiapkan oleh:

Muchamad Fajar Alif	(1301164274)
Fuad Zauqi Nur	(1301164392)
Hanafi Abdullah Gusman	(1301160362)
Taufiq Akmal Dawami	(1301164426)

Program Studi Teknik Informatika/Sistem dan Teknologi Informasi

Fakultas Informatika

Jl. Telekomunikasi 1, Dayeuhkolot Bandung

 UNIVERSITAS Telkom	Program Studi S1 Teknik Informatika		Nomor Dokumen		Halaman
	-		<i>SKPL-001</i>		33
	Fakultas Informatika		Revisi	<i>1</i>	<i>Tgl: 25, Februari 2018</i>

Daftar Perubahan

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

INDEX	-	A	B	C	D	E	F	G
TGL								
Ditulis oleh								
Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Daftar Isi

Daftar Perubahan	2
Daftar Halaman Perubahan	3
Daftar Isi.....	4
Daftar Tabel.....	10
1. Pendahuluan	12
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen.....	12
1.2 Konvensi Dokumen	12
1.3 Cakupan Produk	12
1.4 Referensi	12
2. Overall Description	12
2.1 Perspektif Produk	12
2.2 Fungsi Produk.....	13
2.3 Kelas dan Karakteristik Pengguna.....	13
2.4 Lingkungan Operasi	13
2.5 Batasan Perancangan dan Implementasi.....	13
2.6 Dokumentasi Pengguna	14
2.7 Asumsi dan Dependensi	14
3. Requirements Antarmuka Eksternal.....	14
3.1 Antarmuka Pengguna	14
3.2 Antarmuka Perangkat Keras	27
3.3 Antarmuka Perangkat Lunak	27
3.4 Antarmuka Komunikasi.....	27
4. Model Domain.....	27
5. Fitur Sistem (Use Cases)	27
5.1 Use Case 1	27
5.1.1 Nama Use Case: Proses Login	27
5.1.2 Tujuan: Memberikan kredensial kepada pengguna untuk akses ke area yang.....	27
memerlukan otoritas yang tepat	27
5.1.3 Input: Data Pengguna	27

5.1.4	Output: Data Pengguna	27
5.1.5	Skenario Utama: Memberikan hak akses yang sesuai kepada pengguna.....	27
5.1.6	Prakondisi: Pengguna belum memiliki kredensial	27
5.1.7	Langkah-langkah:	27
5.1.8	Pascakondisi: Pengguna yang sudah tervalidasi memiliki kredensial.....	28
5.1.9	Skenario eksepsional 1: Jika pengguna tidak terdaftar, maka akan dialihkan ke.....	28
	halaman pendaftaran	28
5.1.10	Contoh:	28
5.2	Use Case 2	28
5.2.1	Nama Use Case: Proses Registrasi.....	28
5.2.2	Tujuan: Pendaftaran akun baru untuk penumpang.....	28
5.2.3	Input: Data Pengguna	28
5.2.4	Output: Data Pengguna	28
5.2.5	Skenario Utama: Menambahkan data akun penumpang ke database.....	28
5.2.6	Prakondisi: Pengguna belum memiliki akun.....	28
5.2.7	Langkah-langkah:	28
5.2.8	Pascakondisi: Pengguna memiliki akun untuk digunakan pada aplikasi Traveley.....	28
5.2.9	Skenario eksepsional 1: Jika email yang dimasukkan sudah terdaftar, proses	28
	register akun dibatalkan	28
5.2.10	Contoh:	28
5.3	Use Case 3	29
5.3.1	Nama Use Case: Proses Aktivasi Akun	29
5.3.2	Tujuan: Verifikasi akun penumpang	29
5.3.3	Input: Data Pengguna	29
5.3.4	Output: Data Pengguna	29
5.3.5	Skenario Utama: Merubah status akun penumpang yang sebelumnya belum	29
	terferivikasi.....	29
5.3.6	Prakondisi: Akun penumpang masih belum terverifikasi	29
5.3.7	Langkah-langkah:	29
5.3.8	Pascakondisi: Akun penumpang sudah terverifikasi.....	29
5.3.9	Skenario eksepsional 1: Jika pengguna tidak terdaftar, maka akan dialihkan ke.....	29
	halaman pendaftaran	29

5.3.10	Contoh:	29
5.4	Use Case 4	29
5.4.2	Tujuan: Memberikan list / daftar jadwal yang sesuai dengan kriteria pencarian	29
5.4.3	Input: Data Jadwal	29
5.4.4	Output: Data Jadwal	29
5.4.5	Skenario Utama: Memberikan list / daftar jadwal yang sesuai dengan kriteria pencarian kepada pengguna	30
5.4.6	Prakondisi: Pengguna belum mendapatkan jadwal yang diinginkan	30
5.4.7	Langkah-langkah:	30
5.4.8	Pascakondisi: Pengguna dapat memilih jadwal yang diinginkan	30
5.4.9	Skenario eksepsional 1: Jika jadwal yang dicari tidak tersedia, maka akan disediakan form pencarian kembali pada halaman hasil pencarian	30
5.4.10	Contoh:	30
5.5	Use Case 5	30
5.5.2	Tujuan: Pengguna memesan tiket kereta dari jadwal yang diinginkan	30
5.5.3	Input: Data Penumpang	30
5.5.4	Output: Data Tiket	30
5.5.5	Skenario Utama: Mengisi data informasi penumpang untuk suatu pemesanan tiket	30
5.5.6	Prakondisi: Penumpang belum mengisi informasi penumpang pada suatu pemesanan tiket	30
5.5.7	Langkah-langkah:	30
5.5.8	Pascakondisi: Tiket sudah dipesan oleh penumpang	31
5.5.9	Skenario eksepsional 1: Jika penumpang tidak melengkapi data selama 30 menit maka tiket otomatis akan “hangus” dan pengguna akan dialihkan ke halaman utama	31
5.5.10	Contoh:	31
5.6	Use Case 6	31
5.6.1	Nama Use Case: Proses Pembayaran Melalui ATM / Transfer	31
5.6.2	Tujuan: Pengguna dapat menyelesaikan proses transaksi dengan melakukan pembayaran dengan melalui ATM / Transfer	31
5.6.3	Input: Data Transaksi	31

5.6.4	Output: Data Transaksi.....	31
5.6.5	Skenario Utama: Pengguna melakukan proses pembayaran melalui ATM / Transfer Bank	31
5.6.6	Prakondisi: Pengguna belum melakukan proses pembayaran.....	31
5.6.7	Langkah-langkah:	31
5.6.8	Pascakondisi: Pengguna telah melakukan proses pembayaran tiket melalui ATM / ...	31
	Transfer Bank	31
5.6.9	Skenario eksepsional 1:	32
5.6.10	Contoh:	32
5.7	Use Case 7	32
5.7.1	Nama Use Case: Proses Kirim Konfirmasi Pembayaran	32
5.7.2	Tujuan: Memberikan kredensial kepada pengguna untuk akses ke area yang memerlukan otoritas yang tepat	32
5.7.3	Input: Data Transaksi	32
5.7.4	Output: Data Transaksi.....	32
5.7.5	Skenario Utama: Memberikan hak akses yang sesuai kepada pengguna.....	32
5.7.6	Prakondisi: Pembayaran yang dilakukan pengguna belum memiliki bukti untuk divalidasi	32
5.7.7	Langkah-langkah:	32
5.7.8	Pascakondisi: Pembayaran yang dilakukan pengguna sudah memiliki bukti untuk divalidasi	32
5.7.9	Skenario eksepsional 1: Jika bukti pembayaran gagal diunggah oleh pengguna, maka pengguna akan diminta untuk mengunggah ulang bukti pembayaran	32
5.7.10	Contoh:	32
5.8	Use Case 8	32
5.8.1	Nama Use Case: Validasi Pembayaran	32
5.8.2	Tujuan: Memvalidasi bukti pembayaran yang dikirimkan pengguna untuk tiket yang sudah dipesan	33
5.8.3	Input: Data Transaksi	33
5.8.4	Output: Data Transaksi.....	33
5.8.5	Skenario Utama: Admin memvalidasi bukti pembayaran yang dikirimkan oleh	33

pengguna	33
5.8.6 Prakondisi: Bukti pembayaran yang sudah dikirimkan oleh pengguna belum di validasi oleh Customer Service	33
5.8.7 Langkah-langkah:	33
5.8.8 Pascakondisi: Bukti pembayaran yang dikirimkan oleh pengguna sudah divalidasi oleh Customer Service	33
5.8.9 Skenario eksepsional 1:	33
5.8.10 Contoh:	33
5.9 Use Case 9	33
5.9.1 Nama Use Case: Proses Pembayaran Melalui Kartu Kredit	33
5.9.2 Tujuan: Pengguna dapat menyelesaikan proses transaksi dengan melakukan pembayaran dengan melalui kartu kredit	33
5.9.3 Input: Data Transaksi	33
5.9.4 Output: Data Transaksi.....	33
5.9.5 Skenario Utama: Pengguna melakukan proses pembayaran melalui kartu kredit	33
5.9.6 Prakondisi: Pengguna belum melakukan proses pembayaran.....	33
5.9.7 Langkah-langkah:	34
5.9.8 Pascakondisi: Pengguna telah melakukan proses pembayaran tiket melalui kartu kredit.....	34
5.9.9 Skenario eksepsional 1:	34
5.9.10 Contoh:	34
5.10 Use Case 10.....	34
5.10.1 Nama Use Case: Refund Tiket (Pengguna).....	34
5.10.2 Tujuan: Refund tiket yang sudah dipesan	34
5.10.3 Input: Data Transaksi	34
5.10.4 Output: Data Transaksi.....	34
5.10.5 Skenario Utama: Pengguna mengirimkan permintaan refund tiket kepada Customer Service melalui aplikasi	34
5.10.6 Prakondisi: Permintaan refund belum dikirim	34
5.10.7 Langkah-langkah:	34
5.10.8 Pascakondisi: Permintaan refund tiket sudah terkirim dan siap diproses oleh Customer Service	34

5.10.9	Skenario eksepsional 1:	35
5.10.10	Contoh:	35
5.11	Use Case 11.....	35
5.11.1	Nama Use Case: Refund Tiket (Customer Service).....	35
5.11.2	Tujuan: Refund tiket yang sudah dipesan	35
5.11.3	Input: Data Transaksi	35
5.11.4	Output: Data Transaksi.....	35
5.11.5	Skenario Utama: Customer Service memproses permintaan refund yang dikirimkan oleh pengguna	35
5.11.6	Prakondisi: Permintaan refund yang dikirimkan oleh pengguna belum diproses	35
5.11.7	Langkah-langkah:.....	35
5.11.8	Pascakondisi: Permintaan refund tiket sudah terkirim dan telah selesai diproses oleh Customer Service	35
5.11.9	Skenario eksepsional 1:	35
5.11.10	Contoh:	35
6.	Requirements Nonfungsional Lainnya.....	36
6.1	Requirements Performa	36
6.2	Requirements Keselamatan	36
6.3	Requirements Keamanan	36
6.4	Atribut Kualitas Perangkat Lunak	36
7.	Requirements Lain	36

Daftar Tabel

Tabel 1. 1	13
------------------	----

Daftar Gambar

Gambar 3. 1 Antarmuka Halaman Utama	15
Gambar 3. 2 Antarmuka Login Penumpang.....	15
Gambar 3. 3 Antarmuka Register Penumpang.....	16
Gambar 3. 4 Antarmuka Daftar Jadwal	17
Gambar 3. 5 Antarmuka Pemesanan	18
Gambar 3. 6 Antarmuka Pembayaran via ATM/Transfer	19
Gambar 3. 7 Antarmuka Pembayaran via Kartu Kredit	20
Gambar 3. 8 Antarmuka Cetak E-Ticket.....	21
Gambar 3. 9 Antarmuka Konfirmasi Pembayaran	22
Gambar 3. 10 Antarmuka Refund untuk Penumpang	23
Gambar 3. 11 Antarmuka Validasi Pembayaran bagian Pilih Transaksi	24
Gambar 3. 12 Antarmuka Validasi Pembayaran bagian Proses Validasi	25
Gambar 3. 13 Antarmuka Refund Pemesanan untuk Admin	26
Gambar 7. 1 DFD level 0.....	38
Gambar 7. 2 DFD level 1	39
Gambar 7. 3 Class Diagram	40
Gambar 7. 4 Entity Relational Diagram.....	41
Gambar 7. 5 Use Case Diagram	42

Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) merupakan dokumen yang berisi mengenai spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan yaitu TraveLy. TraveLy merupakan sebuah perangkat lunak berbasis web yang menyediakan layanan pemesanan tiket kereta secara online. Tiket kereta di pilah dari berbagai penyedia API terkait. Dokumen ini digunakan oleh tim pengembang sebagai acuan teknis pengembangan perangkat lunak pada tahap selanjutnya. Untuk Pengguna, SKPL ini akan digunakan untuk mengadaptasi penggunaan aplikasi selanjutnya untuk menyesuaikan keinginan pengguna terhadap aplikasi dan untuk pengembang digunakan sebagai acuan terhadap tahapan pengembangan selanjutnya yang menyesuaikan dengan keinginan dari pengguna.

1.2 Konvensi Dokumen

Dokumen ini berisi beberapa terminologi yang mungkin tidak biasa bagi pembaca. Lihat bagian Lampiran untuk daftar istilah dan definisinya.

1.3 Cakupan Produk

Perangkat lunak yang akan dikembangkan adalah TraveLy yang bertujuan untuk menyediakan layanan pemesanan tiket kereta secara online dengan fokus perjalanan domestik di Indonesia. tiket tersebut mencakup penumpang sebagai pembeli tiket, customer service. Produk ini mencakup pemesanan tiket, pemindahan jadwal tiket kereta api dan refund tiket kereta api. Tujuannya adalah memberikan sebuah kenyamanan terhadap penumpang saat memesan tiket kereta secara online.

1.4 Referensi

[1] IEEE Software Engineering Standards Committee, "IEEE Std 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications", October 20, 1998.

2. Overall Description

2.1 Perspektif Produk

TraveLy adalah sebuah perangkat lunak untuk pemesanan tiket kereta api, TraveLy dibagi menjadi dua bagian yaitu sebuah portal web untuk penumpang dimana penumpang bisa mencari jadwal dan memesan tiket kereta, dan juga sebuah web portal untuk admin dan customer service dimana admin dan customer service dapat mem-verifikasi pemesanan dan pembayaran tiket kereta yang dilakukan oleh penumpang. Data jadwal kereta pada web portal untuk client / penumpang akan menggunakan dari API eksternal seperti *tiket.com* yang kemudian akan mengurutkannya dari harga yang paling murah, seperti halnya website *pricing comparison*. Semua data pengguna dan pemesanan / *invoice* akan disimpan dalam database dan kedua portal web akan berkomunikasi dengan database tersebut melalui internet.

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	SKPL-001	Halaman 12 dari 42
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

2.2 Fungsi Produk

Dengan menggunakan Traveley, penumpang dapat membeli tiket kereta api dengan memilih tanggal, stasiun asal dan tujuan, serta jumlah penumpang. Kemudian sistem akan menampilkan daftar jadwal yang sesuai dengan kriteria yang dicari oleh penumpang. Penumpang bisa memilih kursi pada kereta dan dapat membayar tiket dengan beberapa metode pembayaran seperti kartu kredit, lewat atm, transfer dsb. Dan jika ada keluhan atau penumpang ingin meng-konfirmasi pembayaran, customer service dapat mem-verifikasi pembayaran melalui web portal untuk back-office.

2.3 Kelas dan Karakteristik Pengguna

Ada dua pengguna yang akan berinteraksi dengan sistem: pertama, penumpang yang mungkin bisa dipecah menjadi beberapa tipe dengan karakteristiknya masing masing, kedua, staff internal contohnya customer service yang menggunakan sistem secara *daily*.

Pengguna	Karakteristik	Aktifitas
- Karyawan Swasta	- Penggunaan dengan kelas bisnis - Pembelian di hari kerja	- Pemesanan tiket
- Keluarga	- Dominan dengan kelas ekonomi - Pembelian di hari libur - Pembelian dengan kuantitas lebih banyak	- Pemesanan tiket
- Mahasiswa	- Pembelian yang mengikuti jadwal kuliah	- Pemesanan tiket
- Customer Service	- Akses <i>daily</i>	- Konfirmasi pembayaran

Tabel 1. 1

2.4 Lingkungan Operasi

Perangkat lunak ini dapat dijalankan pada perangkat PC maupun *Smartphone* atau *Tablet*, dengan sistem operasi apapun, *Minimum Requirement* untuk perangkat lunak ini adalah koneksi internet dan browser yang sudah mendukung *Javascript*.

2.5 Batasan Perancangan dan Implementasi

Perangkat lunak ini bersifat *web-based* dibuat dengan menggunakan bahasa pemrogramman PHP dengan menggunakan framework “X” dan juga database MySQL. Dalam penggunaannya perangkat lunak ini

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	SKPL-001	Halaman 13 dari 42
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

membutuhkan koneksi internet yang stabil terutama untuk komunikasi antara portal web dan database serta pengguna yang sudah terdaftar untuk memesan tiket di perangkat lunak ini.

2.6 Dokumentasi Pengguna

Dalam proses pengembangan perangkat lunak, panduan pengguna juga akan dibuat guna membantu dalam memaksimalkan penggunaan perangkat lunak. Panduan akan ditulis pada website dan juga terdapat panduan khusus bagi customer service. Panduan berisi tentang langkah-langkah dalam penggunaan perangkat lunak dan juga solusinya jika terjadi kegagalan atau *delay* dalam suatu proses.

2.7 Asumsi dan Dependensi

Asumsi :

1. Proses verifikasi pembayaran dilakukan dalam dua proses yaitu : penumpang meng-upload bukti pembayaran di web dan mengkonfirmasi pembayaran melalui website, kemudian di proses oleh customer service.

Kebergantungan :

1. Pengguna harus terdaftar untuk menggunakan fitur-fitur pada website.
2. Website hanya bisa diakses dengan koneksi internet yang stabil.

3. Requirements Antarmuka Eksternal

3.1 Antarmuka Pengguna

Travelly dirancang untuk diakses oleh pengguna terutama penumpang dimana saja, dan kapan saja. Platform web yang modern dan interaktif diharapkan dapat memberikan kenyamanan saat mengaksesnya. Sistem transaksi yang sederhana juga menjadi fitur utama dari Travelly. Travelly menawarkan promo terbaru pada halaman utama dan halaman hasil pencarian agar tampilan menjadi interaktif.

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	SKPL-001	Halaman 14 dari 42
<i>Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom</i>		

Cari Tiket Kereta Murah Hanya Di Travely

Travely

Promo

Booking

Layanan

Akun

Cari Tiket Kereta & Promo

Stasiun Asal

Pilih Stasiun Asal

Stasiun Tujuan

Pilih Stasiun Tujuan

Tanggal Keberangkatan

12 May 2016

Jumlah Penumpang

Cari Tiket

Promo

Gambar 3. 1 Antarmuka Halaman Utama

Selamat Datang Di Travely

Travely

Promo

Booking

Layanan

Akun

Selamat Datang Kembali

Masukkan Email Anda

Masukkan Password Anda

Masuk

Gambar 3. 2 Antarmuka Login Penumpang

Selamat Datang Di TraveLy

TraveLy

PromoBookingLayananAkun

Daftar Akun Baru

Masukkan Email Anda

Masukkan Password Anda

Daftar Sekarang

Gambar 3. 3 Antarmuka Register Penumpang

Selamat Datang Di TraveLy

TraveLy
Promo
Booking
Layanan
Akun

Filter Pencarian

Tanggal Keberangkatan

12 May 2016

Stasiun Asal

Select

Stasiun Tujuan

Select

Jumlah Penumpang

Cari Jadwal

Serayu	Asal	Tujuan	Durasi	Rp 67.000
Economy (C)	Kiaracondong (KAC)	Senen (PSE)	3j 30m	Pesan Tiket

Serayu	Asal	Tujuan	Durasi	Rp 67.000
Economy (C)	Kiaracondong (KAC)	Senen (PSE)	3j 30m	Pesan Tiket

Serayu	Asal	Tujuan	Durasi	Rp 67.000
Economy (C)	Kiaracondong (KAC)	Senen (PSE)	3j 30m	Pesan Tiket

Serayu	Asal	Tujuan	Durasi	Rp 67.000
Economy (C)	Kiaracondong (KAC)	Senen (PSE)	3j 30m	Pesan Tiket

Gambar 3. 4 Antarmuka Daftar Jadwal

Selamat Datang Di TraveLy

TraveLy

1

2

3

Pemesanan
Pembayaran
Cetak E-Ticket

Pemesanan

Log in menggunakan akun TraveLy anda agar memudahkan untuk pengisian informasi penumpang.

Informasi Kontak

Penumpang 1

Penumpang 2

Penumpang 3

Nama

Nomor Telepon

Email

Lanjut ke Pembayaran

Keberangkatan Kereta

Sabtu, 12 Mei 2018

Serayu

Economy (C)

12 Mei 2018

• 00:32

Bandung (KAC)

Stasiun Kiaracondong

12 Mei 2018

• 04:02

Jakarta (PSE)

Stasiun Pasar Senen

Gambar 3. 5 Antarmuka Pemesanan

Selamat Datang Di Traveley

Traveley

1

2

3

Pemesanan
Pembayaran
Cetak E-Ticket

Pembayaran

Transfer/ATM

Kartu Kredit

Kartu Kredit

No. Kartu :

Valid sampai :

Kode CVV :

Nama Pengguna :

Detail Pembayaran

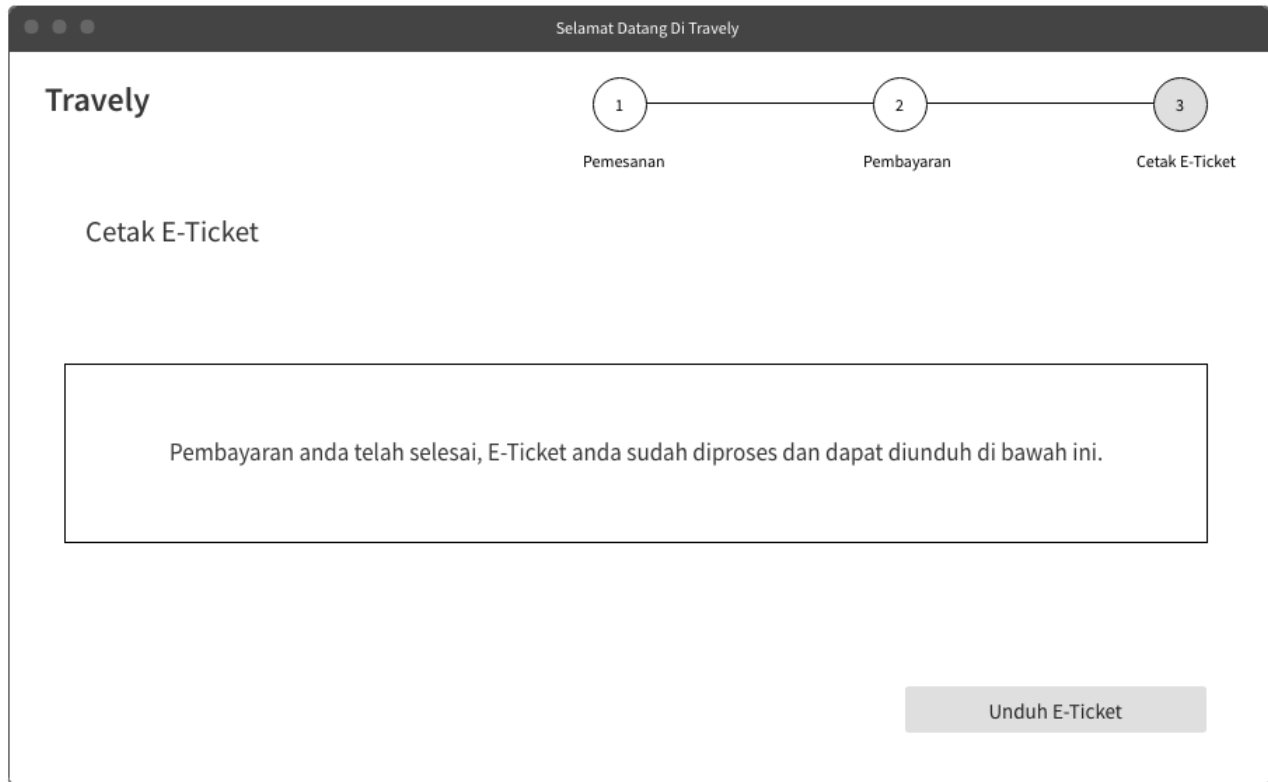
Serayu x3

Rp201.000

Dengan menekan tombol dibawah berarti anda sudah membaca dan menyetujui Traveley Terms & Condition dan Privacy Policy

Lanjutkan Pembayaran

Gambar 3. 7 Antarmuka Pembayaran via Kartu Kredit



Gambar 3. 8 Antarmuka Cetak E-Ticket

Selamat Datang Di Traveley

Traveley

1

2

3

Pemesanan
Pembayaran
Cetak E-Ticket

Pembayaran

Transfer/ATM
Kartu Kredit

Transfer/ATM

Tujuan Pembayaran : Mandiri

Silahkan Transfer Sebesar Rp201529 ke 4500002335817 atas nama Traveley

Dengan menekan tombol dibawah berarti anda sudah membaca dan menyetujui Traveley Terms & Condition dan Privacy Policy

Konfirmasi Pembayaran

Bukti Pembayaran :
Browse

Gambar 3. 9 Antarmuka Konfirmasi Pembayaran

Selamat Datang Di TraveLy

TraveLy

PromoBookingLayananLogout

Akun

Nama : Fuad Zauqi Nur

Email : zauqi09@gmail.com

No. HP : +6281224401423

Aktivasi Akun

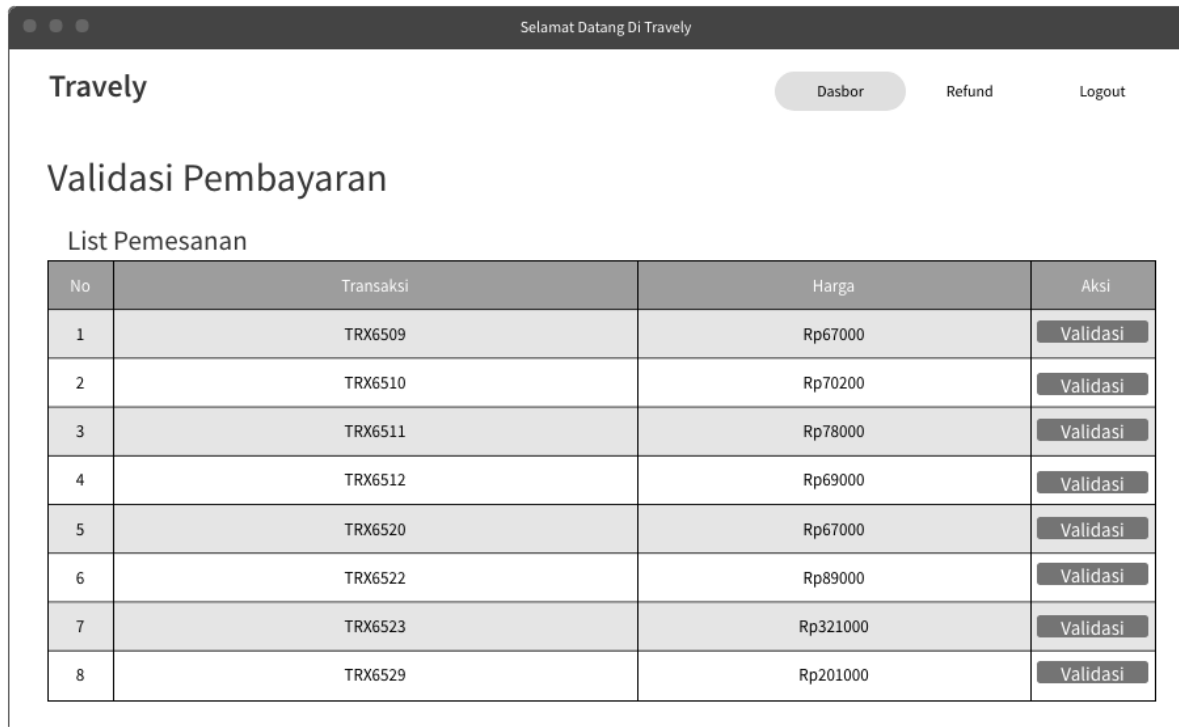
Masukan kode aktivasi yang telah terkirim pada email anda.

Aktivasi

List Pemesanan

No	Transaksi	Harga	Aksi
1	TRX6509	Rp67000	Refund
2	TRX6520	Rp89000	Refund
3	TRX6529	Rp201000	Refund

Gambar 3. 10 Antarmuka Refund untuk Penumpang



Gambar 3. 11 Antarmuka Validasi Pembayaran bagian Pilih Transaksi

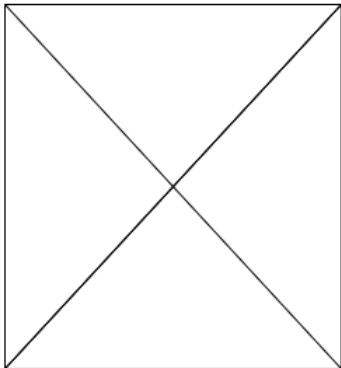
Selamat Datang Di TraveLy

TraveLy

DasborRefundLogout

Validasi Pembayaran

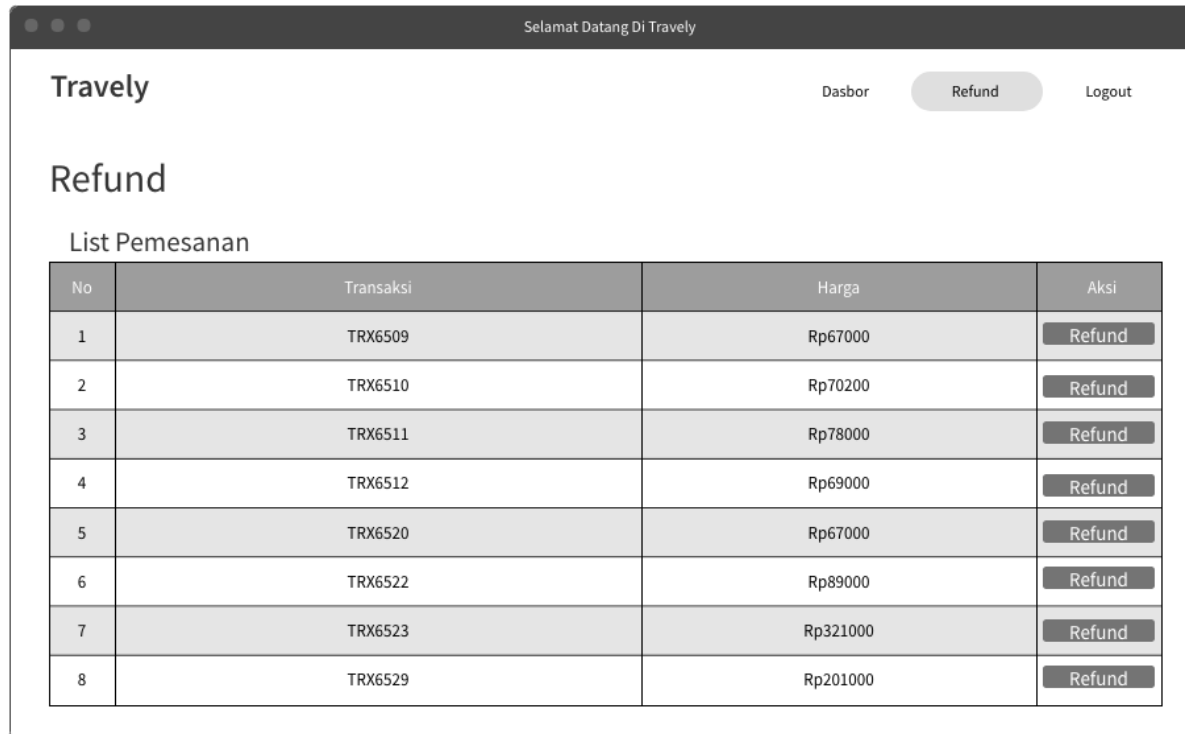
Foto bukti pembayaran :



No. Transaksi : TRX6529
Nomor Unik : 529
Yang harus dibayar : Rp201529

Konfirmasi Validasi Pembayaran

Gambar 3. 12 Antarmuka Validasi Pembayaran bagian Proses Validasi



Gambar 3. 13 Antarmuka Refund Pemesanan untuk Admin

3.2 Antarmuka Perangkat Keras

Karena Travely merupakan perangkat lunak yang menggunakan platform website, jadi tidak ada desain perangkat keras tertentu dan tidak memiliki kontak langsung dengan perangkat keras melainkan dengan sub-system atau komponen yang ada di dalam sistem operasinya.

3.3 Antarmuka Perangkat Lunak

Pada halaman utama akan ditampilkan beberapa kelebihan Travely dan juga promo tiket kereta yang sedang tersedia lalu, Travely akan menampilkan daftar tiket kereta yang sesuai dengan kriteria pencarian, terdapat informasi detail jadwal beserta harga per tiket.

3.4 Antarmuka Komunikasi

Komunikasi antara website dan infrastruktur yang mendukung sangat penting, karena saling membutuhkan antara satu dengan yang lain dengan perantara Internet untuk menghubungkannya.

4. Model Domain

5. Fitur Sistem (Use Cases)

5.1 Use Case 1

5.1.1 *Nama Use Case: Proses Login*

5.1.2 *Tujuan: Memberikan kredensial kepada pengguna untuk akses ke area yang memerlukan otoritas yang tepat*

5.1.3 *Input: Data Pengguna*

5.1.4 *Output: Data Pengguna*

5.1.5 *Skenario Utama: Memberikan hak akses yang sesuai kepada pengguna*

5.1.6 *Prakondisi: Pengguna belum memiliki kredensial*

5.1.7 *Langkah-langkah:*

5.1.7.1 *Langkah 1: Pengguna membuka halaman login pada website TraveLy*

5.1.7.2 *Langkah 2: Pengguna mengisi form login*

5.1.7.3 *Langkah 3: Sistem akan melakukan validasi kepada data yang baru diisi*

5.1.8 **Pascakondisi:** *Pengguna yang sudah tervalidasi memiliki kredensial*

5.1.9 **Skenario eksepsional 1:** *Jika pengguna tidak terdaftar, maka akan dialihkan ke halaman pendaftaran*

5.1.10 **Contoh:**

5.2 Use Case 2

5.2.1 **Nama Use Case:** *Proses Registrasi*

5.2.2 **Tujuan:** *Pendaftaran akun baru untuk penumpang*

5.2.3 **Input:** *Data Pengguna*

5.2.4 **Output:** *Data Pengguna*

5.2.5 **Skenario Utama:** *Menambahkan data akun penumpang ke database*

5.2.6 **Prakondisi:** *Pengguna belum memiliki akun*

5.2.7 **Langkah-langkah:**

5.2.7.1 *Langkah 1: Pengguna membuka halaman register pada website TraveLy*

5.2.7.2 *Langkah 2: Pengguna mengisi form register*

5.2.7.3 *Langkah 3: Sistem akan melakukan validasi kepada data yang baru diisi*

5.2.7.4 *Langkah 4 : Sistem akan menambahkan data ke database*

5.2.8 **Pascakondisi:** *Pengguna memiliki akun untuk digunakan pada aplikasi TraveLy*

5.2.9 **Skenario eksepsional 1:** *Jika email yang dimasukkan sudah terdaftar, proses register akun dibatalkan*

5.2.10 **Contoh:**

5.3 Use Case 3

5.3.1 **Nama Use Case:** *Proses Aktivasi Akun*

5.3.2 **Tujuan:** *Verifikasi akun penumpang*

5.3.3 **Input:** *Data Pengguna*

5.3.4 **Output:** *Data Pengguna*

5.3.5 **Skenario Utama:** *Merubah status akun penumpang yang sebelumnya belum terverifikasi*

5.3.6 **Prakondisi:** *Akun penumpang masih belum terverifikasi*

5.3.7 **Langkah-langkah:**

5.3.7.1 *Langkah 1: Pengguna memasukkan kode verifikasi yang diterima melalui email*

5.3.7.2 *Langkah 2: Pengguna mengisi form aktivasi*

5.3.7.3 *Langkah 3: Kode verifikasi akan di validasi oleh sistem, dan status akun penumpang berubah menjadi*

5.3.8 **Pascakondisi:** *Akun penumpang sudah terverifikasi*

5.3.9 **Skenario eksepsional 1:** *Jika pengguna tidak terdaftar, maka akan dialihkan ke halaman pendaftaran*

5.3.10 **Contoh:**

5.4 Use Case 4

5.4.1 **Nama Use Case:** *Proses Pencarian Tiket*

5.4.2 **Tujuan:** *Memberikan list / daftar jadwal yang sesuai dengan kriteria pencarian*

5.4.3 **Input:** *Data Jadwal*

5.4.4 **Output:** *Data Jadwal*

5.4.5 **Skenario Utama:** Memberikan list / daftar jadwal yang sesuai dengan kriteria pencarian kepada pengguna

5.4.6 **Prakondisi:** Pengguna belum mendapatkan jadwal yang diinginkan

5.4.7 **Langkah-langkah:**

5.4.7.1 Langkah 1: Pengguna membuka halaman utama website Travely

5.4.7.2 Langkah 2: Pengguna mengisi form pencarian tiket

5.4.7.3 Langkah 3: Sistem akan melakukan pencarian terhadap jadwal kereta yang relevan, dan akan ditampilkan ke halaman daftar jadwal

5.4.8 **Pascakondisi:** Pengguna dapat dapat memilih jadwal yang diinginkan

5.4.9 **Skenario eksepsional 1:** Jika jadwal yang dicari tidak tersedia, maka akan disediakan form pencarian kembali pada halaman hasil pencarian

5.4.10 **Contoh:**

5.5 Use Case 5

5.5.1 **Nama Use Case:** Proses Pemesanan Tiket

5.5.2 **Tujuan:** Pengguna memesan tiket kereta dari jadwal yang diinginkan

5.5.3 **Input:** Data Penumpang

5.5.4 **Output:** Data Tiket

5.5.5 **Skenario Utama:** Mengisi data informasi penumpang untuk suatu pemesanan tiket

5.5.6 **Prakondisi:** Penumpang belum mengisi informasi penumpang pada suatu pemesanan tiket

5.5.7 **Langkah-langkah:**

- 5.5.7.1 *Langkah 1: Pengguna memilih tiket yang ingin di pesan*
- 5.5.7.2 *Langkah 2: Pengguna mengisi form daftar penumpang*
- 5.5.7.3 *Langkah 3: Sistem akan menyimpan data sementara dan mengalihkan*

penumpang ke halaman pembayaran

5.5.8 **Pascakondisi:** *Tiket sudah dipesam oleh penumpang*

5.5.9 **Skenario eksepsional 1:** *Jika penumpang tidak melengkapi data selama 30 menit maka tiket otomatis akan “hangus” dan pengguna akan dialihkan ke halaman utama*

5.5.10 **Contoh:**

5.6 Use Case 6

5.6.1 **Nama Use Case:** *Proses Pembayaran Melalui ATM / Transfer*

5.6.2 **Tujuan:** *Pengguna dapat menyelesaikan proses transaksi dengan melakukan pembayaran dengan melalui ATM / Transfer*

5.6.3 **Input:** *Data Transaksi*

5.6.4 **Output:** *Data Transaksi*

5.6.5 **Skenario Utama:** *Pengguna melakukan proses pembayaran melalui ATM / Transfer Bank*

5.6.6 **Prakondisi:** *Pengguna belum melakukan proses pembayaran*

5.6.7 **Langkah-langkah:**

5.6.7.1 *Langkah 1: Pengguna melakukan pembayaran melalui ATM / Transfer Bank*

5.6.8 **Pascakondisi:** *Pengguna telah melakukan proses pembayaran tiket melalui ATM / Transfer Bank*

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	SKPL-001	Halaman 31 dari 42
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

5.6.9 *Skenario eksepsional 1:*

5.6.10 *Contoh:*

5.7 Use Case 7

5.7.1 *Nama Use Case:* Proses Kirim Konfirmasi Pembayaran

5.7.2 *Tujuan:* Memberikan kredensial kepada pengguna untuk akses ke area yang memerlukan otoritas yang tepat

5.7.3 *Input:* Data Transaksi

5.7.4 *Output:* Data Transaksi

5.7.5 *Skenario Utama:* Memberikan hak akses yang sesuai kepada pengguna

5.7.6 *Prakondisi:* Pembayaran yang dilakukan pengguna belum memiliki bukti untuk divalidasi

5.7.7 *Langkah-langkah:*

5.7.7.1 *Langkah 1:* Pengguna mengunggah bukti pembayaran berupa foto atau screenshot

5.7.8 *Pascakondisi:* Pembayaran yang dilakukan pengguna sudah memiliki bukti untuk divalidasi

5.7.9 *Skenario eksepsional 1:* Jika bukti pembayaran gagal diunggah oleh pengguna, maka pengguna akan diminta untuk mengunggah ulang bukti pembayaran

5.7.10 *Contoh:*

5.8 Use Case 8

5.8.1 *Nama Use Case:* Validasi Pembayaran

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	SKPL-001	Halaman 32 dari 42
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

5.8.2 **Tujuan:** Memvalidasi bukti pembayaran yang dikirimkan pengguna untuk tiket yang sudah dipesan

5.8.3 **Input:** Data Transaksi

5.8.4 **Output:** Data Transaksi

5.8.5 **Skenario Utama:** Admin memvalidasi bukti pembayaran yang dikirimkan oleh pengguna

5.8.6 **Prakondisi:** Bukti pembayaran yang sudah dikirimkan oleh pengguna belum di validasi oleh Customer Service

5.8.7 **Langkah-langkah:**

5.8.7.1 Langkah 1: Customer Service memilih data pembayaran

5.8.7.2 Langkah 2 : Customer Service memvalidasi bukti pembayaran

5.8.8 **Pascakondisi:** Bukti pembayaran yang dikirimkan oleh pengguna sudah divalidasi oleh Customer Service

5.8.9 **Skenario eksepsional 1:**

5.8.10 **Contoh:**

5.9 Use Case 9

5.9.1 **Nama Use Case:** Proses Pembayaran Melalui Kartu Kredit

5.9.2 **Tujuan:** Pengguna dapat menyelesaikan proses transaksi dengan melakukan pembayaran dengan melalui kartu kredit

5.9.3 **Input:** Data Transaksi

5.9.4 **Output:** Data Transaksi

5.9.5 **Skenario Utama:** Pengguna melakukan proses pembayaran melalui kartu kredit

5.9.6 **Prakondisi:** Pengguna belum melakukan proses pembayaran

5.9.7 Langkah-langkah:

5.9.7.1 Langkah 1: Pengguna melakukan pembayaran melalui kartu kredit

5.9.8 Pascakondisi: *Pengguna telah melakukan proses pembayaran tiket melalui kartu kredit*

5.9.9 Skenario eksepsional 1:

5.9.10 Contoh:

5.10 Use Case 10

5.10.1 Nama Use Case: *Refund Tiket (Pengguna)*

5.10.2 Tujuan: *Refund tiket yang sudah dipesan*

5.10.3 Input: *Data Transaksi*

5.10.4 Output: *Data Transaksi*

5.10.5 Skenario Utama: *Pengguna mengirimkan permintaan refund tiket kepada Customer Service melalui aplikasi*

5.10.6 Prakondisi: *Permintaan refund belum dikirim*

5.10.7 Langkah-langkah:

5.10.7.1 Langkah 1: Pengguna membuka halaman daftar pesanan tiketnya

5.10.7.2 Langkah 2: Pengguna memilih transaksi yang ingin di refund

5.10.7.3 Langkah 3: Pengguna memasukkan alasan refund, dan menekan tombol

kirim

perminaan refund

5.10.8 Pascakondisi: *Permintaan refund tiket sudah terkirim dan siap diproses oleh Customer Service*

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	SKPL-001	Halaman 34 dari 42
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

5.10.9 *Skenario eksepsional 1:*

5.10.10 *Contoh:*

5.11 Use Case 11

5.11.1 *Nama Use Case: Refund Tiket (Customer Service)*

5.11.2 *Tujuan: Refund tiket yang sudah dipesan*

5.11.3 *Input: Data Transaksi*

5.11.4 *Output: Data Transaksi*

5.11.5 *Skenario Utama: Customer Service memproses permintaan refund yang dikirimkan oleh pengguna*

5.11.6 *Prakondisi: Permintaan refund yang dikirimkan oleh pengguna belum diproses*

5.11.7 *Langkah-langkah:*

5.11.7.1 *Langkah 1: Customer service memilih transaksi yang ingin direfund*

5.11.7.2 *Langkah 2: Customer service me-review permintaan yang dikirimkan oleh pengguna*

5.11.7.3 *Langkah 3: Customer service menekan tombol Proses Permintaan untuk menyelesaikan permintaan refund tiket pengguna*

5.11.8 *Pascakondisi: Permintaan refund tiket sudah terkirim dan telah selesai diproses oleh*

Customer Service

5.11.9 *Skenario eksepsional 1:*

5.11.10 *Contoh:*

6. Requirements Nonfungsional Lainnya

6.1 Requirements Performa

Sistem harus melakukan apa yang setiap pengguna harapkan. Dalam setiap proses yang tersedia, jika terjadi kesalahan pada sistem, proses tidak berhenti seketika, melainkan memberikan pesan bahwa terjadi kesalahan dan mengembalikan pengguna ke saat sebelum terjadi kesalahan. Pencarian jadwal juga menjadi hal yang sangat vital, proses indexing dan penyortiran akan menghemat banyak waktu.

6.2 Requirements Keselamatan

Informasi mengenai apa yang dilakukan oleh semua pengguna yang terhubung pada server dapat di kontrol, sehingga saat terjadi kegagalan dalam suatu proses, maka semua aktivitas akan tercatat dalam file log.

6.3 Requirements Keamanan

Program ini menggunakan mekanisme berorientasi objek untuk melindungi datanya lewat enkapsulasi method. File log yang dibuat juga dapat dibaca dengan menggunakan pembaca teks sederhana.

6.4 Atribut Kualitas Perangkat Lunak

Ketersediaan: Memeriksa bahwa sistem selalu memiliki sesuatu untuk memudahkan dan selalu memunculkan pesan kesalahan jika terjadi kegagalan proses.

Kegunaan: Memeriksa bahwa sistem mudah ditangani dan dinavigasi dengan cara yang paling diharapkan tanpa *delay*.

Fungsionalitas: Memeriksa bahwa sistem menyediakan jadwal kereta yang relevan, dan dapat mengurutkannya dari harga yang paling murah.

7. Requirements Lain

Lampiran A: Daftar Kata-Kata Sukar

Delay: Suatu periode waktu dimana sesuatu terlambat atau ditunda.

Enkapsulasi: metoda untuk mengatur struktur class dengan cara menyembunyikan alur kerja dari class tersebut.

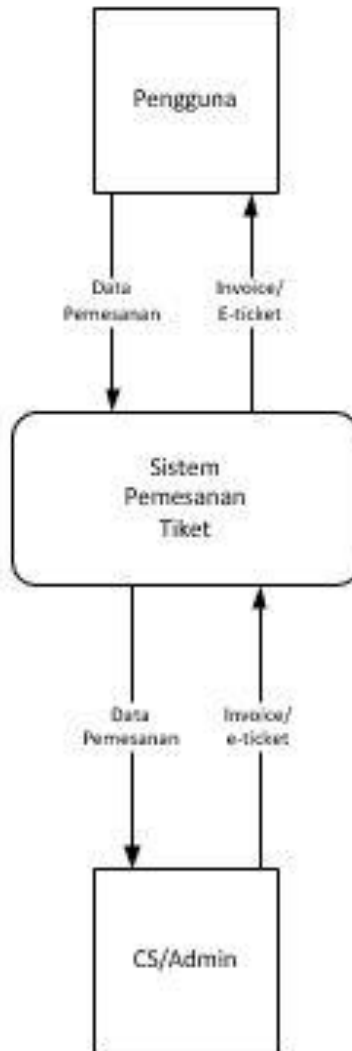
Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	SKPL-001	Halaman 36 dari 42
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

Minimum Requirement: Mewakili konfigurasi perangkat keras minimum yang harus digunakan untuk menjalankan program.

File Log: File yang mencatat baik kejadian yang terjadi pada sistem operasi atau perangkat lunak lain yang berjalan, atau pesan antara pengguna perangkat lunak komunikasi yang berbeda.

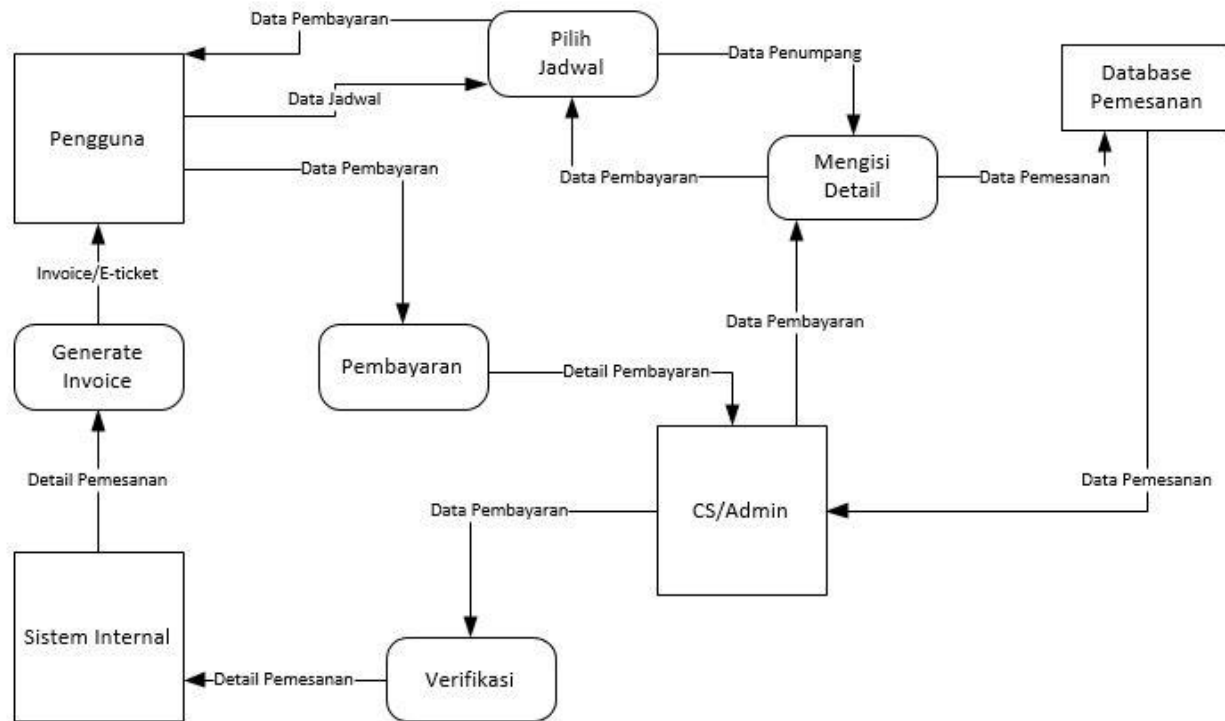
Lampiran B: Analysis Models

DFD Level 0



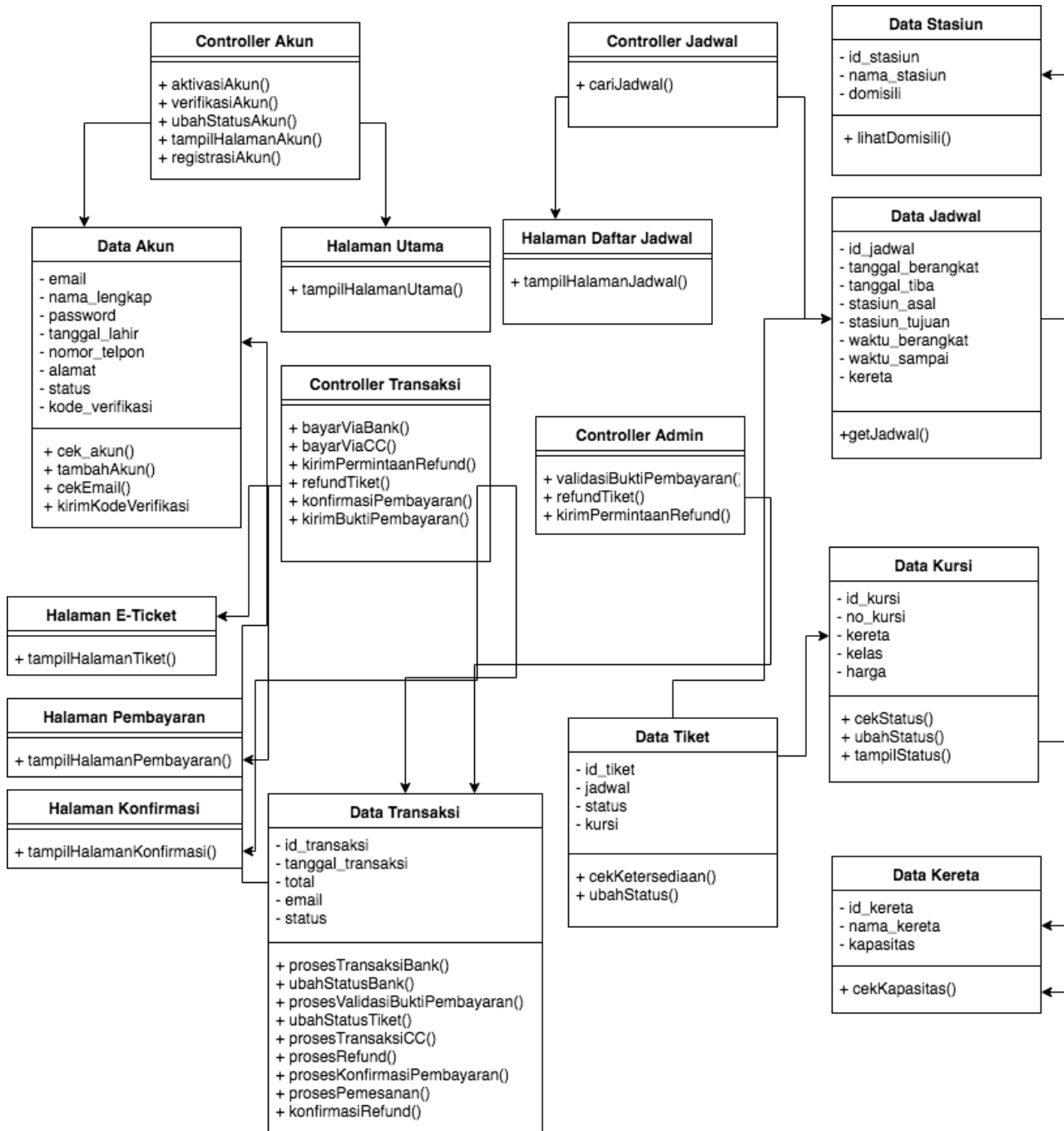
Gambar 7. 1 DFD level 0

DFD Level 1



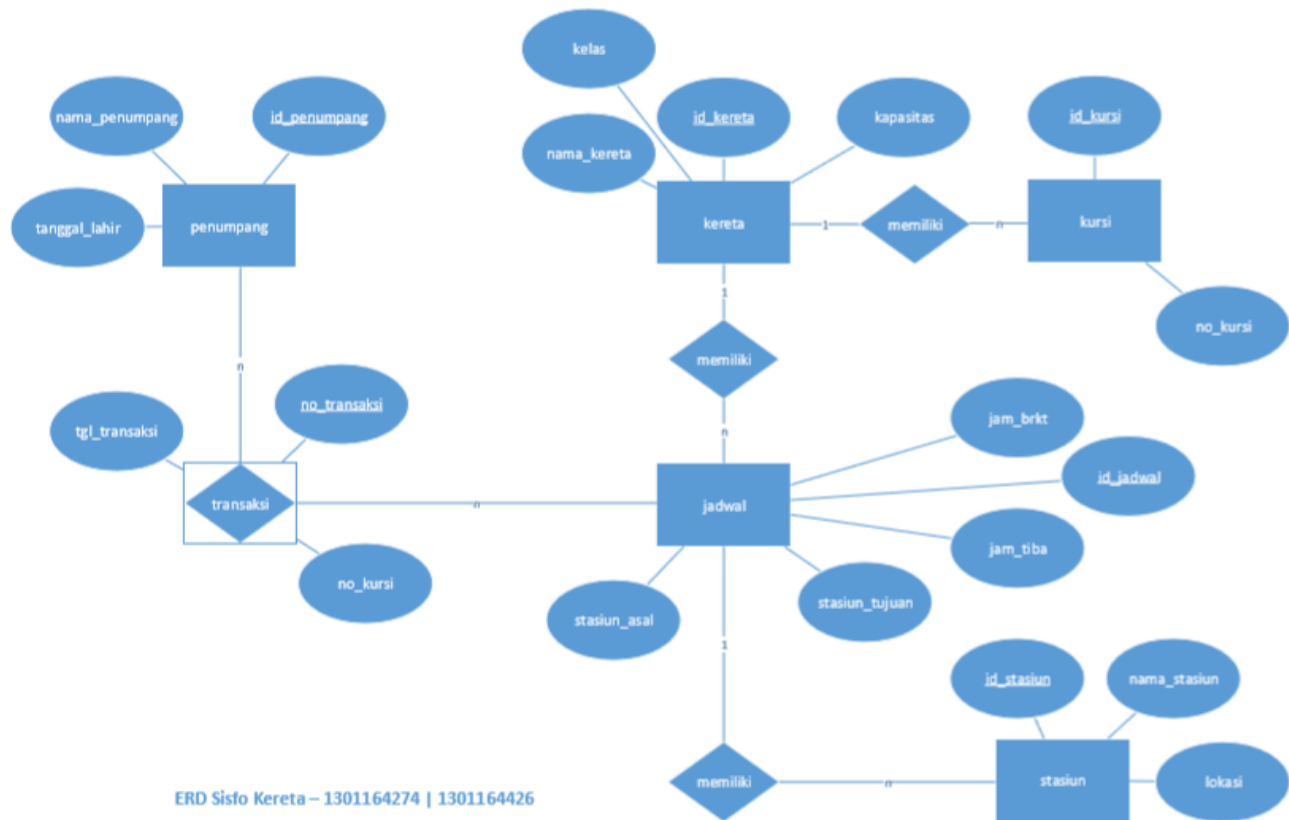
Gambar 7. 2 DFD level 1

Class Diagram



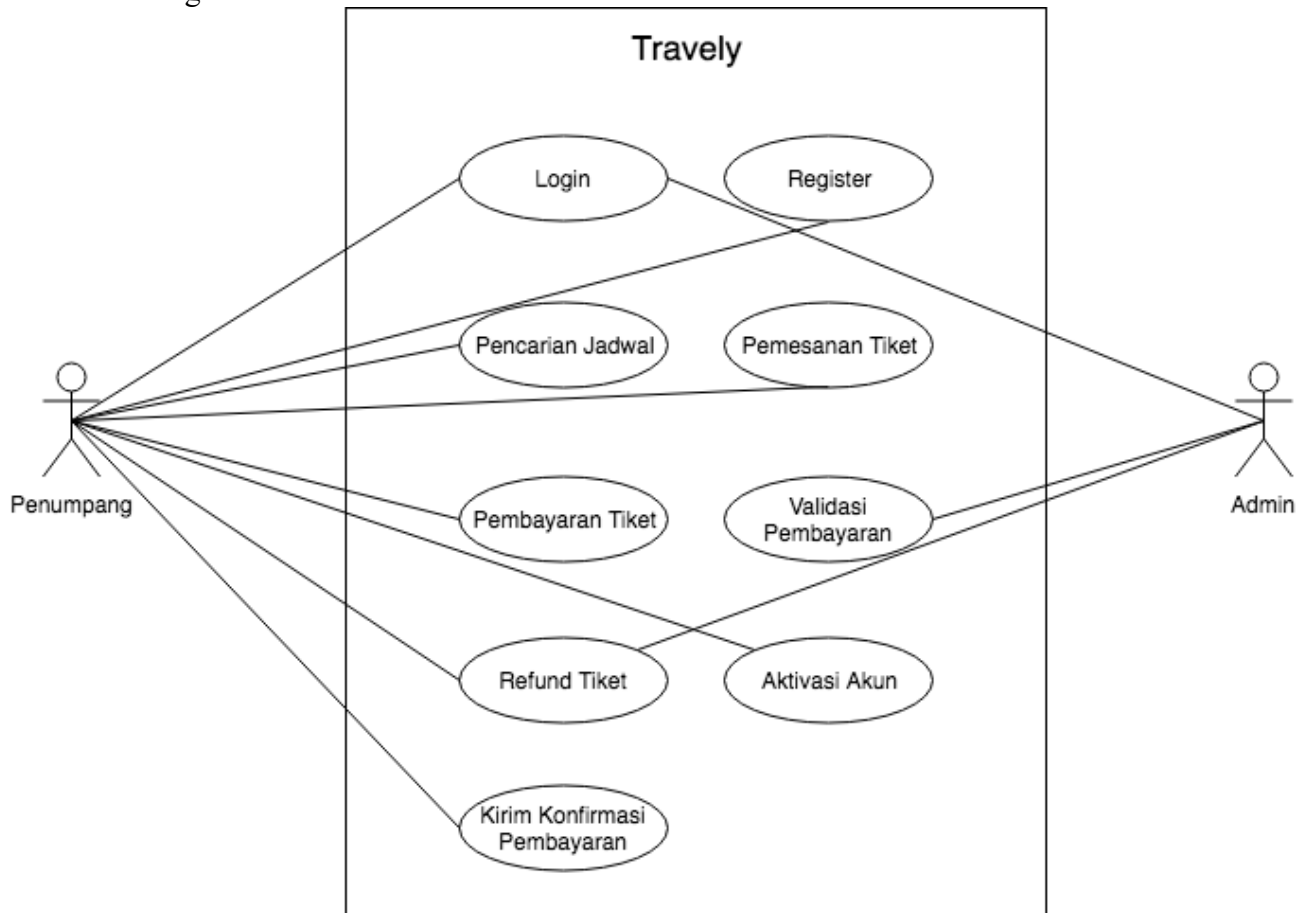
Gambar 7. 3 Class Diagram

Entity Relationship Diagram



Gambar 7. 4 Entity Relational Diagram

Use Case Diagram



Gambar 7. 5 Use Case Diagram