BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin, serta penerapan perangkat lunak pada keadaan yang sesungguhnya. Implementasi diterapkan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemograman yang akan digunakan.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Kebutuhan minimum perangkat keras (*hardware*) yang diperlukan untuk mengimplementasikan perangkat lunak sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

a. *Processor : Intel Core i3 2,30 Ghz*
b. *Memory : RAM 2 GB*
c. *Harddisk : 80 GB*
d. *VGA : 64 MB*

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam membangun perangkat lunak sistem informasi ini dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Perangkat Lunak yang Digunakan

Perangkat Lunak	Keterangan
Microsoft Windows 7 Ultimate 32-bit	Sebagai Sistem Operasi
MySQL	Sebagai Basis Data
Navicat, PHPMyAdmin	Sebagai Antarmuka Basis Data
Adobe Dreamweaver, Notepad ++	Sebagai *Code Editor*

Sedangkan perangkat lunak (*software*) yang akan digunakan di PT. Citra Tiara Bersama untuk mengimplementasikan sistem informasi ini dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Perangkat Lunak Perusahaan

Perangkat Lunak	Keterangan
Microsoft Windows 7 Ultimate 32-bit	Sebagai Sistem Operasi
MySQL	Sebagai Basis Data
Apache / Nginx	Sebagai Web Server

4.1.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi *DBMS MySQL*. Implementasi basis data bahasa *SQL* adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3 Implementasi dim_pengemudi

Dimensi Pengemudi	
1.	**CREATE TABLE** dim_pengemudi (
2.	uid_employee **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
3.	name **VARCHAR**(100) **NOT NULL**,
4.	**PRIMARY KEY** (uid_employee)
5.	) **ENGINE=InnoDB;**

Tabel 4.4 Imlementasi dim_rute

Dimensi Rute Tujuan	
1.	**CREATE TABLE dim_rute (**
2.	**uid_route VARCHAR(64) NOT NULL,**
3.	**name VARCHAR(100) NOT NULL,**
4.	**PRIMARY KEY (uid_route)**
5.	**) ENGINE=InnoDB;**

Tabel 4.5 Implementasi dim_kendaraan

Dimensi Kendaraan	
1.	**CREATE TABLE dim_kendaraan (**
2.	**uid_vehicle VARCHAR(64) NOT NULL,**
3.	**code VARCHAR(20) NOT NULL,**
4.	**manufacture VARCHAR(20) NOT NULL,**
5.	**seat_cap INT(11) UNSIGNED NOT NULL,**
6.	**PRIMARY KEY (uid_vehicle)**
7.	**) ENGINE=InnoDB;**

Tabel 4.6 Implementasi Tabel dim_konsumen

Dimensi Konsumen	
1.	**CREATE TABLE** dim_konsumen (
2.	uid_customer **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
3.	name **VARCHAR**(100) **NOT NULL**,
4.	phones **VARCHAR**(100) **NOT NULL,**
5.	card_no **VARCHAR**(20) **NOT NULL**,

Dimensi Konsumen	
6.	**PRIMARY KEY** (uid_customer)
7.	) **ENGINE=InnoDB;**

Tabel 4.7 Implementasi Tabel dim_waktu

Dimensi Waktu	
1.	**CREATE TABLE** dim_waktu (
2.	id_waktu **INT**(11) **AUTO_INCREMENT**,
3.	tanggal **INT**(10) **NOT NULL**,
4.	bulan **INT**(10) **NOT NULL**,
5.	tahun **INT**(10) **NOT NULL**,
6.	**PRIMARY KEY** (id_waktu)
7.	) **ENGINE=InnoDB;**

Tabel 4.8 Implementasi Tabel dim_pemesanan_paket

Dimensi Pemesanan Paket	
1.	**CREATE TABLE** dim_pemesanan_paket (
2.	id_detail **INT**(11) **UNSIGNED AUTO_INCREMENT**,
3.	weight **DECIMAL**(5,2) **NOT NULL**,
4.	is_paid **INT**(6) **UNSIGNED NOT NULL**,
5.	**PRIMARY KEY** (id_detail)
6.	) **ENGINE=InnoDB;**

Tabel 4.9 Implementasi Tabel dim_pembatalan_paket

Dimensi Pembatalan Paket	
1.	**CREATE TABLE** dim_pembatalan_paket (
2.	id_detail **INT**(11) **UNSIGNED AUTO_INCREMENT**,
3.	reason **VARCHAR**(100) **NOT NULL**,
4.	**PRIMARY KEY** (id_detail)
5.	) **ENGINE=InnoDB;**

Tabel 4.10 Implementasi Tabel dim_pemesanan_kursi

Dimensi Pemesanan Kursi	
1.	**CREATE TABLE** dim_pemesanan_kursi (
2.	id_detail **INT**(11) **UNSIGNED AUTO_INCREMENT**,
3.	order_channel **VARCHAR**(20) **NOT NULL**,
4.	seat **INT**(11) **UNSIGNED NOT NULL**,
5.	is_paid **INT**(6) **UNSIGNED NOT NULL**,
6.	**PRIMARY KEY** (id_detail)
7.	) **ENGINE=InnoDB;**

Tabel 4.11 Implementasi Tabel dim_pembatalan_kursi

Dimensi Pembatalan Kursi	
1.	**CREATE TABLE** dim_pembatalan_kursi (
2.	id_detail **INT**(11) **UNSIGNED AUTO_INCREMENT**,

Dimensi Pembatalan Kursi	
3.	cancel_type **VARCHAR**(5) **NOT NULL**,
4.	**PRIMARY KEY** (id_detail)
5.	) **ENGINE=InnoDB;**

Tabel 4.12 Implementasi Tabel dim_pembayaran

Dimensi Pembayaran	
1.	**CREATE TABLE** dim_pembayaran (
2.	id_detail **INT**(11) **UNSIGNED AUTO_INCREMENT**,
3.	method **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
4.	**PRIMARY KEY** (id_detail)
5.	) **ENGINE=InnoDB;**

Tabel 4.13 Implementasi Tabel dim_penjadwalan

Dimensi Penjadwalan	
1.	**CREATE TABLE** dim_penjadwalan (
2.	uid_schedule **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
3.	uid_employee **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
4.	departure_plan **DATETIME NOT NULL**,
5.	uid_vehicle **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
6.	uid_route **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
7.	**PRIMARY KEY** (uid_schedule),
8.	**INDEX** uid_employee_dim_penjadwalan_dim_pengemudi(uid_employee),
9.	**INDEX** uid_vehicle_dim_penjadwalan_dim_kendaraan(uid_vehicle),
10	**INDEX** uid_route_dim_penjadwalan_dim_rute(uid_route),
11.	**CONSTRAINT** uid_employee_dim_penjadwalan_dim_pengemudi **FOREIGN KEY**
12.	(uid_employee) **REFERENCES** dim_pengemudi (uid_employee) **ON DELETE**
13.	**CASCADE ON UPDATE CASCADE**,
14.	**CONSTRAINT** uid_vehicle_dim_penjadwalan_dim_kendaraan **FOREIGN KEY**
15.	(uid_vehicle) **REFERENCES** dim_kendaraan (uid_vehicle) **ON DELETE CASCADE ON**
16.	**UPDATE CASCADE**,
17.	**CONSTRAINT** uid_route_dim_penjadwalan_dim_rute **FOREIGN KEY** (uid_route)
18.	**REFERENCES** dim_rute(uid_route) **ON DELETE CASCADE ON UPDATE**
19.	**CASCADE**
20.	) **ENGINE=InnoDB**;

Tabel 4.14 Implementasi Tabel fact_pembayaran

Fakta Pembayaran	
1.	**CREATE TABLE** fact_pembayaran (
2.	uid_payment **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
3.	id_detail **INT**(11) **UNSIGNED NOT NULL**,
4.	uid_customer **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
5.	id_waktu **INT**(11) **NOT NULL**,
6.	**PRIMARY KEY** (uid_payment),
7.	**INDEX** uid_customer_fact_pembayaran_dim_konsumen(uid_customer),
8.	**INDEX** id_waktu_fact_pembayaran_dim_waktu(id_waktu),
9.	**INDEX** id_detail_fact_pembayaran_dim_pembayaran(id_detail),
10.	**CONSTRAINT** uid_customer_fact_pembayaran_dim_konsumen **FOREIGN KEY**
11.	(uid_customer) **REFERENCES** dim_konsumen(uid_customer) **ON DELETE CASCADE**

Fakta Pembayaran	
12.	**ON UPDATE CASCADE,**
13.	**CONSTRAINT** id_waktu_fact_pembayaran_dim_waktu **FOREIGN KEY** (id_waktu)
14.	**REFERENCES** dim_waktu(id_waktu) **ON DELETE CASCADE ON UPDATE**
15.	**CASCADE,**
16.	**CONSTRAINT** id_detail_fact_pembayaran_dim_pembayaran **FOREIGN KEY**(id_detail)
17.	**REFERENCES** dim_pembayaran(id_detail) **ON DELETE CASCADE ON UPDATE**
18.	**CASCADE**
19.	) **ENGINE=InnoDB**;

Tabel 4.15 Implementasi Tabel fact_pemesanan_paket

Fakta Pemesanan Paket	
1.	**CREATE TABLE** fact_pemesanan_paket (
2.	uid_order **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
3.	uid_customer **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
4.	id_waktu **INT**(11) **NOT NULL**,
5.	uid_schedule **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
6.	id_detail **INT**(64) **UNSIGNED NOT NULL**,
7.	**PRIMARY KEY** (uid_order),
8.	**INDEX** uid_customer_fact_pemesanan_paket_dim_konsumen(uid_customer),
9.	**INDEX** id_waktu_fact_pemesanan_paket_dim_waktu(id_waktu),
10.	**INDEX** uid_schedule_fact_pemesanan_paket_dim_penjadwalan(uid_schedule),
11.	**INDEX** id_detail_fact_pemesanan_paket_dim_pemesanan_paket(id_detail),
12.	**CONSTRAINT** uid_customer_fact_pemesanan_paket_dim_konsumen **FOREIGN KEY**
13.	(uid_customer) **REFERENCES** dim_konsumen(uid_customer) **ON DELETE CASCADE**
14.	**ON UPDATE CASCADE**,
15.	**CONSTRAINT** id_waktu_fact_pemesanan_paket_dim_waktu **FOREIGN KEY** (id_waktu)
16.	**REFERENCES** dim_waktu(id_waktu) **ON DELETE CASCADE ON UPDATE**
17.	**CASCADE**,
18.	**CONSTRAINT** uid_schedule_fact_pemesanan_paket_dim_penjadwalan **FOREIGN KEY**
19.	(uid_schedule) **REFERENCES** dim_penjadwalan(uid_schedule) **ON DELETE**
20.	**CASCADE ON UPDATE CASCADE**,
21.	**CONSTRAINT** id_detail_fact_pemesanan_paket_dim_pemesanan_paket **FOREIGN KEY**
22.	(id_detail) **REFERENCES** dim_pemesanan_paket(id_detail) **ON DELETE CASCADE**
23.	**ON UPDATE CASCADE**
24.	) **ENGINE=InnoDB**;

Tabel 4.16 Implementasi Tabel fact_pembatalan_paket

Fakta Pembatalan Paket	
1.	**CREATE TABLE** fact_pembatalan_paket (
2.	uid_order **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
3.	uid_customer **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
4.	id_waktu **INT**(11) **NOT NULL**,
5.	uid_schedule **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
6.	id_detail **INT**(64) **UNSIGNED NOT NULL**,
7.	**PRIMARY KEY** (uid_order),
8.	**INDEX** uid_customer_fact_pembatalan_paket_dim_konsumen(uid_customer),
9.	**INDEX** id_waktu_fact_pembatalan_paket_dim_waktu(id_waktu),
10.	**INDEX** uid_schedule_fact_pembatalan_paket_dim_penjadwalan(uid_schedule),
11.	**INDEX** id_detail_fact_pembatalan_paket_dim_pembatalan_paket(id_detail),
12.	**CONSTRAINT** uid_customer_fact_pembatalan_paket_dim_konsumen **FOREIGN KEY**

Fakta Pembatalan Paket	
13.	(uid_customer) **REFERENCES** dim_konsumen(uid_customer) **ON DELETE CASCADE**
14.	**ON UPDATE CASCADE**,
15.	**CONSTRAINT** id_waktu_fact_pembatalan_paket_dim_waktu **FOREIGN KEY**
16.	(id_waktu) **REFERENCES** dim_waktu(id_waktu) **ON DELETE CASCADE ON**
17.	**UPDATE CASCADE**,
18.	**CONSTRAINT** uid_schedule_fact_pembatalan_paket_dim_penjadwalan **FOREIGN KEY**
19.	(uid_schedule) **REFERENCES** dim_penjadwalan(uid_schedule) **ON DELETE**
20.	**CASCADE ON UPDATE CASCADE**,
21.	**CONSTRAINT** id_detail_fact_pembatalan_paket_dim_pembatalan_paket **FOREIGN KEY**
22.	(id_detail) **REFERENCES** dim_pembatalan_paket(id_detail) **ON DELETE CASCADE**
23.	**ON UPDATE CASCADE**
	) **ENGINE=InnoDB**;

Tabel 4.17 Implementasi Tabel fact_pemesanan_kursi

Fakta Pemesanan Kursi	
1.	**CREATE TABLE** fact_pemesanan_kursi (
2.	uid_order **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
3.	uid_customer **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
4.	id_waktu **INT**(11) **NOT NULL**,
5.	uid_schedule **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
6.	id_detail **INT**(64) **UNSIGNED NOT NULL**,
7.	**PRIMARY KEY** (uid_order),
8.	**INDEX** uid_customer_fact_pemesanan_kursi_dim_konsumen(uid_customer),
9.	**INDEX** id_waktu_fact_pemesanan_kursi_dim_waktu(id_waktu),
10.	**INDEX** uid_schedule_fact_pemesanan_kursi_dim_penjadwalan(uid_schedule),
11.	**INDEX** id_detail_fact_pemesanan_kursi_dim_pemesanan_kursi(id_detail),
12.	**CONSTRAINT** uid_customer_fact_pemesanan_kursi_dim_konsumen **FOREIGN KEY**
13.	(uid_customer) **REFERENCES** dim_konsumen(uid_customer) **ON DELETE CASCADE**
14.	**ON UPDATE CASCADE**,
15.	**CONSTRAINT** id_waktu_fact_pemesanan_kursi_dim_waktu **FOREIGN KEY** (id_waktu)
16.	**REFERENCES** dim_waktu(id_waktu) **ON DELETE CASCADE ON UPDATE**
17.	**CASCADE**,
18.	**CONSTRAINT** uid_schedule_fact_pemesanan_kursi_dim_penjadwalan **FOREIGN KEY**
19.	(uid_schedule) **REFERENCES** dim_penjadwalan(uid_schedule) **ON DELETE**
20.	**CASCADE ON UPDATE CASCADE**,
21.	**CONSTRAINT** id_detail_fact_pemesanan_kursi_dim_pemesanan_kursi **FOREIGN KEY**
	(id_detail) **REFERENCES** dim_pemesanan_kursi(id_detail) **ON DELETE CASCADE**
	ON UPDATE CASCADE
	) **ENGINE=InnoDB**;

Tabel 4.18 Implementasi Tabel fact_pembatalan_kursi

Fakta Pembatalan Kursi	
1.	**CREATE TABLE** fact_pembatalan_kursi (
2.	uid_order **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
3.	uid_customer **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
4.	id_waktu **INT**(11) **NOT NULL**,
5.	uid_schedule **VARCHAR**(64) **NOT NULL**,
6.	id_detail **INT**(64) **UNSIGNED NOT NULL**,
7.	**PRIMARY KEY** (uid_order),
8.	**INDEX** uid_customer_fact_pembatalan_kursi_dim_konsumen(uid_customer),

Fakta Pembatalan Kursi	
9.	**INDEX** id_waktu_fact_pembatalan_kursi_dim_waktu(id_waktu),
10.	**INDEX** uid_schedule_fact_pembatalan_kursi_dim_penjadwalan(uid_schedule),
11.	**INDEX** id_detail_fact_pembatalan_kursi_dim_pembatalan_kursi(id_detail),
12.	**CONSTRAINT** uid_customer_fact_pembatalan_kursi_dim_konsumen **FOREIGN KEY**
13.	(uid_customer) **REFERENCES** dim_konsumen(uid_customer) **ON DELETE CASCADE**
14.	**ON UPDATE CASCADE**,
15.	**CONSTRAINT** id_waktu_fact_pembatalan_kursi_dim_waktu **FOREIGN KEY** (id_waktu)
16.	**REFERENCES** dim_waktu(id_waktu) **ON DELETE CASCADE ON UPDATE**
17.	**CASCADE**,
18.	**CONSTRAINT** uid_schedule_fact_pembatalan_kursi_dim_penjadwalan **FOREIGN KEY**
19.	(uid_schedule) **REFERENCES** dim_penjadwalan(uid_schedule) **ON DELETE**
20.	**CASCADE ON UPDATE CASCADE**,
21.	**CONSTRAINT** id_detail_fact_pembatalan_kursi_dim_pembatalan_kursi **FOREIGN KEY**
22.	(id_detail) **REFERENCES** dim_pembatalan_kursi(id_detail) **ON DELETE CASCADE**
	ON UPDATE CASCADE
	) **ENGINE=InnoDB**;

4.1.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan menampilkan setiap tampilan sistem yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Adapun untuk tampilan sistem pengawasan akan dilampirkan pada halaman Lampiran A. Deskripsi implementasi antarmuka untuk pengguna akan dijelaskan pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Impementasi Antarmuka

Submenu	Deskripsi	Nama File
Halaman Login	Halaman ini digunakan untuk masuk ke sistem	index.php
Tampilan Awal Masuk	Halaman ini mengindikasikan bahwa pengguna berhasil masuk ke sistem	home.php
Halaman Pengolahan ETL	Halaman ini digunakan apabila pengguna ingin melakukan ekstraksi data baru	proses_ETL.php
Halaman Proses Ektraksi Data	Halaman ini digunakan untuk menampilkan informasi data yang akan dan sudah di ekstrak	TransformTabel.php
Halaman hapus data	Halaman ini digunakan untuk menghapus data pada database datamart	HapusData.php
Halaman laporan ekstraksi data	Halaman ini digunakan untuk menampilkan informasi data yang berhasil atau gagal, dan waktu ekstraksi	ProsesTrasform.php
Halaman dashboard	Halaman ini digunakan untuk memilih tanggal ditampilkannya analisis penjualan	Interval_Dsb.php, Dashboard.php

Submenu	Deskripsi	Nama File
Halaman interval KPI	Hamanan ini digunakan untuk memilih tanggal ditampilkannya analisis perbandingan penjualan	Interval_Dsb_banding.php
Halaman dashboard analisis KPI	Halaman ini menampilkan analisisi perbandingan penjualan dalam bentuk grafik	Dashboard_Banding.php
Halaman target KPI	Halaman ini digunakan untuk melihat target yang ingin dicapai	GantiTarget.php
Halaman ganti target KPI	Halaman ini digunakan untuk mengganti target KPI	KPI_Target.php
Halaman ganti sandi pengguna	Halaman ini digunakan untuk mengganti sandi pengguna	GantiSandi.php

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah elemen penting untuk memastikan apakah perangkat lunak yang dibangun telah memenuhi kebutuhan dan untuk memeriksa adanya kesalahan dalam fungsionalitas yang telah dirancang dan dibangun. Adapun tahap pengujian sistem terdiri dari rencana pengujian, skenario pengujian, hasil pengujian, dan evaluasi.

4.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan untuk menguji sistem informasi ini terbagi menjadi dua pengujian yaitu :

1. Pengujian Fungsionalitas

   Pengujian terhadap fungsionalitas perangkat lunak ini menggunakan metode *Black Box.* Pengujian ini merupakan pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Tujuan dari metode *black box* ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan dengan mencoba semua kemungkinan yang terjadi dan dilakukan berulang-ulang. Jika dalam pengujian ditemukan kesalahan, maka akan dilakukan penelusuran dan perbaikan untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi.

2. Pengujian *Beta*

   Pengujian *Beta* pada perangkat lunak ini menggunakan wawancara kepada pengguna sistem di PT. Citra Tiara Bersama. Pengujian ini bertujuan untuk

memastikan kesesuaian informasi yang diberikan oleh sistem dengan kebutuhan informasi di PT. Citra Tiara Bersama.

4.2.2 Skenario Pengujian

Skenario pengujian ini dibagi menjadi dua, yaitu untuk menguji fungsionalitas dan pengujian untuk mencari tahu persetujuan dari pengguna.

1. Pengujian Fungsionalitas

Skenario pengujian untuk fungsionalitas pada sistem yang akan dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.20

Tabel 4.20 Skenario Pengujian Fungsionalitas

Nama Proses	Butir Pengujian	Jenis Pengujian	Type Pengujian
Proses 1.0 Login	Nama pengguna dan sandi	*Black Box*	*sample and robustness testing*
Proses 2.0 Pengolahan Data Pengguna	Ubah sandi pengguna	*Black Box*	*sample and robustness testing*
Proses 3.1 Pemilihan Interval Waktu	interval tanggal yang dimasukkan untuk proses ETL	*Black Box*	*sample and robustness testing*
Proses 3.2 Pengambilan Data (Ekstraksi)	ekstrak data tabel pegawai	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	ekstrak data tabel rute	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	ekstrak data tabel kendaraan	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	ekstrak data tabel konsumen	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	ekstrak data tabel anggota	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	ekstrak data tabel pemesanan paket	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	ekstrak data tabel pembatalan paket	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	ekstrak data tabel pemesanan kursi	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	ekstrak data tabel pembatalan kursi	*Black Box*	*sample and robustness*

Nama Proses	Butir Pengujian	Jenis Pengujian	Type Pengujian
			testing
	ekstrak data tabel penjadwalan	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	ekstrak data tabel pembayaran	*Black Box*	*sample and robustness testing*
Proses 3.3 Pemindahan Data (Transform dan Loading)	transform dan loading data tabel pegawai ke dim_pengemudi	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	transform dan loading data tabel rute ke dim_rute	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	transform dan loading data tabel kendaraan ke dim_kendaraan	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	transform dan loading data tabel konsumen dan tabel anggota ke dim_konsumen	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	transform dan loading data tabel pembatalan paket ke tabel fact_pembataln_paket, dim_pembatalan_paket, dan dim_waktu	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	transform dan loading data tabel pemesanan paket ke tabel fact_pemesanan_paket, dim_pemesanan_paket, dan dim_waktu	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	transform dan loading data tabel pembatalan kursi ke tabel fact_pembatalan_kursi, dim_pembatalan_kursi, dan dim_waktu	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	transform dan loading data tabel pemesanan kursi ke tabel fact_pemesanan_kursi, dim_pemesanan_kursi, dan dim_waktu	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	transform dan loading data tabel pembayaran ke tabel dim_pembayaran dan dim_waktu	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	transform dan loading data tabel penjadwalan ke dim_penjadwalan	*Black Box*	*sample and robustness testing*
Proses 4.1 Pemilihan Interval Waktu	interval tanggal yang dimasukkan untuk grafik penjualan	*Black Box*	*sample and robustness testing*
	interval tanggal yang dimasukkan untuk grafik perbandingan	*Black Box*	*sample and robustness testing*
Proses 4.2 Penyajian Grafik	analisis kursi tersedia dengan jumlah penumpang	*Black Box*	*endurance testing*

Nama Proses	Butir Pengujian	Jenis Pengujian	Type Pengujian
	analisis pemberangkatan travel	*Black Box*	*endurance testing*
	analisis pembayaran	*Black Box*	*endurance testing*
	analisis reservasi travel	*Black Box*	*endurance testing*
	analisis paket	*Black Box*	*endurance testing*
Proses 4.3 Pencetakan Laporan	cetak laporan analisis pemberangkatan travel	*Black Box*	*endurance testing*
	cetak laporan analisis pembayaran	*Black Box*	*endurance testing*
	cetak laporan analisis reservasi travel	*Black Box*	*endurance testing*
	cetak laporan analisis paket	*Black Box*	*endurance testing*

2. Pengujian *Beta*

Pengujian kesesuaian kebutuhan informasi yang dibutuhkan PT. Citra Tiara Bersama dengan informasi yang disajikan oleh sistem, dilakukan pengujian dengan metode wawancara. Dimana narasumber merupakan pengguna dari sistem. Adapun daftar pertanyaan untuk dapat menguji kesesuaian sistem adalah sebagai berikut :

a. Apakah sistem informasi yang dibangun ini, dapat memudahkan anda untuk mendapatkan informasi penjualan tiket dan paket?
b. Apakah tampilan grafik dan laporan yang disediakan oleh sistem sudah memenuhi kebutuhan untuk melakukan analisis lebih lanjut?
c. Apakah navigasi untuk menggunakan sistem ini mudah untuk digunakan?
d. Apakah tampilan grafik dan laporan yang disediakan dapat membantu dalam melakukan pengawasan penjualan tiket dan paket?

4.2.3 Hasil Pengujian

Hasil pengujian yang akan dilakukan untuk menguji sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

1. Pengujian Fungsionalitas

Pengujian yang dilakukan menitik beratkan pada hasil *output* dari kendali *input* yang dimasukkan pada tampilan kendali *input*, dimana pengujian dikatakan

berhasil apabila *output* sesuai dengan kendali *input* yang dimasukkan pada setiap tampilan.

a. Pengujian Proses 1.0 Login

Pengujian untuk login ini menggunakan tipe pengujian *sample and robustness testing* dimana akan dipilih data masukkan yang benar yaitu nama pengguna dan sandi yang terdaftar di dalam basis data dan beberapa kemungkinan masukkan diluar spesifikasi yang didefinisikan, tujuan dari pengujian ini adalah membuktikan bahwa tidak ada kesalahan jika masukan tidak valid. Pengujian login akan dijelaskan pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : daniel27 *Password :*123456	*username, password* tercantum dalam *textbox*	Dapat mengisi *username* dan *password* sehingga pengguna dapat masuk halaman utama untuk pengguna admin	[✔] diterima [ ] ditolak
Username : alex19 *Password :*123456	*username, password* tercantum dalam *textbox*	Dapat mengisi *username* dan *password* sehingga pengguna dapat masuk halaman utama untuk pengguna biasa	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : daniel *Password :* daniel	Tidak dapat login dan menampilkan pesan username / password yang dimasukkan tidak terdaftar	pengguna tidak dapat login dan menampilkan pesan sesuai yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak
Username : *Password :*	Tidak dapat login dan menampilkan pesan kolom harus diisi	pengguna tidak dapat login dan menampilkan pesan sesuai yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak

b. Pengujian Proses 2.0 Pengolahan Data Pengguna

Pengujian untuk pengolahan data pengguna ini menggunakan tipe pengujian *sample and robustness testing* dimana akan dipilih data masukkan yang benar yaitu sandi lama yang sesuai dengan nama pengguna dan terdaftar di dalam sistem dan sandi lama dan baru yang akan diubah dan menjadi sandi untuk masuk ke sistem untuk pengguna yang terdaftar tersebut dan beberapa kemungkinan

masukkan diluar spesifikasi yang didefinisikan, tujuan dari pengujian ini adalah membuktikan bahwa tidak ada kesalahan jika masukan tidak valid. Pengujian pengolahan data pengguna akan dijelaskan pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22 Pengujian Pengolahan Data Pengguna

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Pengguna : Daniel27 Sandi Lama : 123456 Sandi Baru : 654321 Ulangi Sandi : 654321	pengguna atas nama daniel27 berhasil mengganti sandi	pengguna atas nama daniel27 berhasil mengganti sandi	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Pengguna : Daniel27 Sandi Lama : 123456 Sandi Baru : 654321 Ulangi Sandi : 546372	Pengguna tidak dapat mengganti sandi dan muncul pesan sandi baru tidak sama	tidak dapat mengganti sandi dan muncul pesan sesuai yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak
Nama Pengguna : Daniel27 Sandi Lama : Sandi Sandi Baru : 123456 Ulangi Sandi : 123456	Pengguna tidak dapat mengganti sandi dan muncul pesan sandi lama salah	tidak dapat mengganti sandi dan muncul pesan sesuai yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak
Nama Pengguna : Daniel27 Sandi Lama : Sandi Baru : Ulangi Sandi :	pengguna tidak dapat mengganti sandi dan muncul pesan semua field harus diisi	tidak dapat mengganti sandi dan muncul pesan sesuai yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak

c. Pengujian Proses 3.1 Pemilihan Interval Waktu

Pengujian pemilihan interval waktu untuk ekstraksi data ini menggunakan tipe pengujian *sample and robustness testing* dimana data masukan yang sesuai adalah interval waktu awal yang lebih kecil daripada interval waktu akhir sedangkan data masukan yang salah adalah beberapa kemungkinan masukkan diluar spesifikasi yang didefinisikan, tujuan dari pengujian ini adalah

membuktikan bahwa tidak ada kesalahan jika masukan tidak valid. Pengujian pemilihan interval waktu ekstraksi akan dijelaskan pada Tabel 4.23.

Tabel 4.23 Pemilihan Interval Waktu Ekstraksi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Interval Awal : 2014-08-01 Interval Akhir : 2014-08-02	pengguna dapat melanjutkan proses ekstraksi data	pengguna dapat melanjutkan ke proses ekstraksi data	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Interval Awal : 2014-08-02 Interval Akhir : 2014-08-01	Tidak dapat melanjutkan ke proses ekstraksi data dan menampilkan pesan interval awal harus lebih kecil dari interval akhir	pengguna tidak dapat melanjutkan ke proses ekstraksi data dan menampilkan pesan sesuai yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak
Interval Awal : Interval Akhir :	Tidak dapat melanjutkan ke proses ekstraksi data dan menampilkan pesan interval awal dan interval akhir harus diisi	pengguna tidak dapat melanjutkan ke proses ekstraksi data dan menampilkan pesan sesuai yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak

d. Proses 3.2 Pengambilan Data (Ekstraksi)

Pengujian pengambilan data ini menggunakan tipe pengujian *sample and robustness testing*, dimana data data pada database transaksional akan diambil beberapa kolom pada tabel yang dibutuhkan, dan melakukan pengujian untuk beberapa kemungkinan yang terjadi diluar spesifikasi yang didefinisikan. Adapun tahap pengujian yang akan dilakukan adalah :

1. Pengujian ekstraksi data tabel pegawai akan dijelaskan pada Tabel 4.24.

Tabel 4.24 Pengujian Ekstraksi Data Pengemudi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kolom yang diambil : uid_employee : ada name : ada	Sistem dapat mengambil data pengemudi	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pegawai yaitu uid_employee dan name yang teridentifikasi	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kondisi code =’01’		bahwa pegawai tersebut adalah pengemudi	

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kolom yang diambil : uid_employee : ada name : kosong kondisi code =’01’	Sistem dapat mengambil data pengemudi	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pegawai yaitu uid_employee dan name yang teridentifikasi bahwa pegawai tersebut adalah pengemudi	[✔] diterima [ ] ditolak

2. Pengujian ekstraksi data tabel rute akan dijelaskan pada Tabel 4.25.

Tabel 4.25 Pengujian Ekstraksi Data Rute

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_route : ada route_name : ada	Sistem dapat mengambil data rute	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel rute yaitu kolom uid_route, dan route_name	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_route : ada route_name : kosong	Sistem dapat mengambil data rute	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel rute yaitu kolom uid_route, dan route_name	[✔] diterima [ ] ditolak

3. Pengujian ekstraksi data tabel kendaraan akan dijelaskan pada Tabel 4.26.

Tabel 4.26 Pengujian Ekstraksi Data Kendaraan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_vehicle : ada code : ada manufacture : ada seat_cap : ada	Sistem dapat mengambil data kendaraan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel kendaraan yaitu kolom uid_vehicle, code, manufacture, dan seat_cap	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_vehicle : ada code : kosong manufacture : ada seat_cap : ada	Sistem dapat mengambil data kendaraan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel kendaraan yaitu kolom uid_vehicle, code, manufacture, dan seat_cap	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang diambil : uid_vehicle : ada code : ada manufacture : kosong seat_cap : ada	Sistem dapat mengambil data kendaraan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel kendaraan yaitu kolom uid_vehicle, code, manufacture, dan seat_cap	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang diambil : uid_vehicle : ada code : ada manufacture : ada seat_cap : kosong	Sistem dapat mengambil data kendaraan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel kendaraan yaitu kolom uid_vehicle, code, manufacture, dan seat_cap	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang diambil : uid_vehicle : ada code : ada manufacture : kosong seat_cap : kosong	Sistem dapat mengambil data kendaraan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel kendaraan yaitu kolom uid_vehicle, manufacture, dan seat_cap	[✔] diterima [ ] ditolak

4. Pengujian ekstraksi data tabel konsumen akan dijelaskan pada Tabel 4.27.

Tabel 4.27 Pengujian Ekstraksi Data Konsumen

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_customer : ada name : ada	Sistem dapat mengambil data konsumen	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel konsumen yaitu kolom uid_customer, dan name	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_customer : ada name : kosong	Sistem dapat mengambil data konsumen	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel konsumen yaitu kolom uid_customer, dan name	[✔] diterima [ ] ditolak

5. Pengujian ekstraksi data tabel anggota akan dijelaskan pada Tabel 4.28

Tabel 4.28 Pengujian Ekstraksi Data Anggota

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_customer : ada card_no : ada	Sistem dapat mengambil data anggota	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel anggota yaitu kolom uid_customer, dan card_no	[✔] diterima [ ] ditolak

6. Pengujian ekstraksi data tabel pembatalan paket akan dijelaskan pada Tabel 4.29.

Tabel 4.29 Pengujian Ekstraksi Data Pembatalan Paket

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : ada reason : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat mengambil data pembatalan paket berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pembatalan paket yaitu kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule, reason, dan ordered_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : ada reason : kosong ordered_on : ada kondisi : ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat mengambil data pembatalan paket berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pembatalan paket yaitu kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule, reason, dan ordered_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang diambil : uid_order : ada uid_customer : kosong uid_schedule : ada	Sistem dapat mengambil data pembatalan paket berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pembatalan paket yaitu kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule, reason,	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
reason : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’		dan ordered_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	
kolom yang diambil : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : kosong reason : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat mengambil data pembatalan paket berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pembatalan paket yaitu kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule, reason, dan ordered_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang diambil : uid_order : ada uid_customer : kosong uid_schedule : kosong reason : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat mengambil data pembatalan paket berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pembatalan paket yaitu kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule, reason, dan ordered_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak

7. Pengujian ekstraksi data tabel pemesanan paket akan dijelaskan pada Tabel 4.30.

Tabel 4.30 Pengujian Ekstraksi Data Pemesanan Paket

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : ada weight : ada is_paid : ada ordered_on : ada kondisi :	Sistem dapat mengambil data pemesanan paket berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pemesanan paket yaitu kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule, weight, is_paid, dan ordered_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak

ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’			

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_order : ada uid_customer : kosong uid_schedule : ada weight : ada is_paid : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat mengambil data pemesanan paket berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pemesanan paket yaitu kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule, weight, is_paid, dan ordered_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang diambil : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : kosong weight : ada is_paid : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat mengambil data pemesanan paket berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pemesanan paket yaitu kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule, weight, is_paid, dan ordered_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak

8. Pengujian ekstraksi data tabel pembatalan kursi akan dijelaskan pada Tabel 4.31

Tabel 4.31 Pengujian Ekstraksi Tabel Pembatalan Kursi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : ada cancel_type : ada cancelled_on : ada kondisi : cancelled_on between ‘2014-08-	Sistem dapat mengambil data pembatalan kursi berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pembatalan kursi yaitu kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule, cancel_type, dan cancelled_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak

01’ and ‘2014-08-02’			

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_order : ada uid_customer : kosong uid_schedule : ada cancel_type : ada cancelled_on : ada kondisi : cancelled_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat mengambil data pembatalan kursi berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pembatalan kursi yaitu kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule, cancel_type, dan cancelled_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang diambil : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : kosong cancel_type : ada cancelled_on : ada kondisi : cancelled_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat mengambil data pembatalan kursi berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pembatalan kursi yaitu kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule, cancel_type, dan cancelled_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang diambil : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : ada cancel_type : kosong cancelled_on : ada kondisi : cancelled_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat mengambil data pembatalan kursi berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pembatalan kursi yaitu kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule, cancel_type, dan cancelled_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang diambil : uid_order : ada uid_customer : kosong uid_schedule : kosong	Sistem dapat mengambil data pembatalan kursi berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pembatalan kursi yaitu kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule, cancel_type, dan	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
cancel_type : kosong cancelled_on : ada kondisi : cancelled_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’		cancelled_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	

9. Pengujian ekstraksi data tabel pemesanan kursi akan dijelaskan pada Tabel 4.32

Tabel 4.32 Pengujian Ekstraksi Data Pemesanan Kursi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : ada order_channel : ada seat : ada is_paid : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat mengambil data pemesanan kursi berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pemesanan kursi yaitu kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule, order_channel, seat, is_paid dan ordered_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_order : ada uid_customer : kosong uid_schedule : ada order_channel : ada seat : ada is_paid : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat mengambil data pemesanan kursi berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pemesanan kursi yaitu kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule, order_channel, seat, is_paid dan ordered_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : kosong order_channel : ada seat : ada is_paid : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between '2014-08-01' and '2014-08-02'	Sistem dapat mengambil data pemesanan kursi berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pemesanan kursi yaitu kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule, order_channel, seat, is_paid dan ordered_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang diambil : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : ada order_channel : kosong seat : ada is_paid : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between '2014-08-01' and '2014-08-02'	Sistem dapat mengambil data pemesanan kursi berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pemesanan kursi yaitu kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule, order_channel, seat, is_paid dan ordered_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak

10. Pengujian ekstraksi data tabel penjadwalan akan dijelaskan pada Tabel 4.33

Tabel 4.33 Pengujian Ekstraksi Data Penjadwalan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_schedule : ada fuid_employee : ada departure_plan : ada fuid_vehicle : ada fuid_route : ada kondisi : departure_plan between '2014-08-01' and '2014-08-02'	Sistem dapat mengambil data penjadwalan berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel penjadwalan yaitu kolom uid_schedule, fuid_employee, departure_plan, fuid_vehicle, dan fuid_route berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_schedule : ada fuid_employee : kosong departure_plan : ada fuid_vehicle : ada fuid_route : ada kondisi : departure_plan between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat mengambil data penjadwalan berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel penjadwalan yaitu kolom uid_schedule, fuid_employee, departure_plan, fuid_vehicle, dan fuid_route berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang diambil : uid_schedule : ada fuid_employee : ada departure_plan : ada fuid_vehicle : kosong fuid_route : ada kondisi : departure_plan between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat mengambil data penjadwalan berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel penjadwalan yaitu kolom uid_schedule, fuid_employee, departure_plan, fuid_vehicle, dan fuid_route berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang diambil : uid_schedule : ada fuid_employee : ada departure_plan : ada fuid_vehicle : ada fuid_route : kosong kondisi : departure_plan between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat mengambil data penjadwalan berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel penjadwalan yaitu kolom uid_schedule, fuid_employee, departure_plan, fuid_vehicle, dan fuid_route berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak

11. Pengujian ekstraksi data tabel pembayaran akan dijelaskan pada Tabel 4.34

Tabel 4.34 Pengujian Ekstraksi Data Pembayaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_payment : ada	Sistem dapat mengambil data pembayaran	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pembayaran yaitu kolom	[✔] diterima [ ] ditolak

fuid_method : ada fuid_customer : ada paid_on : ada kondisi : paid_on between '2014-08-01' and '2014-08-02'	berdasarkan tanggal yang dimasukkan	uid_payment, fuid_method, fuid_customer, dan paid_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang diambil : uid_payment : ada fuid_method : kosong fuid_customer : ada paid_on : ada kondisi : paid_on between '2014-08-01' and '2014-08-02'	Sistem dapat mengambil data pembayaran berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pembayaran yaitu kolom uid_payment, fuid_method, fuid_customer, dan paid_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang diambil : uid_payment : ada fuid_method : ada fuid_customer : kosong paid_on : ada kondisi : paid_on between '2014-08-01' and '2014-08-02'	Sistem dapat mengambil data pembayaran berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sistem dapat mengambil kolom pada tabel pembayaran yaitu kolom uid_payment, fuid_method, fuid_customer, dan paid_on berdasarkan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak

e. Pengujian Proses 3.3 Pemindahan Data (Transform & Loading)

Pengujian pemindahan data (*Transform & Loading*) untuk *data mart* menggunakan tipe pengujian *sample and robustness testing* dimana pengujian berdasarkan data yang sudah diekstrak sebelumnya beserta kemungkinan diluar spesifikasi yang didefinisikan pada saat proses ekstraksi, tahapan pada proses ini adalah :

1. Pengujian transform dan loading data tabel pegawai ke dim_pengemudi akan dijelaskan pada Tabel 4.35

Tabel 4.35 Pengujian Transform dan Loading Data Pengemudi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kolom yang tersedia : uid_employee : ada name : ada kondisi code =’01’	Sistem dapat melakukan trasform dan loading ke dalam tabel dim_pengemudi	Sistem mampu melakukan transform dan loading ke dalam tabel dim_pengemudi karena kolom yang diperlukan tersedia dan terisi	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kolom yang tersedia : uid_employee : ada name : kosong kondisi code =’01’	Sistem dapat melakukan trasform dan loading ke dalam tabel dim_pengemudi	Sistem mampu melakukan transfom menjadi ‘No Name’ untuk kolom nama yang kosong dan mampu melanjutkan proses loading ke tabel dim_pengemudi	[✔] diterima [ ] ditolak

2. Pengujian transform dan loading data tabel rute ke dim_rute akan dijelaskan pada Tabel 4.36

Tabel 4.36 Pengujian Transform dan Loading Data Rute

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang tersedia : uid_route : ada route_name : ada	Sistem dapat melakukan trasform dan loading ke dalam tabel dim_rute	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading ke dalam tabel dim_rute karena semua kolom sudah terisi	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang tersedia : uid_route : ada route_name : kosong	Sistem dapat melakukan trasform dan loading ke dalam tabel dim_rute	Sistem dapat melakukan proses transform menjadi ‘No Name’ untuk route_name yang kosong dan dapat melanjutkan proses loading ke tabel dim_pengemudi	[✔] diterima [ ] ditolak

3. Pengujian transform dan loading data tabel kendaraan ke dim_kendaraan akan dijelaskan pada Tabel 4.37

Tabel 4.37 Pengujian Transform dan Loading Data Kendaraan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang tersedia : uid_vehicle : ada code : ada manufacture : ada seat_cap : ada	Sistem dapat melakukan transform dan loading kedalam tabel dim_kendaraan	Sistem mampu melakukan proses transform dan loading ke dalam tabel dim_kendaraan karena semua kolom tersedia dan terisi	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang tersedia : uid_vehicle : ada code : kosong manufacture : ada seat_cap : ada	Sistem dapat melakukan transform dan loading kedalam tabel dim_kendaraan	Sistem mampu melakukan transform menjadi ‘Belum Ada’ untuk kolom code yang kosong dan dapat melakukan loading kedalam tabel dim_kendaraan	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang tersedia : uid_vehicle : ada manufacture : kosong seat_cap : ada	Sistem dapat melakukan transform dan loading kedalam tabel dim_kendaraan	Sistem mampu melakukan transform menjadi ‘Belum Ada’ untuk kolom manufacture yang kosong dan dapat melakukan loading ke dalam tabel dim_kendaraan	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang tersedia : uid_vehicle : ada manufacture : ada seat_cap : kosong	Sistem dapat melakukan transform dan loading kedalam tabel dim_kendaraan	Sistem mampu melakukan transform menjadi ‘0’ untuk kolom seat_cap yang kosong dan dapat melakukan loading ke dalam tabel dim_kendaraan	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang tersedia : uid_vehicle : ada code : kosong manufacture : kosong seat_cap : kosong	Sistem dapat melakukan transform dan loading kedalam tabel dim_kendaraan	Sistem mampu melakukan transform menjadi ‘Belum Ada’ untuk kolom code dan manufacture yang kosong, transform menjadi ‘0’ untuk seat_cap yang kosong dan melakukan loading ke dalam tabel dim_kendaraan	[✔] diterima [ ] ditolak

4. Pengujian transform dan loading data tabel konsumen dan tabel anggota ke dim_konsumen akan dijelaskan pada Tabel 4.38

Tabel 4.38 Pengujian Transform dan Loading Data Konsumen

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang tersedia : uid_customer : ada name : ada	Sistem dapat melakukan trasform dan loading kedalam tabel dim_konsumen	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel dim_konsumen karena data sudah tersedia dan terisi	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang tersedia : uid_customer : ada card_no : ada	Sistem dapat melakukan trasform dan loading kedalam tabel dim_konsumen	Sistem dapat melakukan proses transform 'Tidak Ada' untuk konsumen yang tidak memiliki kartu dan dapat melakukan loading kedalam tabel dim_konsumen	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang tersedia : uid_customer : ada name : kosong	Sistem dapat melakukan trasform dan loading kedalam tabel dim_konsumen	Sistem dapat melakukan proses transform menjadi 'No Name' untuk kolom name yang kosong dan dapat melakukan loading kedalam tabel dim_konsumen	[✔] diterima [ ] ditolak

5. Pengujian transform dan loading data tabel pemesanan paket ke tabel fact_pemesanan_paket, dim_pemesanan_paket, dan dim_waktu akan dijelaskan pada Tabel 4.39

Tabel 4.39 Pengujian Transform dan Loading Data Pemesanan Paket

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang tersedia : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : ada weight : ada is_paid : ada	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading ke dalam tabel fact_pemesanan_paket, dim_pemesanan_paket, dan dim_waktu	Sistem dapat melakukan proses transform dan melakukan loading untuk kolom weight, is_paid ke dalam tabel dim_pemesanan_paket, kolom uid_order, uid_customer,	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
ordered_on : ada kondisi : ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’		uid_schedule ke dalam tabel fact_pemesanan_paket, dan kolom ordered_on ke dalam tabel dim_waktu	

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang tersedia : uid_order : ada uid_customer : kosong uid_schedule : ada weight : ada is_paid : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading ke dalam tabel fact_pemesanan_paket, dim_pemesanan_paket, dan dim_waktu	Sistem tidak dapat melakukan proses transform dan loading dikarenakan kolom uid_customer yang berelasi dengan tabel dim_konsumen kosong.	[ ] diterima [✔] ditolak
kolom yang tersedia : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : kosong weight : ada is_paid : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading ke dalam tabel fact_pemesanan_paket, dim_pemesanan_paket, dan dim_waktu	Sistem tidak dapat melakukan proses transform dan loading dikarenakan kolom uid_schedule yang berelasi dengan tabel dim_penjadwalan kosong	[ ] diterima [✔] ditolak

6. Pengujian transform dan loading data tabel pembatalan paket ke tabel fact_pembatalan_paket, dim_pembatalan_paket, dan dim_waktu akan dijelaskan pada Tabel 4.40

Tabel 4.40 Pengujian Transform dan Loading Data Pembatalan Paket

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang tersedia : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : ada reason : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between '2014-08-01' and '2014-08-02'	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel fact_pembatalan_paket, dim_pembatalan_paket, dan dim_waktu	Sistem dapat melakukan proses transform dan melakukan loading untuk kolom reason ke dalam tabel dim_pembatalan_paket, uid_order,uid_customer, uid_schedule kedalam tabel fact_pembatalan_paket dan ordered_on kedalam tabel dim_waktu	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang tersedia : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : ada reason : kosong ordered_on : ada kondisi : ordered_on between '2014-08-01' and '2014-08-02'	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel fact_pembatalan_paket, dim_pembatalan_paket, dan dim_waktu	Sistem dapat melakukan proses transform menjadi 'lain-lain' untuk kolom reason yang kosong dan dapat melakukan proses loading ke dalam tabel fact_pembatalan_paket, dim_pembatalan_paket, dan dim_waktu	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang tersedia : uid_order : ada uid_customer : kosong uid_schedule : ada reason : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between '2014-08-01' and '2014-08-02'	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel fact_pembatalan_paket, dim_pembatalan_paket, dan dim_waktu	Sistem tidak dapat melakukan proses transform dan loading dikarenakan kolom uid_customer berelasi dengan tabel dim_konsumen dalam kondisi kosong	[ ] diterima [✔] ditolak
kolom yang tersedia : uid_order : ada uid_customer :	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel fact_pembatalan_paket,	Sistem tidak dapat melakukan proses transform dan loading dikarenakan kolom	[ ] diterima [✔] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
ada uid_schedule : kosong reason : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	dim_pembatalan_paket, dan dim_waktu	uid_schedule berelasi dengan tabel dim_penjadwalan dalam kondisi kosong	
kolom yang tersedia : uid_order : ada uid_customer : kosong uid_schedule : kosong reason : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel fact_pembatalan_paket, dim_pembatalan_paket, dan dim_waktu	Sistem tidak dapat melakukan proses transform dan loading dikarenakan dua kolom yang kosong saling berelasi dengan tabel dim_konsumen dan tabel dim_penjadwalan	[ ] diterima [✔] ditolak

7. Pengujian transform dan loading data tabel pemesanan kursi ke tabel fact_pemesanan_kursi, dim_pemesanan_kursi, dan dim_waktu akan dijelaskan pada Tabel 4.41

Tabel 4.41 Pengujian Transform dan Loading Data Pemesanan Kursi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang tersedia : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : ada order_channel : ada seat : ada is_paid : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel fact_pemesanan_kursi, dim_pemesanan_kursi, dan dim_waktu	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading untuk kolom order_channel, seat, is_paid kedalam tabel dim_pemesanan_kursi, kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule ke dalam tabel fact pemesanan_kursi dan kolom ordered_on kedalam tabel dim_waktu	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang tersedia : uid_order : ada uid_customer : kosong uid_schedule : ada order_channel : ada seat : ada is_paid : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel fact_pemesanan_kursi, dim_pemesanan_kursi, dan dim_waktu	Sistem tidak dapat melakukan proses transform dan loading dikarenakan kolom uid_customer yang berelasi dengan tabel dim_konsumen dalam keadaan kosong	[ ] diterima [✔] ditolak
kolom yang tersedia : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : kosong order_channel : ada seat : ada is_paid : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel fact_pemesanan_kursi, dim_pemesanan_kursi, dan dim_waktu	Sistem tidak dapat melakukan proses transform dan loading dikarenakan kolom uid_schedule yang berelasi dengan tabel dim_penjadwalan dalam keadaan kosong	[ ] diterima [✔] ditolak
kolom yang tersedia : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : ada order_channel : kosong seat : ada is_paid : ada ordered_on : ada kondisi : ordered_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel fact_pemesanan_kursi, dim_pemesanan_kursi, dan dim_waktu	Sistem dapat melakukan transform menjadi ‘lain-lain’ untuk kolom order_channel yang kosong dan dapat melakukan proses loading kedalam tabel fact_pemesanan_kursi, dim_pemesanan_kursi dan dim_waktu	[✔] diterima [ ] ditolak

8. Pengujian transform dan loading data tabel pembatalan kursi ke tabel fact_pembatalan_kursi, dim_pembatalan_kursi, dan dim_waktu akan dijelaskan pada Tabel 4.42

Tabel 4.42 Pengujian Transform dan Loading Data Pembatalan Kursi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang tersedia : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : ada cancel_type : ada cancelled_on : ada kondisi : cancelled_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel fact_pembatalan_kursi, dim_pembatalan_kursi, dan dim_waktu	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading untuk kolom cancel_type kedalam tabel dim_pembatalan_kursi, kolom uid_order, uid_customer, uid_schedule kedalam tabel fact_pembatalan_kursi, dan kolom cancelled_on kedalam tabel dim_waktu	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang tersedia : uid_order : ada uid_customer : kosong uid_schedule : ada cancel_type : ada cancelled_on : ada kondisi : cancelled_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel fact_pembatalan_kursi, dim_pembatalan_kursi, dan dim_waktu	Sistem tidak dapat melakukan proses transform dan loading dikarenakan kolom uid_customer yang berelasi dengan tabel dim_konsumen dalam keadaan kosong	[ ] diterima [✔] ditolak
kolom yang tersedia : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : kosong cancel_type : ada cancelled_on : ada kondisi : cancelled_on	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel fact_pembatalan_kursi, dim_pembatalan_kursi, dan dim_waktu	Sistem tidak dapat melakukan proses transform dan loading dikarenakan kolom uid_schedule yang berelasi dengan tabel dim_penjadwalan dalam keadaan kosong	[ ] diterima [✔] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’			
kolom yang tersedia : uid_order : ada uid_customer : ada uid_schedule : ada cancel_type : kosong cancelled_on : ada kondisi : cancelled_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel fact_pembatalan_kursi, dim_pembatalan_kursi, dan dim_waktu	Sistem dapat melakukan proses transform menjadi ‘lain-lain’ untuk kolom cancel_type yang kosong dan dapat melakukan proses loading kedalam tabel fact_pembatalan_kursi, dim_pembatalan_kursi, dan dim_waktu	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang tersedia : uid_order : ada uid_customer : kosong uid_schedule : kosong cancel_type : kosong cancelled_on : ada kondisi : cancelled_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel fact_pembatalan_kursi, dim_pembatalan_kursi, dan dim_waktu	Sistem tidak dapat melakukan proses transform dan loading dikarenakan ada beberapa kolom yang saling berelasi dengan tabel dim_konsumen dan dim_penjadwalan	[ ] diterima [✔] ditolak

9. Pengujian transform dan loading data tabel pembayaran ke tabel fact_pembayaran dan dim_waktu akan dijelaskan pada Tabel 4.43

Tabel 4.43 Pengujian Transform dan Loading Data Pembayaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang tersedia : uid_payment : ada fuid_method : ada fuid_customer : ada paid_on : ada kondisi : paid_on between ‘2014-08-01’ and	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading ke dalam tabel fact_pembayaran dan dim_waktu	Sistem dapat melakukan transform dan melakukan loading kolom paid_on kedalam tabel dim_waktu, kolom uid_payment, fuid_method, fuid_customer kedalam tabel fact_pembayaran karena semua kolom	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
‘2014-08-02’		terisi	

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang tersedia : uid_payment : ada fuid_method : kosong fuid_customer : ada paid_on : ada kondisi : paid_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading ke dalam tabel fact_pembayaran dan dim_waktu	Sistem mampu melakukan proses transform menjadi ‘lain-lain’ untuk fuid_method yang masih kosong dan melakukan proses loading kedalam tabel fact_pembayaran dan dim_waktu	[✔] diterima [ ] ditolak
kolom yang tersedia : uid_payment : ada fuid_method : ada fuid_customer : kosong paid_on : ada kondisi : paid_on between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading ke dalam tabel fact_pembayaran dan dim_waktu	Sistem tidak dapat melakukan proses transform karena fuid_customer merupakan relasi terhadap tabel dim_konsumen dan tidak dapat melakukan loading kedalam tabel fact_pembayaran dan dim_waktu	[ ] diterima [✔] ditolak

10. Pengujian transform dan loading data tabel penjadwalan ke tabel dim_penjadwalan akan dijelaskan pada Tabel 4.44

Tabel 4.44 Pengujian Transform dan Loading Data Penjadwalan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang tersedia : uid_schedule : ada fuid_employee : ada departure_plan : ada fuid_vehicle : ada fuid_route : ada kondisi : departure_plan between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel dim_penjadwalan	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading untuk kolom uid_schedule, fuid_employee, fuid_vehicle, fuid_route, dan departure_plan kedalam tabel dim_penjadwalan	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kolom yang tersedia: uid_schedule : ada fuid_employee : kosong departure_plan : ada fuid_vehicle : ada fuid_route : ada kondisi : departure_plan between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel dim_penjadwalan	sistem tidak dapat melakukan proses transform dan loading dikarenakan kolom fuid_employee yang berelasi dengan tabel dim_pengemudi dalam keadaan kosong	[ ] diterima [✔] ditolak
kolom yang tersedia : uid_schedule : ada fuid_employee : ada departure_plan : ada fuid_vehicle : kosong fuid_route : ada kondisi : departure_plan between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel dim_penjadwalan	Sistem tidak dapat melakukan proses transform dan loading dikarenakan kolom fuid_vehicle yang berelasi dengan tabel dim_kendaraan dalam keadaan kosong	[ ] diterima [✔] ditolak
kolom yang tersedia : uid_schedule : ada fuid_employee : ada departure_plan : ada fuid_vehicle : ada fuid_route : kosong kondisi : departure_plan between ‘2014-08-01’ and ‘2014-08-02’	Sistem dapat melakukan proses transform dan loading kedalam tabel dim_penjadwalan	Sistem tidak dapat melakukan proses transform dan loading dikarenakan kolom fuid_route yang berelasi dengan tabel dim_rute dalam keadaan kosong	[ ] diterima [✔] ditolak

f. Pengujian Proses 4.1 Pemilihan Interval Waktu

Pengujian pemilihan interval waktu untuk penyajian grafik mengunakan tipe pengujian *sample and robustness testing*, dimana diberikan masukan yang benar antar interval tanggal sesuai dengan spesifikasi dengan beberapa masukan diluar spesifikasi yang telah ditentukan, adapun tahap pengujiannya, yaitu :

1. Pengujian interval waktu untuk grafik penjualan akan dijelaskan pada Tabel 4.45

Tabel 4.45 Pengujian Interval Waktu Grafik Penjualan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Interval Awal : 2014-08-01 Interval Akhir : 2014-08-02	pengguna dapat melanjutkan proses melihat hasil analisis berupa grafik sesuai dengan tanggal yang dimasukkan	pengguna dapat melanjutkan proses melihat hasil analisis berupa grafik sesuai dengan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Interval Awal : 2014-08-02 Interval Akhir : 2014-08-01	Tidak dapat melanjutkan ke proses melihat hasil analisis berupa grafik dan menampilkan pesan interval awal harus lebih kecil dari interval akhir	pengguna tidak dapat melanjutkan ke proses melihat hasil analisis berupa grafik dan menampilkan pesan sesuai yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak
Interval Awal : Interval Akhir :	Tidak dapat melanjutkan ke proses melihat hasil analisis berupa grafik dan menampilkan pesan interval awal dan akhir harus diisi	pengguna tidak dapat melanjutkan ke proses melihat hasil analisis berupa grafik dan menampilkan pesan sesuai yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak

2. Pengujian interval waktu untuk grafik perbandingan akan dijelaskan pada Tabel 4.46.

Tabel 4.46 Pengujian Interval Waktu Grafik Perbandingan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Bandingkan : 2014-08-01 Bandingkan Sampai : 2014-08-02 Dengan : 2014-08-03 Dengan Sampai : 2014-08-04	pengguna dapat melanjutkan ke proses melihat hasil analisis berupa grafik sesuai dengan tanggal yang dimasukkan	pengguna dapat melanjutkan ke proses melihat hasil analisis berupa grafik sesuai dengan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Bandingkan : 2014-08-01 Bandingkan Sampai : 2014-08-02 Dengan : 2014-08-01 Dengan Sampai : 2014-08-02	pengguna tidak dapat melanjutkan ke proses melihat data grafik dan muncul pesan bahwa tanggal sama	pengguna dapat melanjutkan ke proses selanjutnya namun tidak melihat data grafik	[ ] diterima [✔] ditolak
Bandingkan : 2014-08-02 Bandingkan Sampai : 2014-08-01 Dengan : 2014-08-03 Dengan Sampai : 2014-08-04	pengguna tidak dapat melanjutkan ke proses melihat data grafik dan muncul pesan terdapat kesalahan pada kolom tanggal awal	pengguna tidak dapat melanjutkan ke proses melihat data grafik dan muncul pesan sesuai yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak
Bandingkan : 2014-08-01 Bandingkan Sampai : 2014-08-02 Dengan : 2014-08-04 Dengan Sampai : 2014-08-03	pengguna tidak dapat melanjutkan ke proses melihat data grafik dan muncul pesan terdapat kesalahan pada kolom pembanding	pengguna tidak dapat melanjutkan ke proses melihat data grafik dan muncul pesan sesuai yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak
Bandingkan : Bandingkan Sampai : Dengan : Dengan Sampai :	pengguna tidak dapat melanjutkan ke proses melihat data grafik dan muncul pesan semua kolom harus diisi	pengguna tidak dapat melanjutkan ke proses melihat data grafik dan muncul pesan sesuai yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak

g. Pengujian Proses 4.2 Penyajian Grafik

Pengujian proses penyajian grafik menggunakan tipe pengujian *endurance testing*, dimana pengujian dilakukan berulang-ulang untuk mengevaluasi program / aplikasi apakah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan. Pada pengujian ini dilakukan beberapa pengujian interval waktu, yaitu :

a) Dua hari : 2014-05-01 s/d 2014-05-02
b) Lima hari : 2014-05-01 s/d 2014-05-05
c) 10 hari : 2014-05-01 s/d 2014-05-10
d) 30 hari : 2014-05-01 s/d 2014-05-30

Untuk penjelasan dari setiap pengujian interval waktu tersebut pada setiap proses ananalisis, yaitu :

1. Pengujian analisis kursi tersedia dengan jumlah penumpang akan dijelaskan pada Tabel 4.47

Tabel 4.47 Pengujian Analisis Kursi dengan Penumpang

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-02	sistem menampilkan dua buah grafik dengan perbandingan antara jumlah kursi terjual dengan jumlah penumpang	sistem mampu menampilkan dua buah grafik yang saling berpotongan untuk proses analisis data jumlah kursi dengan jumlah penumpang dengan dua buah interval untuk *x-axis* sesuai dengan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-05	sistem menampilkan dua buah grafik dengan perbandingan antara jumlah kursi terjual dengan jumlah penumpang	sistem mampu menampilkan dua buah grafik yang saling berpotongan untuk proses analisis data jumlah kursi dengan jumlah penumpang dengan lima buah interval untuk *x-axis* sesuai dengan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-10	sistem menampilkan dua buah grafik dengan perbandingan antara jumlah kursi terjual dengan jumlah penumpang	sistem mampu menampilkan dua buah grafik yang saling berpotongan untuk proses analisis data jumlah kursi dengan jumlah penumpang dengan 10 buah interval untuk *x-axis* sesuai dengan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-30	sistem menampilkan dua buah grafik dengan perbandingan antara jumlah kursi terjual dengan jumlah penumpang	sistem mampu menampilkan dua buah grafik yang saling berpotongan untuk proses analisis data jumlah kursi dengan jumlah penumpang dengan 30 buah interval untuk *x-axis* sesuai dengan tanggal yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak

2. Pengujian analisis pemberangkatan travel akan dijelaskan pada Tabel 4.48

Tabel 4.48 Pengujian Analisis Pemberangkatan Travel

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-02	sistem dapat menampilkan grafik pemberangkatan travel	sistem mampu menampilkan, dan menganalisa rute tujuan yang sering dituju pelanggan beserta persentase dari setiap rute tujuannya berdasarkan interval waktu yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-05	sistem dapat menampilkan grafik pemberangkatan travel	sistem mampu menampilkan, dan menganalisa rute tujuan yang sering dituju pelanggan beserta persentase dari setiap rute tujuannya berdasarkan interval waktu yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-10	sistem dapat menampilkan grafik pemberangkatan travel	sistem mampu menampilkan, dan menganalisa rute tujuan yang sering dituju pelanggan beserta persentase dari setiap rute tujuannya berdasarkan interval waktu yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-30	sistem dapat menampilkan grafik pemberangkatan travel	sistem mampu menampilkan, dan menganalisa rute tujuan yang sering dituju pelanggan beserta persentase dari setiap rute tujuannya berdasarkan interval waktu yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak

3. Pengujian analisis pembayaran akan dijelaskan pada Tabel 4.49

Tabel 4.49 Pengujian Analisis Pembayaran

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-02	sistem dapat menampilkan grafik analisis pembayaran	sistem mampu menampilkan, dan menganalisa pembayaran dan menampilkan detail	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
		dari metode pembayaran yang digunakan beserta persentase metode pembayaran dari setiap cabang atau rute tujuan berdasarkan interval waktu yang dimasukkan	
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-05	sistem dapat menampilkan grafik analisis pembayaran	sistem mampu menampilkan, dan menganalisa pembayaran dan menampilkan detail dari metode pembayaran yang digunakan beserta persentase metode pembayaran dari setiap cabang atau rute tujuan berdasarkan interval waktu yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-10	sistem dapat menampilkan grafik analisis pembayaran	sistem mampu menampilkan, dan menganalisa pembayaran dan menampilkan detail dari metode pembayaran yang digunakan beserta persentase metode pembayaran dari setiap cabang atau rute tujuan berdasarkan interval waktu yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-30	sistem dapat menampilkan grafik analisis pembayaran	sistem mampu menampilkan, dan menganalisa pembayaran dan menampilkan detail dari metode pembayaran yang digunakan beserta persentase metode pembayaran dari setiap cabang atau rute tujuan berdasarkan interval waktu yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak

4. Pengujian analisis reservasi travel akan dijelaskan pada Tabel 4.50

Tabel 4.50 Pengujian Analisis Reservasi Travel

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-02	sistem dapat menampilkan grafik analisis pembayaran	sistem mampu menampilkan, dan menganalisa pembayaran dan menampilkan detail dari metode pembayaran	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
		yang digunakan beserta persentase metode pembayaran dari setiap cabang atau rute tujuan berdasarkan interval waktu yang dimasukkan	
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-05	sistem dapat menampilkan grafik analisis pembayaran	sistem mampu menampilkan, dan menganalisa pembayaran dan menampilkan detail dari metode pembayaran yang digunakan beserta persentase metode pembayaran dari setiap cabang atau rute tujuan berdasarkan interval waktu yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-10	sistem dapat menampilkan grafik analisis pembayaran	sistem mampu menampilkan, dan menganalisa pembayaran dan menampilkan detail dari metode pembayaran yang digunakan beserta persentase metode pembayaran dari setiap cabang atau rute tujuan berdasarkan interval waktu yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-30	sistem dapat menampilkan grafik analisis pembayaran	sistem mampu menampilkan, dan menganalisa pembayaran dan menampilkan detail dari metode pembayaran yang digunakan beserta persentase metode pembayaran dari setiap cabang atau rute tujuan berdasarkan interval waktu yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak

5. Pengujian analisis paket akan dijelaskan pada Tabel 4.51

Tabel 4.51 Pengujian Analisis Paket

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-02	sistem dapat menampilkan grafik analisis paket	sistem mampu menampilkan, dan menganalisa pengiriman pakte dan menampilkan detail dari jumlah pengiriman untuk setiap	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
		cabang beserta persentase dari setiap cabang atau rute tujuan berdasarkan interval waktu yang dimasukkan	
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-05	sistem dapat menampilkan grafik analisis paket	sistem mampu menampilkan, dan menganalisa pengiriman pakte dan menampilkan detail dari jumlah pengiriman untuk setiap cabang beserta persentase dari setiap cabang atau rute tujuan berdasarkan interval waktu yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-10	sistem dapat menampilkan grafik analisis paket	sistem mampu menampilkan, dan menganalisa pengiriman pakte dan menampilkan detail dari jumlah pengiriman untuk setiap cabang beserta persentase dari setiap cabang atau rute tujuan berdasarkan interval waktu yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-30	sistem dapat menampilkan grafik analisis paket	sistem mampu menampilkan, dan menganalisa pengiriman pakte dan menampilkan detail dari jumlah pengiriman untuk setiap cabang beserta persentase dari setiap cabang atau rute tujuan berdasarkan interval waktu yang dimasukkan	[✔] diterima [ ] ditolak

h. Proses 4.3 Pencetakan Laporan

Pengujian pencetakan laporan hasil analisis menggunakan tipe pengujian *endurance testing*, dimana pengujian dilakukan berulang-ulang untuk mengevaluasi program / aplikasi apakah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan. Pada pengujian ini dilakukan pengujian interval waktu, yaitu :

a) Dua hari : 2014-05-01 s/d 2014-05-02
b) Lima hari : 2014-05-01 s/d 2014-05-05
c) 10 hari : 2014-05-01 s/d 2014-05-10

d) 30 hari : 2014-05-01 s/d 2014-05-30

Untuk penjelasan dari setiap pengujian interval waktu tersebut pada setiap proses pencetakan laporan, yaitu :

1. Pengujian cetak laporan analisis pemberangkatan travel akan dijelaskan pada Tabel 4.52.

Tabel 4.52 Pengujian Cetak Laporan Pemberangkatan Travel

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-02	sistem mampu melakukan perhitungan analisis KPI sesuai dengan target yang telah ditentukan dan hasil analisis tersebut dapat dibuat menjadi laporan pemberangkatan travel	sistem mampu melakukan perhitungan sesuai dengan target KPI yang telah ditentukan dan dapat membuat laporan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-05	sistem mampu melakukan perhitungan analisis KPI sesuai dengan target yang telah ditentukan dan hasil analisis tersebut dapat dibuat menjadi laporan pemberangkatan travel	sistem mampu melakukan perhitungan sesuai dengan target KPI yang telah ditentukan dan dapat membuat laporan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-10	sistem mampu melakukan perhitungan analisis KPI sesuai dengan target yang telah ditentukan dan hasil analisis tersebut dapat dibuat menjadi laporan pemberangkatan travel	sistem mampu melakukan perhitungan sesuai dengan target KPI yang telah ditentukan dan dapat membuat laporan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-30	sistem mampu melakukan perhitungan analisis KPI sesuai dengan target yang telah ditentukan dan hasil analisis tersebut dapat dibuat menjadi laporan pemberangkatan travel	sistem mampu melakukan perhitungan sesuai dengan target KPI yang telah ditentukan dan dapat membuat laporan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak

2. Pengujian cetak laporan analisis pembayaran akan dijelaskan pada Tabel 4.53.

Tabel 4.53 Pengujian Cetak Laporan Pembayaran

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-02	sistem mampu melakukan perhitungan analisis KPI sesuai dengan target yang telah ditentukan dan hasil analisis tersebut dapat dibuat menjadi laporan pembayaran	sistem mampu melakukan perhitungan sesuai dengan target KPI yang telah ditentukan dan dapat membuat laporan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-05	sistem mampu melakukan perhitungan analisis KPI sesuai dengan target yang telah ditentukan dan hasil analisis tersebut dapat dibuat menjadi laporan pembayaran	sistem mampu melakukan perhitungan sesuai dengan target KPI yang telah ditentukan dan dapat membuat laporan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-10	sistem mampu melakukan perhitungan analisis KPI sesuai dengan target yang telah ditentukan dan hasil analisis tersebut dapat dibuat menjadi laporan pembayaran	sistem mampu melakukan perhitungan sesuai dengan target KPI yang telah ditentukan dan dapat membuat laporan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-30	sistem mampu melakukan perhitungan analisis KPI sesuai dengan target yang telah ditentukan dan hasil analisis tersebut dapat dibuat menjadi laporan pembayaran	sistem mampu melakukan perhitungan sesuai dengan target KPI yang telah ditentukan dan dapat membuat laporan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak

3. Pengujian cetak laporan analisis reservasi travel akan dijelaskan pada Tabel 4.54.

Tabel 4.54 Pengujian Cetak Laporan Reservasi Travel

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
analisis tanggal 2014-05-01 s/d	sistem mampu melakukan	sistem mampu melakukan perhitungan	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
2014-05-02	perhitungan analisis KPI sesuai dengan target yang telah ditentukan dan hasil analisis tersebut dapat dibuat menjadi laporan reservasi travel	sesuai dengan target KPI yang telah ditentukan dan dapat membuat laporan sesuai dengan yang diharapkan	
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-05	sistem mampu melakukan perhitungan analisis KPI sesuai dengan target yang telah ditentukan dan hasil analisis tersebut dapat dibuat menjadi laporan reservasi travel	sistem mampu melakukan perhitungan sesuai dengan target KPI yang telah ditentukan dan dapat membuat laporan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-10	sistem mampu melakukan perhitungan analisis KPI sesuai dengan target yang telah ditentukan dan hasil analisis tersebut dapat dibuat menjadi laporan reservasi travel	sistem mampu melakukan perhitungan sesuai dengan target KPI yang telah ditentukan dan dapat membuat laporan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-30	sistem mampu melakukan perhitungan analisis KPI sesuai dengan target yang telah ditentukan dan hasil analisis tersebut dapat dibuat menjadi laporan reservasi travel	sistem mampu melakukan perhitungan sesuai dengan target KPI yang telah ditentukan dan dapat membuat laporan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak

4. Pengujian cetak laporan analisis paket / pengiriman barang akan dijelaskan pada Tabel 4.55.

Tabel 4.55 Pengujian Cetak Laporan Paket / Pengiriman Barang

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-02	sistem mampu melakukan perhitungan analisis KPI sesuai dengan target yang telah ditentukan dan hasil analisis tersebut dapat dibuat menjadi laporan paket / pengiriman barang	sistem mampu melakukan perhitungan sesuai dengan target KPI yang telah ditentukan dan dapat membuat laporan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-05	sistem mampu melakukan perhitungan analisis KPI sesuai dengan target yang telah ditentukan dan hasil analisis tersebut dapat dibuat menjadi laporan paket / pengiriman barang	sistem mampu melakukan perhitungan sesuai dengan target KPI yang telah ditentukan dan dapat membuat laporan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-10	sistem mampu melakukan perhitungan analisis KPI sesuai dengan target yang telah ditentukan dan hasil analisis tersebut dapat dibuat menjadi laporan paket / pengiriman barang	sistem mampu melakukan perhitungan sesuai dengan target KPI yang telah ditentukan dan dapat membuat laporan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak
analisis tanggal 2014-05-01 s/d 2014-05-30	sistem mampu melakukan perhitungan analisis KPI sesuai dengan target yang telah ditentukan dan hasil analisis tersebut dapat dibuat menjadi laporan paket / pengiriman barang	sistem mampu melakukan perhitungan sesuai dengan target KPI yang telah ditentukan dan dapat membuat laporan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] diterima [ ] ditolak

2. Pengujian *Beta*

Pengujian *beta* dilakukan untuk mengetahui persetujuan dari pengguna dalam menggunakan sistem informasi ini menggunakan metode wawancara kepada pengguna sistem kepada pihak manajer di PT. Citra Tiara Bersama.

Berdasarkan hasil wawancara yang terdapat di Lampiran C kepada calon pengguna sistem di PT. Citra Tiara Bersama, didapat kesimpulan yang dapat dilihat pada Tabel 4.56 :

Tabel 4.56 Kesimpulan Hasil Wawancara

No.	Daftar Pertanyaan	Kesimpulan
1.	Apakah sistem informasi yang dibangun ini, dapat memudahkan anda untuk mendapatkan informasi penjualan tiket dan paket?	Sangat Mudah
2.	Apakah tampilan grafik dan laporan yang	Memenuhi Kebutuhan

No.	Daftar Pertanyaan	Kesimpulan
	disediakan oleh sistem sudah memenuhi kebutuhan untuk melakukan analisis lebih lanjut?	
3.	Apakah navigasi untuk menggunakan sistem ini mudah untuk digunakan?	Cukup mudah dipahami
4.	Apakah tampilan grafik dan laporan yang disediakan dapat membantu dalam melakukan pengawasan penjualan tiket dan paket?	Tampilan grafik dapat membantu proses pengawasan

4.2.4 Evaluasi

Evaluasi terhadap hasil pengujian yang telah dilakukan, berguna untuk mengetahui kesalahan yang ada pada sistem informasi ini, tahap evaluasi terbagi menjadi dua, yaitu :

a. Pengujian Fungsionalitas

Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh kesimpulan bahwa sistem pengawasan yang dibangun sudah bekerja dengan baik, namun dalam melakukan proses ETL (*Ekstraks, Transform, Loading*) setiap kolom yang memiliki relasi perlu dipastikan terdapat pada tabel utamanya, agar kesesuaian data tetap terjaga.

b. Pengujian *Beta*

Berdasarkan hasil wawancara kepada pihak PT. Citra Tiara Bersama diperoleh kesimpulan bahwa sistem pengawasan ini sudah memenuhi tujuan yang ingin dicapai, namun ada beberapa tampilan yang perlu diperbaiki agar sesuai.