

BAB III

PEMBAHASAN

A. Analisa

Aplikasi reservasi tiket wisata yang akan dibuat memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Menambah pegawai.
2. Menambah anggota atau *member* dan mencetak kartu *member* sesuai *member* yang dipilih, dimana kartu member akan disertai *qrcode*.
3. Mencetak tiket sesuai jumlah orang yang akan masuk, dimana jumlah orang dikategorikan menjadi dua, yaitu jumlah anak-anak dan orang dewasa, dengan pembagian harga tiket yang berbeda. Tiket yang dicetak akan disertai *qrcode* yang nantinya tiket akan dicek pada saat masuk area wisata dengan melakukan *scan qrcode*.
4. *Scan* tiket ketika akan memasuki lokasi wisata.
5. Pegawai dapat mengetahui tiket pembelian mana yang belum di *scan*
6. Mencatat total pembelian tiket tiap harinya baik jumlah anak-anak maupun dewasa dan tiket yang sudah di *scan* maupun belum di *scan* tiap harinya beserta total orang yang masuk sebagai member.
7. Grafik penjualan tiket.
8. Penggolongan modul dengan penyesuaian otorisasi pengguna aplikasi.

Berikut merupakan tabel pembagian modul :

Tabel 3.1 Tabel perbandingan modul

No.	Modul	A	B	C
1.	Data pegawai	✓		
2.	Data <i>member</i>	✓		
3.	Pengaturan harga	✓		
4.	Tiket	✓	✓	✓
5.	Laporan	✓		
6.	Grafik	✓		

Keterangan :

A = Administrator

B = Pegawai cetak tiket

C = Pegawai *scan* tiket

B. Perancangan

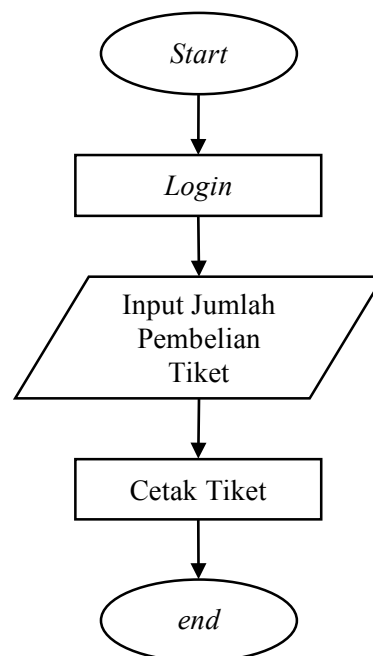
1. *Flowchart* Sistem

Flowchart Sistem merupakan bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Dengan

kata lain, *flowchart* ini merupakan deskripsi secara grafik dari urutan prosedur-prosedur yang terkombinasi dari suatu sistem.

a. Sistem Alur Pembelian Tiket

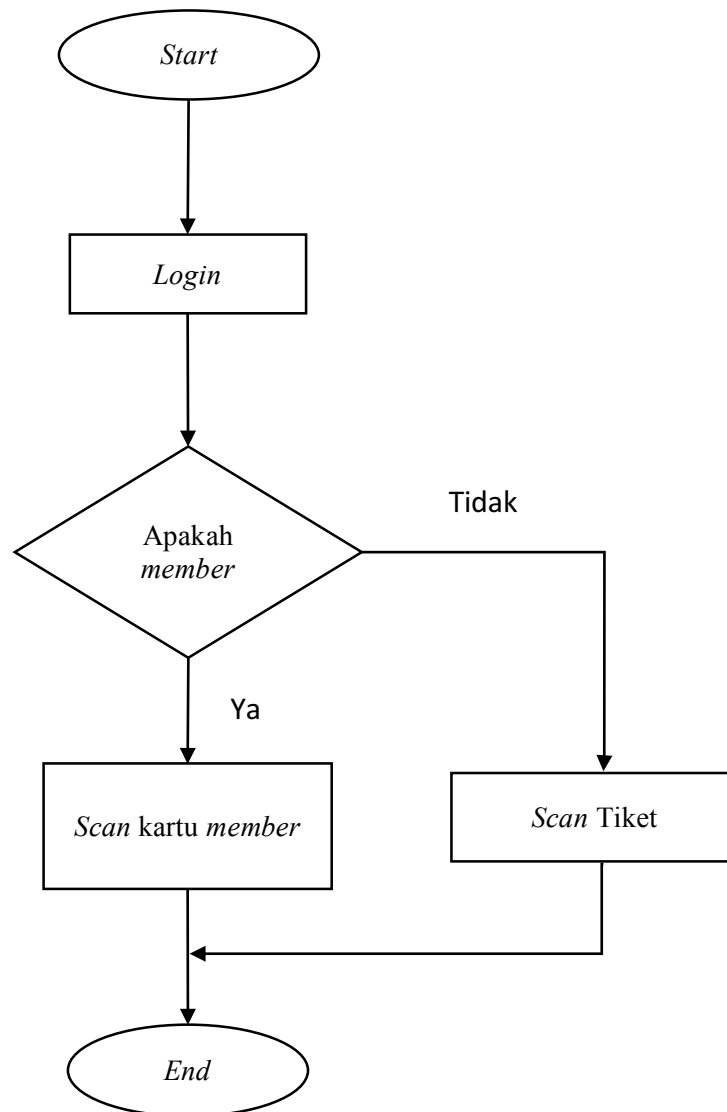
Diagram ini menggambarkan alur pegawai dalam melayani pembelian tiket.



Gambar 3.1 *Flowchart* alur pembelian tiket

b. Sistem Alur Scan Tiket

Diagram ini menggambarkan alur pegawai dalam melakukan *scan* tiket

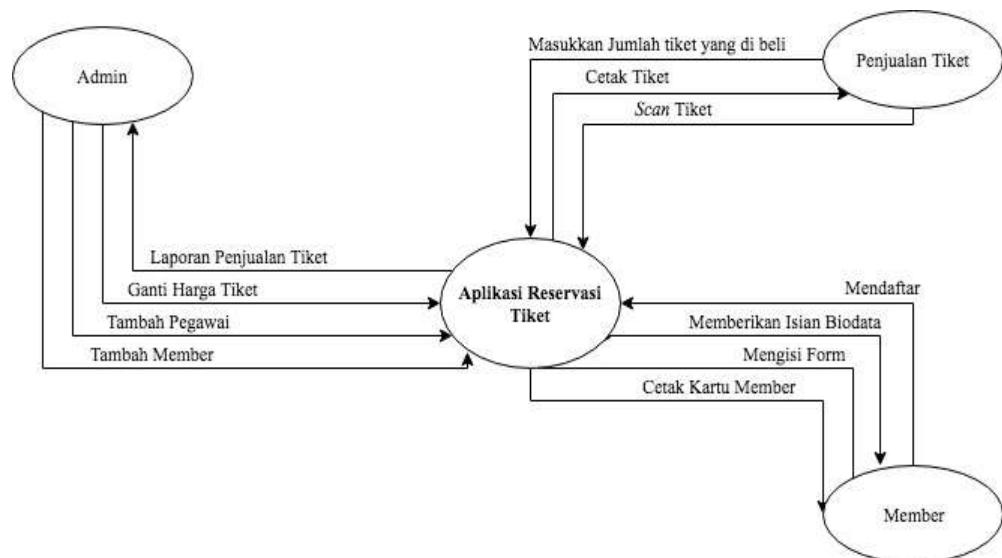


Gambar 3.2 Flowchart alur scan tiket

2. DFD (*Data Flow Diagram*)

DFD merupakan suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan proses hubungan timbal balik dari aktivitas pada suatu sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas.

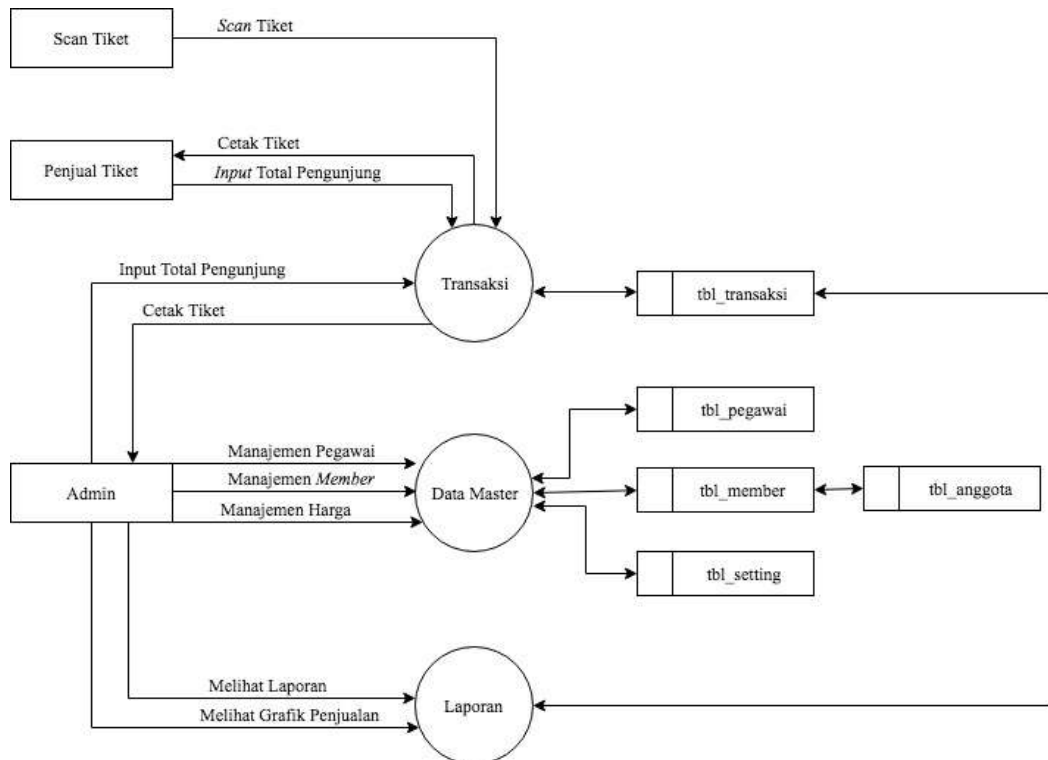
a. Diagram Konteks



Gambar 3.3 Diagram Konteks

b. DFD Level 0

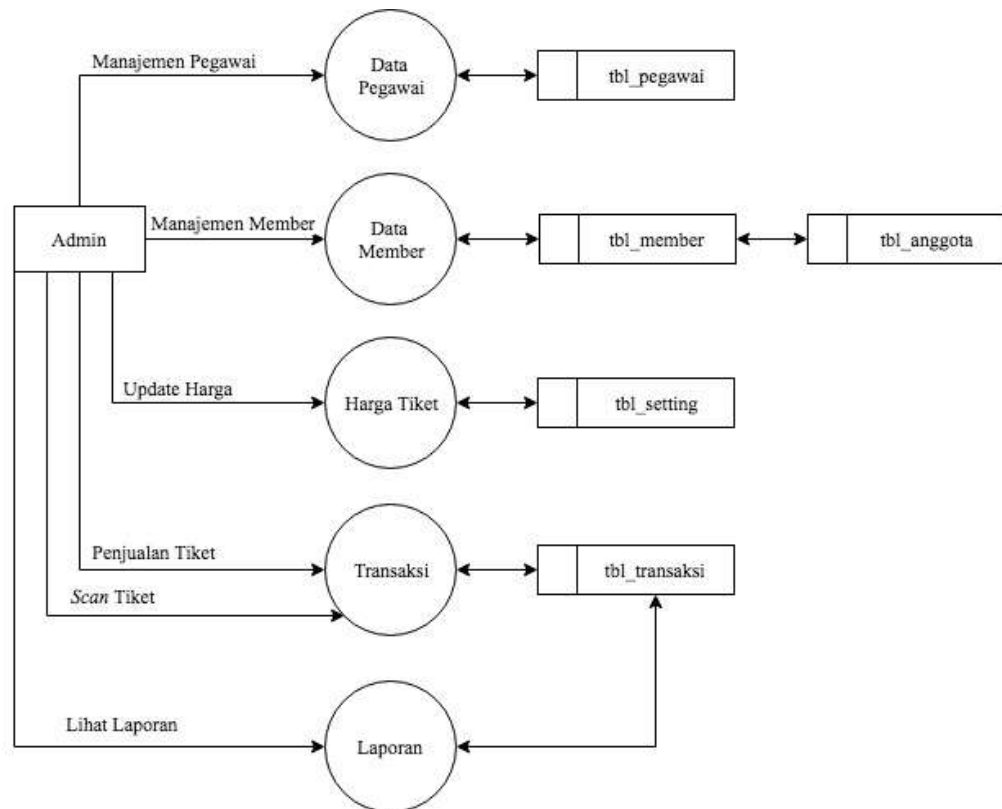
Diagram ini merupakan gambaran aplikasi secara umum



Gambar 3.4 DFD Level 0

c. DFD Level 1 Admin

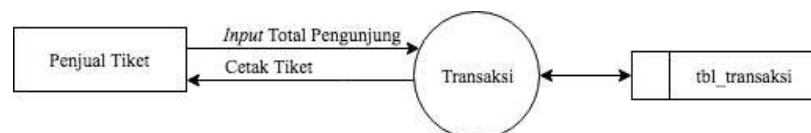
Diagram ini merupakan gambaran alur kerja sebagai administrator



Gambar 3.5 DFD Level 1 Admin

d. DFD Level 1 Penjual Tiket

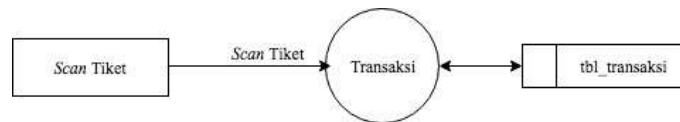
Merupakan gambaran alur kerja sebagai pegawai penjual tiket.



Gambar 3.6 DFD Level 1 Penjual Tiket

e. **Diagram Level 1 Pegawai Scan Tiket**

Merupakan gambaran alur kerja sebagai pegawai *scan* tiket.



Gambar 3.7 DFD Level 1 Scan Tiket

3. **Basis Data**

a. **Penggolongan Tabel**

Pada aplikasi ini penyusunan tabel pada basis data digolongkan menjadi dua yang ditunjukkan pada tabel 3.1 dengan penjelasan sebagai berikut:

1) Tabel master

Data pada tabel master merupakan data hasil masukan asli tanpa pengolahan.

2) Tabel transaksi

Data pada tabel transaksi merupakan data hasil pengolahan antara data master dengan data masukan atau dengan data master itu sendiri.

Tabel 3.2 Penggolongan jenis tabel

Tabel Master	Tabel Transaksi
Data pegawai	Data pembelian tiket
Data <i>member</i> / anggota	Data laporan pembelian
Data harga	

b. Struktur Tabel

Berikut adalah struktur table yang digunakan pada aplikasi ini :

1) Tabel pegawai

Tabel ini berisikan informasi tentang data pengguna yang akan digunakan login pada aplikasi. Susunan tabel pegawai ditunjukkan pada tabel.

Tabel 3.3 Struktur tabel pegawai

No	Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id_pegawai	int	5	PK
2.	nama	varchar	150	
3.	alamat	varchar	150	
4.	no_telp	varchar	15	
5.	no_ktp	varchar	20	
6.	level	int	1	
7.	status	int	1	
8.	tgl_masuk	timestamp		
9.	<i>username</i>	varchar	50	
10.	<i>password</i>	varchar	100	

2) Tabel *Member*

Tabel ini berisikan informasi tentang data *member* atau anggota yang akan dibuatkan kartu *member* untuk masuk :

Tabel 3.4 Struktur tabel *member*

No	Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	<i>id_member</i>	int	5	PK
2.	<i>kd_barcode</i>	varchar	150	
3.	<i>ttl</i>	date	150	
4.	<i>kota lahir</i>	varchar	15	
5.	<i>kota</i>	varchar	20	
6.	<i>alamat</i>	varchar		
6.	<i>jk</i>	int	1	
7.	<i>pekerjaan</i>	varchar	1	
8.	<i>status_perkawinan</i>	int		
9.	<i>no_telp</i>	varchar	50	
10.	<i>foto_member</i>	varchar	100	
11.	<i>tgl_daftar</i>	timestamp		
12.	<i>tgl_kadaluarsa</i>	timestamp		
13.	<i>kategori</i>	enum		
14.	<i>anggota_keluarga</i>	int	5	
15.	<i>status</i>	int	5	

3) Tabel Anggota

Tabel ini berisikan informasi tentang data anggota keluarga yang akan direlasikan dengan tabel *member*.

Tabel 3.5 Struktur tabel anggota

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id_anggota	Int	5	PK
2.	Id_member	Int	10	
3.	Nama_anggota	varchar	100	

4) Tabel *setting*

Tabel ini berisikan informasi tentang data harga tiket masuk dewasa dan anak-anak

Tabel 3.6 Struktur tabel *setting*

No	Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id_setting	int	2	PK
2.	vaule1	varchar	100	
3.	value2	varchar	100	
4.	value3	varchar	100	

4. Tabel transaksi

Tabel ini berisikan informasi tentang data transaksi pembelian tiket.

Tabel 3.7 Struktur tabel transaksi

No	Nama Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id_transaksi	int	10	PK
2.	<i>member</i>	varchar	50	
3.	<i>kd_barcode</i>	varchar	30	
4.	dewasa	int	2	
5.	anak	int	2	
6.	id_pegawai1	int	5	
7.	id_pegawai2	int	5	
8.	tgl_transaksi	timestamp		
9.	status	int	1	

C. Implementasi

Setelah melakukan perancangan terhadap sistem, langkah selanjutnya yaitu implementasi sistem. Implementasi sistem akan merubah bentuk dari perancangan yang berupa materi-materi kedalam bentuk pemrograman.

1. **Download Komponen-Komponen Pendukung**

a. XAMPP

XAMPP merupakan web server lokal yang dapat di *download* di tautan resminya yaitu <https://www.apachefriends.org>

b. Codeigniter

Codeigniter merupakan *framework* berbasis PHP yang dapat di *download* di tautan resminya yaitu <https://codeigniter.com>

c. Template Admin LTE

Disini penulis menggunakan *template* administrator Admin LTE yang dapat di *download* di tautan resminya yaitu <https://adminlte.io/>

d. HTML5 QR Code Reader

Komponen ini digunakan untuk membaca *QR Code* yang di *download* di tautan <https://github.com/dwa012/html5-qrcode>

e. Chart JS

Komponen ini berfungsi untuk membuat diagram grafik yang dapat di *download* di tautan resminya yaitu <http://www.chartjs.org/>

2. **Desain Halaman Login**

Pada tahap ini penulis hanya membuat 2 *form* yaitu *username* dan *password* tanpa menggunakan CAPTCHA(*Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart*) dikarenakan aplikasi ini dijalankan di server lokal / *Intranet*

Gambar 3.8 Desain halaman login

Dalam aplikasi ini terdapat tiga jenis otorisasi yaitu administrator, pegawai cetak tiket dan pegawai *scan* tiket. Semuanya dapat *login* melalui satu halaman *login* diatas, kemudian sistem secara otomatis akan menggolongkan otorisasi pengguna sesuai dengan aturan di modul manajemen data pegawai.

3. Desain Modul Data Pegawai

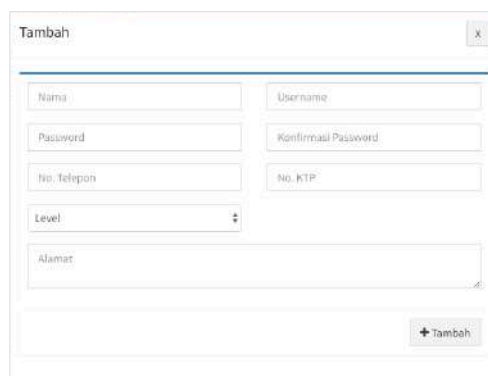
Data pegawai merupakan data pengelola wisata yang bertugas untuk mengoperasikan aplikasi.

No	Nama	Level	status	Tanggal Masuk	Aksi
1.	Will Octa	Scan	aktif	2016-07-07 22:25:34	🔍 ✓ 🗑️
2.	Berni Anam	Admin	aktif	2016-07-19 12:15:04	🔍 ✓ 🗑️
3.	Rizal	Food Court	aktif	2016-07-21 09:51:46	🔍 ✓ 🗑️
4.	abd azis	Scan	aktif	2016-09-03 13:35:05	🔍 ✓ 🗑️
5.	Wulan	Cetak	tidak aktif	2016-07-02 07:14:32	🔍 ✓ 🗑️

Gambar 3.9 Halaman modul data pegawai

4. **Form Tambah Pegawai**

Pada tahap ini data identitas pegawai yang diperlukan adalah nama, nomor telepon, nomor KTP dan alamat. Sedangkan data untuk keperluan akses aplikasi adalah *username*, *password*, konfirmasi *password* dan *level*.

The image shows a web form titled "Tambah" (Add) with a close button (X) in the top right corner. The form contains several input fields: "Nama" (Name), "Username", "Password", "Konfirmasi Password" (Confirm Password), "No. Telepon" (Phone Number), "No. KTP" (KTP Number), "Level" (a dropdown menu), and "Alamat" (Address). At the bottom right of the form, there is a button labeled "+ Tambah" (Add).

Gambar 3.10 Form tambah pegawai

Pada modul ini, pegawai yang boleh ditambah adalah pegawai dengan otorisasi sebagai pegawai cetak tiket dan pegawai *scan* tiket, sehingga hanya memiliki akses untuk login sebagai pegawai saja, sedangkan untuk penambahan pegawai dengan otorisasi sebagai administrator, maka otorisasi akan diset langsung melalui database.

5. **Modul Data Member**

Pada pembuatan tabel data *member*, kolom pertama akan diisi dengan *checkbox* yang berguna untuk menyeleksi *member* mana yang akan dibuatkan kartu. Pada kolom barcode akan dibuatkan tautan yang apabila diklik akan menampilkan modal yang berisi mengenai detail identitas *member*.

No	Barcode	Nama	Kategori	Tanggal Daftar	Aksi
1.	SPM/M/00050	ABDULLAH	family	Selasa, 19 Jul 2016 - 09:36:35	
2.	SPM/M/00057	HADARI	family	Selasa, 19 Jul 2016 - 09:34:01	
3.	SPM/M/00056	IIS DAMAYANTI	family	Selasa, 19 Jul 2016 - 09:31:34	
4.	SPM/M/00055	SAMSUL MUARIF	family	Selasa, 19 Jul 2016 - 09:29:28	
5.	SPM/M/00054	AZIZ	family	Selasa, 19 Jul 2016 - 09:27:43	
6.	SPM/M/00053	NANANG PUJIANTO	family	Selasa, 19 Jul 2016 - 09:25:56	
7.	SPM/M/00052	TAUFIKUR RACHMAN	family	Sabtu, 16 Jul 2016 - 09:15:07	
8.	SPM/M/00051	IMADE	family	Sabtu, 16 Jul 2016 - 09:12:12	
9.	SPM/M/00050	KHAIRUL KALAM	family	Sabtu, 16 Jul 2016 - 09:10:27	
10.	SPM/M/00049	TAUFAN AHMADI	family	Sabtu, 16 Jul 2016 - 09:07:34	

Gambar 3.11 Halaman data *member*

6. Form Tambah *Member*

Tambah

Nama: No. Telp:

Kota Lahir: Tanggal Lahir:

Jenis Kelamin: Status Perkawinan:

Domisili Kota: Pekerjaan:

Kategori: Jumlah Anggota Keluarga:

Alamat:

Gambar 3.12 Form tambah *member*

Penambahan data *member* ini akan digunakan untuk membuat kartu member yang akan diberikan dari pihak wisata kepada seorang *member*. Kartu *member* akan disertai *qr code* yang nantinya dapat digunakan sebagai pengganti tiket masuk reguler.

Pada penambahan member, terdapat dua kategori yaitu *personal* dan *family* dengan penjelasan sebagai berikut :

a. Kategori *personal*

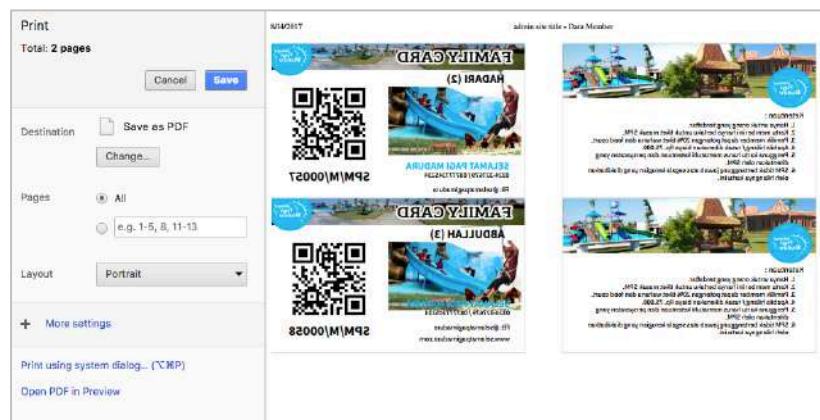
Kategori ini hanya dapat digunakan untuk satu anggota saja.

b. Kategori *family*

Kategori ini dapat digunakan untuk banyak anggota dengan maksimal 5 anggota.

7. Halaman Cetak Kartu *Member*

Pada bagian ini kartu secara otomatis akan dibalik atau dicerminkan untuk menyesuaikan dengan proses pembuatan kartu yang dicetak menggunakan kertas jenis *glossy* yang dilaminasi. Satu lembar kertas dapat menampung maksimal lima kartu dengan resolusi kartu 5.5 cm x 9cm.



Gambar 3.13 Tampilan kartu sebelum dicetak

8. Halaman Pengaturan Harga Tiket

Harga tiket dibedakan menjadi dua yaitu harga tiket untuk kategori dewasa dan anak-anak.

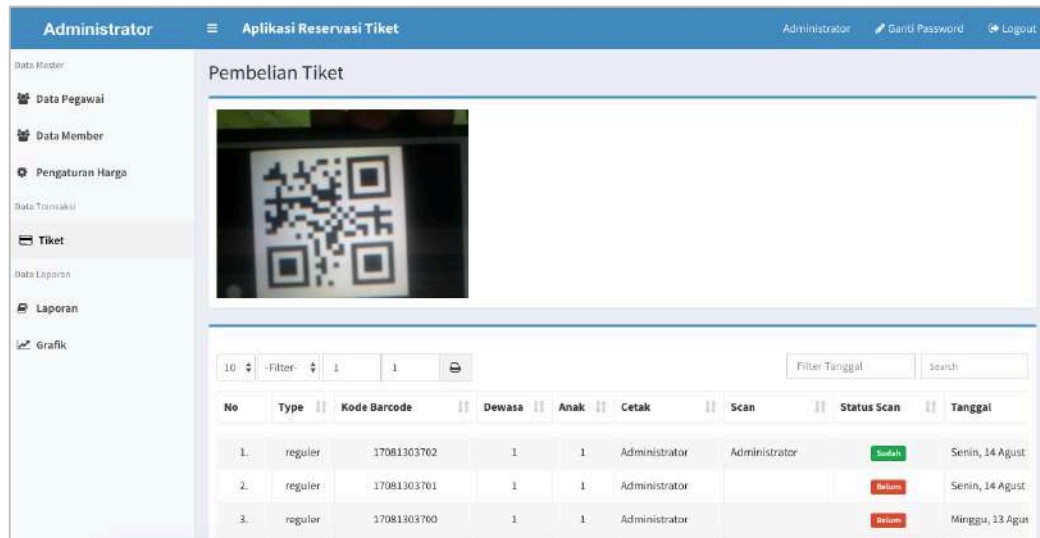


Gambar 3.14 Modul pengaturan harga tiket

9. Halaman Penjualan Tiket

Halaman untuk penjualan tiket dan *scan* dijadikan satu untuk mempermudah mengetahui informasi pengunjung yang sudah membeli tiket ketika tiket di *scan*. Tiket yang sudah dibeli akan digolongkan menjadi dua jenis, yaitu tiket yang sudah di *scan* dan tiket yang belum di *scan*, dan jenis tiket yang dicetak dari modul ini dikategorikan sebagai tiket regular. Proses *scan* tiket regular maupun *member* juga dilakukan halaman ini.

Dihalaman ini disediakan dua *form* yaitu jumlah orang pengunjung dewasa dan anak-anak dan disamping *form* dibuatkan tombol untuk cetak kartu. Selain itu juga disediakan fitur *filter* / penyaringan data berdasarkan tiket regular dan tiket *member*.



No	Type	Kode Barcode	Dewasa	Anak	Cetak	Scan	Status Scan	Tanggal
1.	reguler	17081303702	1	1	Administrator	Administrator	Sudah	Senin, 14 Agust
2.	reguler	17081303701	1	1	Administrator		Belum	Senin, 14 Agust
3.	reguler	17081303700	1	1	Administrator		Belum	Minggu, 13 Agust

Gambar 3.15 Modul penjualan tiket

10. Desain Tiket Reguler

Pada bagian ini tiket akan dicetak menggunakan kertas termal maka dari itu susunan halaman tiket disesuaikan dengan lebar kertas termal. Desain kartu ini akan disertai *QR code* dengan format kode yaitu yymmdd - nomor urut 5 digit



Gambar 3.16 desain tiket reguler

11. *Scan* Tiket

Pada tahanan ini tiket akan divalidasi apakah tanggal yang tertera di tiket sama dengan tanggal hari ini. Proses *scan* selesai. Proses *scan* selesai ditandai dengan keluarnya informasi mengenai tiket tersebut.



Gambar 3.17 *Scan* tiket

12. Halaman Laporan Penjualan Tiket

Modul ini merupakan ringkasan dari transaksi penjualan tiket dalam kurun waktu satu hari. Pada table laporan terdapat tiga jenis kolom ringkasan yang memiliki sub kolom dengan penjelasan sebagai berikut :

- a. Total Tiket
 - 1) Reguler : merupakan total pengunjung yang berstatus bukan sebagai *member*.
 - 2) *Member* : merupakan total pengunjung yang masuk dengan berstatus sebagai *member*.

b. Total Pengunjung

- 1) Dewasa : merupakan total pengunjung dengan kategori orang dewasa.
- 2) Anak : merupakan total pengunjung dengan kategori anak-anak.

c. Total Penjualan Tiket

- 1) Dewasa : merupakan hasil perkalian antara harga tiket dewasa dengan banyaknya pengunjung dengan kategori dewasa.
- 2) Anak : merupakan hasil perkalian antara harga tiket anak-anak dengan banyaknya pengunjung dengan kategori anak-anak.

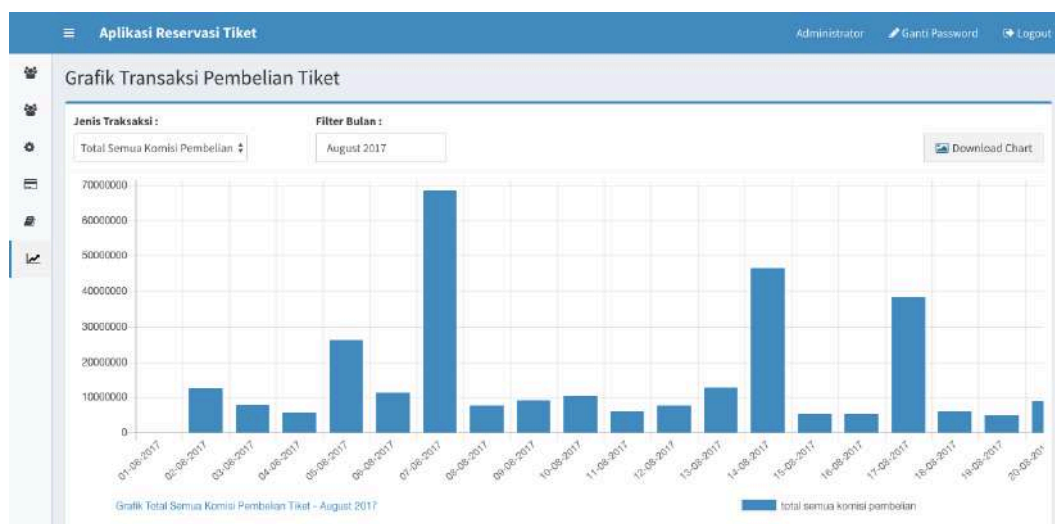
No	Tanggal	Total Tiket		Total Pengunjung		Total Penjualan Tiket		Total
		Reguler	Member	Dewasa	Anak	Dewasa	Anak	
1.	17-07-2016	1.722	2	6.095	2	121.900.000	10.000	121.910.000
2.	01-01-2017	1.479	0	6.410	0	128.200.000	0	128.200.000
3.	24-07-2016	1.367	14	4.549	109	90.980.000	545.000	91.525.000
4.	12-09-2016	1.365	2	5.247	0	104.940.000	0	104.940.000
5.	10-07-2016	1.308	5	4.646	2	92.920.000	10.000	92.930.000
6.	13-07-2016	1.286	2	5.500	67	110.000.000	335.000	110.335.000
7.	13-09-2016	1.098	4	3.778	2	75.560.000	10.000	75.570.000
8.	12-07-2016	1.083	2	3.706	5	74.120.000	25.000	74.145.000
9.	11-07-2016	1.003	0	3.539	0	70.780.000	0	70.780.000

Gambar 3.18 Modul laporan penjualan tiket

13. Halaman Grafik Penjualan Tiket

Grafik ini merupakan konversi data dari laporan penjualan tiket. Grafik ini memiliki 4 jenis transaksi, yaitu :

- a. Total pembelian tiket
- b. Total pengunjung
- c. Total komisi penjualan tiket
- d. Total semua komisi penjualan tiket



Gambar 3.19 Modul laporan penjualan tiket

D. Uji Coba Aplikasi

Uji coba aplikasi dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan analisa yang telah di rencanakan, sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangan dari aplikasi tersebut.

Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode *black box testing* dengan menjalankan aplikasinya secara langsung

Tabel 3.8 Tabel hasil ujicoba aplikasi

No.	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Login administrator	Tampil semua modul administrator	✓
2.	Login penjual tiket	Tampil modul penjualan tiket	✓
3.	Login <i>scan</i> tiket	Tampil modul <i>scan</i> tiket	✓
4.	Halaman data pegawai	Tampil tabel data pegawai	✓
5.	Manajemen data pegawai	Admin dapat melakukan <i>insert</i> , <i>delete</i> dan <i>update</i> data pegawai	✓
6.	Manajemen data member	Admin dapat melakukan <i>insert</i> , <i>delete</i> dan <i>update</i> data pegawai	✓
7.	Cetak kartu member	Admin dapat mencetak kartu member	✓
8.	Penjualan tiket	Tampil susunan tiket regular sebelum dicetak	✓
9.	Laporan tiket	Admin dapat melihat laporan penjualan tiket	✓
10.	Grafik penjualan	Admin dapat melihat grafi penjualan tiket beserta <i>filter</i> transaksi	✓
11.	Ganti <i>password</i>	Semua operator dapat melakukan pembaharuan <i>password</i>	✓
12.	Menu logout	Keluar aplikasi	✓