

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PEMBUATAN PROTOTYPE TICKETING MRT

Diajukan sebagai salah satu syarat

Untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika



Disusun oleh :

Nama : Doni Ariyanto

NIM : 11650036

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

2014

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PEMBUATAN PROTOTYPE TICKETING MRT

Diajukan sebagai salah satu syarat

Untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika



Disusun oleh :

Nama : Doni Ariyanto

NIM : 11650036

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2014

PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

PEMBUATAN PROTOTYPE TICKETING MRT

Disusun oleh :

Nama : Doni Ariyanto

NIM : 11650036

Telah diseminarkan pada tanggal : 28 Mei 2014

Pembimbing,



Agus Mulyanto, S.Si, M.Kom.
NIP. 19710823 199903 1 003

Penguji,



Agung Fatwanto
NIP. 19770103 200501 1 003

Mengetahui,

a.n. Dekan

Ketua Program Studi



Agus Mulyanto, S.Si, M.Kom.
NIP. 19710823 199903 1 003

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat melakukan Kerja Praktek yang menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom. selaku Kaprodi Teknik Informatika sekaligus dosen pembimbing Kerja Praktek yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan bantuan dalam pengerjaan Kerja Praktek ini.
2. Bapak dan Ibu sebagai orang tua kandung penulis, serta saudara-saudara dan keponakan yang telah memberikan doa, dukungan lahir batin dan materi, motivasi, kasih sayang dan cinta kepada penulis.
3. Seluruh dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan pengalaman kepada penulis
4. Teman-teman Kelompok Kerja Praktik pada khususnya dan Teman-teman Program Studi Teknik Informatika Kelas Reguler UIN Sunan Kalijaga yang banyak membantu dalam pelaksanaan kerja praktek dan dalam penyusunan laporannya.

5. Serta pihak-pihak lain yang belum disebutkan penulis yang telah memberikan bantuan sehingga Kerja Praktek ini dapat terlaksana

Penulis menyadari ketidaksempurnaan dalam pengerjaan Kerja Praktek ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat memperbaiki kualitas penulisan ini sehingga dapat bermanfaat.

Yogyakarta, 20 Mei 2014

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Kerja Praktek	4
1.3 Batasan Kerja Praktek.....	5
1.4 Tujuan Kerja Praktek.....	5
1.5 Manfaat Kerja Praktek	5
BAB II TEMPAT KERJA PRAKTEK.....	7
2.1 Gambaran Umum Singapura	7
2.2 Ruang Lingkup Kerja Praktek.....	9
BAB III LAPORAN KEGIATAN	10
3.1 Analisis Sistem	10
3.1.1 Kondisi Tempat Kerja Praktek	10
3.1.2 Kondisi Sumber Daya Manusia	12
3.1.3 Kondisi Layanan Yang Berjalan	13
3.2 Pembahasan	14

3.2.1 Use Case	14
3.2.2 Implementasi Sistem	15
3.2.2.1 Gambaran Umum Sistem	15
3.2.2.2 Tampilan Antar Muka Sistem	15
3.2.2.3 Tampilan Admin Sistem	18
BAB IV PENUTUP	22
4.1 Kesimpulan	22
4.2 Rekomendasi	22
DAFTAR PUSTAKA	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 General Ticketing Machines (GTM)	11
Gambar 3.2 MRT Gates System	12
Gambar 3.3 Use Case Prototype Ticketing MRT	14
Gambar 3.4 Halaman Utama User	15
Gambar 3.5 Halaman Pesan tiket bagi pengunjung	16
Gambar 3.6 Halaman setelah submit	16
Gambar 3.7 Halaman validasi tiket	17
Gambar 3.8 Halaman print tiket	17
Gambar 3.9 Halaman login admin	18
Gambar 3.10 Halaman utama admin	18
Gambar 3.11 Halaman update data tiket	19
Gambar 3.12 Halaman insert route MRT	19
Gambar 3.13 Halaman insert harga MRT	19
Gambar 3.14 Halaman update data harga MRT	20
Gambar 3.15 Halaman ubah password	20
Gambar 3.16 Halaman laporan tiket	21

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Singapura adalah salah satu negara dengan transportasi publik terbaik di dunia. Tersedia berbagai model transportasi yang memungkinkan baik penduduk maupun turis menjelajah negara pulau ini secara efisien dan tepat waktu, mulai dari MRT (Mass Rapid Transit), LRT, Bus Kota, dan taksi.

Mass Rapid Transit atau MRT Singapura adalah sebuah sistem angkutan cepat yang membentuk tulang punggung dari sistem kereta api di Singapura dan membentang ke seluruh negara kota Singapura. Bagian pertama dari MRT ini, antara Stasiun Yio Chu Kang dan Stasiun Toa Payoh, dibuka tahun 1987 dan menjadi sistem angkutan cepat tertua kedua di Asia Tenggara, setelah Sistem LRT Manila. Jaringan ini telah berkembang cepat sebagai hasil dari tujuan Singapura untuk mengembangkan jaringan kereta yang lengkap sebagai tulang punggung utama dari sistem angkutan umum di Singapura dengan perjalanan penumpang harian rata-rata 1,952 juta jiwa tahun 2009, hampir 63% dari 3,085 juta penumpang jaringan bus pada waktu yang sama (Wikipedia, 2014).

MRT memiliki 79 stasiun (1 di antaranya tidak beroperasi) dengan jalur sepanjang 129,7 kilometer dan beroperasi pada sepur standar. Jalur rel ini dibangun oleh Land Transport Authority, sebuah badan milik Pemerintah Singapura yang memberi konsesi operasi kepada perusahaan laba SMRT Corporation dan SBS Transit. Operator-operator ini juga mengelola layanan bus dan taksi, sehingga menjamin adanya integrasi penuh layanan angkutan umum. MRT ini dilengkapi oleh sistem Light Rail Transit (LRT) regional yang menghubungkan stasiun MRT dengan perumahan umum HDB. Layanan ini beroperasi mulai pukul 5.30 pagi dan berakhir sebelum pukul 1.00 pagi setiap hari dengan frekuensi tiga sampai delapan menit, dan layanan ini diperpanjang selama hari-hari libur Singapura (Wikipedia,2014).

Mass Rapid Transit juga disebut sebagai Angkutan umum karena merupakan layanan transportasi penumpang, biasanya dengan jangkauan lokal, yang tersedia bagi siapapun dengan membayar ongkos yang telah ditentukan. Angkutan ini biasanya beroperasi pada jalur khusus tetap atau jalur umum potensial yang terpisah dan digunakan secara eksklusif, sesuai jadwal yang ditetapkan dengan rute atau lini yang didesain dengan perhentian-perhentian tertentu, walaupun Mass Rapid Transit dan trem terkadang juga beroperasi dalam lalu lintas yang beragam. Ini dirancang untuk memindahkan sejumlah besar orang dalam waktu yang bersamaan

Adapun sistem tarif dan ticketing di Singapura Mass Rapid Transit (MRT) saat ini ditujukan untuk mengimbangi biaya untuk

menjalankan sistem MRT (Wikipedia,2013). Operator dari SMRT nantinya menyediakan tarif bagi penumpang dengan menjual tiket elektronik yang mampu menyimpan data, harga yang dihitung berdasarkan jarak asal dan tujuan station. Stasiun pada sistem MRT dibagi menjadi dua daerah, yaitu daerah yang sudah dibayar dan belum dibayar yang memungkinkan operator SMRT untuk menyediakan tarif yang dibutuhkan dengan membatasi penumpang hanya bisa masuk melalui Gate MRT, yang juga berfungsi sebagai akses gerbang kontrol ke MRT. Gerbang ini, terhubung ke jaringan komputer (Wikipedia,2014).

Ada dua macam cara pembayaran; point-to-point yang berarti hanya bisa beli tiket untuk satu perjalanan, dan satu lagi adalah menggunakan **ez-Link card**. Kartu ini adalah kartu chip yang dapat diisi dengan saldo tertentu (top-up). Nilai minimum yang dapat di top-up adalah SGD 10 dan maksimum SGD 100. Membayar point-to-point jatuhnya akan lebih mahal dibanding menggunakan EZ-link card.

Kartu ez-Link dapat dibeli dari ticket office di semua stasiun atau dari ticket machine. Terdapat banyak manfaat dari Ticketing MRT ini antara lain:

1. Untuk Publik

- Peningkatan jumlah warga menggunakan transportasi umum
- Menetapkan harga rendah dan tarif sederhana
- Menyeimbangkan harga dan mendorong inklusi sosial

- Meminimalkan subsidi publik atau kompensasi finansial
2. Untuk operator
 - Meliputi biaya dan memaksimalkan keuntungan
 - Membangun sistem angkutan umum yang menarik (gambar, loyalitas)
 3. Untuk penumpang
 - Meminimalkan biaya transportasi
 - Perjalanan dalam kondisi baik

Jadi dari beberapa teori diatas dapat disimpulkan bahwa banyak sekali manfaat dari penerapan Ticketing MRT ini. Oleh karena itu, melalui Kerja Praktek ini dirancang dan dibuat sebuah prototype Sistem Ticketing MRT.

1.2 Rumusan Kerja Praktek

Berdasarkan latar belakang masalah di atas masalah dalam kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun Prototype Sistem Ticketing MRT berbasis web yang mampu di gunakan dengan mudah dan simple dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.
2. Bagaimana mengimplementasikan Prototype Sistem Ticketing MRT berbasis web kedalam bahasa pemrograman PHP dan database MySQL?

1.3 Batasan Kerja Praktek

Dalam kerja praktek yang dilaksanakan selama 1 bulan ini, penulis hanya akan membatasi masalah yang diantaranya :

1. Prototype Sistem Ticketing MRT ini dibangun dengan berbasis web yang meliputi pemesanan ticket bagi user dan update/pengolahan data ticket oleh admin.
2. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP (PHP Hypertext eprocessor) dan database yang digunakan adalah MySQL.
3. Membuat desain interface website untuk pengunjung dan administrator website.

1.4 Tujuan Kerja Praktek

1. Merancang dan membangun Prototype Sistem Ticketing MRT berbasis web yang mampu di gunakan secara mudah, simple, dan cepat.
2. Mengimplementasikan Prototype Sistem Ticketing MRT berbasis web kedalam bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

1.5 Manfaat Kerja Praktek

1. Menyediakan layanan pemesanan ticket secara mudah, simple, dan cepat
2. Meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan.

3. Dapat menjadi sarana untuk melatih kemampuan yang dimiliki penulis dalam bidang teknologi informasi sehingga dapat menambah wawasan dan pengetahuan penulis.

BAB II

TEMPAT KERJA PRAKTEK

2.1 Gambaran Umum Singapura

Singapura adalah salah satu republik di Asia Tenggara dan anggota Persemakmuran, yang mencakup sekelompok pulau, dengan pulau Singapura sebagai pulau terbesar. Di sebelah barat dan utara berbatasan dengan Selat Johor (Malaysia), di sebelah timur dan selatan dengan Selat Singapura (Indonesia). Negara ini terletak 137 kilometer sebelah utara garis khatulistiwa. Lokasi negara ini yang strategis, fasilitas infrastrukturnya yang berkembang pesat, kontras budayanya yang memesona, serta atraksi wisatanya, semua berkontribusi terhadap kesuksesannya menjadi daerah tujuan unggulan baik untuk bisnis maupun wisata.

Singapura juga merupakan negara jalur transit untuk jalur laut dan jalur udara. Singapura merupakan Negara kecil yang maju dalam bidang industri dan teknologi. Ini dikarenakan pemerintahannya yang memperhatikan akan kebutuhan masyarakatnya. Namun dengan statusnya sebagai Negara transit, masyarakatnya pastilah membutuhkan mobilitas yang sangat tinggi, sehingga bila tidak disediakan sarana transportasi umum yang nyaman.

Dalam kurun waktu 10 tahun sampai 15 tahun ini, pusat bisnis berada di 3 pusat. Pusat kota baru di buka di daerah Marina bagian selatan untuk mengurangi kepadatan kota. Juga keseimbangan antara bangunan dan 'Ruang Terbuka Hijau' yang terus diperhatikan untuk menjadikan Singapura sebagai kota yang sehat, asri dan nyaman.

Perkembangan teknologi juga mendapat prioritas utama dalam pemerintah Singapura, terutama untuk masa depan generasi penerus. Salah satu koridor bisnis yang akan dikembangkan yaitu koridor teknologi. Koridor ini merupakan gabungan koordinasi dan kerja sama antara ilmuwan, pebisnis serta komunitas lingkungan. Mereka akan menyediakan lingkungan dimana hasilnya diharapkan akan berguna bagi perkembangan Singapura serta dunia internasional. Sebagai daerah bisnis, Singapura selalu memikirkan tentang transportasi dengan memperhatikan kenyamanan penggunaannya, misalnya MRT yang sangat nyaman. Elemen-elemen transportasi yang digunakan di Singapura adalah :

- Mobil dan jalan raya
- MRT dan LRT layang dan subway / rangkaian rel kereta api
- Ferry dan sungai
- Sepeda dan jalur khusus sepeda
- Pejalan kaki dan jalur khusus pejalan kaki / pedestrian

Sistem MRT yang sudah berjalan sekarang ini ternyata membawa manfaat yang sangat besar, sehingga mampu mengangkut penumpang

maksimal, cepat, juga mampu mengurangi kepadatan lalu lintas kendaraan di jalan raya.

2.2 Ruang Lingkup Kerja Praktek

Pada penulisan Laporan Kerja Praktek ini mempunyai ruang lingkup dalam membangun Prototype Sistem Ticketing MRT :

1. Prototype Sistem Ticketing MRT ini dibangun dengan berbasis web yang meliputi pemesanan tiket bagi user dan pengolahan/update data tiket oleh admin.
2. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP (PHP Hypertext eprocessor) dan database yang digunakan adalah MySQL.
3. Membuat desain interface website untuk pengunjung dan administrator website.

BAB III

LAPORAN KEGIATAN

3.1 Analisis Sistem

Analisis ini berisi kondisi tempat kerja praktek, kondisi Sumber Daya Manusia pada saat penulis melaksanakan kerja praktek.

3.1.1 Kondisi Tempat Kerja Praktek

Kondisi pada saat penulis melaksanakan kerja praktek di Singapura, kegiatan kerja praktek dilakukan bersamaan dengan kunjungan industri mahasiswa jurusan teknik informatika angkatan 2011 selama 3 hari 2 malam. Kebanyakan stasiun MRT berada pada bawah tanah (underground). Dan lokasi underground ini cukup dalam. Meskipun ada dibawah tanah, sinyal telepon tetap hidup normal. Dan juga sirkulasi udara cukup nyaman dengan adanya Air Conditioner. Setiap stasiun dilengkapi dengan fasilitas General Ticketing Machine (semacam mesin ATM) untuk pembelian tiket. Berbagai petunjuk dan informasi biasanya banyak diterapkan dalam bentuk LED dan Plasma Display.



Gambar 3.1 General Ticketing Machines (GTM)

Untuk dapat menggunakan kereta MRT atau Mass Rapid Transit di Singapura harus menggunakan tiket elektronik. Tiket ini akan digunakan pada pintu masuk elektronik MRT dengan cara menempelkan atau tapping pada tempat yang sudah disediakan. Setelah tiket ditempelkan maka saldo pada tiket akan otomatis berkurang dan pintu akan terbuka. Untuk memasuki pintu perhatikan tanda lampu pada pintu, jangan sampai salah masuk pada pintu keluar. Seperti traffic light terdapat lampu hijau dan merah untuk membedakan. Untuk yang membawa kereta bayi, koper besar atau kursi roda dapat melalui pintu masuk yang lebih besar. Ada 3 macam tiket MRT yaitu tiket yang digunakan hanya sekali pakai atau single trip dan ada juga yang dapat diisi ulang atau EZ Link dan kartu unlimited ride selama 1 hari yaitu Singapore Tourist Pass.



Gambar 3.2 MRT Gates System

3.1.2 Kondisi Sumber Daya manusia

Meskipun letak Singapura dalam peta dunia banyak berperan dalam keberhasilan negara ini, namun sumber daya manusia tetap menjadi tulang punggungnya. Singapura adalah yang paling unggul di Asia Tenggara. Walau negara kecil, rakyatnya sangat kreatif memproduksi barang dan membangun negaranya menjadi pusat perdagangan dan wisata belanja yang terkenal bukan hanya di Asia Tenggara tetapi juga di dunia. Sumber daya manusia Singapura yang handal menjadikan negara itu mampu mengolah sumber alamnya yang minim menjadi suatu bahan mentah atau barang jadi yang siap jual dan diekspor dengan kualitas yang dapat diandalkan. Pemerintah Singapura benar-benar serius membangun negaranya dan mendayagunakan sumber daya yang ada untuk menambah devisa negaranya.

3.1.3 Kondisi Layanan Yang Berjalan

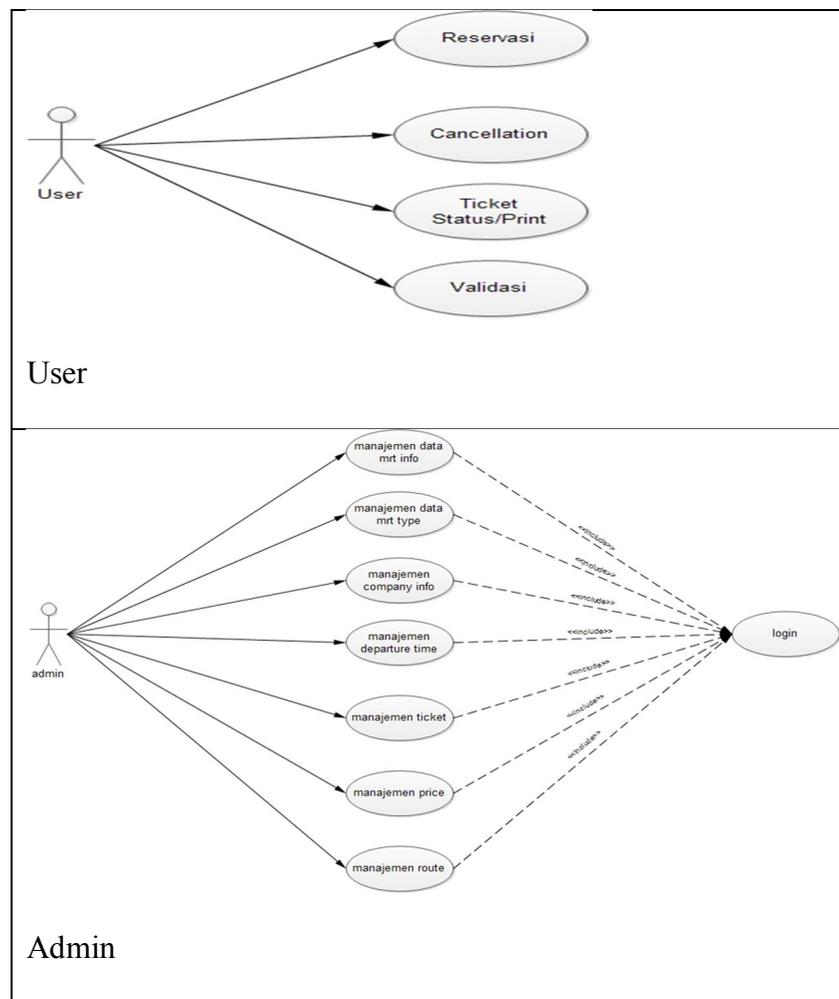
Mass Rapid Transit (Singapura) untuk saat ini memiliki beberapa layanan, yaitu diantaranya :

1. MRT memiliki 79 stasiun (1 dari yang tidak beroperasi) dengan 129,7 kilometer dari garis dan beroperasi pada ukuran standar.
2. Setiap stasiun dilengkapi dengan General Tiket Mesin (GTMs),
3. Setiap stasiun juga dilengkapi dengan MRT Gates System.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Use Case

Tahapan yang akan dilakukan dalam membuat UseCase Diagram adalah menentukan kandidat actor, menentukan Use Case Requirement, dan interaksi antara actor-actor terhadap use case – use case yang telah didefinisikan. Berikut model use case diagram Sistem Ticketing MRT yang diusulkan :



Gambar 3.3 Use Case Prototype Ticketing MRT

3.2.2 Implementasi Sistem

3.2.2.1 Gambaran Umum Sistem

Sistem Ticketing MRT merupakan sistem yang dirancang untuk mempermudah dalam proses pesan tiket.

Kewenangan administrator pada sistem ini yaitu:

1. Login ke dalam sistem.
2. Melihat, Menambah dan menghapus data ticketing
3. Logout atau keluar dari sistem.

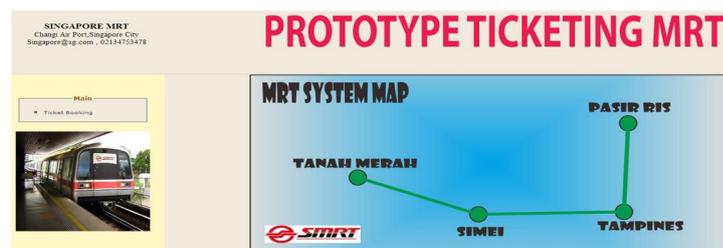
Kewenangan User pada sistem ini yaitu:

1. Memesan Tiket
2. Mencetak Tiket
3. Memvalidasi Tiket

3.2.2.2 Tampilan Antar Muka Sistem

1. Halaman Home

Halaman (beranda) merupakan halaman utama ketika user melakukan pemesanan tiket.



Gambar 3.4 Halaman Utama User

2. Halaman Pesan Tiket

Tampilan Pesan tiket bisa diakses pengunjung dengan cara meng-klik tiket booking. Kemudian mengisi field-field yang ada.

Travelling Date	06/03/2014
Route	Pasir Ris-Tanah Merah ▼
MRT Type	Double ▼
Fare Amount	6\$
MRT Number	16 ▼
Departure Time	13:15p.m ▼
<input type="button" value="Submit"/>	
<input type="button" value="Validate Ticket"/>	<input type="text"/>

Gambar 3.5 Halaman Pesan tiket bagi pengunjung

3. Halaman Setelah Submit

TICKETING MRT	
Travelling Date	<input type="text"/>
Route	Pick Route ▼
MRT Type	MRT Type ▼
Fare Amount	<input type="text"/>
MRT Number	MRT Number ▼
Departure Time	Pick Time ▼
<input type="button" value="Submit"/>	
<input type="button" value="Validate Ticket"/>	<input type="text"/>
Route	Pasir Ris-Tanah Merah
Amount	6\$
Time	13:15p.m
<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Generate Ticket"/>

Gambar 3.6 Halaman Setelah Submit

4. Halaman Validasi Tiket

TICKETING MRT												
Travelling Date	Issue Date	Departure Date	Route	TicketID	Amount	Total Amount	Status	MRT No.	Time	MRT Type	Operator	Location
<input type="text"/>	2014-06-01	2014-06-03	Pasir Ris-Tanah Merah	Pasir Ris-Tanah Merah00132	6\$	6\$	Paid	16	13:15p.m	Double	admin	Pasir Ris
Route	<input type="button" value="Generate Ticket"/>											
MRT Type	<input type="button" value="Validate Ticket"/> Pasir Ris-Tanah Merah001											
Fare Amount												
MRT Number												
Departure Time												
<input type="button" value="Submit"/>												

Gambar 3.7 Halaman Validasi Tiket

5. Halaman Print Tiket

SINGAPORE MRT Changi Air Port, Singapore City Singapore@sg.com , 02134753478	
2014-06-01	NO:Pasir Ris-Tanah Merah00132
Ticket Info	
Departure	2014-06-03
Route	Pasir Ris-Tanah Merah
Amount	6\$
MRT number	16
<input type="button" value="Print"/>	

Gambar 3.8 Halaman Print Tiket

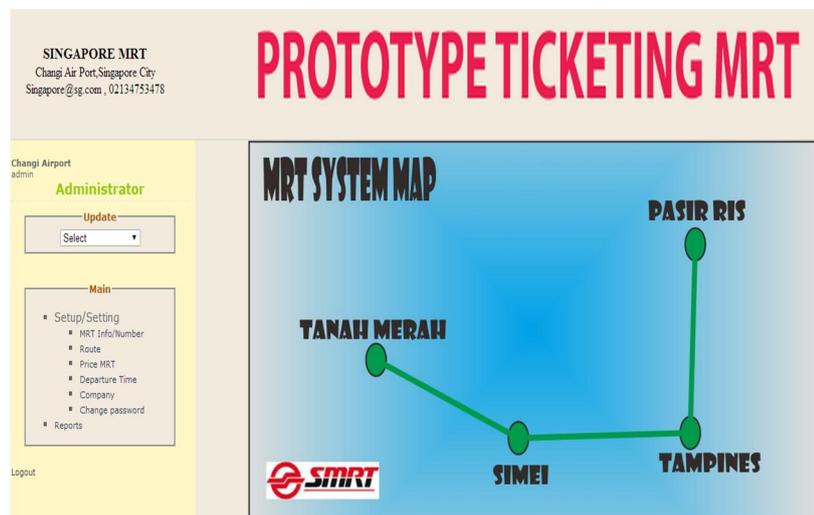
3.2.2.3 Tampilan Admin Sistem

1. Halaman Login Admin



Gambar 3.9 Halaman login admin

2. Halaman Utama Admin



Gambar 3.10 Halaman Utama Admin

3. Halaman Update Data Tiket

The screenshot shows the 'Administrator' interface with an 'Update' section. A dropdown menu is open, listing the following options: 'Select', 'MRT Info/Number', 'MRT Type', 'Route Info MRT', 'Price MRT', 'Departure Time', and 'Company'. Below the dropdown, a tree view shows a 'S' menu item with sub-items: 'Route', 'Price MRT', 'Departure Time', 'Company', and 'Change password'. A 'Reports' menu item is also visible at the bottom.

Gambar 3.11 Halaman Update Data Tiket

4. Halaman Insert Route MRT

The screenshot shows the 'ROUTE MRT INFO' form. It contains two input fields: 'Name of Route' and 'Route Code'. Below these fields is a 'Submit' button.

Gambar 3.12 Halaman Insert Route MRT

5. Halaman Insert Harga MRT

The screenshot shows the 'PRICE INFO' form. It contains four input fields: 'From:-' (set to 'Tampines'), 'TO:-' (set to 'Tanah Merah'), 'Amount:-' (set to '4\$'), and 'MRT Type:-' (set to 'Double'). Below these fields is a 'Submit' button.

Gambar 3.13 Halaman Insert Harga MRT

6. Halaman Update Data Harga MRT

PRICE EDIT INFO		
Route	MRT type	Amount
Pasir Ris-Tanah Merah	Double	6\$
Pasir Ris-Simei	Double	4\$
Pasir Ris-Tampines	Double	2\$
Simei-Tanah Merah	Single	1\$
Tampines-Tanah Merah	Single	2\$
Tampines-Simei	Single	1\$
Pasir Ris-Tanah Merah	Single	3\$
Pasir Ris-Simei	Single	2\$
Pasir Ris-Tampines	Single	1\$
Tampines-Simei	Double	2\$
Tampines-Tanah Merah	Double	4\$
Simei-Tanah Merah	Double	2\$

Route	Pick MRT Type ▼
MRT Type	Pick MRT Type ▼
Amount	<input type="text"/>
<input type="button" value="Submit"/>	<input type="button" value="Reset"/>

Gambar 3.14 Halaman Update Harga MRT

7. Halaman Change Password

ADMIN CHANGE PASSWORD	
Username	Pick user ▼
Old Password	<input type="text"/>
<input type="button" value="Submit"/>	<input type="button" value="Retry"/>
...	
New Password	<input type="text"/>
<input type="button" value="Submit"/>	

Gambar 3.15 Halaman Ubah Password

8. Halaman Laporan Tiket

REPORTS											
Search Criteria											
Start Date			End Date								
Search											
All Fields between date 2014-05-01 and 2014-05-31											
Issue Date	Departure Date	Route	TicketID	Amount	Total Amount	Status	MRT No.	Time	MRT Type	Operator	Location
2014-05-22	2014-05-10	Pasir Ris-Tanah Merah	Pasir Ris-Tanah Merah0094	6\$	6\$	Paid	12	12:00p.m	Double	admin	Changi Airport
2014-05-22	2014-05-02	Pasir Ris-Tanah Merah	Pasir Ris-Tanah Merah0093	6\$	6\$	Paid	11	12:00a.m	Double	admin	Changi Airport
2014-05-22	2014-05-12	Pasir Ris-Tanah Merah	Pasir Ris-Tanah Merah0092	6\$	6\$	Paid	11	12:00a.m	Double	admin	Changi Airport
2014-05-22	2014-05-02	Pasir Ris-Kembangan	Pasir Ris-Kembangan0091	10\$	10\$	Paid	11	12:00a.m	Double	admin	Changi Airport
2014-05-22	2014-05-01	Pasir Ris-Simei	Pasir Ris-Simei0090	4\$	4\$	Paid	11	12:00a.m	Double	admin	Changi Airport
2014-05-23	2014-05-03	Pasir Ris-Simei	Pasir Ris-Simei0097	4\$	4\$	Paid	12	12:00a.m	Double	admin	Changi Airport
TOTAL SUM						Dollar36.00					

Gambar 3.16 Halaman Laporan Tiket

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Dari Kerja Praktek yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan antara lain:

1. Telah berhasil merancang dan membuat Prototype Sistem Ticketing MRT berbasis web yang mampu di gunakan secara mudah, simple, dan cepat dalam pengoperasiannya.
2. Telah berhasil dalam mengimplementasikan Prototype Sistem Ticketing MRT berbasis web kedalam bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

4.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka didapatkan rekomendasi sebagai berikut:

1. Prototype Sistem Ticketing MRT ini bisa dikembangkan lebih menyeluruh di sistem ticketing yang lebih besar.
2. Meningkatkan kualitas Sistem Ticketing MRT ini dengan meningkatkan sistem keamanan website.

DAFTAR PUSTAKA

- Mezghani, Mohamed. 2008. *Study on electronic ticketing in public transport*. EMTA, Mei 2009.
- Artikel non-personal, 6 Mei 2014. *MRT Singapura*, *Wikipedia Bahasa Indonesia*. http://id.wikipedia.org/wiki/MRT_Singapura#Depo. Diakses pada 24 Mei 2014.
- Artikel non-personal, 19 Desember 2013. *Fares and ticketing on the Mass Rapid Transit*. http://sgwiki.com/wiki/Fares_and_ticketing_on_the_Mass_Rapid_Transit. Diakses pada 24 Mei 2014.
- Artikel non-personal, 6 April 2014. *Fares and ticketing on the Mass Rapid Transit (Singapore)*. [http://en.wikipedia.org/wiki/Fares_and_ticketing_on_the_Mass_Rapid_Transit\(Singapore\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Fares_and_ticketing_on_the_Mass_Rapid_Transit(Singapore)). Diakses pada 24 Mei 2014.
- Sristia, Trisna. 2009. *KONSEP MRT (Mass Rapid Transit)*. <http://trisasristia.blogspot.com/2009/04/konsep-mrt-mass-rapid-transit-sebagai.html>. Diakses pada 24 Mei 2014.
- Herlina, Amelia. 2014. *Singapore: Beli Tiket MRT, Cara Naik MRT (Mass Rapid Transit), Cara Membaca Peta MRT di Singapore dan Aturan yang Perlu diketahui di MRT Singapore*. <http://ameliaongoing.blogspot.com/2014/04/singapore-beli-tiket-mrt-dan-cara-naik.html>. Diakses pada 24 Mei 2014.
- Setiargo, Bernadus Eric. 2011. *Studi Ekskursi Mass Rapid Transit (Singapura)*. <http://bernadus-eric.blogspot.com/2011/03/studi-ekskursi.html>. Diakses pada 24 Mei 2014.
- Kurniawan, Putusukma. 2011. *Singapore Mass Rapid Transit (SMRT): Solution Transportation Problem In*

Singapore.<http://putusukmakurniawan.blogspot.com/2011/04/singapore-mass-rapid-transit-atau-mrt.html>.Diakses pada 24 Mei 2014.

Tjia, Alisanta.2014.*Transportasi di Singapore*.<http://javamilk.com/panduan-jalan-hemat-ke-singapore/transportasi-di-singapore/>.Di akses pada 24 Mei 2014.

Sasrawan,Hedi.2012.*Singapura*.<http://hedisasrawan.blogspot.com/2012/09/singapura-artikel-lengkap.html>.Di akses pada 24 Mei 2014.