



**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *E-TICKETING*
DENGAN *QR-CODE* PADA OCEANPARK BSD**

SKRIPSI

DIMAS ADITYA AL SYARIEF

1310512004

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

2017



**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *E-TICKETING*
DENGAN *QR-CODE* PADA OCEANPARK BSD**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer**

DIMAS ADITYA AL SYARIEF

1310512004

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
2018**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dimas Aditya Al Syarief

NIM : 1310512004

Tanggal : 10 Oktober 2017

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 5 Januari 2018

Yang Menyatakan,



(Dimas Aditya Al Syarief)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dimas Aditya Al Syarief
NIM : 1310512004
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Teknik Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Analisis dan Perancangan Sistem Informasi E-ticketing dengan Qr-code pada
OceanPark Bsd**

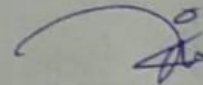
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 5 Januari 2018

Yang menyatakan,



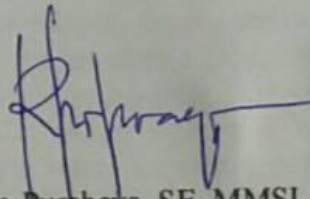
(Dimas Aditya Al Syarief)

PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut:

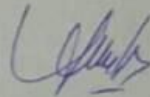
Nama : Dimas Aditya Al Syarief
NIM : 1310512004
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi *E-ticketing*
dengan *Qr-code* pada OceanPark BSD

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



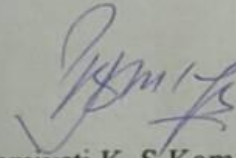
Rudhy Ho Purabaya, SE., MMSI.

Penguji Utama



Ati Zaidiah, S.Kom., MTI.

Penguji Lembaga



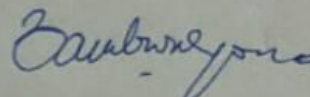
Dr. Titin Pramiyati K., S.Kom., M.Si.

Pembimbing



Dr. Ermatita, M.Kom.

Dekan



Bambang Tri W., S.Kom., M.Si.

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 5 Januari 2018

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-TICKETING DENGAN QR-CODE PADA OCEANPARK BSD

Dimas Aditya Al Syarief

ABSTRAK

Kejahatan yang timbul akibat perkembangan Teknologi Informasi dan Komputer (TIK) salah satunya adalah pemalsuan tiket. Hal ini dikarenakan TIK dapat dengan mudah menghasilkan kualitas duplikasi yang hampir mirip dengan tiket yang asli, hal tersebut dapat merugikan pihak perusahaan dan pengunjung. Kejahatan ini dapat dihindari dengan adanya teknik pembuatan tiket elektronik (*e-ticket*) dengan *qr-code* yang dapat dideteksi keasliannya secara cepat. Tiket elektronik dengan *qr-code* dapat menjadi bagian dari sistem penjualan tiket yang menjamin keaslian tiket yang dikeluarkan untuk setiap transaksi akan berbeda, sehingga dapat memperkecil adanya tiket palsu yang akan masuk. Sistem penjualan tiket dengan menggunakan *qr-code* sebagai bukti keaslian tiket menjadi topik penelitian yang akan dilakukan. Tahapan pembangunan sistem ini terdiri dari 5 tahap, yaitu pengumpulan data, perencanaan kebutuhan, perancangan, pengujian, dan implementasi. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah sistem *e-ticketing* yang mengeluarkan tiket dengan *qr-code* yang berbeda untuk setiap transaksi, dan aplikasi *scanner* untuk melihat keaslian tiket.

Kata Kunci : *tiket elektronik , penjualan tiket, qr-code*

ANALYSIS AND DESIGN OF INFORMATION SYSTEMS *E-TICKETING WITH QR-CODE ON OCEANPARK BSD*

Dimas Aditya Al Syarief

ABSTRACT

Crimes that happen because of technology growth is the main reason of ticket fraud. Its because technology can easily make a good quality duplicate of the real ticket. Those thing will harm the company and the visitor. However, this crime can be avoided using e-ticket that supported with qr-code which can detect the originality correctly. E ticket with qr-code can be part of a ticket seller system who guaranteed the originality of the ticket for every transactions. Those thing can minimizing entry of the fraud ticket. A selling ticket system with qr-code became the main reason of this research. The steps to make this system is : collecting data, planning, design, testing, and implementation. The result of this research is e-ticketing system that produce ticket with qr-code that unique for every transactions and scan application to see the originality of the ticket.

Keywords : *electronic ticket , sales ticket, qr-code*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya, sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ermatati, M.Kom sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jakarta.
2. Ibu Erly Krisnanik., S.Kom., MM sebagai Kepala Jurusan Program Studi Sistem Informasi.
3. Bapak Bambang Tri W, S.Kom, Msi sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Dr. Titin Pramiyati K, S.Kom., M.Si. sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dalam penulisan laporan penelitian.
5. Orang tua, keluarga yang selalu memberikan dorongan kepada penulis agar dapat menyelesaikan skripsinya.
6. Teman-teman yang selalu membantu memberikan semangat dan dorongan.

Dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini

Jakarta, 5 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SIMBOL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penulisan	3
1.5 Manfaat Penulisan	3
1.6 Luaran yang Diharapkan.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Sistem Informasi Manajemen.....	5
2.2 E-ticket	5
2.3 Qr-code	7
2.4 Rekayasa Perangkat Lunak	8
2.4.1 RAD (Rapid Application Development).....	8
2.5 Analisis Pieces.....	10
2.6 UML (Unified Modeling Language).....	11
2.7 Review Penelitian	12
2.8 Kesimpulan Review penelitian.....	13
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1 Kerangka Pikir.....	14
3.2 Tahapan Penelitian.....	15
3.2.1 Pengumpulan Data	15
3.2.2 Perencanaan Kebutuhan	15
3.2.3 Perancangan	15
3.2.4 Pengujian	15

3.2.5	Implementasi.....	16
3.3	Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.4	Alat dan Bahan Penelitian.....	16
3.5	Tahapan Kegiatan	17
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		18
4.1	Perencanaan Kebutuhan (<i>Requirement Planning</i>).....	18
4.1.1	Gambaran Umum Oceanpark	18
4.1.2	Analisa Sistem Berjalan	21
4.1.3	Identifikasi Masalah	29
4.1.4	Analisis Sistem Usulan.....	31
4.2	Perancangan (Workshop Design)	32
4.3	Pengujian.....	65
4.4	Implementasi.....	68
BAB 5 PENUTUP		69
5.1	Simpulan.....	69
5.2	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA		70
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL



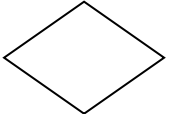
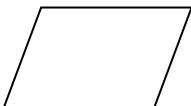
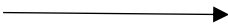
Tabel 2. 1 Review Penelitian	12
Tabel 3. 1 Tahapan Kegiatan	17
Tabel 4. 1 Dokumen Masukan	22
Tabel 4. 2 Dokumen Masukan	23
Tabel 4. 3 Dokumen Simpanan.....	23
Tabel 4. 4 Identifikasi Aktor	25
Tabel 4. 5 Identifikasi Sistem Berjalan.....	25
Tabel 4. 6 Pieces	30
Tabel 4. 7 Narasi Use Case Registrasi	35
Tabel 4. 8 Narasi Use Case Login.....	36
Tabel 4. 9 Narasi Use Case Pemesanan	37
Tabel 4. 10 Narasi Use Case Pembayaran	38
Tabel 4. 11 Narasi Use Case Konfirmasi Pembayaran	38
Tabel 4. 12 Narasi Use Case Pembuatan dan Pengiriman Tiket.....	39
Tabel 4. 13 Narasi Use Case Pengecekan Tiket.....	40
Tabel 4. 14 Narasi Use Case Laporan.....	40
Tabel 4. 15 Rancangan Data Pemesan	54
Tabel 4. 16 Rancangan Data Pemesanan	54
Tabel 4. 17 Rancangan Data Pengunjung	55
Tabel 4. 18 Rancangan Data Tiket.....	55
Tabel 4. 19 Rancangan Data Admin	56
Tabel 4. 20 Rancangan Data Konfirmasi Pembayaran	56
Tabel 4. 21 Rancangan Masukan	58
Tabel 4. 22 Rancangan Keluaran	59
Tabel 4. 23 Pengujian Level Member	65
Tabel 4. 24 Pengujian Level Admin	66

DAFTAR GAMBAR


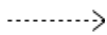





Gambar 2.1 RAD Menurut Kendall	9
Gambar 3. 1 Kerangka Pikir.....	14
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi.....	20
Gambar 4. 2 Usecase Sistem Berjalan	24
Gambar 4. 3 Activity Pembelian Tiket	27
Gambar 4. 4 Activity Pemeriksaan Tiket.....	28
Gambar 4. 5 Activity Membuat Laporan	29
Gambar 4. 6 Usecase Sistem Usulan.....	33
Gambar 4. 7 Use Case Sistem Login Ususalan.....	34
Gambar 4. 8 Use Case Laporan Usulan	34
Gambar 4. 9 Activity Diagram Registrasi.....	41
Gambar 4. 10 Activity Diagram Login	42
Gambar 4. 11 Activity Diagram Pemesanan.....	43
Gambar 4. 12 Activity Diagram Pembayaran.....	44
Gambar 4. 13 Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran.....	45
Gambar 4. 14 Activity Diagram Membuat dan Mengirim Tiket	46
Gambar 4. 15 Activity Diagram Pengecekan Tiket	47
Gambar 4. 16 Use Case Laporan.....	48
Gambar 4. 17 Sequence Registrasi.....	48
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Login	49
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Pemesanan.....	49
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Pembayaran.....	50
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Konfirmasi Pembayaran.....	50
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Membuat dan Mengirim Tiket	51
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Pemeriksaan Tiket.....	51
Gambar 4. 24 Sequence Diagram Laporan	52
Gambar 4. 25 Class Diagram Sistem Usulan	53
Gambar 4. 26 Rancangan Menu Member	60
Gambar 4. 27 Rancangan Menu Admin.....	60
Gambar 4. 28 Rancangan Antarmuka Form Login.....	61
Gambar 4. 29 Rancangan Antarmuka Form Pemesanan	61
Gambar 4. 30 Rancangan Antarmuka Form Registrasi Pengunjung	62
Gambar 4. 31 Rancangan Antarmuka Form Pembayaran Member	62
Gambar 4. 32 Rancangan Antarmuka Form Pemesanan Admin	63
Gambar 4. 33 Rancangan Antarmuka Form Konfirmasi Pembayaran	63
Gambar 4. 34 Rancangan Antarmuka Form Pengguna Tiket	64
Gambar 4. 35 Rancangan Antarmuka Pembuatan Tiket.....	64
Gambar 4. 36 Rancangan Antarmuka Form Scanner Tiket	65




DAFTAR SIMBOL

A. Simbol *Flow chart*

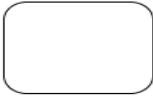




No.	Nama	Simbol	Penjelasan
1.	Terminator		Simbol terminator (Mulai/selesai) merupakan tanda bahwa sistem akan dijalankan atau berakhir
2.	Proses		Simbol yang digunakan untuk melakukan pemrosesan data baik oleh user maupun komputer (sistem)
3.	Verifikasi		Simbol yang digunakan untuk memutuskan apakah valid atau tidak validnya suatu kejadian.
4.	Data		Simbol yang digunakan untuk mendeskripsikan data yang digunakan. Laporan : Simbol yang digunakan untuk menggambarkan laporan.
5	Garis Alir		Simbol garis alir atau flow line merupakan arah aliran program


B. Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.

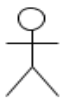

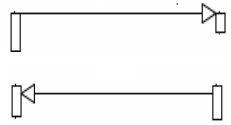
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

C. Activity Diagram

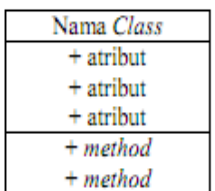
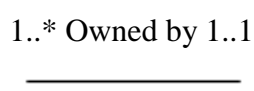
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran




6		<i>Decision Node</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
---	---	----------------------	---

D. Sequence Diagram

NO	Nama	GAMBAR	KETERANGAN
1	Aktor		Menggambarkan seseorang atau suatu perangkat yang sedang berinteraksi dengan sistem
2	Lifeline		Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi
3	Message		Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

E. Class Diagram

No	Nama	Simbol	Keterangan
1.	Class		Class adalah blok-blok pembangun pada pemrograman berorientasi objek. Sebuah class digambarkan sebagai sebuah kotak yang terdiri atas 3 bagian, bagian tengah mendefinisikan property/atribut class. Bagian akhir mendefinisikan method-method dari sebuah class.
2.	Association		Sebuah Asosiasi merupakan sebuah relationship paling umum antara 2 class dan dilambangkan oleh sebuah garis yang menghubungkan antara 2 class garis ini bisa melambangkan tipe-tipe relationship dan juga dapat menampilkan hukum-hukum

			multiplisitas pada sebuah relationship. (Contoh : One-to-one, one-to-many, many-to-many)
3.	Composition		Jika sebuah class tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari class yang lain, maka class tersebut memiliki relasi composition terhadap class tempat dia bergantung tersebut. Sebuah relationship composition digambarkan sebagai garis dengan ujung berbentuk jajaran genjang berisi/solid.
4.	Dependency		Kadang kala sebuah class diagram menggunakan class yang lain. Hal ini disebut dependency. Umumnya penggunaan dependency digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu class yang menggunakan class yang lain. Sebuah dependency dilambangkan sebagai sebuah panah bertitik-titik.
5.	Aggregation		Aggregation mengidikasikan keseluruhan bagian relationship dan biasanya disebut sebagai relasi.

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A1 WAWANCARA
LAMPIRAN B1 DATA PENJUALAN HARIAN
LAMPIRAN B2 PEJUALAN BULANAN
LAMPIRAN C1 FORM REGISTRASI
LAMPIRAN C2 FORM LOGIN
LAMPIRAN C3 FORM PEMESANAN
LAMPIRAN C4 FORM PEMBAYARAN
LAMPIRAN C5 KONFIRMASI PEMBAYARAN
LAMPIRAN C6 FORM PEMBUATAN TIKET
LAMPIRAN C7 FORM PEMERIKSAAN TIKET
LAMPIRAN C8 INFORMASI PEMESANAN TIKET
LAMPIRAN C9 FORM PEMBAYARAN
LAMPIRAN C10 INFORMASI PEMESANAN YANG TELAH LUNAS
LAMPIRAN C11 INFORMASI PENGGUNA TIKET
LAMPIRAN C12 PDF TIKET
LAMPIRAN D1 PILIH MENU REGISTRASI
LAMPIRAN D2 PROSES REGISTRASI
LAMPIRAN D3 PILIH MENU LOGIN
LAMPIRAN D4 INPUT DATA USERNAME DAN PASSWORD YANG SALAH
LAMPIRAN D5 INPUT DATA USERNAME DAN PASSWORD YANG BENAR
LAMPIRAN D6 PILIH MENU PEMBELIAN TIKET
LAMPIRAN D7 MEMILIH TIKET DAN JUMLAH YANG AKAN DIBELI
LAMPIRAN D8 INPUT NAMA DAN NOMOR KTP PENGGUNA
LAMPIRAN D9 MEMILIH MENU PEMBAYARAN
LAMPIRAN D10 UPLOAD BUKTI PEMBAYARAN
LAMPIRAN D11 MEMILIH MENU LOGIN ADMIN
LAMPIRAN D12 MEMASUKAN USERNAME DAN PASSWORD YANG SALAH
LAMPIRAN D13 MEMASUKAN USERNAME DAN PASSWORD YANG BENAR
LAMPIRAN D14 PILIH MENU PEMESANAN
LAMPIRAN D15 PILIH MENU KONFIRMASI PEMBAYARAN
LAMPIRAN D16 PILIH MENU MEMBUAT TIKET

LAMPIRAN D17 PILIH TOMBOL SUBMIT
LAMPIRAN D18 PILIH TOMBOL GENERATE
LAMPIRAN D19 PILIH TOMBOL PRINT
LAMPIRAN D20 PILIH MENU SCANNER
LAMPIRAN D21 PILIH TOMBOL PLAY
LAMPIRAN D22 LAKUKAN SCAN
LAMPIRAN D23 PILIH TOMBOL CARI
LAMPIRAN D24 PILIH MENU LAPORAN