

**SISTEM KONTROL PENANGANAN BAGASI PESAWAT
DENGAN MENERAPKAN TEKNOLOGI QR CODE PADA
PT LION AIR INDONESIA**

SKRIPSI

Oleh :

Yohanes Alexander Egho Lako

201110225024



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS
TEKNIK UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2018

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Sistem Kontrol Penanganan Bagasi Pesawat Dengan Menerapkan Teknologi QR Code pada PT Lion Air Indonesia

Nama Mahasiswa : Yohanes Alexander Egho Lako

Nomor Pokok Mahasiswa : 201110225024

Fakultas : Teknik

Program Studi : Inforamtika

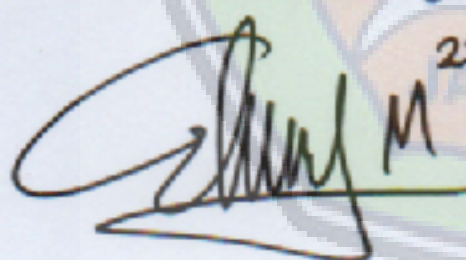
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 07 April 2018

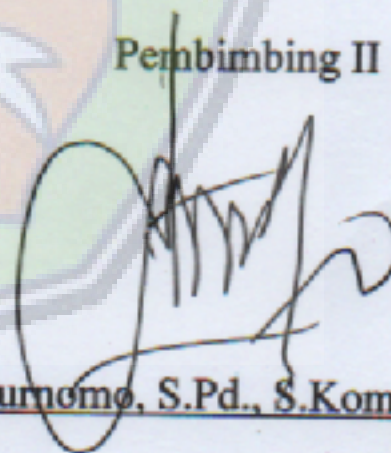
Bekasi, 07 April 2018

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II

 25/18
109



Adi Muhajirin, S.Kom., M.Kom

Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom

NIDN 0318038501

NIDN 0322108201

v

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Kontrol Penanganan Bagasi Pesawat Dengan Menerapkan Teknologi QR Code pada PT Lion Air Indonesia

Nama Mahasiswa : Yohanes Alexander Egho Lako

Nomor Pokok Mahasiswa : 201110225024

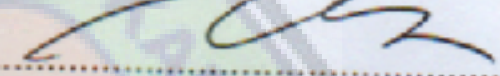
Fakultas : Teknik

Program Studi : Informatika

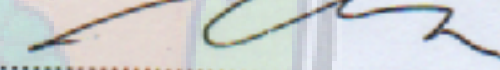
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 07 April 2018

Bekasi, 07 April 2018

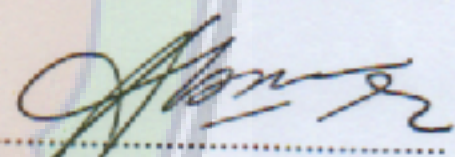
MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Hendarman, S.Kom., M.Kom. 

NIDN 0013077002

Penguji I : Hendarman, S.Kom., M.Kom. 

NIDN 0013077002

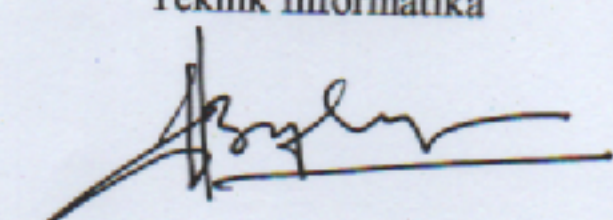
Penguji II : Abrar Hiswara ST., M.M., M.Kom. 

NIDN 0324028101

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi

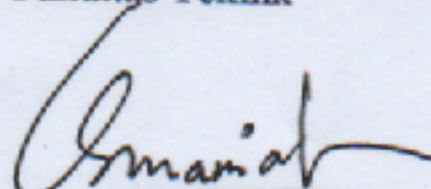
Teknik Informatika


Dr. Bayu Tenovo, S.Kom, M.Kom

NIP 021802111

Dekan

Fakultas Teknik


Ismaniah, S. Si., M.M

NIDN 0309036503



LEMBARAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Yohanes Alexander Egho Lako

NPM : 201110225024

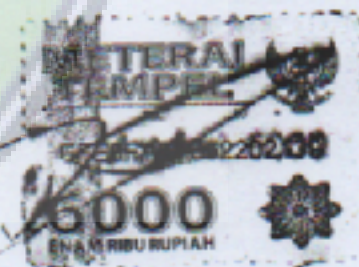
Jurusan : Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : Sistem kontrol penanganan bagasi pesawat dengan menerapkan teknologi QR Code pada PT Lion Air Indonesia

Dengan ini menyatakan, bahwa hasil penulis skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keaslian . Apabila di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadan sadar dan tidak dipaksakan.

Yang menyatakan,



Yohanes Alexander Egho Lako

NPM 201110225024

ABSTRAK

Yohanes Alexander Egho Lako. 201110225024. Sistem Kontrol Penanganan Bagasi Pesawat Dengan Menerapkan Teknologi QR Code pada PT Lion Air Indonesia.

Faktor keamanan di bandara menjadi hal utama yang harus diwaspadai mengingat banyaknya jumlah kasus pencurian tas koper di bagasi penumpang yang terus meningkat. Modus praktik pencurian tas biasanya terjadi saat waktu tunggu bagasi untuk dimasukkan ke dalam pesawat. Pelaku pencurian memanfaatkan celah tidak adanya kontrol keberadaan dan kondisi bagasi selepas ruang check in oleh petugas keamanan. Hal ini karena tidak adanya sistem komputerisasi yang menunjang pekerjaan petugas kontrol bagasi

Sebagai solusi perlu adanya sistem kontrol penanganan bagasi sehingga keamanan bagasi menjadi lebih terjamin. Sistem kontrol yang diusulkan penelitian ini dengan menggunakan teknologi QR Code. Penanganan kontrol bagasi dilakukan oleh petugas keamanan dengan melakukan scan QR Code yang tertera pada bagasi penumpang. Sistem kontrol ini juga dapat mencegah terjadinya kesalahan pemuatan bagasi ke pesawat dengan tujuan lain.

Hasil dari penelitian ini menghasilkan sistme kontrol penanganan bagasi dengan teknologi QR Code. Dengan adanya sistem kontrol ini penanganan dan keamanan bagasi menjadi lebih baik dan mencegah terjadinya pencurian barang pada tas koper dan kesalahan proses pemuatan bagasi ke pesawat dengan tujuan lain.

Kata Kunci: QR Code, Bagasi, Sistem Kontrol

**LEMBARAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yohanes Alexander Egho Lako

Npm : 201110225024

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Eclusive Royalty-Free Right*), Atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**SISTEM KONTROL PENANGANAN BAGASI PESAWAT DENGAN
MENERAPKAN TEKNOLOGI QR CODE PADA PT LION AIR INDONESIA**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikan dan menampilkan/mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis /pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

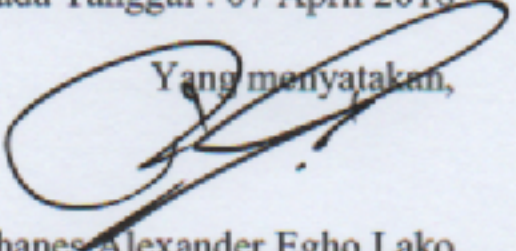
Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : BEKASI

Pada Tanggal : 07 April 2018

Yang menyatakan,


Yohanes Alexander Egho Lako

NPM 20111022502

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karna rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini yang berjudul “Sistem Kontrol Penanganan Bagasi Pesawat Dengan Menerapkan Teknologi *Qr Code* Pada Pt Lion Air Indonesia” yang merupakan syarat untuk menyelesaikan program strata 1 yang telah ditetapkan diprogram Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Tidak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung terlibat dalam penyusunan laporan ini.

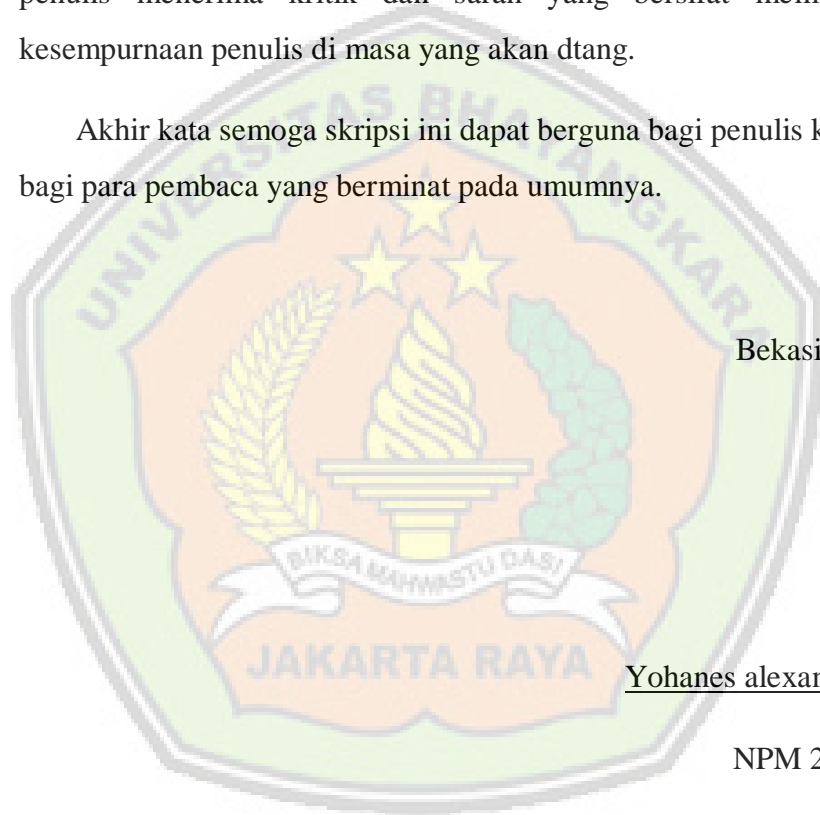
Penulis mengucapkan terima kasih khususnya kepada :

1. Kedua Orang Tua, Saudara, Paman Jhon serta kekasih yang selalu dan tak pernah lelah mendukung dan mendo'akan .
2. Bapak Irjen pol.(Purn) Drs.Bambang Karsono,SH.,MM. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Ibu Ismaniah, S. Si., M.M selaku Dekan Fakultas Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
4. Bapak Dr. Bayu Tenoyo, S.Kom,M.Kom,selaku ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Adi Muhajirins, S.Kom,M.Kom, selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing 2 yang banyak memberikan masukan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara JakartaRaya.
8. Mahasiswa Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Tahun Angkatan 2011.

Serta ucapan terima kasih penulis kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini .penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulis di masa yang akan dtang.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.



Bekasi, 7 April 2018

Penyusun,

Yohanes alexander egho lako

NPM 201110225024

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBARAN PERNYATAAN	iii
LEMBAR PEPERNYATAAN PUBLIKASI	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Perumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Tujuan Penelitian.....	2
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Metodologi Pengembangan Sistem.....	3
1.8 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Sistem	5
2.1.1 Komponen Sistem.....	5

2.1.2	Batas Sistem.....	6
2.1.3	Lingkungan Sistem	6
2.1.4	Penghubung Sistem.....	6
2.1.5	Masukan Sistem.....	7
2.1.6	Keluaran Sistem.....	7
2.1.7	Sasaran Sistem	7
2.2	Sistem Kontrol.....	7
2.3	Penanganan Bagasi.....	8
2.4	<i>Rapid Aided Design (RAD)</i>	11
2.5	Android.....	13
2.6	<i>The Dalvik Virtual Machine (DVM)</i>	16
2.7	<i>Android SDK (Software Development Kit)</i>	17
2.8	<i>ADT (Andoid Development Tools)</i>	19
2.9	<i>QR Code</i>	20
2.10	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	22
2.10.1	<i>Use Case Diagram</i>	23
2.10.2	<i>Activity Diagram</i>	25
2.10.3	<i>Sequence Diagram</i>	26
2.10.4	<i>Class Diagram</i>	27
2.10.5	<i>State Diagram</i>	28
2.10.6	<i>Communication Diagram</i>	29
2.10.7	<i>Deployment Diagram</i>	29
2.10.8.	<i>Component Diagram</i>	30
2.10.9	<i>Composite State Diagram</i>	31

2.11	<i>Pheriperal Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	31
2.12	MySQL.....	32
2.13	<i>Hypertext Markup Language (HTML)</i>	34
2.14	<i>Cascading Sytle Sheets (CSS)</i>	35
2.15	<i>Java Script</i>	36
2.16	<i>Dreamweaver</i>	37
BAB III METEDOLOGI PENELITIAN		39
3.1	Gambaran Umum	39
3.2	Tinjauan Perusahaan.....	40
3.3	Visi Perusahaan	40
3.4	Misi Perusahaan.....	40
3.5	Struktur Organisasi Perusahaan.....	41
3.6	Prosedur Sistem Berjalan	41
3.6.1	<i>Unifield Modeling Language</i> Sistem Berjalan.....	42
3.6.2	Spesifikasi Data Sistem Berjalan	43
3.6.3	Spesifikasi Bentuk Dokumen Masukan	43
3.6.4	Spesifikasi Bentuk Dokumen Keluaran	45
3.7	Permasalahan.....	46
3.7.1	Alternatif Pemecahan Masalah	46
3.8	Metode penelitian	46
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		52
4.1	Perancangan Sistem.....	52
4.1.1	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	52
4.1.2	<i>Use Case Diagram</i>	52

4.1.3	<i>Activity Diagram</i>	53
4.1.4	<i>Sequance Diagram</i>	55
4.1.5	<i>Deployment Diagram</i>	57
2.10.5	<i>Class Diagram</i>	58
2.10.6	<i>Component Diagram</i>	58
2.10.7	<i>State Diagram</i>	59
2.10.8	<i>Communication Diagram</i>	60
2.10.9	<i>Composite State Diagram</i>	60
4.2	<i>Perancangan Database</i>	61
4.2.1	<i>Conseptual Data Model (CDM)</i>	61
4.2.2	<i>Physical Data Model (PDM)</i>	62
4.3	<i>Perancangan User Interface</i>	62
4.3.1	<i>Desain Login Sistem</i>	63
4.3.2	<i>Halaman Menu Sistem</i>	63
4.3.3	<i>Manajemen Data Petugas Sistem</i>	64
4.3.4	<i>Manajemen Data Check in</i>	64
4.3.5	<i>Manajemen Data Bagasi</i>	65
4.3.6	<i>Laporan Data Check Point Bagasi</i>	65
4.4	<i>Kebutuhan Implementasi</i>	65
4.4.1	<i>Spesifikasi Perangkat Keras Sistem</i>	66
4.4.2	<i>Spesifikasi Perangkat Lunak Sistem</i>	66
4.5	<i>Implementasi Sistem</i>	66
4.5.1	<i>Implementasi Halaman Login Petugas Check In</i>	66
4.5.2	<i>Implementasi Halaman Menu Petugas Check in</i>	67

4.5.3	Implementasi Halaman Tambah Data Petugas	68
4.5.4	Implementasi Halaman Rubah Data Jabatan.....	68
4.5.5	Implementasi Halaman Manajemen Data Pengguna Sistem	69
4.5.6	Implementasi Halaman Tambah Data <i>Check In</i>	70
4.5.7	Implementasi Halaman Rubah Data <i>Check In</i>	70
4.5.8	Implementasi Halaman Manajemen Data <i>Check In</i>	71
4.5.9	Imlementasi Halaman Tambah Data Bagasi.....	71
4.5.10	Implementasi Laporan Data Bagasi	72
4.5.11	Implementasi Halaman Login Petugas Kontrol Bagasi	72
4.5.12	Implementasi Menu Petugas Kontrol Bagasi	73
4.5.13	Implementasi <i>Scan QR Code</i>	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		74
5.1	Kesimpulan.....	74
5.2	Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA		75
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1.2.1 Tipe relasi pada <i>use case</i> diagram.....	23
Tabel 2. 2.2 Tipe relasi pada <i>activity</i> diagram	25
Tabel 1. 3. 1 Tabel Pertanyaan Kuisisioner.....	48
Tabel 1. 3. 2 Tabel Data Koresponden.....	50



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.2.1 <i>QR Code</i>	20
Gambar 2.2.2 Struktur <i>QR Code</i>	21
Gambar 3.2.3 Sequence Diagram.....	27
Gambar 4.2.4 <i>Attribut Class Diagram</i>	28
Gambar 5. 2.5 State Diagram Sistem Usulan.....	29
Gambar 6. 2.6 <i>Communication Diagram</i> sistem usulan	29
Gambar 7. 2.7 Deployment diagram sistem usulan	30
Gambar 8. 2.8 <i>Component</i> diagram sistem usulan.....	31
Gambar 9. 2.9 <i>Composite</i> state diagram sistem usulan.....	31
Gambar 10. 3.1 Struktur organisasi PT.lion mentari airline	41
Gambar 11. 3.2 <i>Use case</i> diagram sistem berjalan	42
Gambar 12. 3.3 Diagram <i>activity boarding</i> pass.....	43
Gambar 13. 4.1 <i>Use case</i> diagram petugas check in.....	52
Gambar 14.4.2 <i>Use case</i> diagram petugas kontrol bagasi	53
Gambar 15. 4.3 <i>Activity</i> diagram penerimaan bagasi.....	54
Gambar 16. 4.4 <i>Activity</i> diagram laporan penerimaan bagasi.....	54
Gambar 17.4.5 <i>Activity</i> diagram scan label <i>QR Code</i> bagasi.....	55
Gambar 18. 4.6 <i>Squence</i> diagram petugas <i>check in</i>	56
Gambar 19.4.7 <i>Squence</i> diagram petugas kontrol bagasi	57
Gambar 20. 4.8 <i>Deployment</i> diagram sistem usulan	57
Gambar 21.4.9 Class diagram sistem usulan	58
Gambar 22.4.10 Component diagram sistem usulan	59
Gambar 23. 4.11 State diagram sistem usulan	59
Gambar 24. 4.12 <i>communication</i> diagram sistem usulan	60
Gambar 25. 4 13 <i>composite</i> state diagram sistem usulan.....	60
Gambar 26. 4. 14 <i>Conseptual</i> data model sistem usulan	61
Gambar 27. 4. 15 <i>Physical</i> data model sistem usulan.....	62

Gambar 28. 4.16 <i>User interface</i> halaman login	63
Gambar 29. 4. 17 <i>User interface</i> halaman menu sistem.....	63
Gambar 30. 4. 19 <i>User interface</i> manajemen data check in.....	64
Gambar 31. 4.20 <i>User interface</i> manajemen data bagasi	65
Gambar 32.4. 21 <i>user interface check point</i> bagasi.....	65
Gambar 33. 4. 22 Tampilan halaman login.....	67
Gambar 34. 4. 23 Halaman petugas check in.....	67
Gambar 35. 4. 24 Halaman tambah data pengguna sistem	68
Gambar 36. 4. 25 Halaman rubah data pengguna sistem	69
Gambar 37. 4.26 Halaman manajemen data pengguna sistem.....	69
Gambar 38. 4.27 Halaman tambah data <i>check in</i>	70
Gambar 39. 4. 28 Halaman rubah data <i>check in</i>	70
Gambar 40. 4. 29 Halaman manajemen data <i>check in</i>	71
Gambar 41. 4. 30 Halaman tambah data bagasi.....	71
Gambar 42. 4.31 Halaman laporan data bagasi.....	72
Gambar 43. 4.32 Halaman <i>login</i> petugas kontrol begasi	72
Gambar 44.4.33 Halaman menu petugas kontrol bagasi.....	73
Gambar 45. 4.34 Halaman Scan <i>QR Code</i> bagasi.....	73