

**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI REGISTRASI  
PROSES *BEHANDLE* BEA CUKAI DAN INSPEKSI  
KARANTINA PETI KEMAS *REEFER* DENGAN  
PEMINDAI *QUICK RESPON CODE*  
BERBASIS ANDROID PADA  
PT. JAKARTA INTERNATIONAL CONTAINER  
TERMINAL (JICT)**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**IMAM SOPYAN**

**201310225032**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2019**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : **Perancangan Sistem Aplikasi Registrasi Proses  
Behandle Bea Cukai Dan Inspeksi Karantina  
Petikemas Reefer Dengan Pemindai Quick  
Respon Code Berbasis Android Pada PT.  
JAKARTA INTERNATIONAL CONTAINER  
TERMINAL (JICT)**

Nama Mahasiswa : Imam Sopyan

Nomor Pokok Mahasiswa : 2013.10.225.032

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 30 Januari 2019



Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Andy Achmad, S.Kom, MTi  
NIDN 0317057204

Sri Rejeki, S.Kom, MM.  
NIDN 0320116602

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : PERANCANGAN SISTEM APLIKASI REGISTRASI PROSES *Behandle* Bea Cukai Dan Inspeksi Karantina Petikemas *Reefer* Dengan Pemindai *Quick Respon Code* Berbasis Android Pada PT. JAKARTA INTERNATIONAL CONTAINER TERMINAL (JICT)

Nama Mahasiswa : Imam Sopyan

Nomor Pokok Mahasiswa : 2013.1022.5032

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 30 Januari 2019

Jakarta, 30 Januari 2019

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Mukhlis, S.Kom., M.T  
NIDN 0312116802

Penguji I : Joni Warta, S.Si., M.Si.  
NIDN 0317066202

Penguji II : Andy Achmad, S.Kom., M.Ti.  
NIDN 0317057204

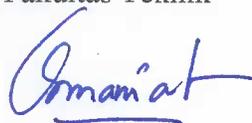
Jakarta, 30 Januari 2019

MENYETUJUI,

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

  
Sugiyatno, S.Kom, M.Kom  
NIDN 0313077206

Dekan  
Fakultas Teknik

  
Ismaniah, S.Si., M.M  
NIDN 0309036503

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI REGISTRASI PROSES *BEHANDLE* BEA CUKAI DAN INSPEKSI KARANTINA PETIKEMAS *REEFER* DENGAN PEMINDAI *QUICK RESPON CODE* BERBASIS ANDROID PADA PT. JAKARTA INTERNATIONAL CONTAINER TERMINAL (JICT).

Ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Jakarta, 30 Januari 2019

Yang membuat pernyataan,



Imam Sopyan  
201310225032

## ABSTRAK

**Imam Sopyan. 201310225033.** PERANCANGAN SISTEM APLIKASI REGISTRASI Proses *Behandle* Bea Cukai Dan Inspeksi Karantina Petikemas *Reefer* Dengan Pemindai *Quick Respon Code* Berbasis Android Pada PT. JAKARTA INTERNATIONAL CONTAINER TERMINAL (JICT).

Penelitian ini membahas tentang Sistem aplikasi registrasi proses pemeriksaan peti kemas. Sistem yang berjalan saat ini masih belum maksimal untuk pengguna jasa dalam proses penerbitan Surat Perintah Pengeluaran Barang (SPPB).

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk perancangan aplikasi registrasi Proses *Behandle* Bea Cukai Dan Inspeksi Karantina Petikemas *Reefer* Dengan Pemindai *Quick Respon Code* yaitu metode *waterfall*, hasil dari penelitian ini adalah terciptanya sistem aplikasi registrasi dengan pemindai quick respon code digunakan sebagai aplikasi yang dapat membantu pengguna jasa dalam melakukan registrasi secara digital dan dapat memperbaharui status peti kemas hanya dengan memindai *quick respon code*.

Kata Kunci : Registrasi , Pemindai *quick respon code*, *waterfall*, PT.JICT.

## ABSTRACT

**Imam Sopyan. 201310225033. DESIGN OF REGISTRATION APPLICATION SYSTEM Customs Behandle Process and Container Quarantine Inspection Reefer With Scanner Quick Response Code Based on Android at PT. JAKARTA INTERNATIONAL CONTAINER TERMINAL (JICT).**

This study discusses the application registration system for container inspection processes. The current system is still not optimal for service users in the process of issuing a Goods Expenditure Order (SPPB).

Software development methods used for designing registration applications Customs Behandle Process and Reefer Container Quarantine Inspection With Scanner Quick Response Code namely the waterfall method, the results of this study are the creation of a registration application system with quick response code scanners used as applications that can help service users in registering digitally and can renew container status by simply scanning the quick response code.

Keywords: Registration, Scanner for quick response code, waterfall, PT. JICT.

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa Universitas Bhayangkara Jakarta Raya :

Nama : Imam Sopyan  
NPM : 2013.1022.5032  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Perancangan Sistem Aplikasi Registrasi Proses Behandle Bea Cukai Dan Inspeksi Karantina Petikemas Reefer Dengan Pemindai Quick Respon Code Berbasis Android Pada PT. JAKARTA INTERNATIONAL CONTAINER TERMINAL (JICT)”

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan demikian saya memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengambil alih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Jakarta  
Pada tanggal : 30 Januari 2019

Yang Menyatakan



Imam Sopyan

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PERANCANGAN SISTEM APLIKASI REGISTRASI PROSES *BEHANDLE BEA CUKAI* DAN INSPEKSI KARANTINA PETIKEMAS *REEFER* DENGAN PEMINDAI *QUICK RESPON CODE* BERBASIS ANDROID PADA PT. JAKARTA INTERNATIONAL CONTAINER TERMINAL (JICT)”** dengan baik tepat pada waktunya. Tidak lupa sholawat serta salam penulis hanturkan pada junjungan nabi besar Muhammad SAW. Skripsi ini disusun guna untuk menyelesaikan program Strata 1 yang telah ditetapkan di Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Dalam penulisan skripsi penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, khususnya kepada :

1. Bapak Irjen Pol.(Purn) Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ismaniah, S.Si., M.M., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Sugiyatno, S.Kom., M.Kom., selaku kepala jurusan Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Andy Achmad, S.Kom., M.Ti., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan banyak bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Sri Rejeki, S.Kom., M.M., selaku dosen pembimbing II yang memberikan banyak masukan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Kedua orang tua tercinta, serta Tuti Widia Astuti selaku istri dan buah hati Maher Alfatih Sopyan yang telah memberikan semangat serta motivasi yang sangat berarti kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.
8. Teman-teman mahasiswa Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis terima dengan senang hati guna menjadi pembelajaran untuk kedepannya.

Akhir kata penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat yang besar bagi kita semua.

Bekasi, September 2018

Penulis



Imam Sopyan



# DAFTAR ISI

## HALAMAN

|  |              |
|--|--------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                 | <b>i</b>     |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b> | <b>ii</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>             | <b>iii</b>   |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>             | <b>iv</b>    |
| <b>ABSTRAK .....</b>                       | <b>v</b>     |
| <b>ABSTRACT .....</b>                      | <b>vi</b>    |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI .....</b>   | <b>vii</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                | <b>viii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                    | <b>x</b>     |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                  | <b>xvi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                 | <b>xviii</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>               | <b>xxiii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>             | <b>1</b>     |
| 1.1 Latar Belakang .....                   | 1            |
| 1.2 Identifikasi Masalah .....             | 6            |
| 1.3 Rumusan Masalah .....                  | 7            |
| 1.4 Batasan Masalah .....                  | 7            |
| 1.5 Tujuan Penelitian .....                | 7            |
| 1.6 Manfaat Penelitian .....               | 8            |
| 1.7 Tempat dan Waktu Penelitian .....      | 8            |
| 1.8 Metode Penelitian .....                | 9            |
| 1.8.1 Metode Pengumpulan Data .....        | 9            |

|                                    |  |           |
|------------------------------------|--|-----------|
| 1.8.2                              | Metode Perancangan Sistem .....  | 10        |
| 1.9                                | Sistematika Penulisan .....  | 11        |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b> |  | <b>13</b> |
| 2.1                                | Konsep Dasar Sistem .....  | 13        |
| 2.1.1                              | Pengertian Sistem .....  | 13        |
| 2.1.2                              | Pengertian Subsistem .....   | 14        |
| 2.1.3                              | Konsep Dasar Informasi .....   | 14        |
| 2.2                                | Pemindai <i>Quick Respon Code (Qr-Code)</i> .....  | 15        |
| 2.2.1                              | Bentuk Anatomi <i>Qr-Code</i> .....  | 15        |
| 2.2.2                              | Versi <i>Qr-Code</i> .....   | 16        |
| 2.2.3                              | Manfaat <i>Qr-Code</i> .....   | 17        |
| 2.2.4                              | Jenis-Jenis <i>Qr-Code</i> .....   | 17        |
| 2.3                                | Registrasi .....   | 20        |
| 2.4                                | Peti Kemas .....   | 20        |
| 2.4.1                              | Keuntungan dan Kerugian Memakai Peti kemas ( <i>Advantage and Lose Use Container</i> ) ..... | 20        |
| 2.4.2                              | Jenis-Jenis Peti Kemas .....   | 21        |
| 2.4.3                              | Ukuran Peti Kemas .....  | 27        |
| 2.4.4                              | Kapasitas Peti Kemas .....   | 28        |
| 2.4.5                              | Status Peti Kemas .....  | 28        |
| 2.5                                | Bea Cukai .....  | 29        |
| 2.5.1                              | Pemeriksaan .....  | 29        |
| 2.5.2                              | Pemeriksaan Pabean Jalur Merah .....   | 29        |
| 2.5.3                              | Pemeriksaan Pabean Jalur Kuning .....  | 30        |
| 2.5.4                              | Pemeriksaan Pabean Jalur Hijau .....   | 30        |
| 2.5.5                              | Pemeriksaan Pabean Jalur MITA Non Prioritas .....  | 30        |
| 2.5.6                              | Pemeriksaan Pabean Jalur MITA Prioritas .....  | 30        |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 2.5.7    | Surat Persetujuan Pengeluaran Barang (SPPB) .....                    | 31 |
| 2.6      | Karantina .....  | 31 |
| 2.6.1    | Karantina Manusia .....  | 31 |
| 2.6.2    | Karantina Hewan .....  | 31 |
| 2.6.3    | Karantina Tumbuhan .....   | 31 |
| 2.7      | Bahasa Pemrograman Java .....  | 32 |
| 2.7.1    | Java Development Kit (JDK) .....                                     | 32 |
| 2.7.2    | Android .....  | 34 |
| 2.7.2.1  | Versi Sistem Operasi Android .....                                   | 35 |
| 2.7.2.2  | Android Development Tools (ADT) .....                                | 36 |
| 2.7.2.3  | Software Development Kit (SDK) .....                                 | 37 |
| 2.7.2.4  | Android Virtual Device (AVD) .....                                   | 37 |
| 2.8      | Basis Data .....   | 38 |
| 2.8.1    | Pengertian Basis Data .....  | 38 |
| 2.8.2    | Sistem Pengelola Basis Data (Data Base Management System/DBMS) ..... | 40 |
| 2.8.3    | SQL .....  | 41 |
| 2.8.4    | Pengertian Database Mysql .....                                      | 41 |
| 2.9      | Metode <i>Waterfall Model</i> .....                                  | 42 |
| 2.10     | Peralatan Pendukung .....  | 47 |
| 2.10.1   | UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....                       | 47 |
| 2.10.1.1 | Diagram UML .....  | 47 |
| 2.10.1.2 | Diagram <i>Use Case</i> .....  | 49 |
| 2.10.2.1 | Diagram <i>Class</i> .....   | 53 |
| 2.10.2.2 | Diagram <i>Sequence</i> .....  | 55 |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| 2.10.2.3                                   | Diagram <i>Activity</i> .....  | 58        |
| 2.11                                       | Pengertian Uji Black Box .....   | 60        |
| 2.12                                       | Penelitian Terdahulu .....   | 60        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b> |  | <b>63</b> |
| 3.1  | Tinjauan Umum .....  | 63        |
| 3.2  | Profil Sejarah PT. Jakarta Internasional Container Terminal (JICT) .....   | 63        |
| 3.3  | Bidang Usaha PT. Jakarta Internasional Container Terminal (JICT) .....   | 64        |
| 3.4  | Visi dan Misi Perusahaan .....   | 66        |
| 3.5  | Organisasi dan Manajemen .....   | 67        |
| 3.6  | Fasilitas Terminal Peti Kemas PT. JICT .....   | 71        |
| 3.7  | Sumber Daya Manusia .....  | 71        |
| 3.8  | Kebijakan Mutu PT. Jakarta Internasional Container Terminal (JICT) .....   | 72        |
| 3.9  | Penerapan Kode Internasional Tentang Keamanan Kapal Dan Fasilitas<br>Pelabuhan ( <i>ISPS Code</i> ) PT. JICT ..... | 74        |
| 3.10                                       | Analisa Permasalahan .....   | 75        |
| 3.11                                       | Alternatif Pemecah Masalah .....   | 75        |
| 3.12                                       | Analisa Sistem Berjalan .....  | 75        |
| 3.13                                       | Analisa Sistem yang Diusulkan .....  | 78        |
| 3.14                                       | Metode Pengumpulan Data .....  | 82        |
| 3.14.1                                     | Metode Pustaka .....   | 82        |
| 3.14.2                                     | Metode Observasi .....   | 82        |
| 3.14.3                                     | Metode Wawancara .....   | 83        |
| 3.14.4                                     | Metode Angket/Kuesioner .....  | 85        |
| 3.15                                       | Metode Pengambilan Sampel .....  | 85        |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.15.1 Populasi .....                                   | 85        |
| 3.15.2 Sampel .....                                     | 85        |
| 3.16 Teknik Pengumpulan Data .....                      | 86        |
| 3.16.1 Kuesioner .....                                  | 86        |
| 3.17 Metode Perancangan Sistem .....                    | 92        |
| 3.18 Jadwal Implementasi .....                          | 95        |
| <b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI .....</b> | <b>96</b> |
| 4.1 Umum .....  | 96        |
| 4.2 Prosedur Penggunaan Sistem .....                    | 96        |
| 4.3 Prosedur yang Dilakukan Aplikasi .....              | 96        |
| 4.4 Alat Pengembangan Sistem .....                      | 97        |
| 4.5 UML Perancangan Sistem Usulan .....                 | 97        |
| 4.5.1 Usecase Diagram .....                             | 98        |
| 4.5.2 Class Diagram .....                               | 117       |
| 4.5.3 Activity Diagram .....                            | 117       |
| 4.5.4 Sequence Diagram .....                            | 139       |
| 4.5.5 Deployment Diagram .....                          | 156       |
| 4.6 Database Sistem Admin .....                         | 156       |
| 4.7 Tampilan Interface .....                            | 159       |
| 4.7.1 Tampilan Login Admin .....                        | 159       |
| 4.7.2 Tampilan Input Admin .....                        | 159       |
| 4.7.3 Tampilan Input Data Perusahaan .....              | 160       |
| 4.7.4 Tampilan Input Registrasi .....                   | 160       |
| 4.7.5 Tampilan Input SPPB .....                         | 161       |
| 4.7.6 Tampilan Input PENSPPB .....                      | 161       |

|                            |                                     |            |
|----------------------------|-------------------------------------|------------|
| 4.7.7                      | Tampilan <i>Splash Screen</i> ..... | 162        |
| 4.7.8                      | Tampilan <i>Login</i> .....         | 163        |
| 4.7.9                      | Tampilan <i>Register</i> .....      | 163        |
| 4.7.10                     | Tampilan Menu Utama .....           | 163        |
| 4.7.11                     | Tampilan Permohonan .....           | 164        |
| 4.7.12                     | Tampilan <i>Scan QR-Code</i> .....  | 165        |
| 4.7.13                     | Tampilan Status Dokumen .....       | 166        |
| 4.7.14                     | Tampilan Bantuan .....              | 166        |
| 4.7.15                     | Tampilan <i>Profile</i> .....       | 167        |
| 4.7.16                     | Tampilan Menu Keluar Aplikasi ..... | 167        |
| 4.8                        | Pengujian Blackbox .....            | 167        |
| 4.8.1                      | Hasil Pengujian Blackbox .....      | 168        |
| <b>BAB V PENUTUP</b> ..... |                                     | <b>171</b> |
| 5.1                        | Kesimpulan .....                    | 171        |
| 5.2                        | Saran .....                         | 171        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>      |                                     |            |

## DAFTAR TABEL

### HALAMAN

|   |     |
|---|-----|
| Tabel 1.1. Total Keseluruhan Proses Pemeriksaan Barang ( <i>Throughput</i> )<br>Tahun 2016..... | 3   |
| Tabel 1.2. Total Keseluruhan Proses Pemeriksaan Barang ( <i>Throughput</i> )<br>Tahun 2017..... | 3   |
| Tabel 1.3. Total Keseluruhan Proses Pemeriksaan Barang ( <i>Throughput</i> )<br>Tahun 2018..... | 3   |
| Tabel 2.1 Ukuran Peti Kemas .....   | 27  |
| Tabel 2.2 Perkembangan Versi Sistem Operasi Android .....                                       | 35  |
| Tabel 2.3 Simbol Diagram <i>Use Case</i> .....  | 50  |
| Tabel 2.4 Simbol Diagram <i>Class</i> .....   | 54  |
| Tabel 2.5 Simbol Diagram Sequence .....   | 56  |
| Tabel 2.6 Simbol Diagram Aktiviti .....   | 59  |
| Tabel 2.7 Penelitian Terdahulu.....   | 60  |
| Tabel 3.1 Pendaftaran Proses Pemeriksaan Petikemas .....  | 81  |
| Tabel 3.2 Kategori Sangat Butuh, Butuh, Kurang Butuh, Tidak Butuh, Sangat<br>Tidak Butuh .....  | 89  |
| Tabel 3.3 Jadwal Implementasi .....   | 95  |
| Tabel 4.1. Deskripsi <i>Usecase</i> .....   | 100 |
| Tabel 4.2. Skenario Usecase Login .....   | 102 |
| Tabel 4.3. Skenario Usecase Dashboard .....   | 103 |
| Tabel 4.4. Skenario Usecase Data Perusahaan .....   | 103 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabel 4.5. Skenario Usecase Kelola Data Perusahaan .....       | 104 |
| Tabel 4.6. Skenario Usecase Tambah Identitas Perusahaan .....  | 105 |
| Tabel 4.7. Skenario Usecase Registrasi dan Proses .....        | 105 |
| Tabel 4.8. Skenario Usecase Kelola Registrasi dan Proses ..... | 106 |
| Tabel 4.9. Skenario Usecase Tambah Registrasi dan Proses ..... | 107 |
| Tabel 4.10. Skenario Usecase Penerbitan SPPB .....             | 108 |
| Tabel 4.11. Skenario Usecase Kelola Penerbitan SPPB .....      | 108 |
| Tabel 4.12. Skenario Usecase Penundaan SPPB .....              | 109 |
| Tabel 4.13. Skenario Usecase Kelola Penundaan SPPB .....       | 110 |
| Tabel 4.14. Skenario Usecase Admin .....                       | 111 |
| Tabel 4.15. Skenario Usecase Kelola Data <i>User</i> .....     | 111 |
| Tabel 4.16. Skenario Usecase Tambah Data <i>User</i> .....     | 112 |
| Tabel 4.17. Skenario Usecase Menu <i>Logout</i> .....          | 112 |
| Tabel 4.18. Skenario Usecase Login .....                       | 113 |
| Tabel 4.19. Skenario Usecase Register .....                    | 113 |
| Tabel 4.20. Skenario Usecase Permohonan .....                  | 114 |
| Tabel 4.21. Skenario Usecase <i>Scan Qr-Code</i> .....         | 115 |
| Tabel 4.22. Skenario Usecase Status Dokumen .....              | 115 |
| Tabel 4.23. Skenario Usecase Bantuan .....                     | 116 |
| Tabel 4.24. Skenario Usecase Menu Profile .....                | 116 |
| Tabel 4.25. Skenario Usecase Menu Keluar Aplikasi .....        | 116 |
| Tabel 4.26. Hasil Pengujian Blackbox .....                     | 168 |

# DAFTAR GAMBAR

## HALAMAN

|   |    |
|---|----|
| Gambar 1.1 Grafik Total Keseluruhan Proses Pemeriksaan Barang<br>( <i>Throughput</i> ) tahun 2016 ..... | 4  |
| Gambar 1.2 Grafik Total Keseluruhan Proses Pemeriksaan Barang<br>( <i>Throughput</i> ) tahun 2017 ..... | 5  |
| Gambar 1.3 Grafik Total Keseluruhan Proses Pemeriksaan Barang<br>( <i>Throughput</i> ) tahun 2018 ..... | 5  |
| Gambar 2.1 Bentuk Anatomi <i>Qr Code</i> .....  | 15 |
| Gambar 2.2 Versi <i>Qr Code</i> .....   | 16 |
| Gambar 2.3 <i>Qr Code</i> Model 1 .....   | 18 |
| Gambar 2.4 <i>Qr Code</i> Model 2 .....   | 18 |
| Gambar 2.5 <i>Micro Qr Code</i> .....   | 19 |
| Gambar 2.6 <i>iQr Code</i> .....  | 19 |
| Gambar 2.7 <i>General Purpose Container</i> .....   | 21 |
| Gambar 2.8 <i>Open-Side Container</i> .....   | 22 |
| Gambar 2.9 <i>Open-Top Container</i> .....  | 22 |
| Gambar 2.10 <i>Ventilated Container</i> .....   | 22 |
| Gambar 2.11 <i>Insulated Container</i> .....  | 23 |
| Gambar 2.12 <i>Reefer Container</i> .....   | 23 |
| Gambar 2.13 <i>Heated Contaner</i> .....  | 24 |
| Gambar 2.14 <i>Tank Container</i> .....   | 24 |
| Gambar 2.15 <i>Dry Bulk Contaner</i> .....  | 24 |
| Gambar 2.16 <i>Flat Rack Container Fixed end Type</i> .....   | 25 |

|   |     |
|---|-----|
| Gambar 2.17 <i>Flat Rack Container Collapsible Type</i> .....   | 25  |
| Gambar 2.18 <i>Platform Based Container</i> .....   | 26  |
| Gambar 2.19 <i>Special Container</i> .....  | 26  |
| Gambar 2.20 <i>Collapsible Container</i> .....  | 26  |
| Gambar 2.21 <i>Air Mode Container</i> .....   | 27  |
| Gambar 2.22 <i>Waterfall Process Model</i> .....  | 42  |
| Gambar 2.23 Diagram UML .....   | 48  |
| Gambar 2.24 Diagram <i>Use Case</i> .....   | 49  |
| Gambar 2.25 Diagram <i>Class</i> .....  | 53  |
| Gambar 2.26 Diagram <i>Sequence</i> .....   | 55  |
| Gambar 2.27 Diagram <i>Activity</i> .....   | 58  |
| Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT. Jakarta International Container Terminal<br>(JICT) .....           | 70  |
| Gambar 3.2 Fasilitas Terminal Peti Kemas PT. Jakarta International Container<br>Terminal (JICT) ..... | 71  |
| Gambar 3.3 Diagram Alir Data Pendaftaran Proses Pemeriksaan Peti Kemas<br><i>Reefer</i> .....         | 77  |
| Gambar 3.4 Analisis Sistem Usulan .....   | 78  |
| Gambar 3.5 Detail Analisis Alur Sistem Usulan .....   | 80  |
| Gambar 3.6. Kuesioner .....   | 88  |
| Gambar 3.7 Grafik Pie Pertanyaan 1 .....  | 89  |
| Gambar 3.8 Grafik Pie Pertanyaan 2 .....  | 90  |
| Gambar 3.9 Grafik Pie Pertanyaan 3 .....  | 90  |
| Gambar 3.10 Grafik Pie Pertanyaan 4 .....   | 91  |
| Gambar 3.11 Grafik Pie Pertanyaan 5 .....   | 91  |
| Gambar 3.12 Diagram Alir Data Sistem Pembuatan Aplikasi .....   | 94  |
| Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Usulan .....   | 99  |
| Gambar 4.2. Class Diagram Sistem .....  | 117 |
| Gambar 4.3 Activity Diagram Login Admin dan Supervisor .....  | 118 |

|  |     |
|--|-----|
| Gambar 4.4 Activity Diagram Dashboard Admin dan Supervisor .....         | 118 |
| Gambar 4.5 Activity Diagram Data Perusahaan Admin dan Supervisor .....   | 119 |
| Gambar 4.6 Activity Diagram Kelola Data Perusahaan Admin .....           | 120 |
| Gambar 4.7. Activity Diagram Tambah Identitas Perusahaan Admin .....     | 121 |
| Gambar 4.8. Activity Diagram Registrasi dan Proses .....                 | 122 |
| Gambar 4.9. Activity Diagram Kelola Registrasi dan Proses .....          | 123 |
| Gambar 4.10. Activity Diagram Tambah Registrasi dan Proses .....         | 124 |
| Gambar 4.11. Activity Diagram Penerbitan SPPB .....                      | 125 |
| Gambar 4.12. Activity Diagram Kelola Penerbitan SPPB .....               | 126 |
| Gambar 4.13. Activity Diagram Penundaan SPPB .....                       | 127 |
| Gambar 4.14. Activity Diagram Kelola Penundaan SPPB .....                | 128 |
| Gambar 4.15. Activity Diagram Admin .....                                | 129 |
| Gambar 4.16. Activity Diagram Kelola Data User .....                     | 130 |
| Gambar 4.17. Activity Diagram Tambah Data User .....                     | 131 |
| Gambar 4.18. Activity Diagram Logout .....                               | 132 |
| Gambar 4.19. Activity Diagram <i>Login</i> Android .....                 | 133 |
| Gambar 4.20. Activity Diagram <i>Register</i> .....                      | 134 |
| Gambar 4.21. Activity Diagram Permohonan .....                           | 135 |
| Gambar 4.22. Activity Diagram <i>Scan Qr-Code</i> .....                  | 136 |
| Gambar 4.23. Activity Diagram Status Dokumen .....                       | 137 |
| Gambar 4.24. Activity Diagram Bantuan .....                              | 138 |
| Gambar 4.25. Activity Diagram <i>Profile</i> .....                       | 138 |
| Gambar 4.26. Activity Diagram <i>Exit</i> .....                          | 139 |
| Gambar 4.27. Sequence Diagram Login Admin dan Supervisor .....           | 140 |
| Gambar 4.28. Sequence Diagram Dashboard Admin dan Supervisor .....       | 141 |
| Gambar 4.29. Sequence Diagram Data Perusahaan Admin dan Supervisor ..... | 142 |
| Gambar 4.30. Sequence Diagram Kelola Data Perusahaan Admin .....         | 143 |
| Gambar 4.31. Sequence Diagram Tambah Identitas Perusahaan Admin .....    | 144 |

|   |     |
|---|-----|
| Gambar 4.32. Sequence Diagram Registrasi dan Proses Admin dan Supervisor<br>..... | 145 |
| Gambar 4.33. Sequence Diagram Kelola Registrasi dan Proses .....                  | 146 |
| Gambar 4.34. Sequence Diagram Tambah Registrasi dan Proses .....                  | 147 |
| Gambar 4.35. Sequence Diagram Penerbitan SPPB Admin dan Supervisor .....          | 147 |
| Gambar 4.36. Sequence Diagram Kelola Penerbitan SPPB .....                        | 148 |
| Gambar 4.37. Sequence Diagram Penundaan SPPB Admin dan Supervisor ....            | 149 |
| Gambar 4.38. Sequence Diagram Kelola Penundaan SPPB .....                         | 149 |
| Gambar 4.39. Sequence Diagram Admin .....   | 150 |
| Gambar 4.40. Sequence Diagram Kelola Data <i>User</i> .....                       | 150 |
| Gambar 4.41. Sequence Diagram Tambah Data <i>User</i> .....                       | 151 |
| Gambar 4.42. Sequence Diagram <i>Logout</i> .....                                 | 151 |
| Gambar 4.43. Sequence Diagram Login Android .....                                 | 152 |
| Gambar 4.44. Sequence Diagram <i>Register</i> .....                               | 152 |
| Gambar 4.45. Sequence Diagram Permohonan .....                                    | 153 |
| Gambar 4.46. Sequence Diagram <i>Scan Qr-Code</i> .....                           | 154 |
| Gambar 4.47. Sequence Diagram Status Dokumen .....                                | 154 |
| Gambar 4.48. Sequence Diagram Bantuan .....                                       | 155 |
| Gambar 4.50. Sequence Diagram <i>Exit</i> .....                                   | 155 |
| Gambar 4.51. Deployment Diagram Sistem .....                                      | 156 |
| Gambar 4.52. Database Admin .....   | 156 |
| Gambar 4.53. Database Perusahaan .....  | 157 |

|   |     |
|---|-----|
| Gambar 4.54. Database Registrasi .....                  | 157 |
| Gambar 4.55. Database SPPB .....                        | 158 |
| Gambar 4.56. Database PENSPPB .....                     | 158 |
| Gambar 4.57. Tampilan Utama Login Admin .....           | 159 |
| Gambar 4.58. Tampilan Utama Input Admin .....           | 159 |
| Gambar 4.59. Tampilan Utama Input Data Perusahaan ..... | 160 |
| Gambar 4.60. Tampilan Utama Input Registrasi .....      | 160 |
| Gambar 4.61. Tampilan Utama Input SPPB .....            | 161 |
| Gambar 4.62. Tampilan Utama Input PENSPPB .....         | 162 |
| Gambar 4.63. Tampilan <i>Splash Screen</i> .....        | 163 |
| Gambar 4.64. Tampilan Halaman Utama .....               | 163 |
| Gambar 4.65. Tampilan Register .....                    | 164 |
| Gambar 4.66. Tampilan Menu Utama .....                  | 164 |
| Gambar 4.67. Tampilan Permohonan .....                  | 165 |
| Gambar 4.68. Tampilan <i>Scan Qr-Code</i> .....         | 165 |
| Gambar 4.69. Tampilan Status Dokumen .....              | 166 |
| Gambar 4.70. Tampilan Bantuan .....                     | 166 |
| Gambar 4.71. Tampilan Profile .....                     | 167 |
| Gambar 4.72. Tampilan Keluar Aplikasi .....             | 167 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|   |  |
|---|--|
| Jurnal Penelitian .....   |  |
| Kuesioner Penelitian .....  |  |
| Foto Data Registrasi Manual .....   |  |
| Foto Prose Pemeriksaan Berlangsung .....                                      |  |
| Foto Dokumen Pendukung Pemeriksaan Peti Kemas .....                           |  |
| Surat Pengantar Riset PT. Jakarta Inernational Container Terminal (JICT)..... |  |
| Biodata Mahasiswa .....   |  |
| Kartu Bimbingan Skripsi .....   |  |

