DAFTAR ISI

ABSTRAK v
ABSTRACT vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xvi
DAFTAR SIMBOL xxii
DAFTAR LAMPIRAN xxx
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 4
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 5
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 7
1.6 Sistematika Penulisan 6
BAB II LANDASAN TEORI 8
2.1 Sejarah Singkat Kantor Pengawasan dan Pelayanan Bea dan Cukai Tipe Madya Pabean A Bandung 8
2.1.1 Visi dan Misi Direktorat Jenderal Bea dan Cukai 9
2.1.2 Strategi dan Komitmen Harian KPPBC TMP A Bandung 10
2.1.3 Struktur Organisasi KPPBC Tipe Madya Pabean A Bandung 11
2.1.4 Uraian Tugas (Job Description) KPPBC 12
2.1.5 Aspek Kegiatan KPPBC TMP A Bandung 15

2.2 Ekspor 16
2.2.1 Jenis Ekspor 18
2.2.2 Kepabeanan dan Pemberitahuan Ekspor Barang (PEB) 18
2.3 Aplikasi *Mobile* 20
2.4 Cross Platform 21
2.5 Android 23
2.6 Windows Phone 25
2.7 IOS 26
2.8 Apache Cordova 27
2.9 JavaScript Object Notation (JSON) 28
2.10 Android Studio 30
2.11 Windows Phone SDK 32
2.12 Xcode 35
2.13 Phonegap 36
2.14 JQueryMobile 38
2.15 MySQL 41
2.16 JavaScript 42
2.17 PHP 43
2.18 HTML 44
2.19 Node.JS 47
2.20 Web 48
2.20.1 *Web Service* 48
2.21 Data dan Informasi 50
2.21.1 Data 50
2.21.2 Informasi 51
2.21.3 Sirkulasi Informasi 52
2.22 Basis Data 53
2.22.1 Konsep Dasar Basis Data 53

2.22.2 Pengertian Basis Data 53
2.22.3 Model Basis Data 54
2.23 Media Penyimpanan (*Storage*) 54
2.24 Konsep Perancangan Berorientasi Objek 54
2.25 Unified Modeling Language (UML) 57
2.26 Metode Pengujian Black Box 65
2.26.1 *Graf Based Testing* 66
2.26.2 *Equivalence Partitioning* (Partisi ekuivalensi) 67
2.26.3 *Boundary Value Analysis* (Analisis Nilai Batas) 68
2.26.4 *Comparison Testing* 68
2.27 Definisi Kualitas Perangkat Lunak 69
2.28 Skala *Likert* 70
2.29 Model Metriks Kualitas Perangkat Lunak 72
2.29.1 Model Kualitas Eksternal 72
2.29.2 Model *Quality In Use* 102
2.30 Metode Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak 104
2.31 Pengukuran Perangkat Lunak 107
2.32 Metode Pengolahan Kuisioner 108
2.34 Metode Penilaian 108
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 109
3.1 Analisis Sistem 109
3.1.1 Analisis Masalah 109
3.1.2 Analisis Sistem yang Berjalan 110
3.1.3 Analisis Arsitektur Sistem 112
3.1.4 Analisis Arsitektur Cross Platform 114
3.1.5 Analisis Arsitektur Web Service 116
3.1.6 Analisis Kebutuhan Aplikasi Frontend 117
3.1.7 Analisis Kebutuhan Aplikasi Backend 118

3.1.8 Analisis Alur Data Sistem 119
3.2 Analisis Pembangunan Aplikasi Berbasis *Cross Platform* 120
3.2.1 Install Node js dan install Phonegap, Installing the Cordova CLI, Create the App, Add Platforms 122
3.2.2 Install JDK, Android SDK, Open a New Project in Android Studio 124
3.2.3 Add JQueryMobile 126
3.2.4 Create HTML, JavaScript, CSS.....127
3.2.5 Build APK 129
3.2.6 Install Windows Phone SDK 8.0, Modify the Project in the SDK.....129
3.2.7 Modify HTML, JavaScript, CSS 131
3.2.8 Build XAP 131
3.2.9 Install Xcode 5, Modify the Project 132
3.2.10 Modify HTML, JavaScript, CSS 133
3.2.11 Build IPA.....134
3.3 Analisis 134
3.3.1 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....134
3.3.1.1 Analisis Perangkat Lunak.....134
3.3.1.1.1 Analisis Perangkat Lunak untuk Pengembang 134
3.3.1.1.2 Analisis Perangkat Lunak untuk Pengguna.....135
3.3.1.2 Analisis Perangkat Keras.....135
3.3.1.2.1 Analisis Perangkat Keras untuk Pengembang.....136
3.3.1.2.2 Analisis Perangkat Keras untuk Pengguna.....136
3.3.1.3 Analisis Pengguna 137
3.3.1.4 Analisis Pengkodean 137
3.3.2 Analisis Kebutuhan Fungsional.....139
3.3.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....140
3.3.2.2 Analisis Kebutuhan Data 141
3.3.2.3 Spesifikasi Sistem.....141

3.3.2.4 Pemodelan Subsistem Aplikasi Frontend 142
3.3.2.5 Pemodelan Subsistem Backend 167
3.3.2.5.1 Diagram Konteks (DK) / *Context Diagram* 167
3.3.2.5.2 *Entity Relationalship Diagram* (ERD) 167
3.3.2.5.3 *Data Flow Diagram (*DFD*)* 168
3.3.2.5.3.1 DFD Level 1 169
3.3.2.5.3.3 DFD Level 2 (Proses 2.0 Olah Data Ekspor) 170
3.3.2.5.3.4 DFD Level 2 (Proses 3.0 Olah Data Barang) 171
3.3.2.5.3.5 Spesifikasi Proses 171
3.3.2.5.3.6 Kamus Data 175
3.4 Perancangan Sistem 176
3.4.1 Perancangan Sistem dan Antarmuka 177
3.4.1.1 Perancangan Data 177
3.4.1.1.2 Diagram Relasi 177
3.4.1.1.3 Struktur Tabel 178
3.4.1.2 Perancangan Antarmuka Aplikasi Ekspor Barang (Frontend) 181
3.4.1.3 Perancangan Antarmuka Aplikasi Ekspor Barang (Backend).....187
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 190
4.1 Implementasi 190
4.1.1 Implementasi *Class* 190
4.1.2 Implementasi Basis Data 191
4.1.3 Implementasi Antarmuka 195
4.1.3.1 Implementasi Antarmuka Mobile 195
4.1.3.2 Tampilan Antarmuka Aplikasi Web.....203
4.2 Pengujian Alpha dan Betha 207
4.2.1 Rencana Pengujian Aplikasi Ekspor Barang 207
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha 209
4.2.3 Kasus dan Hasil Pengujian Betha 215

4.2.3.1 Pengujian Betha Aplikasi Mobile Ekspor Barang.....215
4.3 Pengujian Kualitas..... 220
4.3.1 Karakteristik Aplikasi Mobile.....221
4.3.2 Analisis Faktor Kualitas Perangkat Lunak.....221
4.3.2.1 Analisis Faktor Kualitas Aplikasi Ekspor Barang.....221
4.3.3 Karakteristik Aplikasi Ekspor Barang.....225
4.3.4 Kriteria Metriks.....226
4.3.4.1 Pembentukan Metriks Berdasarkan Karakteristik PL.....221
4.3.5 Pembentukan Kuisioner Berdasarkan Metriks dan Karakteristik Perangkat Lunak.....226
4.3.6 Tanggapan Responden dan Perhitungan Nilai Metriks terhadap Kualitas Eksternal Aplikasi Ekspor Barang.....235
4.3.7 Penilaian Akhir Kualitas Eksternal.....251
4.3.8 Tanggapan Responden dan Perhitungan Nilai Metriks terhadap *Quality in Use* Aplikasi Ekspor Barang.....255
4.3.9 Penilaian Akhir *Quality in Use*.....264
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 268
5.1 Kesimpulan..... 268
5.2 Saran..... 268
DAFTAR PUSTAKA..... 270