DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR SIMBOL xv
DAFTAR LAMPIRAN xxi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 5
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 5
1.6 Sistematika Penulisan 6
BAB II LANDASAN TEORI 9
2.1 Tiket 9
2.2 Aplikasi 9
2.3 Basis Data (*Database)* 10
2.3.1 Keuntungan Basis Data 10
2.3.2 Komponen Utama Sistem Basis Data 11
2.3.3 Bahasa dalam Sistem Basis Data 12
2.3.4 Operasi Basis Data 13
2.4 Jaringan Komputer 13
2.5 *Internet* 15
2.6 *Website* 15
2.7 QR *Code* 16
2.7.1 Standar 17

2.7.2 Desain 18
2.7.3 *Storage* 18
2.7.4 Enkripsi 20
2.7.5 *Encoding* 20
2.7.6 Koreksi Kesalahan 24
2.7.7 *Decoding* 26
2.8 Reed-Solomon *Codes* 27
2.9 Aplikasi Pendukung (*Tools*) 29
2.9.1 Android 29
2.9.2 PHP QR Code 38
2.9.3 ZXing (*Zebra Crossing*) 39
2.9.4 JSON 39
2.9.5 MySQL 39
2.10 *Object Oriented Programming* (OOP) 40
2.11 UML 43
2.12 PHP 47
2.13 Java 48
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 53
3.1 Analisis Sistem 53
3.2 Analisis Masalah 53
3.3 Analisis Sistem Berjalan 54
3.4 Analisis Sistem yang Dikembangkan 56
3.4.1 Deskripsi Sistem 57
3.4.2 Analisis Kebutuhan Data 61
3.4.3 *Encoding* QR *Code* 62
3.4.4 *Decoding* QR *Code* 75
3.4.5 Pembacaan Tiket 79
3.5 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 80
3.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 80
3.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 81
3.5.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Pikir 81
3.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 82

3.6.1 Diagram *Use Case* 82
3.6.2 *Class* Diagram.....96
3.6.3 *Activity* Diagram 110
3.7 Perancangan Basis Data 126
3.7.1 Skema Relasi.....127
3.7.2 Diagram Relasi.....127
3.7.3 Struktur File 128
3.8 Perancangan Antarmuka.....130
3.8.1 Antarmuka Halaman Pengunjung (T01) 130
3.8.2 Antarmuka Halaman Pemesanan Tiket (T02).....131
3.8.3 Antarmuka Halaman Detail Pemesanan (T03) 131
3.8.4 Antarmuka Halaman Pembayaran (T04) 132
3.8.5 Antarmuka Halaman Download Tiket (T05) 132
3.8.6 Antarmuka Halaman Login Admin (A01) 133
3.8.7 Antarmuka Halaman Admin (A02).....133
3.8.8 Antarmuka Halaman Kelola Event (A03).....134
3.8.9 Antarmuka Halaman Pesanan (A04).....134
3.8.10 Antarmuka Decoder (D01).....135
3.8.11 Antarmuka Pesan Login Gagal (ME01) 135
3.8.12 Antarmuka Pesan Konfirmasi Aksi (ME02) 136
3.8.13 Antarmuka Pesan Tambah Data Berhasil (ME03).....136
3.8.14 Antarmuka Pesan Edit Data Berhasil (ME04) 137
3.8.15 Antarmuka Pesan Hapus Data Berhasil (ME05) 137
3.8.16 Antarmuka Pesan Nomor Registrasi Salah (ME06) 138
3.8.17 Antarmuka Pesan Konfirmasi Proses Tiket (MD01) 138
3.8.18 Antarmuka Pesan Tiket Tidak Valid (MD02) 139
3.9 Jaringan Semantik 139
3.9.1 Jaringan Semantik Halaman Pengunjung 139
3.9.2 Jaringan Semantik Halaman Admin 140
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....141
4.1 Implementasi Sistem 141
4.1.1 Perangkat Keras Pembangun 141

4.1.2 Perangkat Lunak Pembangun 142
4.1.3 Implementasi Basis Data 142
4.1.4 Implementasi *Class* 144
4.1.5 Implementasi Antarmuka 145
4.2 Pengujian Sistem 149
4.2.1 Pengujian *Alpha* 149
4.2.2 Pengujian Kemampuan Pembacaan QR *Code* 161
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 167
5.1 Kesimpulan 167
5.2 Saran 167
DAFTAR PUSTAKA 169