DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR SIMBOL xv
DAFTAR LAMPIRAN xxi
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 4
1.4 Batasan Masalah 4
1.5 Metodologi Penelitian 5
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 5
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 6
1.6 Sistematika Penulisan 8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1 Profil instansi 9
2.1.1 Sejarah instansi 9
2.1.2 Visi dan Misi 10
2.1.2.1 Visi 10
2.1.2.2 Misi 10
2.1.3 Struktur Organisasi 10
2.2 Landasan Teori 11
2.2.1 Sistem 11

2.2.2 Informasi 12
2.2.3 Kualitas Sistem 12
2.2.4 Kualitas Informasi 12
2.2.5 Skala likert 12
2.2.6 Monitoring dan Evaluasi 13
2.2.7 Basis Data 13
2.2.7.1 DBMS 14
2.2.7.2 SQL 14
2.2.8 Pemrograman Berorientasi Objek 14
2.2.8.1 Konsep Dasar Berorientasi Objek 16
2.2.8.2 Pengenalan UML 19
2.2.8.3 Diagram UML 20
2.2.8.4 Use Case Diagram 21
2.2.8.5 Activity Diagram 21
2.2.8.6 Sequence Diagram 22
2.2.8.7 Class Diagram 22
2.2.9 Rekayasa Perangkat Lunak 24
2.2.10 Perangkat Lunak Pendukung 26
2.2.10.1 MYSQL 26
2.2.10.2 .NET Framework 26
2.2.10.3 Bahasa Pemrograman Visual Basic.Net 27
2.2.10.4 Visual Studio 27
2.2.10.5 Web Service 28
2.2.11 Radio Frequency Identification (RFID) 28
2.2.11.1 Komponen Utama RFID 29
2.2.11.1.1 RFID Tag 29
2.2.11.1.2 RFID Reader 33
2.2.11.2 Sistem Pada Beberapa Kategori RFID 37
2.2.11.2.1 Sistem Pada RFID Pasif 37

2.2.11.2.2 Sistem pada RFID semi pasif 39
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 59
3.1 Analisis Sistem 59
3.1.1 Analisis Masalah 59
3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan 60
3.1.2.2 Skenario Sistem yang Sedang Berjalan 61
3.1.3 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan 65
3.1.4 Solusi yang Ditawarkan 66
3.1.5 Analisis Arsitektur Sistem 67
3.1.5.2 Sistem RFID 68
3.1.5.2.1 RFID Tags 69
3.1.5.2.2 RFID Reader 70
3.1.5.2.3 Komunikasi Data Serial RS232 70
3.1.5.2.4 Cara Kerja Sistem 70
3.1.6 Analisis Web Service 71
3.1.7 Analisis Visual Basic.net 73
3.1.8 Analisis Visual Studio 2010 74
3.1.9 Analisis Kebutuhan Pengguna 74
3.1.10 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 75
3.1.10.1 Analisis Perangkat Keras 75
3.1.10.2 Analisis Perangkat Lunak 76
3.1.11 Analisis Kebutuhan Fungsional 76
3.1.11.1 Identifikasi Aktor 77
3.1.11.2 Use Case Diagram Administrator 77
3.1.11.3 Use Case Diagram Pengelola 78
3.1.11.4 Use Case Scenario 78
3.1.11.5 Activity Diagram 85
3.1.11.6 Class Diagram 94
3.1.11.7 Sequnce Diagram 95

3.2 Perancangan Sistem 101
3.2.1 Perancangan Data 101
3.2.1.1 Skema Relasi 101
3.2.1.2 Struktur Tabel 102
3.3 Perancangan Kartu Member 104
3.4 Perancangan Antarmuka 105
3.4.1 Perancangan Antarmuka Register Member 105
3.4.2 Perancangan Antarmuka penyewaan 105
3.4.3 Perancangan Antarmuka Pengembalian 106
3.4.4 Perancangan Antarmuka monitoring transaksi penyewaan 106
BAB 4 107
4.1. Implementasi Sistem 107
4.1.1. Implementasi Perangkat Keras 107
4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak 108
4.1.3. Implementasi Basis Data 108
4.1.4. Implementasi Antarmuka 110
4.2. Pengujian Sistem 111
4.2.1. Skenario Pengujian Blackbox 112
4.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian 112
4.2.3. Kesimpulan Pengujian Blackbox 114
4.2.4. Pengujian Beta 114
4.2.4.1. Wawancara Pengujian Beta Terhadap Manager Bike.bdg 115
4.2.4.2. Kuisoner Pengujian Beta Terhadap Penyewa 116
4.2.4.3. Kuisoner Pengujian Terhadap Pengelola 121
4.2.4.4. Kesimpulan Hasil Pengujian Beta 126
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 105
5.1 Kesimpulan 105
5.2 Saran 106
DAFTAR PUSTAKA 107