DAFTAR ISI

HALAMAN
JUDUL……..……i
LEMBAR PENGESAHAN……ii
KATA PENGANTAR……iii
ABSTRAK……...v
DAFTAR ISI……...……..vi
DAFTAR GAMBAR……..ix
DAFTAR TABEL……...xi
DAFTAR SIMBOL DIAGRAM SISTEM……xii
BAB I PENDAHULUAN……1
1.1 LatarBelakang…….……...……1
1.2 IdentifikasiMasalah…….……...3
1.3 RumusanMasalah…….……..3
1.4 Tujuan……4
1.5 BatasanMasalah…….……4
1.6 KegunaanPenelitian…….……..5
1.7 MetodePenelitian…….……..5
1.8 SistematikaPenulisan…….……6
BAB II LANDASAN TEORI…….……8
2.1 Global Positioning System…….……8
2.1.1 Klasifikasi Receiver GPS……9
2.1.2 Spesifikasi Modul GPS U-BLOX NEO 6……...9
2.2 Arduino…….....……11
2.2.1 Bagian-Bagian Papan Arduino……12
2.2.2 Arduino Nano……...……12
2.3 Android……13
2.3.1 Komponen-komponen Android…...…….....……14
2.3.2 Komponen-komponen Aplikasi……17

2.3.3 Android Versi 4.1.x/4.2.x/4.3 Jelly Bean……..17
2.4 KelistrikanSepeda Motor…….18
2.5 MIT APP Invertor…….....…….20
2.6 NFC (Near Field Communication)……...…….....22
2.6.1 ACR122U USB Reader……...……23
2.6.2 NFC Smartphone……...……...……24
2.6.3 NFC Shiled Arduino……...…….……25
2.6.4 NFC Tag.……...……26
2.7 WEB Server……...……27
2.8 Relay……....30
2.9 SIM 800L……....…….31
BAB III PERANCANGAN ALAT……...……33
3.1 Blok Diagram Sistem……..……33
3.2 PemilihanKomponen……...37
3.2.1 PemilihanJenis Arduino……...…38
3.2.2 Pemilihan Modul GSM…….....39
3.2.3 Pemilihan GPS (Global Positioning System)……..40
3.3 Perancangan Hardware……...41
3.3.1 Konfigurasi Arduino Nano……..…41
3.3.2 Konfigurasi Accelerometer……..…...42
3.3.3 KonfigurasiModul GSM SIM800L……...…..42
3.3.4 Konfigurasi NFC (Near Field Communication).....43
3.4 Perancangan Software…….…..44
3.5 Perancangan Aplikasi……..……..46
3.6 PerancanganMekanik……..……..51
3.6.1 Relay…….…….51
3.6.2 Kunci NFC…….....……52

BAB IV PENGUJIAN ALAT DAN ANALISIS……...……53

4.1 PengujiandanAnalisis…….53

4.1.1 Pengujian NFC Reader……...….53

4.1.2 Pengujian Modul GPS…….....54

4.1.3 Pengujian Modul SIM800L…….....57

4.1.4 Pengujian Accelerometer……....58

4.1.5 PengujianAplikasi……...59

4.1.6 PengujianSistem Relay……...68

4.2 Analisa AlatKeseluruhan……...68

BAB V PENUTUP……..70

5.1 Kesimpulan……70

5.2 Saran…….….71

SUMBER GAMBAR…….....…….....72

DAFTAR PUSTAKA…….73