DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i
LEMBAR PERNYATAAN ii
ABSTRAK iii
ABSTRACT iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Maksud Dan Tujuan 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Metode Penelitian 2
1.5 Sistematika Penulisan 3
BAB II **TINJAUAN PUSTAKA** **5**
2.1 Gamelan Sunda 5
2.2 Android 5
2.2.1 Arsitektur android 6
2.3 Perangkat keras 7
2.3.1 *Smartphone* 8
2.3.2 Arduino Mega 8
2.3.3 *Bluetooth* 9
2.3.4 Adaptor 10
2.3.5 Selenoid door lock 11
2.3.6 Mosfet 11
2.3.7 Motor Driver L298 12
2.3.8 Motor DC 13
2.3.9 Sensor TCRT5000 13
2.4 Perangkat Lunak 14
2.4.1 Sofware Arduino 14

2.4.2 AppInventor 15
2.4.3 Android SDK 17
2.4.4 ADT (*Android Development Tools*) 17
2.4.5 JDK (*Java Development Kit*) 17
BAB III PERANCANGAN 19
3.1 Perancangan 19
3.2 Diagram Sistem 19
3.3 Prinsip Kerja Sistem 20
3.4 Perancangan Perangkat Keras 21
3.4.1 Rangkaian Pemukul Saron 21
3.4.2 Rangkaian Pemukul Goong 22
3.5 Perancangan Perangkat Lunak 23
3.5.1 Perancangan Kerangka 23
3.5.2 Diagram Use Case 24
3.5.3 Diagram Alir Data 29
3.5.3.1 Diagram Alir Data Level-1 29
3.5.3.2 Diagram Alir Data Level-2 Proses Kecepatan Pukulan 30
3.5.3.3 Diagram Alir Data Level-2 Proses Perintah 31
3.5.3.4 Diagram Alir Data Level-2 Tambah Lagu 32
3.5.3.4 Diagram Alir Data Level-2 Cari Lagu 33
3.5.3.5 Diagram Alir Data Level-2 Hapus Lagu 34
3.5.3.6 Diagram Alir Data Level-2 Edit Lagu 35
3.5.4 Perancangan Database 36
3.6 Diagram Alir 38
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA 40
4.1 Pengujian 40
4.1.1 Implementasi Antarmuka Aplikasi 40
4.1.2 Pengujian Simulasi 48
4.1.2 Pengujian Perintah Pengiriman data 49
4.1.3 Pengujian Ketepatan Pukulan 50
4.1.4 Pengujian Kecepatan Pukulan 51
4.1.5 Pengujian Alat dalam Memainkan Saron dan Goong 52

4.2 Analisa 53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... ..55
5.1 Kesimpulan 55
5.2 Saran 55
Daftar Pustaka.....57
Lampiran.....58

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Deskripsi Use Case 25
Tabel 3.2 Skenario Menu Utama 26
Tabel 3.3 Skenario Menu Gamelan Sunda..... 26
Tabel 3.3 Skenario Menu Simulasi 27
Tabel 3.4 Skenario Menu Play Otomatis 27
Tabel 3.5 Skenario Menu Tes Pemukul 27
Tabel 3.6 Skenario Menu Database 28
Tabel 3.7 Skenario Menu Info Pengembang..... 29
Tabel 3.8 Tabel ID 37
Tabel 3.9 Tabel Lagu 37
Tabel 3.10 Tabel Note..... 37
Tabel 4.1 Pengujian Permainan Simulasi 48
Tabel 4.2 Pengujian Perintah 50
Tabel 4.3 Pengujian Ketepatan Pukulan 50
Tabel 4.4 Pengujian Kecepatan Pukulan Saron 51
Tabel 4.5 Pengujian Kecepatan Pukulan Goong..... 52
Tabel 4.6 Faktor Kinerja Pemukul Otomatis 54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android 6
Gambar 2.2 Smartphone Android 8
Gambar 2.3 Arduino Mega 2560 9
Gambar 2.4 Bluetooth 10
Gambar 2.5 Adaptor.....10
Gambar 2.6 Selenoid Door Lock 11
Gambar 2.7 Mosfet..... 12
Gambar 2.8 Motor Driver L298 13
Gambar 2.9 Motor DC 13
Gambar 2.10 Sensor TCRT-5000 14
Gambar 2.11 Software Arduino IDE 15
Gambar 2.12 Tampilan App Inventor Web Browser 16
Gambar 3.1 Diagram blok sistem 20
Gambar 3.1 Rangkaian Pemukul Saron 22
Gambar 3.1 Rangkaian Pemukul Goong..... 23
Gambar 3.2 Kerangka 24
Gambar 3.2 Diagram Use Case.....24
Gambar 3.3 Diagram Alir Data Level-1 30
Gambar 3.4 Diagram Alir Data Level-2 Proses Kecepatan Pukulan 31
Gambar 3.5 Diagram Alir Data Level-2 Proses Perintah..... 32
Gambar 3.6 Diagram Alir Data Level-2 Proses Tambah Lagu..... 33
Gambar 3.7 Diagram Alir Data Level-2 Proses Cari Lagu 34
Gambar 3.8 Diagram Alir Data Level-2 Proses Hapus Lagu..... 35
Gambar 3.9 Diagram Alir Data Level-2 Proses Edit Lagu 36
Gambar 3.10 Diagram Alir 38
Gambar 4.1 Antarmuka Tampilan Awal..... 40
Gambar 4.2 Antarmuka Menu Utama..... 41
Gambar 4.3 Antarmuka Database Alat Pemukul Otomatis 41
Gambar 4.4 Antarmuka Membuat Lagu Baru..... 42

Gambar 4.5 Antarmuka Edit Lagu 42
Gambar 4.6 Antarmuka Hapus Lagu 43
Gambar 4.7 Antarmuka Test Alat Pemukul Saron..... 43
Gambar 4.8 Antarmuka Test Alat Pemukul Goong..... 44
Gambar 4.9 Antarmuka Memainkan Lagu Otomatis 45
Gambar 4.10 Antarmuka Menu Gamelan Sunda 46
Gambar 4.11 Antarmuka Simulasi Gong 46
Gambar 4.12 Antarmuka Simulasi Saron 47
Gambar 4.13 Antarmuka Simulasi Suling 47
Gambar 4.14 Antarmuka Info pengembang..... 48
Gambar 4.15 Perintah..... 50
Gambar 4.16 Bentuk Mekanisme Pada Pemukul Saron 52
Gambar 4.17 Bentuk Mekanisme Pada Pemukul Goong..... 53