

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SYARAT	ii
MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LatarBelakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Drum Kit	6
2.2 Drum Elektrik	7
2.3 Sensor <i>Piezoelectric</i>	7
2.3.1 Bahan Sensor <i>Piezoelektric</i>	8

2.3.2 Karakteristik Sensor <i>Piezoelektric</i>	8
2.4 Mikrokontroler	9
2.5 Arduino	10
2.6 Arduino Uno	10
2.6.1 Pengertian Arduino Uno	10
2.6.2 Power Arduino Uno	12
2.6.3 Memori	13
2.6.4 <i>Input dan Output</i>	13
2.6.5 Komunikasi Arduino Uno	15
2.7 Micro SD	17
2.8 Modul DFplayer.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Metode Penelitian	20
3.2 Perancangan Perangkat Keras.....	21
3.2.1 Perancangan Sensor <i>Piezoelektric</i>	22
3.2.2 Perancangan Sensor Switch.....	23
3.2.3 Drum Pad	24
3.2.4 Pedal Drum	25
3.2.5 Perancangan DFplayer.....	25
3.2.6 Koneksi <i>Port</i> pada Modul Mikrontroler Arduino Uno.....	29
3.3 Perancangan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	29
3.3.1 Perancangan Program pada Modul Mikrokontroler Arduino	29
3.3.2 Pembacaan Data Sensor <i>Piezoelektric</i>	31
3.3.3 Perancangan Produksi Suara pada DFplayer	32

3.3.4 Perancangan Produksi Dinamika pada DFplayer	33
3.4 Perancangan Keseluruhan Sistem	35
3.4.1 Sistem Menggunakan Satu DFplayer	36
3.4.2 Sistem Menggunakan Dua DFplayer	38
3.4.3 Sistem Menggunakan Tiga DFplayer	40
3.5 Metode Pengujian dan Evaluasi Sistem	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1. Pengujian Pembacaan Gelombang Sensor <i>Piezoelectric</i>	44
4.1.1. Tujuan Pengujian Pembacaan Gelombang Sensor <i>Piezoelectric</i>	44
4.1.2. Alat yang Digunakan pada Pengujian Pembacaan Gelombang Sensor <i>Piezoelectric</i>	44
4.1.3. Prosedur Pengujian Pembacaan Gelombang Sensor <i>Piezoelectric</i>	44
4.1.4. Hasil Pengujian Pembacaan Gelombang Sensor <i>Piezoelectric</i>	45
4.2. Pengujian Pembacaan Sensor <i>Piezoelectric</i>	46
4.2.1 Tujuan Pengujian Pembacaan Sensor <i>Piezoelectric</i>	46
4.2.2 Alat yang Digunakan pada Pengujian Pembacaan Sensor <i>Piezoelectric</i>	46
4.2.3 Prosedur Pengujian Pembacaan Sensor <i>Piezoelectric</i>	46
4.2.4 Hasil Pengujian Pembacaan Sensor <i>Piezoelectric</i>	47
4.3. Pengujian Pembacaan Sensor <i>Switch</i>	49
4.3.1 Tujuan Pengujian Pembacaan Sensor <i>Switch</i>	49
4.3.2 Alat yang Digunakan pada Pengujian Pembacaan Sensor <i>Switch</i>	49
4.3.3 Prosedur Pengujian Pembacaan Sensor <i>Switch</i>	50
4.3.4 Hasil Pengujian Pembacaan Sensor <i>Switch</i>	50

4.4. Pengujian Hasil Keluaran Pad	50
4.4.1 Tujuan Pengujian Hasil Keluaran Pad	50
4.4.2 Alat yang Digunakan pada Pengujian Hasil Keluaran Pad.....	52
4.4.3 Prosedur Pengujian Hasil Keluaran Pad	52
4.4.4 Hasil Pengujian Hasil Keluaran Pad	54
4.5. Pengujian Interval Antara <i>Input</i> dan <i>Output</i>	55
4.5.1 Tujuan Pengujian Interval Antara <i>Input</i> dan <i>Output</i>	55
4.5.2 Alat yang Digunakan pada Pengujian Interval Antara <i>Input</i> dan <i>Output</i>	56
4.5.3 Prosedur Pengujian Interval Antara <i>Input</i> dan <i>Output</i>	56
4.5.4 Hasil Pengujian Interval Antara <i>Input</i> dan <i>Output</i>	56
4.6. Pengujian Masukan Pad Secara Paralel	69
4.6.1 Pengujian Masukan Pad Menggunakan Dua DFplayer	69
4.6.2 Pengujian Masukan Pad Menggunakan Tiga DFplayer	75
4.7. Pengujian Dinamika Volume Keluaran Suara	83
4.7.1 Tujuan Pengujian Dinamika Volume Keluaran Suara.....	83
4.7.2 Alat yang Digunakan pada Pengujian Dinamika Volume Keluaran Suara	84
4.7.3 Prosedur Pengujian Dinamika Volume Keluaran Suara.....	84
4.7.4 Hasil Pengujian Dinamika Volume Keluaran Suara	84
4.8. Pengujian Keseluruhan Sistem	92
4.8.1 Tujuan Pengujian Keseluruhan Sistem	93
4.8.2 Alat yang Digunakan pada Pengujian Keseluruhan Sistem.....	93
4.8.3 Prosedur Pengujian Keseluruhan Sistem	93
4.8.4 Hasil Pengujian Keseluruhan Sistem	93

4.8.4 Hasil Pengujian Keseluruhan Sistem.....	94
 BAB V PENUTUP.....	99
5.1. Kesimpulan	99
5.2. Saran	100
 DAFTAR PUSTAKA	101
 LAMPIRAN.....	102
 BIODATA PENULIS	106

