DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ..... **..ii**
HALAMAN PERNYATAAN ..... **..iii**
ABSTRAK ..... **..iv**
ABSTRACT ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **..vi**
DAFTAR ISI ..... **..viii**
DAFTAR TABEL ..... **..xi**
DAFTAR GAMBAR ..... **..xii**

BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 1
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Metodologi Penulisan 2
1.5 Sistematika Pembahasan 2

BAB II TEORI PENUNJANG
2.1 Puzzle 4
2.1.1 Jenis-jenis Puzzle 4
2.1.2 Manfaat Bermain Puzzle 5
2.2 Smartphone 6
2.3 Photodioda 7
2.3.1 Prinsip Kerja Photodioda 8
2.3.2 Karakteristik photodioda 8
2.3.3 Kelebihan dan kekurangan photodioda 9
2.4 Light Emitting Diode (LED) 9
2.5 Demultiplexer 10
2.6 Gerbang OR 12
2.7 Mikrokontroler DT-AVR Maxiduino 14
2.7.1 Pengenalan Editor arduino 15

2.7.2 Pengenalan Instruksi Dasar Pemrograman Arduino 17
2.8 Pengenalan Editor basic4Android 21
2.9 Bluetooth HC-06 24

BAB III PERANCANGAN SISTEM

3.1 Prinsip Kerja Sistem 28
3.2 Perancangan Mekanik 29
3.3 Perancangan Elektronik 31
3.3.1 Rangkaian Sensor Cahaya Photodioda 31
3.2.4 Demultiplexer 33
3.2.5 Mikrokontroler DT-AVR Maxiduino 34
3.2.6 Bluetooth HC-06 35
3.4 Perancangan Perangkat Lunak 36
3.4.1 Sistem Permainan Puzzle..... 36
3.4.2 Cara Bermain Puzzle.....37
3.4.3 Perancangan *Basic4Android* 38
3.4.4 *Flowchart* Rancangan Sistem 41
3.5 Keterangan Karya Dibuat 45

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

4.1 Pengujian Terhadap Perangkat Keras 47
4.2 Pengujian terhadap Perangkat Lunak 52

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 60
5.2 Saran.....60

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

LAMPIRAN A
LAMPIRAN B
LAMPIRAN C

LAMPIRAN D
LAMPIRAN E
LAMPIRAN F