DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN ii
LEMBAR PERNYATAAN iii
ABSTRAK iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 2
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Metode Pelaksanaan 3
1.6 Sistematika Penulisan 4
BAB II TEORI PENUNJANG 5
2.1 Pengertian dan Teknik Bola Basket 5
2.1.1 Aturan Dasar Permainan Bola Basket 5
2.1.2 Teknik Dasar Bola Basket 7
2.1.3 Waktu Pertandingan Bola Basket 8
2.2 Mikrokontroler 8
2.2.1 Mikrokontroler ATMega8535 8
2.2.2 Mikrokontroler ATMega32 11
2.3 *Dot Matriks* 14
2.4 IC M74HC595B1 15
2.5 IC 2803 APG 16
2.6 IC SN74LS165N 17
2.7 *LED (Light Emitting Diode)* 17
2.8 LCD 16x2 19

2.9 *Keypad Matriks 4x4* 21
2.10 Regulator 22
2.11 *Push Button* 23
2.12 *Seven Segment* 23
2.13 *Code Vision AVR Studio* 25
BAB III PERANCANGAN SISTEM 26
3.1 Diagram Blok Sistem 26
3.2 Perancangan Perangkat Keras *(Hardware)* 27
3.2.1 *Dot Matriks* dan IC M74HC595B1 27
3.2.2 *Seven Segment* dan IC M74HC595B1 29
3.2.3 *Seven Segment* IC M74HC595B1 dan IC ULN 2803 APG 29
3.2.4 LED Karakter 31
3.2.5 Mikrokontroler ATMega8535 32
3.2.6 Mikrokontroler ATMega32 34
3.2.7 *Keypad* 4x4 35
3.2.8 LCD 16x2 36
3.2.9 IC 74LS165 dan *Push Button* 36
3.2.10 Perancangan Mekanik 37
3.3 Perancangan Sistem 38
3.3.1 *Flowchart* Perancangan Alat Secara Umum 38
3.3.2 Perancangan Flowchart Program 39
BAB IV PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI 45
4.1 Pengujian Terhadap Perangkat Keras *(Hardware)* 45
4.1.1 Pengujian LCD dan *Keypad* 4x4 45
4.1.2 Pengujian *Keypad* dan LCD terhadap *Dot Matriks* 46
4.1.3 Pengujian *Push Button* Terhadap *Seven Segment* 48
4.1.3.1 Pengujian Terhadap Tampilan Skor 48
4.1.3.2 Pengujian Terhadap Periode Pertandingan 50
4.1.3.3 Pengujian Pada *Seven Segment* Pelanggaran 51
4.1.3.4 Pengujian Terhadap *Timer* 52
4.1.3.5 Pengujian Terhadap LED Karakter 53
4.2 Keseluruhan Alat 54

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....55
5.1 Kesimpulan 55
5.2 Saran.....55
DAFTAR PUSTAKA 57
LAMPIRAN