DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN……

HALAMAN PERNYATAAN ……...

ABSTRAK……... iii

***ABSTRACT*……. iv**

KATA PENGANTAR…….... v

DAFTAR ISI……..…. vii

DAFTAR GAMBAR……...……..…. xi

DAFTAR TABEL…….…….. xiii

DAFTAR SIMBOL……..…….. xiv

BAB I

PENDAHULUAN …….. 1

1.1 LATAR BELAKANG……...…….……..... 2

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH…… 2

1.3 RUMUSAN MASALAH……...……..……...……… 3

1.4 TUJUAN…….…….. 3

1.5 BATASAN MASALAH……..…… 4

1.6 KEGUNAAN PENELITIAN ……..…… 4

1.6.1 Bagi Pengguna…….…….……... 4

1.6.2 Bagi Penulis ……..…….. 5

1.7 METODE PENELITIAN …….…...…… 5

1.8 SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN ……..……..…..…… 6

BAB II

LANDASAN TEORI ……..……...…… 8

2.1 Studi Pustaka Alat Pencatat *Score* dan *scoring Board* untuk pertandingan pencak silat …….……. 8

2.1.1 Pencatat *score* manual (menggunakan Lembaran kertas) ….…..…. 9

2.1.2 Alat Pencatat *Score* Kejurnas UNHAS (Universitas Hasanudin) 2012…….……. 10

2.2 Alat Pencatat *Score* dan *Scoring Board* berbasis radio frekuensi secara singkat……... 12

2.3 Mikroprosesor..……. 14

2.3.1 *Central Processing Unit* (CPU) ……..……. 14

2.3.2 Bagian Masukan/Keluaran (I/O)……..… 15

2.3.3 Perangkat Lunak……..…… 15

2.3.4 Klasifikasi Perangkat lunak……. 16

2.4 Radio Frekuensi…….. 17

2.5 Keypad sebagai media penginput data…….……. 17

2.6 LCD *(Liquid Crystal Display*) sebagai media penampil nilai……... 19

2.7 LED (Light Emitting Diode)…...…….. 19

2.8 Macam-macam LED……. 20

2.9 Komponen IC BCD (*Binary Code Decimal*) untuk mengontrol *seven segment*…….……. 21

2.10 Program Bahasa C (CODEVISION)…… 22

BAB III

DASAR PEMILIHAN KOMPONEN…….. 23

3.1 Latar Belakang Pemilihan Komponen …… 23

3.2 Pemilihan Mikrokontroller sebagai Komponen Pengolah data …….. 24

3.3 Pemilihan Radio Frekuensi ……. 27

3.4 Pemilihan Jenis *Keypad* 3 x 3……..…. 29

3.5 Pemilihan LCD 16x2 sebagai penampil nilai/data…….. 30

3.6 Pemilihan LED……. 31

3.7 Pemilihan Komponen untuk regulator tegangan…….. 32

3.8 Pemilihan Komponen IC BCD (*Binary Code Decimal*) untuk mengontrol *seven segment*……..……..... 33

BAB IV

CARA KERJA DAN PERANCANGAN SISTEM……. 35

4.1 Diagram Blok Sistem……..... 35

4.2 Rancangan Keypad dan Integrasi tampilan LCD 2x16 …….. 38

4.3 Merancang LED menjadi *Seven Segment* Berukuran 20x15 cm sebanyak 12 buah……. 39

4.4 Merancang rangkaian sistem minimum mikrokontroller ATMEGA328……... 43

4.4.1 Konfigurasi Pin Mikrokontroler AVR ATmega328 …… 44

4.5 CATUDAYA LM2940 ……..…. 45

4.6 Desain Perancangan Alat …….. 47

BAB V

PENGUJIAN DAN ANALISIS……..……... 52

5.1 Pengujian Dan Analisis Sistem ……..……. 52

5.1.1 Pengujian Dan Analisis Keypad ……. 52

5.1.2 Pengujian Dan Analisis *Liquid Crystal Display* (LCD) 16 x 2 ... 54

5.1.3 Pengujian Dan Analisis Keypad Terhadap Mikrokontroler Atmega328 ……..…… 55

5.1.4 Pengujian Dan Analisis Radio Frekuensi…….… 56

5.1.5 Pengujian dan Analisis Catu Daya …….……. 58

5.1.6 Pengujian Dan Analisis LED *Seven Segment* ……. 59

5.1.7 Pengujian dan Analisis *Printer Termal*…… 60

5.2 Analisis Kinerja Perangkat Kontrol Secara Keseluruhan ……... 61

BAB VI

PENUTUP……...…… 64

6.1 Kesimpulan …….……..…… 64

6.2 Saran Dan Kritik …..…… 65

DAFTAR PUSTAKA …… 66

LAMPIRAN…… 67

BIODATA……... 66