

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 Penelitian	3

BAB II TEORI PENUNJANG

2.1 Pengenalan perangkat keras (<i>hardware</i>)	4
2.1.1 Mikrokontroler (DT-AVR Maxiduino)	4
2.1.2 Sensor.....	6
2.1.2.1 Sensor limit switch.....	6
2.1.2.2 Sensor Photodiode	7
2.1.3 Gerbang logika OR	8
2.1.4 LED (Light Emitting Diode).....	10
2.1.5 Buzzer	10
2.2 Perancangan Perangkat Lunak (software)	11
2.2.1 Pengenalan Visual Basic VB .NET	11
2.2.2 Pengenalan Arduino Editor	12
2.2.3 Pengenalan SQL SERVER	13

BAB III PERANCANGAN SISTEM

3.1	Prinsip Kerja Sistem	16
3.2	Perancangan Perangkat Keras	17
3.2.1	Mikrokontroler	17
3.2.2	Deskripsi Pin I/O Mikrokontroler	18
3.2.3	Sensor Limit Switch	20
3.2.4	Sensor Photodiode	21
3.2.5	IC HD74LS32 (GERBANG LOGIKA OR)	23
3.3	Perancangan mekanik	24
3.4	Perancangan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	25
3.4.1	Perancangan Algoritma Keseluruhan.....	25
3.4.2	Perancangan Interface VB.NET.....	26
3.4.2.1	Diagram Alir Login	27
3.4.2.2	Diagram Alir Pencarian.....	28
3.4.2.3	Diagram Alir Peminjaman Buku.....	29
3.4.2.3	Diagram Alir Pengembalian	30
3.4.3	Perancangan Form sebagai tampilan interface pada VB.NET.....	30
3.4.4	Hak Akses	34
3.4.5	Perancangan Database	34

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

4.1	Pengujian hardware	37
4.1.1	Sensor <i>Limit Switch</i>	37
4.1.1.1	Pengujian <i>limit switch</i> ketika ada buku.....	37
4.1.1.2	Pengujian <i>limit switch</i> ketika tidak ada buku.....	38
4.1.2	Photodiode	39
4.1.2.1	Pengujian photodiode ketika buku dalam kondisi benar.....	40
4.1.2.2	Pengujian photodiode ketika buku dalam kondisi salah.....	41
4.2	Pengujian Software	42
4.2.1	Pengiriman data dari sensor ke VB.NET	42
4.2.2	Pengujian login.....	43
4.2.3	Pengujian pencarian buku	44

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	46

DAFTAR PUSTAKA