

ABSTRAK

Perkembangan teknologi mengakibatkan bertambahnya kebutuhan masyarakat. Sarana transportasi sangat dibutuhkan untuk menunjang kebutuhan mobilitas yang semakin tinggi. Salah satu kendala terbesar saat ini adalah pencarian lokasi parkir terutama perparkiran dalam gedung. Sering kali terjadi antrian yang panjang untuk mendapatkan lokasi parkir.

Dibutuhkan suatu sistem terpadu untuk memecahkan masalah ini. Sistem ini dimodelkan dengan menggunakan mikrokontroler MCS 51 sebagai pusat informasi dari sensor infra red yang ditumpangkan pada motor stepper untuk mencari lokasi parkir. Informasi yang terkumpul diterima komputer dan dicetak melalui printer.

Sistem ini akan sangat membantu para pengguna mobil dalam mencari lokasi parkir lebih cepat tanpa membutuhkan waktu yang lama.

ABSTRACT

Development of affects a society demand. Transportation infrastructure is highly needed to support the higher mobility. One of the biggest problem these days is looking for a parking place, especially in parking lot inside a building. A long queue is often happen to find a parking location.

An integrated system is needed to solve this problem. This system is modeled using a MCS 51 microcontroller as the information center of the infra red sensors which is placed on the stepper motors to find parking location. The collected information is accepted by computer and printed.

This system will much help the car rider in looking for a parking location faster without needed a lot of time.

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Identifikasi Masalah.....	2
I.3 Tujuan.....	2
I.4 Pembatasan Masalah.....	2
I.5 Sistematika Penulisan.....	2
 BAB II TEORI PENUNJANG.....	 3
II.1. Mikrokontroler.....	4
II.2. Mikrokontroler AT89C51.....	4
II.2.1. Kaki-kaki Mikrokontroler AT89C51.....	5
II.2.2. Organisasi Memori.....	6
II.2.2.1. ROM (Read Only Memory).....	6
II.2.2.2. RAM (Random Access Memory).....	7
II.2.3. Interupsi.....	8
II.2.3.1. Interrupt Enable Register.....	8
II.2.3.2. Interrupt Priority Register.....	8
II.2.4. SFR (Register Fungsi Khusus).....	10
II.2.5. Timer dan Counter	12
II.2.6. Perangkat Pengiriman Data.....	13
II.2.6.1. Pengiriman Data Serial.....	13
II.2.6.2. Komunikasi Data Asinkron.....	13
II.2.7. Port Serial Pada AT89C51.....	14

II.2.8. Baud Rate.....	16
II.3. Borland Delphi.....	17
II.3.1. Tipe Data.....	18
II.3.2. Operator.....	19
II.3.3. Sub Rutin.....	19
II.3.3.1. Prosedur.....	19
II.3.3.2. Fungsi.....	20
II.4. Infra Merah.....	20
II.4.1. Gelombang Infra Merah.....	20
II.5. Motor Steper.....	21
II.5.1. Motor Steper Unipolar.....	21
II.6. Saluran RS485.....	21
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI.....	25
III.1. Perancangan Kontrol Unit.....	26
III.2. Perancangan Komunikasi Serial.....	27
III.3. Perancangan Perangkat lunak.....	27
BAB IV PENGUKURAN DAN PEMBAHASAN.....	31
IV.1. Pengujian Saluran Transmisi.....	31
IV.2. Pengujian Sinyal Infra Merah.....	32
IV.3 Pengujian Sistem.....	33
IV.4 Penampilan Program Delphi.....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
V.1. Kesimpulan	36
V.2. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN A	A-1
LAMPIRAN B	B-1
LAMPIRAN C	C-1
LAMPIRAN D	D-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kaki-kaki mikrokontroler AT89C51.....	5
Gambar 2.2 Interrupt Enable pada AT89C51.....	8
Gambar 2.3 Interrupt Priority pada AT89C51.....	8
Gambar 2.4 konsep dasar Timer/Counter pada AT89C51.....	12
Gambar 2.5 Paket data asinkron.....	14
Gambar 2.5 Diagram motor Steper.....	21
Gambar 3.1 Diagram Blok kontrol unit.....	25
Gambar 3.2 Perancangan kontrol unit.....	26
Gambar 3.3 Hubungan mikrokontroler dengan RS 485.....	27
Gambar 3.4 Diagram model sistem.....	28
Gambar 3.5 Diagram alir program kontrol unit.....	29
Gambar 3.6 Diagram alir program Delphi.....	30
Gambar 4.1 Pengujian spesifikasi media transmisi RS485.....	31
Gambar 4.2 Diagram penampang IR modul.....	32
Gambar 4.3 Tampilan program delphi	34
Gambar 4.4 Tiket parkir.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Interrupt Enable pada AT89C51.....	9
Tabel 2.2 Interrupt Priority pada AT89C51.....	9
Tabel 2.3 Ukuran berbagai tipe data.....	18
Tabel 2.4 Pemberian arus motor langkah penuh.....	22
Tabel 2.5 Tabel perbandingan RS-485 dengan standar lain dari EIA.....	23
Tabel 4.1 Hasil pengukuran media transmisi RS485.....	31
Tabel 4.2 Hasil pengukuran IR modul.....	32
Tabel 4.3 Hasil pengujian sistem.....	33