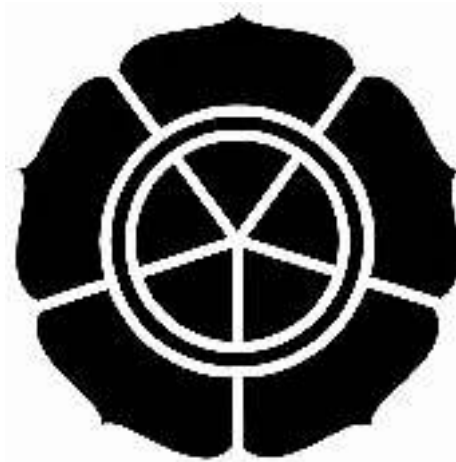


**Pemodelan Induction Loop Traffic Sensor Pendeteksi Kendaraan Pelanggar
Marka Jalan Dilengkapi Dengan Penginderaan Kamera**

SKRIPSI



Nugraha Asthra Megantara

05.11.0811

**JURUSAN S1 TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER “AMIKOM”**

YOGYAKARTA

2008

HALAMAN PERSETUJUAN

Pemodelan Induction Loop Traffic Sensor Pendeteksi Kendaraan Pelanggar Marka Jalan Dilengkapi Dengan Penginderaan Kamera

SKRIPSI

Laporan skripsi ini disusun guna melengkapi persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata-1 Jurusan Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta dan mendapat gelar Strata Satu, Sarjana Komputer (S.Kom).

Disusun oleh :

Nugraha Asthra megantara

05.11.0811

Yogyakarta, Juli 2008

Menyetujui :

Ketua STMIK AMIKOM

Yogyakarta,

Dosen Pembimbing

(Dr. Muhammad Suyanto, MM)

(Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom)

HALAMAN PENGESAHAN

Pemodelan Induction Loop Traffic Sensor Pendeteksi Kendaraan Pelanggar Marka Jalan Dilengkapi Dengan Penginderaan Kamera

Skripsi ini telah dipertahankan dan dipresentasikan di depan tim penguji Skripsi Strata Satu Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta dan dinyatakan lulus memenuhi syarat

pada :

Hari :

Tanggal :

Waktu :

Ruang :

Penguji I,

()

Penguji II,

()

Penguji III,

()

HALAMAN MOTTO



HALAMAN PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT, yang selalu melimpahkan rahmat taufiq seta hidayahNya disetiap detik dan disetiap saat aku yang membutuhkan pertolonganNya.

Papa dan Mama yang selalu memberikan doa motivasi dan kasih sayang yang tiada batas, tanpa mengenal lelah untuk selalu memberikan yang terbaik.

Suci my soulmate yang selalu menemani dalam hati ku dan selalu memberi dorongan dan doa nya.

Teman-teman sekelas S1 TI B 2005 yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu terima kasih atas ke kompakannya da canda tawa kita.

Semua pihak yang telah membantu selama ini semoga Allah SWT selalu memberikan yang terbaik buat kita semua, sekali lagi penulis ucapkan terima kasih atas semuanya.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat dan karuniaNya, penulis menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pemodelan Induction Loop Traffic Sensor Pendeteksi Kendaraan Pelanggar Marka Jalan Dilengkapi Dengan Pengindraan Kamera”**

Penelitian dan penyusunan skripsi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana cara mendeteksi kendaraan pelanggar lalu lintas di perempatan lampu merah dengan obyek marka jalan dan pengindraan kamera. Sehingga pelanggaran dan kecelakaan di jalan raya berkurang.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan-bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak DR. M.Suyanto M.M, selaku Ketua STMIK AMIKOM.
2. Bapak Ir.Abas Ali Pangera M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
3. Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingannya, arahan kepada penulis.
4. Papa dan Mama atas segala cinta, perhatian, pengorbanan, semangat dan doa.
5. Suci Wijayanti yang selalu menemani dalam suka maupun duka.
6. Sahabat-sahabat saya: Rere, Bagas, Acoi, Iis, Citra, Imel, Agnes, dan Teman-teman S1 TI B 2005 atas dorongan, Canda tawa, dan rasa persaudaraan kalian selama ini.
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu, yang telah membantu menyelesaikan Skripsi ini, termasuk diantaranya kawan-kawan yang telah mendukung, memberikan masukan, dan meminjamkan berbagai peralatan.

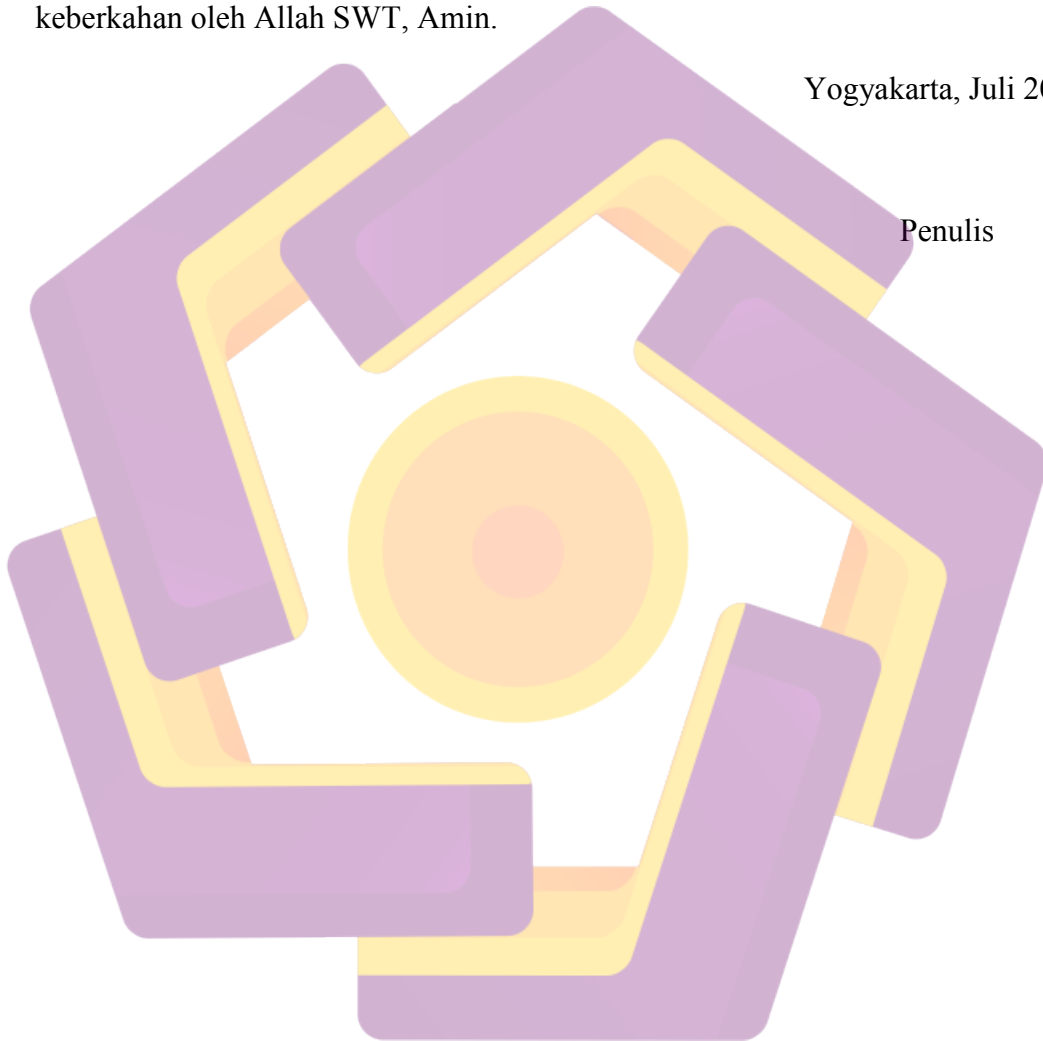
Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan Rahmat dan KaruniaNya kepada semua pihak yang telah memberikan segala bantuan tersebut

di atas. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan sebagai bahan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membutuhkan. Dan semoga segala usaha kita diberikan kekuatan serta diberi keberkahan oleh Allah SWT, Amin.

Yogyakarta, Juli 2007

Penulis



ABSTRAK

Di suatu persimpangan lampu lalu lintas biasanya sering terjadi pelanggaran, seperti kendaraan yang berhenti melewati marka jalan, kendaraan yang menerobos lampu lalu lintas yang bisa membahayakan kendaraan lain dan menimbulkan kemacetan. Polisi lalu lintas tentunya bisa memberikan tilang pada kendaraan yang melanggar aturan tersebut. Namun seandainya ada banyak kendaraan yang melanggar aturan tersebut, tentunya polisi akan kesulitan untuk menilan semua pelanggar.

Menindak kendaraan yang melanggar aturan tersebut memang tidak mudah bagi polisi lalu lintas, apalagi ketika polisi sedang lengah atau tidak berada di tempat. Dengan bantuan teknologi pendeteksi kendaraan ini dimungkinkan mengambil gambar atau foto kendaraan pelanggar sebagai bukti. Tepatnya pada bagian dimana plat nomor polisi berada, juga mengetahui jenis kendaraan, warna dan ciri-ciri lainnya.

Teknologi ini akan aktif ketika lampu merah menyala, dan akan mendeteksi kendaraan yang menerobos lampu lalu lintas. Dengan model induction traffic sensor yang tertanam di jalan, akan memberikan input kepada sistem komputer untuk memberikan perintah mengambil gambar atau foto dengan menggunakan media kamera.

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Motto.....	iv
Halaman Persembahan.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Abstrak.....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Spesifikasi Program.....	2
1.5 Metode dan Teknik Penelitian.....	3
1.6 Tujuan Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penelitian.....	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Operational Amplifier.....	5
2.2 Hukum Induksi Faraday dan Persamaan Faraday.....	6
2.3 Chip ADC 0804.....	7
2.4 Konfigurasi Port Paralel.....	10
2.5 Pengaksesan Port Paralel pada Visual Basic.....	13
2.6 Menggunakan Port Paralel Untuk Masukan 8 Bit.....	16
2.7 Video Portal API.....	17
2.7.1 Antarmuka Pengguna.....	17
2.7.2 Langkah Awal.....	18
2.7.3 Pengambilan Gambar.....	20

BAB III RANCANGAN SISTEM

3.1 Blok Diagram.....	21
3.2 Perancangan Hardware.....	22
3.3 Flowchart Sistem.....	27
3.3.1 Flowchart Utama.....	28
3.3.2 Flowchart Timer Baca Nilai.....	29
3.3.3 Flowchart Timer Delay.....	31
3.3.4 Flowchart Timer Besar Kecil.....	32
3.3.5 Flowchart Timer Pendeteksi.....	34
3.4 Rancangan Form.....	35

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM

4.1 Pembahasan Hardware.....	36
------------------------------	----

4.1.1 Pin Assignment.....	36
4.1.2 Perangkaian Hardware.....	37
4.2 Pembahasan Software.....	37
4.2.1 Deklarasi.....	38
4.2.2 Form Load pada Program Utama.....	39
4.2.3 Timer Baca Nilai.....	39
4.2.4 Timer Delay.....	41
4.2.5 Timer Besar Kecil.....	42
4.2.6 Timer Pendeteksi.....	43
4.2.7 Timer1.....	44
4.2.8 Timer2.....	44
4.3 Analisis Sistem.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
LAMPIRAN KOMPONEN	
LAMPIRAN KONEKSI PIN DAN CAPTURE ALAT	
LAMPIRAN LISTING PROGRAM	

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	KETERANGAN	HALAMAN
2.1	Rangkaian <i>non-inverting amplifier</i>	5
2.2	<i>Hukum Induksi Faraday</i>	6
2.3	Deskripsi Pin ADC 0804	8
2.4	Konfigurasi <i>slot DB 25 female</i>	11
2.5	<i>Video Portal Window</i>	17
2.6	<i>Subroutine Form_Load</i>	19
3.1	Blok Diagram Alat	21
3.2	Koneksi <i>Pin</i>	25
3.3	<i>Flowchart</i> Utama	28
3.4	<i>Flowchart Timer</i> Baca Nilai	30
3.5	<i>Flowchart Timer</i> Delay	31
3.6	<i>Flowchart Timer</i> Besar Kecil	33
3.7	<i>Flowchart Timer</i> Pendeteksi	34
3.8	Rancangan <i>Form Induction Loop Traffic Sensor</i>	35
4.1	<i>Form Induction Loop Traffic Sensor</i>	38
4.2	Mobil yang Melanggar	48

DAFTAR TABEL

TABEL	KETERANGAN	HALAMAN
2.1	Relasi antara $V_{ref}/2$ dan Range V_{in}	9
2.2	Konfigurasi Pin dan Nama Sinyal Konektor Paralel Standar DB 25	11
2.3	Port dan Alamat Register	12
3.1	Komponen yang Diperlukan	23
3.2	Peralatan yang Digunakan	27
4.1	Data Hasil Percobaan Alat	46