

**PENGENDALIAN PERLATAN KANTOR
MENGUNAKAN PONSEL BLUETOOTH**

TUGAS AKHIR

**OLEH :
MOCHAMAD . ARIEF**

01.50.0041



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**

SEMARANG

2007

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul **“PENGENDALIAN PERALATAN KANTOR MENGGUNAKAN PONSEL BLUETOOTH“** diajukan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Elektro pada Program Studi Teknik Elektro di Fakultas Industri Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Laporan Tugas Akhir ini telah disetujui pada tanggal Februari 2007

Semarang,.....Februari 2007

Mengetahui / Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

Fx. Hendra Prasetya, ST, MT

T.Brenda Chandrawati, ST, MT

NPP. 058.1.1997.206

NPP. 058.1.1995.177

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Industri

Leonardus Heru Pratomo, ST, MT

NPP. 085.1.2000.234

ABSTRAK

Bluetooth adalah sebuah perangkat yang diciptakan untuk dapat menggantikan posisi kabel (wireless) sebagai media pembawa data (data carrier) yang menggunakan transmisi gelombang radio 2,4 GHz. Sebelum melakukan pertukaran data, Bluetooth terlebih dahulu diharuskan melakukan prosedur koneksi antara perangkat yang akan berkomunikasi, sehingga setiap perangkat tersebut dapat saling mengerti dan memahami dalam komunikasi yang terbentuk.

Interkoneksi yang terjadi antara perangkat bluetooth memungkinkan diadakannya pemanfaatan servis yang tersedia yang tentunya setelah melalui prosedur koneksi bluetooth, salah satunya adalah File Transfer Service. Servis ini digunakan untuk saling bertukar data antara perangkat bluetooth.

Dengan memanfaatkan File Transfer Service bluetooth sebuah telepon selular berfungsi sebagai remot kontrol terhadap peralatan kantor, dengan bantuan sebuah personal computer. Interface yang terpasang dan terhubung ke paralel port ini digunakan untuk mengontrol peralatan kantor yang di kehendaki.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat dan rahmatnya-Nya sehingga penyusunan laporan Tugas Akhir dengan judul **“Pengendalian Peralatan Kantor Menggunakan Ponsel Bluetooth”** dapat terselesaikan dengan baik.

Laporan Tugas Akhir ini disusun dan diajukan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Elektro pada Program Studi Teknik Elektro di Fakultas Teknologi Industri Universitas Katholik Soegijapranata Semarang, disamping itu supaya mahasiswa lebih memahami prinsip-prinsip elektronika yang sudah diperoleh dalam bangku kuliah dan menerapkannya.

Dalam pelaksanaan Tugas Akhir sampai tersusunnya laporan ini, penulis telah mendapatkan banyak bantuan dan dukungan baik moril maupun materiil dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Leonardus Heru P, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri
2. Bapak FX. Hendra Prasetya, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing I. Terima kasih atas bimbingan dan saran-saran yang telah diberikan.

3. Ibu T.Brenda Chandrawati, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing II. Terima kasih atas bimbingan dan saran-saran yang telah diberikan
4. Seluruh Dosen Fakultas Teknologi Industri atas ilmu yang diberikan selama di bangku kuliah.
5. Seluruh staff Tata Usaha (Mba Tini, Mba Wiwin, Pak Mar) dan Laboran Fakultas Teknologi Industri Unika (Mas Achmad dan Mas Agung).
6. Abah dan Umi atas semua cinta, doa, kesabaran dan kasih sayang.
7. Saudaraku yang selalu ada menemaniku: Tiur, Eland, Anita, Lia Makasie atas doa dan semangat kalian.
8. Teman-teman seperjuangan (Kuncoro, Achmad ,Anggit, Bebbi, , Ipheng, , Fikki, Pak Ari, Uox, dan lainnya) atas tawa dan hari-hari yang menyenangkan.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata, semoga Laporan Tugas Akhir ini, dapat bermanfaat bagi masyarakat dan rekan-rekan mahasiswa.

Semarang ,07 maret 2007

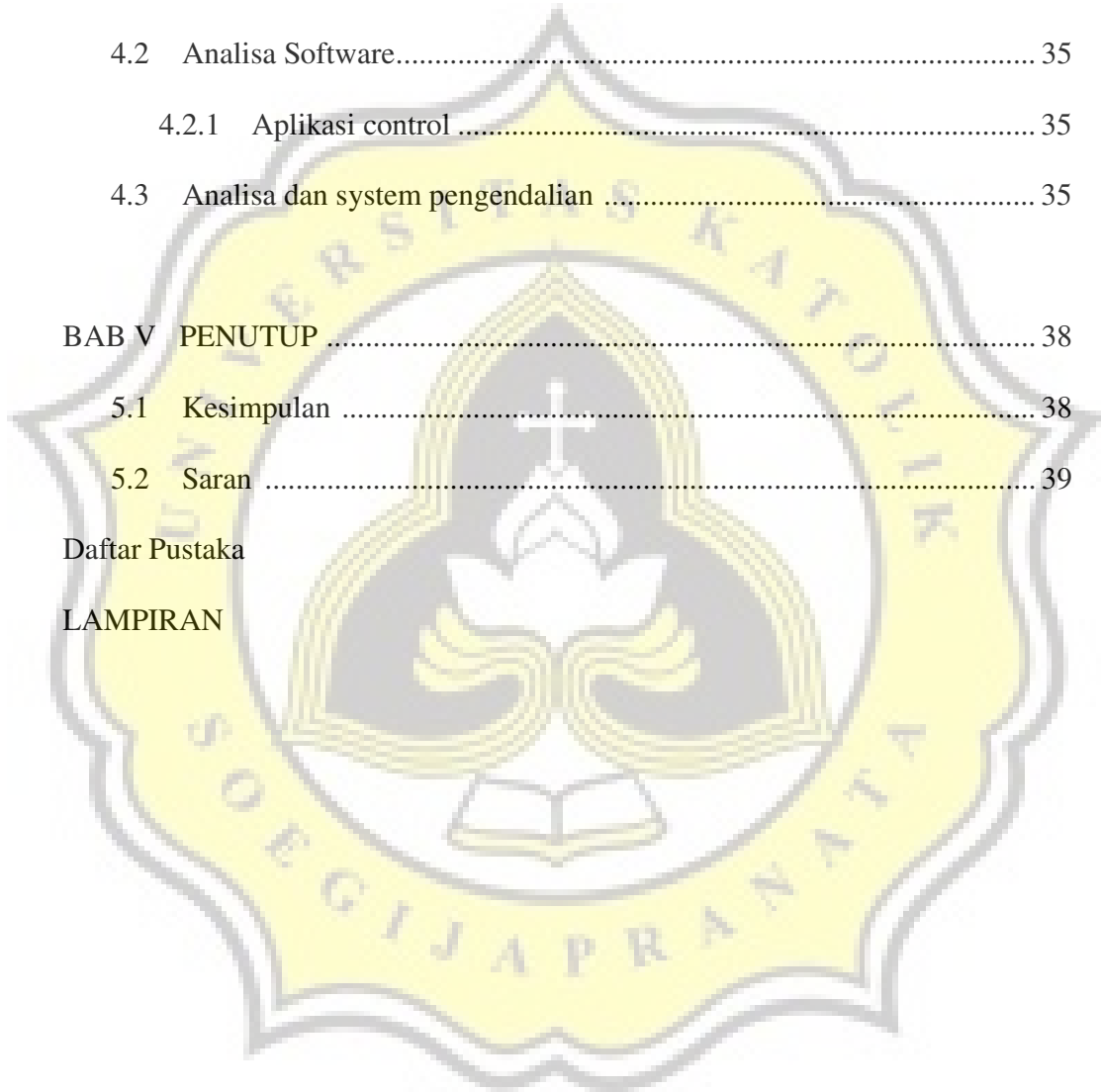
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAKSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penulisan	2
1.4 Pembatasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Bluetooth	5
2.1.1 Pengertian Bluetooth	6
2.1.2 Pengertian Umum Perangkat Interkoneksi Wireless	7

2.1.3 Model Jaringan Bluetooth	8
2.1.4 Topologi Komunikasi Bluetooth	9
2.1.5 Karakteristik Teknologi Bluetooth	12
2.1.6 Arsitektur sistem radio Bluetooth	13
2.1.7 File Transfer Service Pada Bluetooth	14
2.2 Relay	14
2.3 Port Printer (Pararel).....	15
2.3.1 Pengaksesan Port Paralel.....	17
2.4 Borland Delphi 6	19
BAB III PERANCANGAN INTERFACE DAN PEMROGRAMAN	20
3.1 Perencanaan Hardware	21
3.1.1 Ponsel Bluetooth	21
3.1.2 Bluetooth Device	22
3.1.3 PC untuk menjalankan Aplikasi Kontrol	22
3.1.4 Rangkaian yang digunakan untuk mengontrol peralatan	23
3.2 Software pembacaan Delphi 6 terhadap data yg dikirimkan Bluetooth	25
3.2.1 Perancangan Aplikasi control Delphi 6	26
3.3 Cara kerja masing – masing elemen yang digunakan pada system.....	27
3.3.1 Penggunaan Bluetooth pada sebuah personal computer.....	27
3.3.2 Key Code	29
3.3.3 Ponsel Bluetooth.....	33

3.3.4 Ponsel sebagai pengirim trigger	33
BAB IV ANALISA	34
4.1 Pengujian dan Analisa Pin-pin Paralel	34
4.2 Analisa Software.....	35
4.2.1 Aplikasi control	35
4.3 Analisa dan system pengendalian	35
BAB V PENUTUP	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	39
Daftar Pustaka	
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo Bluetooth.....	7
Gambar 2.2	Jaringan ad Hoc.....	9
Gambar 2.3	Jaringan Point to Point Link.....	10
Gambar 2.4	Jaringan Piconet Bluetooth	10
Gambar 2.5	Jaringan Scatternet Bluetooth melalui sebuah Slave.....	11
Gambar 2.6	Jaringan Scatternet Bluetooth melalui sebuah Master/Slave	11
Gambar 2.7	Relay	15
Gambar 2.8	Tata-letak pin parallel printer port	18
Gambar 3.1	Diagram Blok.....	21
Gambar 3.2	Device Bluetooth IMAX	22
Gambar 3.3	Rangkaian Catu daya dengan IC 7812	23
Gambar 3.4	Rangkaian pengendalian peralatan kantor	24
Gambar 3.5	Diagram Alur system kontrol.....	26
Gambar 3.6	Menu Tray Bluetooth pada PC yang telah aktif.....	27
Gambar 3.7	Proses Inquiry dan Paging.....	28
Gambar 3.8	Bluetooth Searching	29
Gambar 3.9	Proses Pairing dalam interkoneksi bluetooth	31
Gambar 3.10	Proses bluetooth dalam sistem.	32
Gambar 3.11	Point to Point bluetooth dalam sistem.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Karakteristik utama teknologi Bluetooth	12
Tabel 2.2	Klasifikasi daya pancar radio Bluetooth.....	13
Tabel 2.3	Konfigurasi Pin DB 25.....	16
Tabel 2.4	Address Port Paralel	17
Tabel 3.1	Nama perangkat dan file untuk mengendalikanya.....	33
Tabel 4.1	Hasil pengukuran pinpin paralel.....	34

