

**SISTEM PENGOLAHAN SINYAL DENGAN
BAHASA PEMROGRAMAN TURBO PASCAL**



Disusun Oleh :

DAFID KURNIAWAN

J2A 096 014

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS DIPONEGORO

LEMBAR PENGESAHAN I

Judul Skripsi : Sistem Pengolahan Sinyal dengan Bahasa Pemrograman
Turbo Pascal

Nama : Dafid Kurniawan

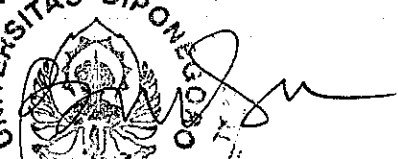
NIM : J2A 096 014

Telah diujikan pada 14 November 2000

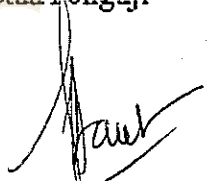
Semarang November 2000

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Matematika

Ketua Jurusan Matematika

Drs. Bayu Surarso, M.Sc.P.hD.
NIP. 131 764 886

Ketua Penguji


Drs. Suhartono, M.Kom

NIP. 131 285 523

LEMBAR PENGESAHAN II

Judul Skripsi : Sistim Pengolahan Sinyal dengan Bahasa Pemrograman
Turbo Pascal

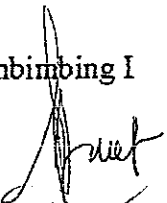
Nama : Dafid Kurniawan

NIM : J2A 096 014

Telah diujikan pada 14 November 2000

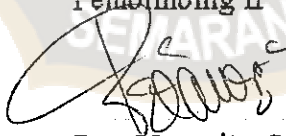
Semarang, November 2000

Pembimbing I


Drs. Suhartono, MIKom

NIP. 131 285 523

Pembimbing II


Beta Noranita, SSi

NIP. 132 205 526

Pembimbing III


Aris Puji Widodo, SSi

NIP. 132 232 281

KATA PENGANTAR

Syukur pada Tuhan karena tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi dan mencapai gelar sarjana pada jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang.

Banyak Kesulitan yang dihadapi selama pembuatan tugas akhir ini, namun banyak juga bantuan yang penulis dapatkan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini juga, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Bayu Surarso, M.Sc,P.hD Selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang.
2. Bapak Drs. Suhartono, MIKom selaku Pembimbing I
3. Ibu. Beta Noranita, SSi selaku Pembimbing II
4. Bapak Aris Puji Widodo, SSi selaku pembimbing III
5. Ibu Dra. Dwi Ispriyanti, MSi selaku dosen wali
6. Bapak dan Ibu dosen yang telah membimbing dan memberikan mata kuliah di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang
7. Ibu Yohana (mama) dan saudara-saudaraku yang mendukung moriil dan materiil
8. Ika Nuranie yang telah memberikan doa dan semangat

9. Teman-teman angkatan 1996 yang terus memberikan dorongan spiritual
10. Gunowo, Yan Lesmana, Andreas, Sonly, Pujo dan teman-teman Persekutuan yang terus memberikan semangat.

Atas keterbatasan penulis di dalam pembuatan Tugas Akhir maka saran dan kritik yang membangun akan penulis terima.



Semarang, November 2000

Penulis

DAFTAR ISI

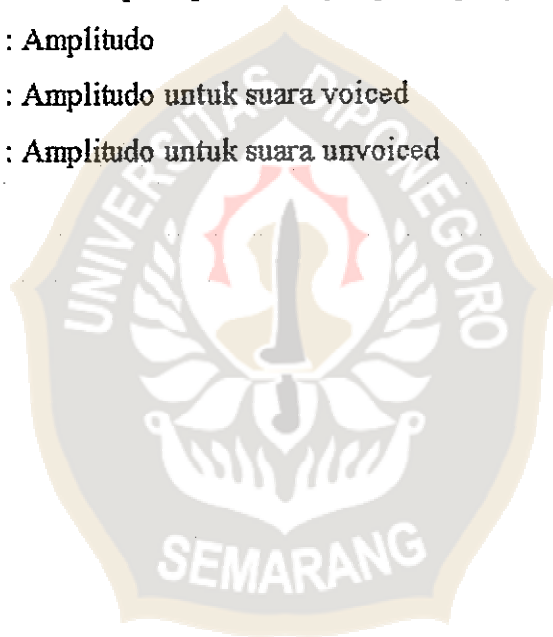
	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	vi
Daftar Isi	viii
Bab I : Pendahuluan	1
Bab II : Landasan Teori	5
2.1 Pengertian Sinyal	5
2.2 Pemrosesan Sinyal	6
2.3 Sinyal Suara	7
2.4 Model Digital Sinyal Suara	9
2.5 Bahasa Pemrograman Turbo Pascal	11
2.6 Pemrograman Turbo Pascal Grafik	13
Bab III : Sistem Pengolahan Sinyal	14
3.1 Analisa dan Perancangan Sistem	14
3.1.1 Pengertian Sistem	14
3.1.2 Variabel Sistem	15
3.1.3 Sistem Pengolahan Sinyal	15
3.1.4 Design Sistem	17

3.1.4.a Design Hardware	17
3.1.4.b Design Software	24
3.2 Manual Sistem Pengolahan Sinyal	33
Bab IV : Kesimpulan dan Saran	36
Daftar Pustaka	38
Lampiran	39



DAFTAR SIMBOL

- $R(Z)$: radiasi udara pada bibir fungsi pindahnya
 $V(Z)$: jalur suara dengan fungsi pindahnya
 $G(Z)$: eksitasi pada pita suara yang mempunyai fungsi pindah
 A : Amplitudo
 A_v : Amplitudo untuk suara voiced
 A_u : Amplitudo untuk suara unvoiced



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 1.1 Skema Sistem Pengolahan Sinyal	4
2. Gambar 2.1 Pemrosesan Sinyal Analog	6
3. Gambar 2.2 Diagram blok pemrosesan sinyal digital	7
4. Gambar 2.3 Penampang lintang alat suara manusia	8
5. Gambar 2.4 Model digital sinyal suara	10
6. Gambar 2.5 Struktur program Pascal	11
7. Gambar 3.1 Garis besar sistem pengolahan sinyal	15
8. Gambar 3.2 Bagian dasar konverter analog ke digital	16
9. Gambar 3.3 Rangkaian ADC	18
10. Gambar 3.4 Rangkaian DAC	19
11. Gambar 3.5 Rangkaian PPI 8255	20
12. Gambar 3.6 <i>Control Word</i> PPI 8255	22