

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar I

J U D U L : TRANFORMASI FOURIER CEPAT DENGAN
ALGORITMA DECIMATION - IN - TIME DAN
ALGORITMA DECIMATION - IN - FREQUENCY

N A M A : T R I A N A W I D O D O

N I M : J 101 88 0063

TANGGAL LULUS UJIAN : 9 FEBRUARI 1994



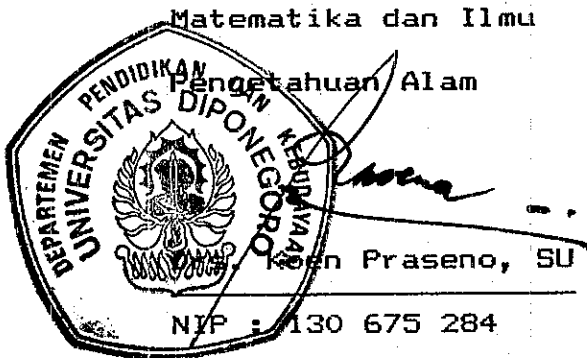
Semarang, Pebruari 1994

Jurusan Matematika

Ketua,

Drs. Djuwandi, SU

NIP : 130 810 140



NIP : 130 675 284

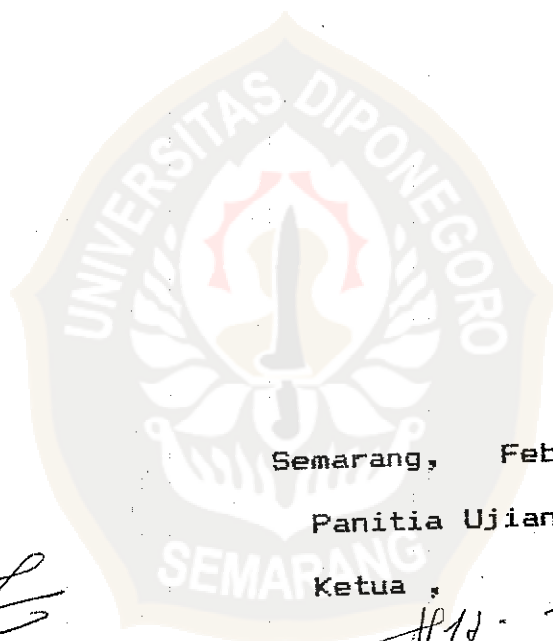
Lembar 2

J U D U L : TRANSFORMASI FOURIER CEPAT DENGAN
ALGORITMA DECIMATION - IN - TIME DAN
ALGORITMA DECIMATION - IN - FREQUENCY

N A M A : T R I A N A W I D O D O

N I M : J 101 88 0063

Telah diujikan pada ujian sarjana pada tanggal
9 Februari 1994 dan dinyatakan L U L U S



Semarang, Februari 1994

Pembimbing Utama

Dra. Sintarsih

NIP :130 259 899

Panitia Ujian

Ketua

Dra. Sintarsih

NIP :130 259 899

Pembimbing Anggota

Drs. Putut S. W.

NIP :130 877 410

HALAMAN PERSEMBAHAN



Kupersembahkan untuk :

Ayah - Ibu tercinta ,

Kakak - adik , ytc. Mila

dan Om Pur

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia Nya , sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi dengan judul :

TRANSFORMASI FOURIER CEPAT DENGAN ALGORITMA DECIMATION - IN - TIME DAN ALGORITMA DECIMATION -IN - FREQUENCY

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana (S-1) pada Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Diponegoro .

Banyak hambatan yang kami hadapi selama penyusunan skripsi ini , namun dengan bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak terutama Dosen Pembimbing maka skripsi ini dapat terselesaikan . Oleh karena itu , pada kesempatan ini perkenankanlah kami menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada Dra. Sintarsih , selaku Dosen Pembimbing I dan Drs. Putut S. W. selaku Dosen Pembimbing II.

Pada kesempatan ini pula kami menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Drs. Djuwandi SU selaku Ketua Program Studi Matematika ,
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA)
Universitas Diponegoro .
2. Para Dosen di lingkungan program Studi Matematika
Universitas Diponegoro .

3. Para Staf dan Pegawai di lingkungan Program Studi Matematika Universitas Diponegoro.
4. Orang tua dan saudara-saudara kami dengan segala doa dan restunya .
5. Mila, Om Purwanto, Mas Edy, Dik Ninik, Bang Usman yang telah memberikan bantuan baik moral maupun material .
6. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

Kami menyadari bahwa isi dari skripsi ini masih jauh dari sempurna , oleh karena itu saran dan kritik membangun dari semua pihak untuk kebaikan dan kesempurnaan dari skripsi ini sangat kami harapkan .

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan demi kemajuan ilmu dan tehnologi di Indonesia .

Semarang , Februari 1994

Penyusun

DAFTAR ISI

1. HALAMAN JUDUL	i
2. HALAMAN PENGESAHAN	ii
3. HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
4. KATA PENGANTAR	v
5. DAFTAR ISI	vii
6. ABSTRAK	ix
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 PERMASALAHAN	2
1.3 PEMBATAAN MASALAH	3
1.4 SISTEMATIKA	4
BAB II. TEORI PENUNJANG	
2.1 MATRIKS	5
2.1.1 PENGERTIAN	5
2.1.2 BEBERAPA JENIS MATRIKS BERDASARKAN SUSUNAN ELEMENNYA	6
2.1.3 OPERASI PERKALIAN MATRIKS	8
2.2 TRANSFORMASI FOURIER DISKRET	10
2.2.1 PENGERTIAN	10
2.2.2 KESIMETRISAN DAN KEPERIODIKAN DARI FAKTOR PUTARAN	11
2.2.3 SIFAT - SIFAT TRANSFORMASI FOURIER DISKRET	13
2.2.4 FAKTORISASI MATRIKS NOTASI SHORTHAND	16

BAB	III. ALGORITMA TRANSFORMASI FOURIER CEPAT	
3.1	ALGORITMA DECIMATION - IN - TIME TRANSFORMASI FOURIER CEPAT	22
3.2	ALGORITMA DECIMATION - IN - FREQUENCY TRANSFORMASI FOURIER CEPAT	36
3.3	GAMBARAN MATRIKS DARI ALGORITMA RADIX-2 TRANSFORMASI FOURIER CEPAT	50
3.4	PERBANDINGAN OPERASI PERHITUNGAN TRANSFORMASI FOURIER DISKRET DENGAN TRANSFORMASI FOURIER CEPAT	63
3.5	JUMLAH OPERASI ARITMATIKA UNTUK ALGORITMA TRANSFORMASI FOURIER CEPAT	73
3.6	APLIKASI TRANSFORMASI FOURIER CEPAT DALAM PENGOLAHAN SINYAL DIGITAL	76
BAB	IV. KESIMPULAN	81
	DAFTAR PUSTAKA	81

