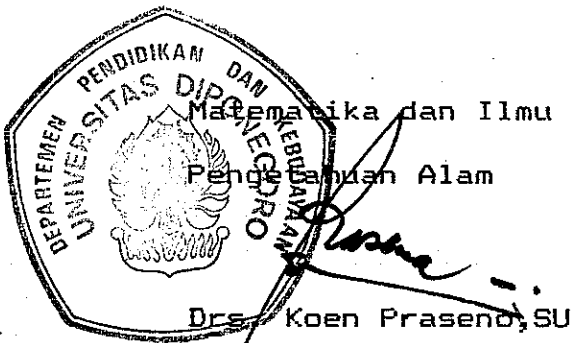


HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 1

J U D U L : TRANSFORMASI FOURIER DISKRET  
N A M A : RATIH SARI WARDANI  
N I M : J 101 87 6510

TANGGAL LULUS UJIAN : 29 SEPTEMBER 1993

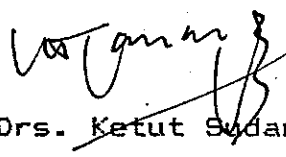


NIP : 130 675 284

Semarang , Oktober 1993

Program studi Matematika

Ketua ,

  
Drs. Ketut Sudana T.

NIP : 130 542 115

Lembar 2

J U D U L : TRANSFORMASI FOURIER DISKRET

N A M A : RATIH SARI WARDANI

N I M : J 101 87 6510

Telah diujikan pada ujian sarjana pada tanggal  
29 September 1993 dan dinyatakan lulus .

Pembimbing Utama



Drs. H. Haryono W.

NIP :130 077 407

Pembimbing Anggota



Drs. Djalal Er Riyanto, MI Komp.

NIP : 130 810 732

Semarang , Oktober 1993

Panitia Ujian

a.n. Ketua ,

Sekretaris



Drs. Djuwandi, SU

NIP :130 810 140

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini Kupersembahkan untuk :  
Bapak dan Ibu tercinta ,  
Dik Fendra , Dik Wawan , dan  
Yts. Mas Ipoenk

## KATA PENGANTAR

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

### TRANSFORMASI FOURIER DISKRET

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

Banyak hambatan dan kesulitan yang kami hadapi dalam penyusunan skripsi ini , namun dengan semangat dan bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak terutama Dosen Pembimbing , maka skripsi ini dapat kami selesaikan . Sehingga pada kesempatan ini perkenankanlah kami menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada :

Drs. H. Haryono W. selaku Dosen Pembimbing I dan  
Drs. Djalal Er Riyanto , MI Komp . selaku Dosen  
pembimbing II .

Perkenankanlah pula kami menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Drs. Ketut Sudana Tanaya , selaku Ketua Program Studi Matematika , Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam ( MIPA ) Universitas Diponegoro .
2. Prof. Drs. Soehardjo , selaku ketua UPT Komputer Universitas Diponegoro atas kemudahan dan fasilitas yang diberikan mulai dari awal .

3. Dosen - dosen di lingkungan Program Studi Matematika Universitas Diponegoro .
4. Staf dan pegawai di lingkungan Program Studi Matematika Universitas Diponegoro .
5. Orang Tua dan Saudara-saudara kami dengan segala do'a dan restunya .
6. Ipoenk, yang tak bosan-bosannya memberikan motivasi .
7. Nana , Titis dan rekan-rekan mahasiswa Program Studi Matematika MIPA Undip , khususnya angkatan 87 .
8. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu .

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 skripsi ini sangat kami harapkan .

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

Semarang, Oktober 1993

P e n y u s u n



## 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
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 LATAR BELAKANG .....	1
1.2 PERMASALAHAN .....	2
1.3 PEMBATAAN MASALAH .....	2
1.4 SISTIMATIKA PEMBAHASAN .....	2
<b>BAB II. TEORI PENUNJANG</b>	
2.1 DERET FOURIER .....	4
2.1.1 FUNGSI PERIODIK .....	4
2.1.2 FUNGSI GENAP DAN FUNGSI GANJIL ..	4
2.1.2.1 FUNGSI GANJIL .....	4
2.1.2.2 FUNGSI GENAP .....	5
2.1.2 DERET FOURIER DENGAN KOEFISIEN RIIL	
.....	5
2.1.3 DERET FOURIER DENGAN KOEFISIEN	
KOMPLEK .....	8
2.2 TRANSFORMASI FOURIER KONTINU .....	12
2.2.1 PENGERTIAN .....	13
2.2.2 INVERS TRANSFORMASI FOURIER KONTINU	
.....	15

2.2.3 SIFAT - SIFAT TRANSFORMASI FOURIER KONTINU .....	18
2.3 FUNGSI IMPULS .....	31
2.3.1 DEFINISI FUNGSI IMPULS .....	31
2.3.2 SIFAT - SIFAT FUNGSI IMPULS .....	32
<b>BAB III. TRANSFORMASI FOURIER DISKRET</b>	
3.1 PENCUPLIKAN GELOMBANG .....	36
3.2 PENURUNAN TRANSFORMASI FOURIER DISKRET .....	39
3.3 INVERS TRANSFORMASI FOURIER DISKRET ..	46
3.4 GAMBARAN TRANSFORMASI FOURIER DISKRET SECARA GRAFIS .....	47
3.5 SIFAT - SIFAT TRANSFORMASI FOURIER DISKRET .....	50
3.6 PERHITUNGAN TRANSFORMASI FOURIER DISKRET .....	60
3.7 PENYELESAIAN CIRCULAR KONVOLUSI .....	67
3.8 PENGGUNAAN TRANSFORMASI FOURIER DISKRET UNTUK PENDEKATAN PERHITUNGAN TRANSFORMASI FOURIER KONTINU .....	71
<b>BAB IV. KESIMPULAN</b> .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	81