

Lembar 1.

Judul Skripsi : PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINIER PSEUDO  
BOOLEAN

Nama : MUHTADI

NIM : J 101 92 0706

Jurusan : MATEMATIKA

Telah lulus ujian sarjana pada tanggal 16 Januari 1998.

Semarang, Januari 1998

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Matematika

Ketua

Ketua



Dra. Sintarsih

NIP. 130259899

Lembar 2.

Judul Skripsi : PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINIER PSEUDO  
BOOLEAN

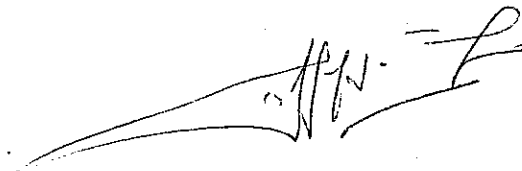
Nama : MUHTADI

NIM : J 101 92 0706

Jurusan : MATEMATIKA

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana pada  
tanggal 16 Januari 1998.


Dosen Pembimbing I



Dra. Sintarsih

NIP. 130259899

Dosen Pembimbing II



Drs. Putut Sri Wasito

NIP. 130877410

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINIER PSEUDO BOOLEAN".

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai sarjana strata satu (S-1) pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini banyak pihak yang telah membantu dari awal hingga akhir penyusunan Tugas Akhir ini. Maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Sintarsih, sebagai pembimbing utama yang telah banyak membimbing penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Drs. Putut Sri Wasito, sebagai pembimbing anggota yang telah membimbing penulis secara teknis selama penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Drs. Harjito, sebagai Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.
4. Bapak, Ibu, Kakak-kakaku, Nurul, Uswatun, Isnan dan Dewi yang selalu memberi dorongan baik secara moril maupun materiil serta doa sehingga terselesaikannya

penyelesaian Tugas Akhir ini.

6. Radio "POP FM TERMINAL DANGDUT SEMARANG" yang selama ini telah menemani dan menghibur dengan lagu-lagu DANGDUTnya.
7. Agung N, Sri Winarto, Aris PW, Supandi, Suradi, T. Agung, Ismanto, Heri P., Tendi, Erni dan Endang yang telah membantu memberikan fasilitas dan akomodasi serta dorongan secara moril maupun materiil selama penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Keluarga Besar KORPRI 48 yaitu Agus Widiyanto, Ciptadi TW, Andik Pribadi, Taufik Hidayat, Muh. Muhajir.
9. Keluarga Besar Matematika "ANGKATAN 92" dan rekan-rekan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan selama menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan Saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhirnya semoga dengan sedikit karya ini dapat memberikan manfaat bagi semua pembaca dan siapa saja yang berkompeten.

Semarang, Januari 1998

Penulis

## DAFTAR SIMBOL

$V$	= Join (batas atas terkecil dalam fungsi boolean)
$\wedge$	= Meet (batas bawah terbesar dalam fungsi boolean)
$\bar{x}$	= Negasi atau komplemen dari $x$ , $\bar{x}=1-x$
$(a,b)$	= Pasangan terurut
$(A,R)$	= Himpunan terurut parsial
$(A,\leq)$	= Kisi
$(A,V,\wedge)$	= Sistem aljabar
$(A,V,\wedge,\bar{\phantom{x}})$	= Aljabar Boolean
$x_1, \dots, x_n$	= Peubah fungsi-fungsi boolean atau pseudo boolean
$E(x_1, \dots, x_n)$	= Ekspresi boolean $n$ peubah
$f(x_1, \dots, x_n)$	= Fungsi boolean $n$ peubah
$A_2$	= Himpunan Boolean
$z_i^*, x_i^*$	= Penyelesaian dasar
$\sum_{i=1}^n c_i x_i = d$	= Persamaan Linier Pseudo Boolean
$\sum_{i=1}^n c_i x_i \geq d$	= Pertidaksamaan Linier Pseudo Boolean
$\Sigma (S,I)$	= Keluarga penyelesaian

Tabel 1. Tabel operasi join (V) .....	7
Tabel 2. Tabel operasi meet ( $\wedge$ ) .....	7
Tabel 3. Tabel fungsi boolean .....	12
Tabel 4. Tabel analisa penyelesaian persamaan linier pseudo boolean .....	19
Tabel 5. Tabel penyelesaian persamaan linier pseudo boolean .....	25
Tabel 6. Tabel analisa pertidaksamaan linier pseudo boolean .....	33
Tabel 7. Tabel penyelesaian dasar pertidaksamaan linier pseudo boolean .....	38
Tabel 8. Tabel keluarga penyelesaian pertidaksamaan linier pseudo boolean .....	39
Tabel 9. Tabel keluarga penyelesaian ditransformasikan ke bentuk asli .....	40
Tabel 10. Tabel penyelesaian yang memenuhi persamaan (20) .....	41
Tabel 11. Tabel perluasan penyelesaian dasar .....	42
Tabel 12. Tabel perluasan keluarga penyelesaian setelah ditransformasikan ke bentuk asli .....	43

Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	iii
Kata Pengantar .....	v
Daftar Simbol .....	vii
Daftar Tabel .....	viii
Abstrak .....	ix
Daftar isi .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. latar Belakang .....	1
1.2. Permasalahan .....	1
1.3. Sistematika Pembahasan .....	2
<b>BAB II MATERI PENUNJANG .....</b>	<b>3</b>
2.1. Relasi terurut parsial .....	3
2.1.1. Pasangan Terurut .....	3
2.1.2. Himpunan Terurut Parsial .....	4
2.2. Kisi .....	5
2.3. Sistem Aljabar .....	6
2.4. Kisi Menyebar .....	7
2.5. Batas Bawah Universal .....	7
2.6. Batas Atas Universal .....	8
2.7. Lambang Batas Suatu Kisi .....	8
2.8. Kisi Terkomplemen .....	8
2.9. Kisi Boolean .....	9

2.12. Ekspresi Boolean n Peubah .....	9
2.13. Fungsi Boolean .....	10
2.14. Fungsi Pseudo Boolean .....	11
BAB III PEMBAHASAN .....	12
3.1. Persamaan Linier Pseudo Boolean .....	14
3.2. Pertidaksamaan Linier Pseudo Boolean .....	14
PENUTUP .....	27
DAFTAR PUSTAKA .....	44