

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 1

Judul Tugas Akhir : Teori Kesamaan dalam Grup

Nama : Emilia Zulaiha Zahara

NIM : J 101 93 0852

Tanggal Lulus Ujian Sarjana : 11 Januari 1999

Semarang, 11 Januari 1999

Panitia Pengujian Ujian Sarjana
Jurusan Matematika
Ketua,



Dra. Sintarsih
NIP. 130259899

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 2

Judul Tugas Akhir : Teori Kesamaan dalam Grup

Nama : Emilia Zulaiha Zahara

NIM : J 101 93 0852

Telah selesai dan layak untuk diujikan.

Semarang, 29 Desember 1998

Pembimbing Utama



Dra. Sintarsih
NIP. 130259899

Pembimbing Anggota



Drs. Putut Sri Wasito
NIP. 130877410

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan kesehatan dan kesempatan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul Teori Kesamaan dalam Grup.

Penulis menyadari masih banyaknya kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini. Karena itu, maka penulis amat menghargai seluruh kritik dan saran guna penyempurnaan tugas akhir ini.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis oleh :

1. Bapak Drs. Harjito selaku Ketua Jurusan Matematika F.MIPA UNDIP.
2. Ibu Dra. Sintarsih sebagai pembimbing utama dan bapak Drs. Putut Sri Wasito sebagai pembimbing anggota.
3. Staf dan pengajar di jurusan Matematika F.MIPA UNDIP.
4. Ayah, Mama, Adi dan Ilid atas dukungan, doa dan cintanya.
5. Tetangga terbaik (Sanggar Bridge) dan teman-teman angkatan 1993.
6. Mas Tono terimakasih untuk semua perhatian dan dukungannya.

Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi seluruh penggemar matematika.

Semarang, 11 Januari 1999

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR SIMBOL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Pemasalahan.....	2
1.3. Sistematika Penulisan.....	2
BAB II MATERI PENUNJANG.....	3
2.1. Logika Proposisi.....	3
2.1.1. Bahasa.....	3
2.1.2. Arti Sebuah Kalimat.....	5
2.1.3. Sifat-sifat Kalimat.....	7
2.1.4. Substitusi.....	9
2.2. Logika Predikat.....	12
2.2.1. Bahasa.....	12
2.2.2. Peubah Bebas dan Peubah Terikat.....	17
2.2.3. Arti Sebuah Kalimat.....	19
2.2.4. Aturan Semantik.....	21
2.2.5. Closure Universal dan Closure Eksistensial	25
2.3. Logika Predikat Lanjutan.....	26
2.3.1. Substitusi Pengamanan.....	26
2.3.2. Substitusi Kesamaan.....	29

2.4. Teori-teori Khusus.....	30
2.4.1. Teori.....	30
2.4.2. Keterhubungan antar Teori.....	32
2.4.3. Teori Relasi Equivalensi.....	33
2.5. Teori Kesamaan.....	34
2.6. Teori Grup.....	39
2.6.1. Operasi Biner.....	39
2.6.2. Grup.....	40
BAB III TEORI KESAMAAN DALAM GRUP.....	41
3.1. Aksioma-aksioma Dasar dalam Teori Grup.....	41
3.2. Model-model Teori Grup.....	43
3.2.1. Model Penjumlahan.....	43
3.2.2. Model Perkalian.....	46
3.2.3. Model Permutasi.....	49
3.3. Keabsahan Suatu Kalimat dalam Teori Grup.....	53
BAB IV PENUTUP.....	69
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR SIMBOL

$F \ll \{G \leftarrow H\}$: Ganti setiap pemunculan G dengan H

$F \ll\leftarrow \{G \leftarrow H\}$: Ganti nol, satu atau lebih pemunculan G dengan H

$J : \langle a \leftarrow d \rangle I$: J merupakan perluasan interpretasi I dengan domain D yang tetap

$F \leftarrow \{G \leftarrow H\}$: Ganti pemunculan bebas dari G dalam F dengan H

$F \leftarrow\leftarrow \{G \leftarrow H\}$: Ganti nol, satu atau lebih pemunculan bebas dari G dalam F dengan H

◦ : Operasi biner