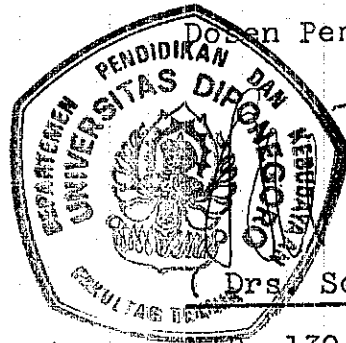


PENGANTAR GROUP TOPOLOGI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam
menempuh Ujian Sarjana pada Jurusan Matematika
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing



(Drs. Soetomo)

NIP. 130 324 143

Diterima oleh Penguji Jurusan Matematika Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro Semarang, untuk memenuhi syarat -
syarat guna memperoleh gelar Sarjana Matematika pada :

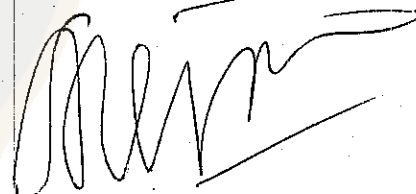
Hari : Sabtu

Tanggal : 2 Februari 1991

Semarang 2 Februari 1991

Jurusan Matematika Fakultas
Teknik Universitas Diponegoro

Ketua Panitia Penguji



(Drs. Soetomo)

NIP. 130 324 143

Panitia Penguji :

1. Drs. Soetomo
2. Drs. Ketut Sudana Tanaya
3. Drs. Putut Sri Wasito
4. Drs. Bayu Surarso
5. Drs. Kartono
6. Dra. Suparti

KATA PENGANTAR.

Puji syukur kehadiran Allah swt yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayahNya kepada kami, sehingga kami dapat menyusun tugas akhir yang berjudul Pengantar Group Topologi ini.

Dalam kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih kepada :

- 1). Yang kami hormati Bapak Drs. Soetomo, selaku pembimbing dalam penyusunan tugas akhir ini.
- 2). Yang kami hormati Bapak Drs. Ketut Sudana Tanaya, selaku Ketua Jurusan Matematika.
- 3). Semua pihak yang telah memberi bantuan dan dorongan dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Akhirnya kami berharap semoga tugas akhir yang masih jauh dari sempurna ini bermanfaat bagi pembaca.

Semarang,

1991

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
ABSTRAKS	iv
DAFTAR NOTASI	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Pengertian	1
1.2. Permasalahan	1
1.3. Pembahasan	1
BAB II GROUP	2
2.1. Operasi Jumlah	2
2.2. Operasi Pergandaan	3
2.3. Sifat - Sifat	5
BAB III RUANG TOPOLOGI	7
3.1. Interval Buka Dan Tutup	7
3.2. Topologi	8
3.3. Sistim Sekitar Dan Sistim Fundamental ...	9
3.4. Himpunan Terbuka Dan Tertutup	12
3.5. Penutup Suatu Himpunan	16
3.6. Basis Dan Subbasis	17
3.7. Pemetaan Dan Proyeksi	19
3.8. Topologi Pergandaan	21
3.9. Kontinuitas	22
3.10. Homeomorfism	28
3.11. Aksioma Pemisah	31
BAB IV TEORI DASAR GROUP TOPOLOGI	34
4.1. Kontinuitas Pada Pergandaan Group Dan Topologi	34
4.2. Group Semitopologi	37

	Halaman
4.3. Group Topologi	46
4.4. Homogenitas	52
4.5. Sistim Sekitar Dari Identitas Group Topo- logi	53
4.6. Aksioma Pemisah Group Topologi	63
BAB V KESIMPULAN	68
DAFTAR PUSTAKA	69



DAFTAR NOTASI

\forall	: untuk setiap
\exists	: terdapatlah
\vee	: atau
$\&$: dan
\in	: anggota
\notin	: bukan anggota
\subset	: himpunan bagian sejati
\subseteq	: himpunan bagian tidak sejati
\cap	: interseksi/ irisan himpunan
\cup	: gabungan/ union
\emptyset	: himpunan kosong
$<$: lebih kecil
\leq	: lebih kecil atau sama dengan
$>$: lebih besar
\geq	: lebih besar atau sama dengan
$\{ \dots \}$: himpunan
$ \dots $: harga mutlak
\dashrightarrow	: fungsi dari ke
\implies	: implikasi dari kiri ke kanan (jika maka)
\impliedby	: implikasi dari kanan ke kiri
\iff	: biimplikasi (..... jika dan hanya jika
\prod	: pergandaan kartesius
(a, b)	: interval terbuka
$(a, b]$: interval buka tutup
$[a, b)$: interval tutup buka
$[a, b]$: interval tertutup
A, B, \dots, Z	: himpunan

\bar{A}	: penutup himpunan A
A^c	: komplemen dari A
β	: basis untuk topologi
e	: elemen identitas/ satuan
\mathcal{F}	: sistim fundamental
$(G, *)$: group abstrak dengan operasi *
l_a	: translasi kiri dari elemen a
min	: minimum
$\mathcal{N}(x)$: himpunan dari semua persekitaran dari x
pr	: proyeksi
pr^{-1}	: proyeksi invers
R	: himpunan bilangan riil
R^*	: himpunan bilangan riil tanpa elemen nul
r_a	: translasi kanan dari elemen a
\mathcal{S}	: subbasis untuk topologi
\mathcal{T}, \mathcal{Y}	: topologi
2^X	: keluarga semua himpunan bagian dari X
x^{-1}	: invers dari x dalam pengertian umum
\hat{x}	: elemen dari himpunan bilangan bulat modulo n
Z	: himpunan bilangan bulat
Z^*	: himpunan bilangan bulat tanpa elemen nul
Z_n	: himpunan bilangan bulat modulo n
Z_n^*	: Z_n tanpa elemen nul
$A_1 \times A_2$: pergandaan kartesius antara himpunan A_1 dengan himpunan A_2
$() ()$: pergandaan elemen dalam group pergandaan
f.g	: pergandaan pemetaan f dan g
bhb	: bila dan hanya bila
$\langle \dots \rangle$: elemen dari pergandaan kartesius