

LEMBAR PENGESAHAN

Lembar I

Judul Skripsi : SEMIGROUP EXTENSION

Nama : SUMIYATI

N I M : J. 101 84 5409

Tanggal lulus ujian : 15 Januari 1993.



Semarang, Pebruari 1993

Badan Pengelola Matematika
dan Ilmu Pengetahuan Alam

Program Studi Matematika

Ketua



Drs. Ezen Praseno, SU.

NIP. 130 675 284

Drs. Ketut Sudana Tanaya

NIP. 130 534 115

Lembar II

Judul Skripsi : SEMIGROUP EXTENSION

N a m a : SUMIYATI

N I M : J. 101 84 5409

Telah menempuh ujian pada tanggal 15 Januari 1993 dan dinyatakan lulus.



Semarang, Pebruari 1993

Mengetahui
Pembimbing I

Panitia Ujian
Ketua

Drs. Djuwandi, SU.

Drs. Haryono

NIP. 130 810 140

NIP. 130 077 407

Pembimbing II

Anggota :

1. Drs. Djalal Er. R.
2. Ir. Joko Murwono.
3. Dra. Titi Ujiani SRRM.

Drs. Sutimin

NIP. 131 875 451

KATA PENGANTAR

Dengan segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmatNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, yang berjudul " SEMIGROUP EXTENSION " .

Tugas akhir ini disusun guna melengkapi syarat untuk memperoleh gelar sarjana matematika pada Program studi Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang.

Selain itu tanpa adanya bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, tidaklah mungkin bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- Bapak Drs. Djuwandi, SU dan Bapak Drs. Sutimin sebagai dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing penulis dan memberikan pengarahan sehingga selesainya tugas akhir ini.
- Bapak Drs. Ketut Sudana Tanaya , sebagai ketua jurusan matematika beserta seluruh staf pengajar di jurusan matematika yang telah menghantarkan penulis hingga akhir selesainya studi di Universitas Diponegoro.

- Bapak dan ibu staf tata usaha program studi MIPA yang telah banyak membantu selama penulis menyelesaikan studi di jurusan matematika Universitas Diponegoro.
- Ayah, ibu, adik-adik, serta saudara-saudara tercinta, yang telah memberi dorongan semangat dan bantuannya selama penulis menuntut ilmu.
- Teman-teman yang dengan penuh ketulusan hati memberikan bantuan dan dorongan semangat kepada penulis selama ini.
- Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah mereka berikan kepada penulis dengan tulus hati.

Mengingat terbatasnya kemampuan dan pengetahuan penulis, maka penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik maupun saran dari semua pihak demi perbaikan tugas akhir ini.

Akhir kata penulis mengharapkan tulisan ini dapat berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, Desember 1992

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR SIMBOL	vii
ABSTRAKSI	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TEORI DASAR PENUNJANG	2
2.1 OPERASI BINARI	2
2.2 SEMIGROUP DAN MONOIDA	4
2.3 IDEAL PADA SEMIGROUP	9
2.4 RELASI DAN PARTISI	12
2.5 KONGRUENSI PADA SEMIGROUP	18
2.6 HIMPUNAN TERURUT PARSIAL DAN LATTICE	21
2.7 HOMOMORPHISMA	24
2.8 SELUBUNG TRANSITIF	27
BAB III SEMIGROUP EXTENSION	28
3.1 IDEAL EXTENSION PADA SEMIGROUP	28
3.2 SCHREIER EXTENSION PADA MONOIDA	33
3.3 SEMIGROUP EXTENSION	44
3.4 EXTENSION LATTICE	54
BAB IV PENUTUP	61
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR SIMBOL

1. " \forall " : Untuk setiap
2. " \exists " : Terdapatlah
3. " \in " : Anggota dari atau elemen dari
4. " $=$ " : Sama dengan
5. " \neq " : Tidak sama dengan
6. " \subset " : Termuat di dalam
7. " \subseteq " : Termuat atau berhimpit
8. " \leq " : Lebih kecil atau sama dengan
9. " \cup " : Union (gabungan)
10. " \cap " : Irisan (interseksi)
11. " \vee " : Join
12. " \wedge " : Meet
13. " (a,b) " : Pasangan berurutan a dan b
14. " $A \sim B$ " : A equivalen B
15. " $A \cong B$ " : A isomorphic B
16. " $A \implies B$ " : Jika A maka B
17. " $A \iff B$ " : A jika hanya jika B
18. " $\{ \dots \}$ " : Himpunan
19. " ρ^T " : Selubung transitif dari ρ
20. " e_A " : Elemen identitas dari semigroup A
21. " i " : Elemen idempoten
22. " S^+ " : Monoida ajungsi
23. " 0_s " : Elemen 0 dari semigroup S.

- 24. " $A \rightarrow B$ " : Pemetaan dari A ke B
- 25. " (E, θ) " : Semigroup extension
- 26. " e_S " : Elemen identitas dari semigroup S.
- 27. " $\circ, \dots, *$ " : Operasi binari
- 28. " X^ρ " : Kelas equivalen modulo ρ memuat X
- 29. " $\{x^\rho\}_{x \in A}$ " : Partisi dari A
- 30. " $\rho_{\text{nat}}, \theta_{\text{nat}}$ " : Pemetaan natural

