

LEMBAR PENGESAHAN

Lembar I

Judul Tugas Akhir : RELASI GREEN PADA MONOID SEMIGROUP

N a m a : ALFIAH HIDAYATI

N I M : J 101 84 5441



Semarang, 3 Juli 1993

Program Studi Matematika

Ketua,

Drs. Ketut Sudana Tanaya

NIP. 130 543 115

Lembar II

Judul Tugas Akhir : RELASI GREEN PADA MONOID SEMIGROUP

N a m a : ALFIAH HIDAYATI

N I M : J 101 84 5441

Telah menempuh ujian pada tanggal 3 Juli 1993 dan dinyatakan lulus.

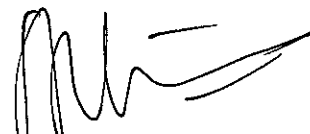
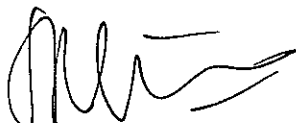
Semarang, 3 Juli 1993

Mengetahui

Panitia Ujian

Pembimbing Utama

Ketua



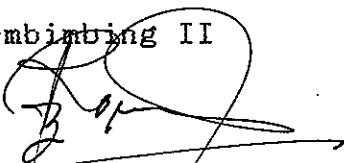
Drs. Soetomo

Drs. Soetomo

NIP. 130 424 143

NIP. 130 424 143

Pembimbing II



Drs. Agus Rusgiono

NIP. 131 875 474

Anggota :

1. Drs. Kartono
2. Drs. Tarno
3. Drs. Ketut Sudana Tanaya
4. Drs. Sudarno
5. Drs. Agus Rusgiono
6. Dra. Suparti

KATA PENGANTAR

Dengan ucapan alhamdulillahil'alamin, penulis panjatkan segala puji dan syukur kehadirat Allah S W T yang telah memberikan rahmat, perlindungan serta petunjuknya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian Sarjana Matematika pada program studi Matematika Universitas Diponegoro Semarang.

Dalam tugas akhir ini penulis mengambil judul " RELASI GREEN PADA MONOID SEMIGROUP ", yang isi materinya didapat dari berbagai sumber literatur dan dari pengetahuan penulis yang diperoleh selama masa kuliah.

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

Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- Yth. Bapak Drs. Soetomo selaku dosen pembimbing ke -I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan petunjuk dan pengarahan kepada penulis hingga terselesaikannya tugas akhir ini.
- Yth. Bapak Drs. Agus Rusgiyono , selaku dosen pembimbing ke-II yang telah meluangkan waktu dan tenaga kepada penulis untuk memberikan pengarahan hingga terselesaikannya tugas akhir ini.
- Yth. Bapak Drs. Ketut Sudana Tanaya, selaku Ketua

Program Studi Matematika UNDIP beserta staf pengajar di jurusan Matematika, yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis menempuh studi di Universitas Diponegoro.

- Bapak, ibu yang tercinta yang dengan penuh ketulusan memberi bantuan baik secara moril maupun materiil.
- Adikku yang tersayang serta saudara-saudara yang dengan caranya masing-masing memberikan dorongan semangat kepada penulis.
- Teman-teman dan beliau-beliau baik secara langsung maupun tidak, yang dengan penuh ketulusan hati memberikan bantuan dan dorongan moril kepada penulis selama ini.
- Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, telah memberi bantuan kepada penulis.

Semoga Allah memberi balasan yang setimpal atas kebaikan yang telah mereka berikan dengan tulus.

Karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis, maka masih banyak kekurangan sempurnaan dalam penulisan tugas akhir ini.

Sehingga penulis mengharapkan kritik maupun saran dari semua pihak demi perbaikan tugas akhir ini.

Akhirnya semoga tugas akhir ini dapat berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan bermanfaat adanya.

Semarang, Juni 1993

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAKS	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR SIMBOL	vi
BAB I : PENDAHULUAN	1
1. 1. Pengertian/latar belakang	1
1. 2. Permasalahan	2
1. 3. Pembahasan	2
BAB II : KONSEP DASAR PENUNJANG	4
2. 1. Matrik	4
2. 2. Himpunan	5
2. 3. Pemetaan	7
2. 4. Operasi Binari	9
2. 5. Groupoid	12
2. 6. Semigroup dan Monoid	14
2. 7. Group	19
2. 8. Teori Idel pada Semigroup	22
2. 9. Relasi Binari pada Himpunan	25
2.9.1. Relasi Ekuivalensi	25
2.9.2. Relasi Order	26
2.10. Himpunan Terurut Parsiil dan Lattice ..	28
BAB III : RELASI GREEN PADA MONOID SEMIGROUP	31
3. 1. Kongruensi pada Semigroup	31
3. 2. Ideal Minimal pada Semigroup	34

3. 3. Relasi-relasi Green	49
3.3.1. Penertian Relasi Green	49
3.3.2. Sifat-sifat Relasi Green	56
BAB IV : KESIMPULAN	60
DAFTAR PUSTAKA	61

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. " \supset "	: Memuat
7. " \subset "	: Termuat di dalam
8. " \supseteq "	: Termuat atau berhimpit
9. " \leq "	: Lebih kecil atau sama dengan
10. " \geq "	: Lebih besar atau sama dengan
11. " \cup "	: Union (gabungan)
12. " \cap "	: Irisan (interseksi)
13. " \vee "	: Join
14. " \wedge "	: Meet
15. " $\langle a, b \rangle$ "	: Pasangan berurutan a dan b
16. " $A \sim B$ "	: A equivalen B
17. " $A \implies B$ "	: Jika A maka B
18. " $A \iff B$ "	: A jika hanya jika B
19. " $A \longrightarrow B$ "	: A dipetakan ke B
20. " $\{ \dots \}$ "	: Himpunan
21. " $\circ, \dots, *, \dots$ "	: Notasi-notasi operasi binari
22. " R, L, J, D, H "	: Relasi-relasi R, L, J, D, H
23. " L_a "	: Kelas-L dari a
24. " J, I "	: Ideal J, ideal I