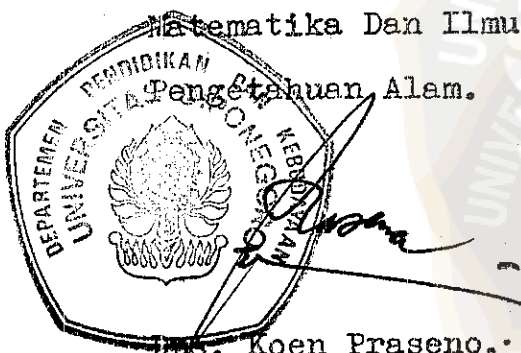


Judul Skripsi : TEOREMA SYLOW DALAM GROUP
Nama : HARYATI
Nim : J 101845344
Tanggal Lulus Ujian : 29 Desember 1993

Semarang, 29 Desember 1993

Program Studi Matematika

Ketua,



Drs. Koen Praseno, SU
NIP. 130 675 284

Drs. Djuwandi, SU
NIP. 130 810 410

Judul Skripsi : TEOREMA SYLOW DALAM GROUP
Nama : HARYATI
Nim : J 101 84 5344

Telah diujikan pada ujian Sarjana pada
tanggal 29 Desember 1993
dan dinyatakan lulus.

Semarang , 29 Desember 1993

Mengetahui

Penitia Ujian

Pembimoing Utama

Ketua,



Drs. Soetomo
NIP. 130 324 143

Drs. Soetomo
NIP. 130 324 143

Pembimbing Anggota



Dra. Suparti
NIP.,131 918 672

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas petunjuk dan karuniaNya yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini, dengan judul " Teorema Sylow Dalam Group " .

Tugas akhir ini disusun guna melengkapi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Matematika pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.

Pada kesempatan ini penulis menghaturkan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. Soetomo, selaku Dosen Pembimbing I yang telah rela meluangkan waktu membimbing serta memberi petunjuk dan pengarahan dalam penulisan tugas akhir ini.
2. Ibu Dra. Suparti, selaku Dosen Pembimbing II, atas petunjuk dan bimbingannya yang telah dicurahkan sampai terlaksananya penulisan tugas akhir ini.
3. Bapak Drs. Djuwandi, SU, selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.
4. Bapak-bapak dan Ibu-ibu Dosen Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Diponegoro yang telah mengasuh dan memberi bekal ilmu pengetahuan selama penulis belajar di Jurusan Matematika.

5. Bapak, Ibu, Suami tercinta serta adik, kakak dan anak tersayang yang telah memberikan pengertian, dorongan semangat dan doanya.

6. Teman-teman dan semua pihak yang tak dapat penulis sebutkan satu-persatu, yang telah membantu selama penulisan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT, membalas semua jasa baik yang telah diberikan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan ketidak sempurnaan dalam penulisan tugas akhir ini. Untuk itulah semua kritik dan saran yang membangun, sangat penulis harapkan demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Akhirnya harapan penulis semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, Desember 1993

Penulis

DAFTAR SIMBOL

Beberapa simbol yang dianggap penting yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini :

1. A_n = Group alternating dari derajat n .
2. $C(A)$ = Sentraliser dari A
3. $gp(X)$ = Subgroup yang dibangun oleh X .
4. $N(A)$ = Normaliser dari A .
5. $N_H(A)$ = Normalisator dari A di dalam H .
6. $Ker \phi$ = Kernel dari ϕ
7. Sp = Jumlah dari sylow p - subgroup yang berbeda.
8. S_n = Group Simetri dari derajat n .
9. $Z(G)$ = Senter dari G .
10. $|G|$ = Order dari G (jumlah anggota G).
11. \forall = Untuk setiap.
12. $\exists!$ = Terdapat dengan tunggal.
13. \subset = Subset (himpunan bagian).
14. \cap = Intersection (Irisan himpunan).
15. \in = Anggota dari.
16. \longrightarrow = Pemetaan atau fungsi.
17. $\{\dots\}$ = Himpunan dari.
18. \implies = Implikasi dari kiri ke kanan.
19. $\sigma(s)$ = Bayangan dari s oleh fungsi σ
20. $\begin{pmatrix} a_1 \dots a_n \\ \sigma(a_1) \dots \sigma(a_n) \end{pmatrix}$ = Permutasi
21. $[H : G]$ = Index dari H didalam G .

22. $H \triangleleft G$ = H subgroup normal dari G.
23. G / N = Group faktor dari G oleh N.
24. \cong = Isomorfis.
25. \sim = Relasi Equivalensi oleh conjugasi.
26. $A \sim$ = Klas equivalensi yang memuat A.
27. $p \mid G$ = p membagi habis G.
28. $\{X \mid Y\}$ = Himpunan X sedemikian hingga Y.
29. $\sum_{i=1}^n G_i$ = Jumlahan dengan indeks i berjalan dari 1 sampai n.
30. $\prod_{i=1}^n G_i$ = Perkalian dengan indeks i berjalan dari 1 sampai n.
31. \emptyset = Himpunan kosong.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
A B S T R A K S	v
DAFTAR SIMBOL	vi
DAFTAR ISI	viii
BAB I : P E N D A H U L U A N	1
1.1. Pengertian/Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	1
1.3. Pembahasan	1
BAB II : M A T E R I D A S A R	2
2.1. G r o u p	2
2.2. Kompleks dan Subgroup	6
2.3. Koset - koset	11
2.4. Subgroup Normal dan Group Fak - tor	14
2.5. Group-group Siklik	21
2.6. Relasi Ekwivalensi	28
2.7. Senter, Sentraliser dan Normali ser	31
2.8. Pergandaan dari Fungsi-fungsi .	36
2.9. Permutasi	37
2.9.1. Permutasi Dalam Group ..	37
2.9.2. Pergandaan Permutasi ...	39

	Halaman
2.9.3. Invers Permutasi	41
2.9.4. Permutasi Genap	43
2.9.5. Permutasi Ganjil	44
2.10. Group Simetri	46
2.11. Group Alternating (A_n)	50
BAB III : MATERI PENUNJANG	52
Beberapa Teorema yang Berkaitan Dengan Teorema Sylow	52
BAB IV : TEOREMA-TEOREMA SYLOW DALAM GROUP	77
4.1. Teorema Sylow I (Teorema 33)	77
4.2. Teorema Sylow Kedua (Teorema 36).	94
4.3. Teorema Sylow Ketiga (Teorema 37)	99
BAB V : K E S I M P U L A N	107
DAFTAR PUSTAKA	108