

Judul skripsi : KONGRUENSI POLINOMIAL
Nama : Bambang Tjahjedi Harwanto
N I M : J 101 86 6422
Tanggal lulus ujian sarjana : 17 Februari 1995

Semarang, 17 Februari 1995

Panitia Penguji Ujian Sarjana

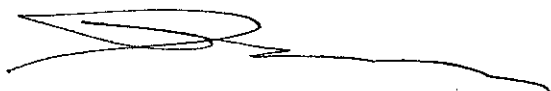
Jurusan Matematika

Ketua,

Jurusan Matematika

a.n. Ketua

Sekretaris,



Drs. Djalal Er R. MIKomp
NIP. 130 810 732

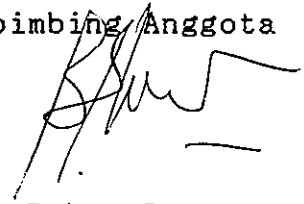


Drs. Djuwandi, SU
NIP. 130 810 140

Judul skripsi : KONGRUENSI POLINOMIAL
Nama : Bambang Tjahjedi Harwanto
NIM : J 101 86 6422
Tanggal lulus ujian sarjana : 17 Februari 1995


Telah diujikan pada ujian Sarjana
pada tanggal : 17 Februari 1995
dan dinyatakan lulus

Pembimbing Anggota


Drs. Rukun Santoso
NIP. 131 974 319

Semarang, 17 Februari 1995

Pembimbing Utama


Drs. Djuwandi, SU
NIP. 130 810 140

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah s.w.t. atas rahmat dan karunia yang telah dilimpahkanNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "KONGRUENSI POLINOMIAL" ini. Tugas akhir ini disusun guna melengkapi syarat untuk memperoleh gelar sarjana Matematika di Universitas Diponegoro Semarang.

Menyadari bahwa selesainya tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan pihak lain, maka pada kesempatan ini penulis menghaturkan terima kasih pada :

1. Bapak Drs. Djuwandi, SU dan Bapak Drs. Rukun Santoso selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberi petunjuk serta pengarahan kepada penulis.
2. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Matematika dimana penulis menimba ilmu.
3. Rekan-rekan yang dengan penuh ketulusan telah memberikan bantuan dan dorongan semangat kepada penulis selama ini.

Mengingat pengetahuan yang masih terbatas, penulis menyadari sepenuhnya bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Sehubungan dengan hal tersebut, maka penulis dengan rendah hati akan menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun.

Akhirnya penulis mengharapkan agar tulisan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, 17 Februari 1995

Penulis

DAFTAR SIMBOL

ϕ	: phi
α	: alpha
β	: betha
γ	: gamma
\in	: elemen, termasuk
\subset	: subset, himpunan bagian
$\phi(n)$: fungsi Euler dari n
p^α	: bilangan prime berpangkat
\neq	: tidak sama dengan
$<$: lebih kecil dari atau kurang dari
\leq	: kurang dari atau sama dengan
\geq	: lebih dari atau sama dengan
Σ	: sigma atau jumlahan
Π	: hasil kali dari beberapa bilangan dibelakangnya
m/b	: m per b atau m dibagi b
$a b$: a habis membagi b atau b habis dibagi a
$a \nmid b$: a tidak habis membagi b atau b tidak habis dibagi a
$n_1 \cdot n_2$: hasil pergandaan dari $n_1 n_2$
(a,b)	: ppt dari bilangan a dan b
$(a,b)=1$: a dan b saling relatif prime
$f(x)$: polinomial dalam x
$g(x)$: polinomial dalam x
$F(x)$: polinomial dalam x
$G(x)$: polinomial dalam x

$h(x)$: polinomial dalam x
 $m(x)$: polinomial dalam x
 $q(x)$: polinomial dalam x
 $r(x)$: polinomial dalam x
 $s(x)$: polinomial dalam x
 $d(x)$: polinomial monic
 $\varphi[x]$: himpunan polinomial dengan koefisien -
koefisien bilangan rasional
 $Z[x]$: himpunan polinomial dengan koefisien bilangan
bulat
 $!$: faktorial
 \Rightarrow : implikasi, jika...maka...
 \Leftrightarrow : jika dan hanya jika
 $[A]$: grup cyclic A
 C_m : kelas residu ke m
 $a \equiv b \pmod{m}$: a kongruen b modulo m
 $a \not\equiv b \pmod{m}$: a tidak kongruen b modulo m

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR SIMBOL	vi
DAFTAR ISI	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II KONSEP DASAR	4
2.1 Prime	4
2.2 Relatif Prime	10
2.3 Polinomial	11
2.4 Teori Bilangan Dilihat Dari Sudut Pandang Secara Aljabar	20
2.5 Grup Cyclic	22
2.6 Pergandaan Grup, Ring dan Field	24
2.7 Pergandaan Grup Modulo m	27
BAB III KONGRUENSI POLINOMIAL BERDERAJAD SATU	29
3.1 Pengantar	29
3.2 Solusi dari Kongruensi	39
3.3 Algoritma untuk Kongruensi Linear dan Toerema Chinese Remainder	39
BAB IV KONGRUENSI POLINOMIAL BERDERAJAD TINGGI	48

4.1 Metode Chinese Remainder	49
4.2 Prime Power Moduli	51
4.3 Prime Modulus	53
4.4 Kongruensi Polinomial Berderajad Dua Modulus Prime	56
BAB V KESIMPULAN	57
DAFTAR PUSTAKA	59