

Halaman Pengesahan

Lembar 1

Tugas Akhir dengan Judul :

KOREKSI DOUBLE ERROR DENGAN KODE BCH

Disusun Oleh :

Nama : MARDLIYAH

NIM : J2A097032

Jurusan : MATEMATIKA

Telah lulus ujian sarjana pada tanggal 8 September 2003

Mengetahui

Ketua Jurusan Matematika



Bayu Surarso, MSc. PhD
NIP. 131 764 886

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Matematika

Ketua

Dra. Sintarsih
NIP. 130 259 899

Halaman Pengesahan

Lembar 2

Tugas Akhir dengan Judul :

KOREKSI DOUBLE ERROR DENGAN KODE BCH

Disusun Oleh :

Nama : MARDLIYAH

NIM : J2A097032

Jurusan : MATEMATIKA

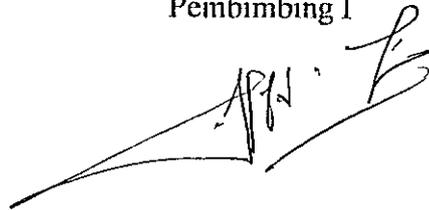
Telah lulus ujian sarjana pada tanggal 8 September 2003

Pembimbing II



Drs. Solikhin Zaki
NIP. 130 703 752

Pembimbing I



Dra. Sintarsih
NIP. 130 259 89

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Koreksi Double Error dengan Kode BCH" ini dengan baik.

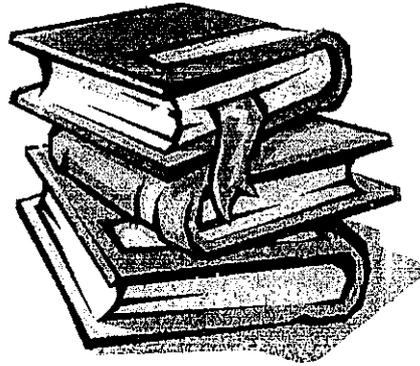
Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penulisan tugas akhir ini :

1. Bapak Drs. Bayu Surarso, MSc. PhD. selaku Ketua Jurusan Matematika
2. Ibu Dra. Sintarsih selaku pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Drs. Solikhin Zaki selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak, Ma'e, Mbak Yah, Mbak Is dan Limah atas dukungan moril dan materiilnya.
5. Khoir, teman seperjuangan yang memberi semangat dan banyak memberi bantuan
6. Dephi, Dewi untuk persahabatan dan kebersamaannya
7. Teman-teman Math Fly '97 untuk saat-saat indah bersama.
8. Adik-adik di Zirro 36 (Oneta-ne Bram, Shanty, Ummi, Ratih, Dian Sosro, Pih, Julie, Reno, Anna, Bu President, Henny) keep the sisterhood girls !!
9. Salsabil crew (Mas Sigit, Mbak Uci n adik kecilnya, Mas Tri, Jojo)
10. Hardy for Friendship w/o Frontier
11. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tugas akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik pembaca. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, September 2003

Penulis



Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada :

✦ Keluarga Mawardi

Bapak, Ma'e, Mbak Yah, Mbak Is, 5h

✦ Math Fly '97

☒ Terapan :

Andi, Anam, Budi, Chris, Devi, Dewi, Dian, Dini, Dina, Dwi,
Eko, Erna, Himawan, Heti, Gindo, Ichan, Indra, Khoir, Leo,
Maman, Nining, Nadya, Yuni, Sony, Uud, Dibyo, Tri Warso,
Tiko

☒ Statistik :

Atin, Dini, Ida, Nurul, Mira, Rina, Sofie, Yanti, Yeni

☒ Komputer :

Ayu', Asep, Nana, Dhani, Wimpi, Imung, Ipung, Palupi, Ita,
Udin, Nanang, Kelik, Iis, Nidyan, Ali, Hidayat, Fauzie,
Zaenuri,

✦ Zirro 36 Girls

Oneta-ne Bram, Shanty, Ummi, Ratih, Dian Sosro, Prih, Julie,
Reno, Anna, Bu President, Henny

✦ Souimate-koe

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iv
Halaman Persembahan	v
Daftar Isi	vi
Daftar Simbol	viii
Abstrak	ix
Bab I Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	2
1.3. Pembatasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penulisan	3
1.5. Sistematika Pembahasan	3
Bab II Teori Penunjang	4
2.1. Grup	4
2.2. Ring	6
2.3. Field dan Ideal	7
2.4. Teori Kode	14
2.5. Kode Siklik	18
Bab III Koreksi Double Error dengan Kode BCH	25
3.1. Kode BCH	25

3.2. Batas BCH	29
3.3. Prosedur Koreksi Error	35
3.4. Kode BCH Biner Pengoreksi Double Error	43
3.5. Pengoreksian Double Error dengan Kode BCH Biner	45
Bab IV Kesimpulan	53
Daftar Pustaka	

DAFTAR SIMBOL

$(G, *)$	= Grup dengan operasi biner $*$ pada G
$(R, +, \bullet)$	= Ring dengan operasi biner $+$ dan \bullet
I	= Ideal dari ring R
$f(x)$	= polinomial dengan satu variable x
$GF(p)$	= field terbatas dengan p elemen
$KPK(a, b, \dots)$	= kelipatan persekutuan terkecil dari a, b, \dots
$Syn(x)$	= sindrom dari vektor kode x
$a b$	= a membagi b atau b habis dibagi a