

CIRI-CIRI POLINOMIAL PERMUTASI ATAS *FINITE FIELD*

AINI SURI TALITA

0305017011



UNIVERSITAS INDONESIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

DEPARTEMEN MATEMATIKA

DEPOK

2008

CIRI-CIRI POLINOMIAL PERMUTASI ATAS *FINITE FIELD*



**Skripsi diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains**

Oleh:

AINI SURI TALITA

0305017011



DEPOK

2008

SKRIPSI : CIRI-CIRI POLINOMIAL PERMUTASI ATAS *FINITE FIELD*

NAMA : AINI SURI TALITA

NPM : 0305017011

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

DEPOK, 23 DESEMBER 2008

DR. SRI MARDIYATI, M. KOM

PEMBIMBING I

HELEN BURHAN, S.SI., M.SI.

PEMBIMBING II

Tanggal lulus Ujian Sidang Sarjana: 23 Desember 2008

Penguji I : DR. SRI MARDIYATI, M. KOM

Penguji II : DRA. DENNY RIAMA SILABAN, M. KOM

Penguji III : DRA. RIANTI SETIADI, M.SI

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah Yang Maha Kuasa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulisan tugas akhir ini dapat diselesaikan. Penulisan tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Sains Departemen Matematika pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- (1) Ibu Lintang Banon Sari dan rekan-rekan;
- (2) Dr. Sri Mardiyati, M.Kom dan Helen Burhan S.Si, M.Si. selaku Pembimbing I dan Pembimbing II;
- (3) Seluruh sivitas akademika Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Akhir kata, saya berharap Allah berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tugas akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, Desember 2008

Penulis

ABSTRAK

Nama : Aini Suri Talita

Program Studi: Matematika

Judul : Ciri-ciri Polinomial Permutasi atas *Finite Field*

Polinomial atas *finite field* $GF(q)$ memiliki aplikasi yang cukup luas mencakup area seperti *coding theory*, *cryptography*, *combinatoric*, konstruksi dari *error-correcting codes* maupun teknologi terkini seperti telepon seluler CDMA. Area-area tersebut sering menggunakan suatu polinomial dengan sifat khusus yang disebut polinomial permutasi. Polinomial f atas *finite field* $GF(q)$ merupakan polinomial permutasi jika pemetaan $f: GF(q) \rightarrow GF(q)$ adalah pemetaan satu-satu. Pada tugas akhir ini akan dibahas ciri-ciri dari suatu polinomial atas *finite field* $GF(q)$ sehingga menjadi polinomial permutasi. Hingga saat ini, belum didapatkan suatu ciri-ciri umum yang berlaku untuk sembarang polinomial atas *finite field* sehingga polinomial tersebut menjadi polinomial permutasi. Akan tetapi, untuk beberapa polinomial telah didapatkan ciri-cirinya agar menjadi polinomial permutasi atas *finite field*.

Kata kunci:

Finite field, polinomial, polinomial permutasi

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penulisan	2
1.4 Sistematika Penulisan	2
BAB 2. LANDASAN TEORI	3
BAB 3. CIRI-CIRI POLINOMIAL PERMUTASI ATAS <i>FINITE FIELD</i>	16
BAB 4. KESIMPULAN	58
DAFTAR REFERENSI	59