

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : SIFAT DASAR MATRIK CIRCULANT
Nama : RINA MARTINI EKOWATI
NIM : J 101 83 4993
Jurusan : Matematika
Telah lulus ujian sarjana tanggal : 31 - 7 - 1995



Semarang, 31 - 7 - 1995

Jurusan Matematika

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Ketua

Jurusan Matematika

Ketua



Duwandi, SU

Drs. Mustafid, M Eng Phd

NIP. 130 810 140

NIP. 130 877 409

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mewnyampaikan banyak terima kasih kepada Bapak Drs. Mustafid, M. Eng, PhD dan Bapak Drs. Rukun Santoso selaku pembimbing utama dan pembimbing anggota dalam penulisan tugas akhir ini.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan pula kepada :

1. Bapak Drs. Koen Praseno, SU selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Bapak Drs. Djuwandi, SU selaku ketua jurusan FMIPA Universitas Diponegoro Semarang.
3. Bapak dan Ibu Dosen jurusan Matematika pada FMIPA yang telah memberikan pengetahuan selama penulis kuliah di Universitas Diponegoro Semarang.

Penulis berharap semoga tulisan yang sederhana ini bisa bermanfaat dan dapat dikembangkan lebih lanjut.

Akhir kata mengingat masih banyaknya kekurangan didalam penulisan tugas akhir ini, maka kritik dan saran yang konstruktif sangat penulis butuhkan.

Semarang, Juli 1995

Penulis

DAFTAR SIMBOL

$C_{m \times n}$ = himpunan matrik $m \times n$ yang elemen-elemennya di dalam C .

A^T = Tranpose dari A

\bar{A} = Konjuget A

A^* = Tranpose konjugat dari A

$A \times B$ = Perkalian (kronecker) dari A dan B

$A \circ B$ = Perkalian (Hadamard) elemen demi elemen

A^+ = Moore -Penrose invers dari A

$r(A)$ = Rank dari A

Jika A matrik bujur sangkar, maka :

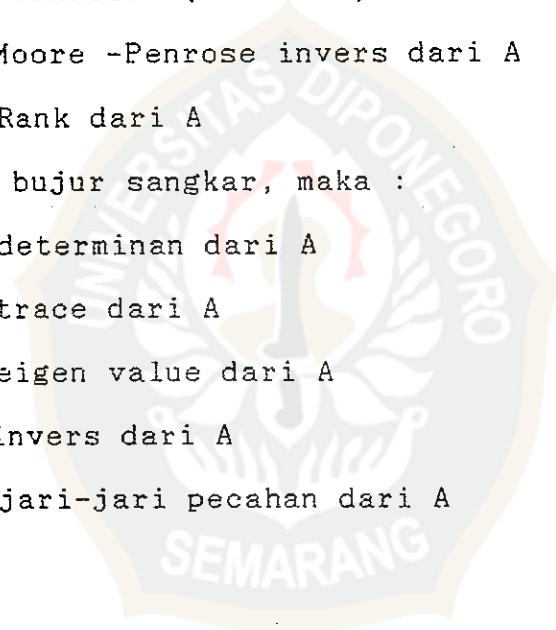
$\det(A)$ = determinan dari A

$\text{tr}(A)$ = trace dari A

$\lambda(A)$ = eigen value dari A

A^{-1} = invers dari A

$\rho(A)$ = jari-jari pecahan dari A



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR SIMBOL	v
DAFTAR ISI	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II KONSEP DASAR TENTANG MatriK	2
2.1. OPERASI BLOK	2
2.2. PENJUMLAHAN SECARA LANGSUNG (DIRECT SUMS)	6
2.3. PERKALIAN MENURUT KRONECKER	7
2.4. MatriK PERMUTASI	9
BAB III MatriK CIRCULANT	15
3.1. DEFINISI MatriK CIRCULANT	15
3.2. SIFAT-SIFAT MatriK CIRCULANT	15
3.3. PENGGANDAAN DAN INVERS MatriK CIRCULANT	18
3.4. SKEW CIRCULANT	20
3.5. SIFAT-SIFAT TAMBAHAN MatriK CIRCULANT	21
3.6. DERIVATIVE MatriK CIRCULANT	26
3.7. TRANSFORMASI MatriK CIRCULANT	28
3.8. DIAGONALISASI MatriK CIRCULANT	31

3.9.	INVERS MatriK CIRCULANT KONTINYU	36
3.10.	RANK MatriK CIRCULANT	39
3.11.	POLYNOMIAL MINIMAL MatriK CIRCULANT	39
3.12.	DETERMINAN MatriK CIRCULANT	40
BAB IV	KESIMPULAN	43
DAFTAR PUSTAKA	44

