

MATRICES

**PERBAIKAN PERTIDAKSAMAAN HADAMARD
UNTUK MATRIKS NONNEGATIF TOTAL**

S K R I P S I

KK
MPM-39/98
Suk
P



MILIK
PERPUSTAKAAN
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"
SURABAYA

DENNY SUKMONO

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1998**

**PERBAIKAN PERTIDAKSAMAAN HADAMARD
UNTUK MATRIKS NONNEGATIF TOTAL**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Matematika pada Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga**

Oleh :

**DENNY SUKMONO
NIM : 089311057**

Tanggal Lulus : 14 Agustus 1998

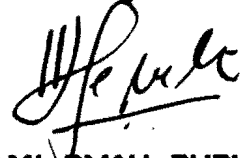
Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Drs. MOH. IMAM UTOYO, MSI.
NIP. 131 801 397

Pembimbing II



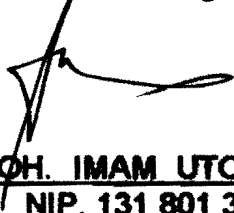
Dra. UTAMI DYAH PURWATI
NIP. 131 123 699

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : PERBAIKAN PERTIDAKSAMAAN HADAMARD UNTUK
MATRIKS NONNEGATIF TOTAL
Penyusun : DENNY SUKMONO
Nomor Induk : 089311057
Tanggal Ujian : 03 Agustus 1998

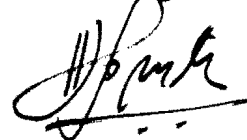
Disetujui oleh :

Pembimbing I



Drs. MOH. IMAM UTOYO, M.Si
NIP. 131 801 397

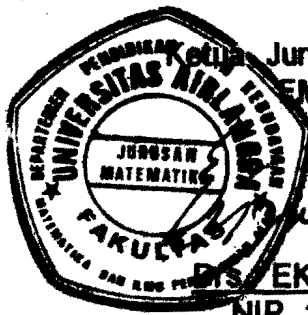
Pembimbing II



Dra. UTAMI DYAH PURWATI
NIP. 131 123 699

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga


Drs. HARJANA, MSc.
NIP. 130 355 371

Ketua Jurusan Matematika
FEMIPA Unair,

Drs. EKO TJAHJONO
NIP. 131 573 900

Denny Sukmono, 1998. Perbaikan pertidaksamaan Hadamard untuk matriks nonnegatif total. Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si dan Dra. Utami Dyah Purwati. Jurusan Matematika FMIPA Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Matriks real $A_{n \times n}$ dikatakan matriks nonnegatif total jika seluruh *minor* dari A adalah nonnegatif.

Dalam skripsi ini perbaikan dari pertidaksamaan Hadamard diperoleh untuk mendapatkan beberapa pertidaksamaan determinan yang lebih baik dari pertidaksamaan Hadamard untuk matriks nonnegatif total dan menentukan syarat perlu dan cukup agar persamaan dalam pertidaksamaan Hadamard tersebut berlaku untuk matriks nonnegatif total.

Kata Kunci : matriks nonnegatif total, pertidaksamaan Hadamard.

Denny Sukmono, 1998. An improvement of Hadamard's inequality for totally nonnegative matrices. The thesis is under Moh. Imam Utoyo's and Utami Dyah Purwati's supervision. Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Science. Airlangga University.

ABSTRACT

A real $n \times n$ matrix A is called totally nonnegative, if all minor of A are nonnegative.

In this thesis an improvement is obtained of Hadamard's inequality to obtain some determinant inequalities stronger than Hadamard's inequality for totally nonnegative matrices and investigate the necessary and sufficient conditions for equality to hold.

Key words : totally nonnegative matrices, Hadamard's inequality.