

PERBANDINGAN RADIUS SPEKTRAL DARI DUA MATRIKS NON NEGATIF

SKRIPSI



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

PURWATI RAHAYU

JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2001

**PERBANDINGAN RADIUS SPEKTRAL
DARI DUA MATRIKS NON NEGATIF**

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Sains (S.SI) Bidang Matematika
Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga Surabaya**

Oleh :

**PURWATI RAHAYU
NIM. 089311065**

Tanggal Lulus : 31 Oktober 2001

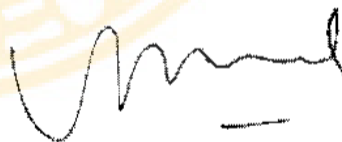
Disetujui oleh :

Pembimbing I,



**Dra. Yayuk Wahyuni, M.Si
NIP. 131933017**

Pembimbing II,



**Dra. Rini Semiati
NIP. 131287498**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : PERBANDINGAN RADIUS SPEKTRAL DARI DUA
MATRIKS NON NEGATIF
Penyusun : PURWATI RAHAYU
NIM : 089311065
Tanggal Ujian : 31 Oktober 2001

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Dra. Yayuk Wahyuni, M.Si
NIP. 131933017

Pembimbing II,

Dra. Rini Semlati
NIP. 131287498

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga

Ketua Jurusan Matematika
FMIPA Unair



Drs. H.A. Latief Burhan, M.S
NIP. 131286709



Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si
NIP. 131801397

Purwati Rahayu, 2001. Perbandingan radius spektral dari dua matriks non negatif. Skripsi ini dibawah bimbingan Dra. Yayuk Wahyuni, M.Si. dan Dra. Rini Semiatu Jurusan Matematika FMIPA Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Misalkan A dan B adalah matriks non negatif irreducible $n \times n$ sehingga $B \geq A$, maka menurut teorema Perron-Frobenius $\rho(B) \geq \rho(A)$ dengan $\rho(A)$ dan $\rho(B)$ adalah radius spektral dari matriks A dan B .

Selanjutnya nilai perbandingan radius spektral dari matriks B dan A , yaitu

$\frac{\rho(B)}{\rho(A)}$ lebih besar atau sama dengan $\prod_{i,j=1}^n \left(\frac{b_{ij}}{a_{ij}} \right)^{\alpha_i \beta_j \rho(A)}$ dengan b_{ij} dan a_{ij} adalah

elemen dari kedua matriks, sedangkan x_i dan y_j adalah vektor eigen Perron kanan dan kiri dari matriks A .

Kata kunci : matriks non negatif irreducible, teorema Perron-Frobenius, radius spektral, vektor eigen Perron.

