

**ESTIMASI PROBABILITAS TRANSISI  
RANTAI MARKOV DUA STATE  
DENGAN METODE BAYESIAN**

**SKRIPSI**

kk  
MPM 24/02  
kurn  
e



MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA

**YUSTINA KURNIAWATI**

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

**2002**

**ESTIMASI PROBABILITAS TRANSISI  
RANTAI MARKOV DUA STATE  
DENGAN METODE BAYESIAN**

**SKRIPSI**

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

Oleh :

**YUSTINA KURNIAWATI**  
NIM. 089311031

Tanggal Lulus : 16 Juli 2002

Disetujui oleh :

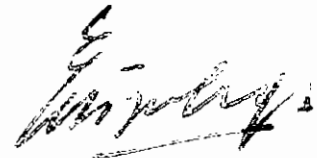
Pembimbing I



**Drs. Eto Wuryanto, DEA.**  
NIP. 131933015



Pembimbing II



**Drs. Eko Tjahjono**  
NIP. 131572900

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : : **Estimasi Probabilitas Transisi Rantai Markov Dua State dengan Metode Bayesian**  
Penyusun : **Yustina Kurniawati**  
No. Induk : **089311031**  
Tanggal Ujian : **16 Juli 2002**

Disetujui oleh :

Pembimbing I,



**Drs. Eto Wuryanto, DEA.**  
NIP. 131933015

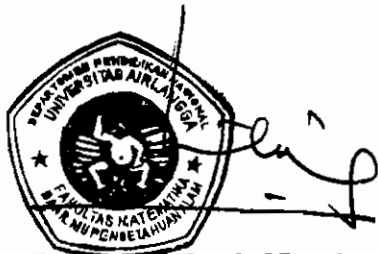
Pembimbing II,



**Drs. Eko Tjahjono**  
NIP. 131572900

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA  
Universitas Airlangga



**Drs. H.A. Latief Burhan, MS.**  
NIP. 131286709

Ketua Jurusan Matematika  
FMIPA Unair



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

Yustina Kurniawati , 2002. Estimasi probabilitas transisi rantai Markov dua state dengan metode *Bayesian*. Skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Eto Wuryanto ,DEA dan Drs Eko Tjahjono. Jurusan Matematika FMIPA Universitas Airlangga.

## ABSTRAK

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memperoleh estimator dari probabilitas transisi rantai Markov dua state. Untuk mendapatkan estimator tersebut metode estimasi yang digunakan adalah metode *Bayesian*. Estimasi *Bayesian* merupakan salah satu metode yang dikembangkan untuk menyelesaikan masalah-masalah estimasi, di samping metode *Maximum Likelihood* yang umum digunakan.

Estimasi *Bayesian* merupakan mean dari densitas *posterior*, yang diperoleh dari hasil bagi densitas bersama sampel dan parameter dengan densitas marginal sampel. Densitas marginal sampel adalah hasil integral densitas bersama sampel dan parameter ,yang merupakan hasil kali fungsi likehood sampel dengan *conjugate*-nya. Dalam skripsi ini sebagai *conjugate* dipilih distribusi Beta.

Hasil estimasi menunjukkan  $p_{01}$  semakin besar dan  $p_{00}$  semakin kecil jika  $\alpha_1$  semakin besar dan  $\beta_1$  tetap. Sebaliknya  $p_{01}$  semakin kecil dan  $p_{00}$  semakin besar jika  $\alpha_1$  tetap dan  $\beta_1$  semakin besar. Kemungkinan tersebut juga terjadi pada estimator  $p_{10}$  dan  $p_{00}$

Kata kunci : Estimator *Bayesian*, matriks transisi k-langkah, probabilitas transisi, rantai Markov.