

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 1

Judul Skripsi	:	Pemakaian Program Dinamik Pada Proses Keputusan Markov
Nama	:	Tjatur Yoga Prasetyo
Nim	:	J 101 88 0061
Tanggal Lulus Ujian Sarjana	:	25 Agustus 1994



Jurusan Matematika

Ketua



Semarang, 25 Agustus 1994

Panitia Ujian Sarjana

Jurusan Matematika

Dra. Sintarsih

Nip 130 259 899

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 2

Judul Skripsi : Pemakaian Program Dinamik
Pada Proses Keputusan Markov

Nama : Tjatur Yoga Prasetyo
Nim : J 191 88 0061
Jurusan : Matematika

Telah selesai dan layak untuk mengikuti Ujian Sarjana.

Semarang, 25 Agustus 1994

Pembimbing Anggota

Pembimbing Utama

Drs. Putut S.W

Nip 130 877 410

Dra. Sintarsih

Nip. 130 259899

KATA PENGANTAR

Alhamdulillaahi Rabbil 'Alamiin.

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala pemberian rahmat, iman, pengetahuan dan karunia serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan Judul "PEMAKAIAN PROGRAM DINAMIK PADA PROSES KEPUTUSAN MARKOV".

Penulisan Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat yang harus ditempuh dalam menyelesaikan pendidikan sarjana strata satu pada jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Diponegoro.

Dengan sepenuhnya penulissadari bahwa penulisan ini masih banyak kekurangan serta masih jauh dari apa yang diharapkan. Namun demikian dengan segala kemampuan yang penulis miliki, penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Akan Tetapi penulisan Tugas Akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dari semua pihak yang terlibat. Untuk itu dalam kesempatan ini, perkenankanlah penulis menghaturkan rasa terima kasih yang aling dalam dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Ibu Dra Sintarsih selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan saran

- saran dan bimbingan pengetahuan serta dorongan moril selama penulisan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Drs Putut SriWasito selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan saran-saran, pendapat dan bimbingan pengetahuan serta dorongan moril selama penulisan Tugas Akhir ini.
 3. Bapak Drs.Juwandi ,SU,selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.
 4. Segenap staf Pengajar pada jurusan Matematika MIPA Universitas Diponegoro.

Kemudiaian penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih atas bantuan baik materiil maupun moril yang telah diberikan hingga teselesaikannya Tugas Akhir ini, kepada Ibunda, Kakak, Adik, Hindun tercinta, serta rekan-rekanangkatan '88.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih belum sempurna. Oleh karena itu segala masukan berupa kritikan, tanggapan atau saran-saran dari semua pihak, akan penulis terima demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhir Kata, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.Amiin.

Semarang , Agustus 1994

penulis



"Orang yang berakal cerdas adalah yang memperhitungkan keadaan dirinya, dan beramai bagi kehidupan sesudah mati. Sedangkan orang yang dungu adalah menuruti hawa nafsunya dan berangan-angan terhadap Allah SWT".



Kripsi ini penulis呈embarkan kepada

Abinda , Kakak , Adik dan
Balon pendamping penulis yang tercinta

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR SIMBOL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Sistematika Pembahasan	2
BAB II KONSEP PROGRAM DINAMIK DAN DASAR RANTAI MARKOV	4
2.1 Program Dinamik	4
2.2 Program Dinamik Probabilistik	9
2.3 Proses Stokastik	12
2.4 Rantai Markov	14
2.4.1 Matrik Probabilitas Transisi	16
2.4.2 Probabilitas Steady State	18
2.4.3 Persamaan Chapman-Kolmogorov	22
2.5 Kalsifikasi State dalam Rantai Markov	23
2.6 Proses Keputusan Markov	25
BAB III PENYELESAIAN KEPUTUSAN MARKOV DENGAN PROGRAM DINAMIK	
3.1 Program Dinamik Model Tahap Hingga	28
3.2 Program Dinamik Model Tahap Tak Hingga	34

3.2.1 Metode Exhaustive Enumeration	35
3.2.2 Metode Iterasi Kebijakkan tanpa Faktor Pemotongan	36
3.2.3 Metode Iterasi Kebijakkan dengan Faktor Pemotongan	40
3.3 Contoh Penyelesaian Masalah Keputusan Markov dengan Program Dinamik	41
BAB IV KESIMPULAN	58
DAFTAR PUSTAKA	



DAFTAR SIMBOL

Beberapa simbol yang dianggap penting yang digunakan dalam tulisan ini :

- p_{ij}^k : Probabilitas Transisi dari keadaan i ke keadaan j dengan alternatif k.
- r_{ij}^k : Fungsi perolehan dari keadaan i ke keadaan j dengan alternatif k.
- $f_n(i)$: Pendapatan Optimal yang diharapkan pada tahap n.
- v_{ij}^k : Mewakili perolehan yang diharapkan yang dihasilkan dari suatu transisi tunggal dari state i diberikan alternatif k.
- v_i^s : Perolehan satu langkah yang diharapkan dari kebijakan s jika diberikan keadaan i.
- π_i^s : Probabilitas stationer jangka panjang dari matrik transisi P^s yang berkaitan dengan kebijakan s.
- P^s : Matrik probabilitas transisi.
- R^s : Matrik perolehan.
- E^s : Pendapatan yang diharapkan dari kebijakan s.
- α : Faktor pemotongan.
- η : Jumlah tahap sisa.
- f_η : adalah pendapatan komulatif yang diharapkan.
- $f_\eta(i)$: Pendapatan Optimum yang diharapkan untuk tahap sisa jika diberikan keadaan i.