

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL : Aplikasi Metode Hamiltonian dalam Fungsi Kontrol

NAMA : Agus Martoyo

NIM : J 101 85 5642

Tanggal Lulus Ujian : 4 Maret 1994

Semarang, 4 Maret 1994

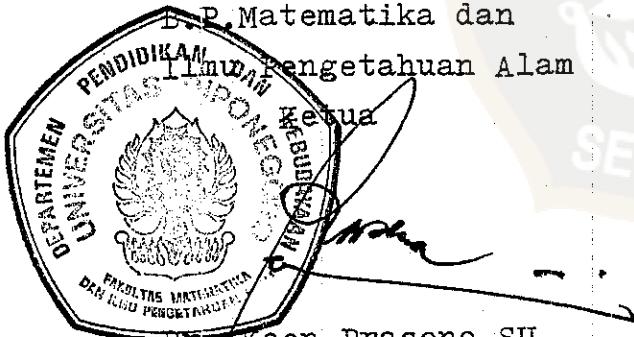
Jurusan Matematika

Ketua



Drs. Djuwandi, SU

NIP. 130 810 140



D.P. Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam
Ketua

Drs. Koen Praseno, SU.

NIP. 130 675 284

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL : Aplikasi Metode Hamiltonian dalam Fungsi Kontrol
NAMA : Agus Martoyo
NIM : J 101 85 5642

Telah diujikan pada Ujian Sarjana
Pada tanggal : 4 Maret 1994 dan
Dinyatakan Lulus

Semarang, 4 Maret 1994

Mengetahui:
Dosen Pembimbing Pertama

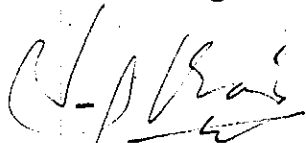
Panitia Ujian
Ketua



Drs.H.Haryono Wiriyosadono
NIP. 130 077 407

Drs.Mustafid,M.Eng,Ph.D.
NIP. 130 877 409

Dosen Pembimbing Kedua



Dra.Siti Kusmardjianti
NIP. 130 000 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanhu Wata'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat diselesaikan skripsi ini dengan judul : "APLIKASI METODE HAMILTONIAN DALAM FUNGSI KONTROL". Skripsi ini diajukan guna melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan program strata satu pada Badan Pengelola MIPA Jurusan Matematika Universitas Diponegoro.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Drs. Koen Praseno, SU, selaku Ketua Badan Pengelola MIPA UNDIP.
2. Bapak Drs. Djuwandi, SU, selaku Ketua Jurusan Matematika MIPA UNDIP.
3. Bapak Drs. H. Haryono Wiryosadono, selaku dosen pembimbing pertama.
4. Ibu Dra. Siti Kusmardjianti, selaku dosen pembimbing kedua.
5. Semua Dosen dan semua pihak yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Mengingat terbatasnya kemampuan pada diri penulis, maka tinjauan pustaka yang sederhana ini jauh dari kesempurnaan, dengan kata lain masih banyak terdapat kekurangan, untuk itu penulis mohon saran dan kritik yang membangun.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca sekalian.

Semarang, Maret 1994

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR SIMBOL	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. FUNGSI KONTROL DENGAN MENGGUNAKAN METODE HAMILTONIAN	3
2.1. Multiplikator Lagrange	3
2.2. Persamaan Euler	6
2.3. Hamiltonian	13
2.4. Bang-Bang Kontrol	16
2.5. Prinsip Pontryagin	21
2.6. Model Persamaan Yang Digunakan	24
BAB III. APLIKASI FUNGSI KONTROL	33
3.1. Pertumbuhan Ekonomi	33
3.2. Resource Depletion	45
3.3. Eksploitasi Populasi	52
3.4. Trajektori Roket	62
BAB IV. KESIMPULAN	70
DAFTAR PUSTAKA	71

DAFTAR SIMBOL

1. α : alpha
2. β : beta
3. γ : gamma
4. δ : delta
5. ϵ : epsilon
6. η : eta
7. λ : lambda
8. μ : mu
9. τ : upsilon
10. ϕ : phi
11. $\frac{\partial}{\partial x}$: diferensial parsial ke x
12. $\frac{d}{dx}$: diferensial ke x
13. $\dot{x} = \frac{dx}{dt}$: diferensial x ke t
14. \leq : lebih kecil atau sama dengan
15. \geq : lebih besar atau sama dengan
16. $[,]$: interval tertutup
17. e : bilangan eksponensial
18. ∞ : tidak terhingga