

Lembar 1.

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : METODE FUNGSI RINTANGAN LOGARITMIK
N A M A : SISWOTO ADJIE
N I M : J 101876697
F A K U L T A S : M I P A
JURUSAN : MATEMATIKA

Tanggal lulus sarjana : 26 Januari 1996

Semarang, 26 Januari 1996

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Matematika

Jurusan Matematika

Ketua,

Ketua,



Drs. Djuwandi, SU

Dra. Sintarsih

NIP : 130.810.140

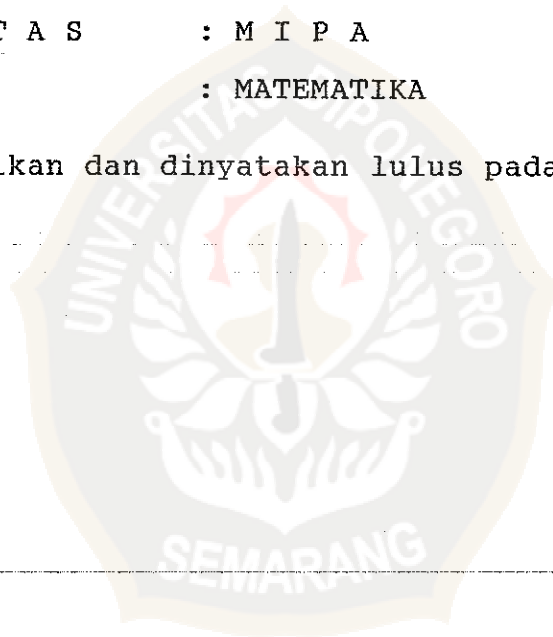
NIP : 130.259.899

Lembar 2.

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : METODE FUNGSI RINTANGAN LOGARITMIK
N A M A : SISWOTO ADJIE
N I M : J 101876697
F A K U L T A S : M I P A
JURUSAN : MATEMATIKA

Telah diujikan dan dinyatakan lulus pada tanggal 26 Januari 1996.



Semarang, 26 Januari 1996

Pembimbing Anggota,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Putut Sri Wasito', written over a horizontal line.

Drs. Putut Sri Wasito

NIP. 130 877 410

Pembimbing Utama,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sintarsih', written over a horizontal line.

Dra. Sintarsih

NIP. 130 259 899

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan judul : "METODE FUNGSI RINTANGAN LOGARITMIK".

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana strata satu pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro, Jurusan Matematika.

Dalam menyusun skripsi ini, penulis banyak mengalami hambatan dan kesulitan, namun berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, terutama dosen pembimbing, maka skripsi ini dapat penulis selesaikan sebagaimana mestinya. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Drs. Djuwandi, SU selaku Ketua Jurusan Matematika.
2. Dra. Sintarsih, selaku Pembimbing I.
3. Drs. Putut Sri Wasito, selaku pembimbing II.
4. Seluruh staf pengajar di lingkungan Fakultas MIPA UNDIP.
5. Bapak, Ibu, Kakak dan adik-adik tercinta.
6. Semua pihak, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karenanya penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kebaikan dan kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca.

Semarang, Januari 1996

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR SIMBOL | vii |
| ABSTRAK | viii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Pengertian | 1 |
| 1.2. Permasalahan | 2 |
| 1.3. Metode Penulisan | 3 |
| | |
| BAB II MATERI DASAR | 4 |
| 2.1. Himpunan | 4 |
| 2.2. Matriks | 5 |
| 2.3. Vektor dan Ruang Vektor | 7 |
| 2.4. Fungsi dan Derivatif Fungsi | 14 |
| 2.5. Tinjauan Tentang Metode Iterasi | 17 |
| 2.6. Konveksitas | 18 |
| | |
| BAB III PEMBAHASAN | 25 |
| 3.1. Peminimalan Fungsi Tanpa Kendala | 25 |
| 3.1.1. Peminimalan Fungsi Tanpa Kendala Satu Variabel | 28 |
| 3.1.2. Peminimalan Fungsi Tanpa Kendala Multi Variabel | 30 |

| | |
|--|----|
| 3.2. Peminimalan Fungsi Taklinier Berkendala Dengan Menggunakan Metode Fungsi Rintang- an Logaritmik | 42 |
| KESIMPULAN | 63 |
| LAMPIRAN : Algoritma Metode Fungsi Rintangan Logaritmik | 64 |
| DAFTAR PUSTAKA | |



DAFTAR SIMBOL

| | |
|---|--|
| $A = [a_{ij}]$ | : Matriks A, i baris j kolom. |
| R^n | : Ruang vektor berdimensi n. |
| $\mathbb{X} = (x^1, x^2, \dots, x^n)$ | : Vektor $\mathbb{X} \in R^n$. |
| $\ \mathbb{X}\ $ | : Norma \mathbb{X} . |
| $N(\mathbb{X}, \varepsilon)$ | : Persekitaran dari \mathbb{X} . |
| $\{\mathbb{X}_k\}$ | : Barisan vektor $\mathbb{X}_1, \mathbb{X}_2, \dots, \mathbb{X}_k$. |
| $f(\mathbb{X})$ | : Fungsi obyektif. |
| $g(\mathbb{X})$ | : Fungsi kendala. |
| $\nabla f(\mathbb{X})$ | : Gradien $f(\mathbb{X})$. |
| $H(\mathbb{X})$ | : Matriks Hessian dari $f(\mathbb{X})$. |
| $q(\alpha)$ | : Fungsi iterasi metode Newton. |
| $f \in C^1$ | : Fungsi kontinu dan dapat didiferensialkan tingkat satu. |
| $f \in C^2$ | : Fungsi kontinu dan dapat didiferensialkan tingkat dua. |
| R | : Himpunan bilangan riil. |
| R_f | : Daerah feasibel. |
| R° | : Daerah interior feasibel. |
| K | : Himpunan konvek. |
| r_k | : Parameter rintangan. |
| $L(\mathbb{X}, r_k)$ | : Fungsi rintangan logaritmik. |
| d_k | : Vektor arah iterasi ke-k untuk metode Gradien Konjugate. |
| $\alpha, \beta, \lambda, \ell, \varepsilon, c, b$ | : Bilangan skalar $\in R$. |