

HALAMAN PENGESAHAN

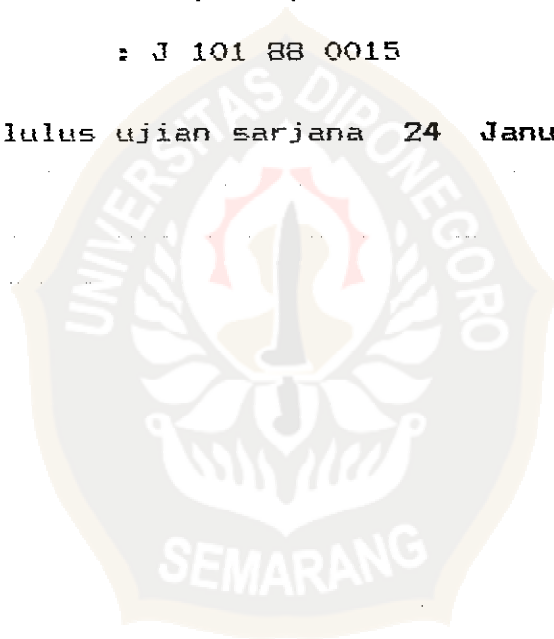
Lembar 1

Judul : Interpolasi Titik-titik Pada Suatu Permukaan Dengan Metode Interpolasi Lagrange Persamaan Parameter.

Nama : Edy Mulyanto

Nim : J 101 88 0015

Tanggal lulus ujian sarjana 24 Januari 1997.



Semarang, Januari 1997

Jurusan Matematika

Panitia Penguji
Ketua,



Drs. Mustafid, MEng PhD
NIP. 130 877 409

HALAMAN PENGESAHAN

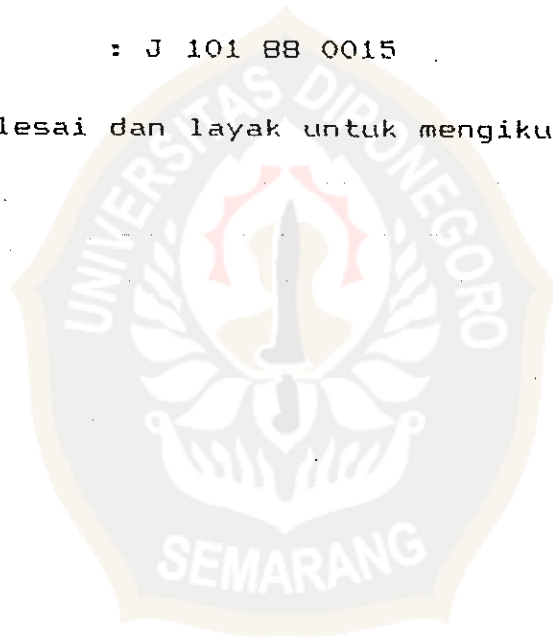
Lembar 2

Judul : Interpolasi Titik-titik Pada Suatu
Permukaan Dengan Metode Interpolasi
Lagrange Persamaan Parameter.

Nama : Edy Mulyanto

Nim : J 101 88 0015

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana.



Semarang, Januari 1997

Pembimbing anggota,

Pembimbing utama,

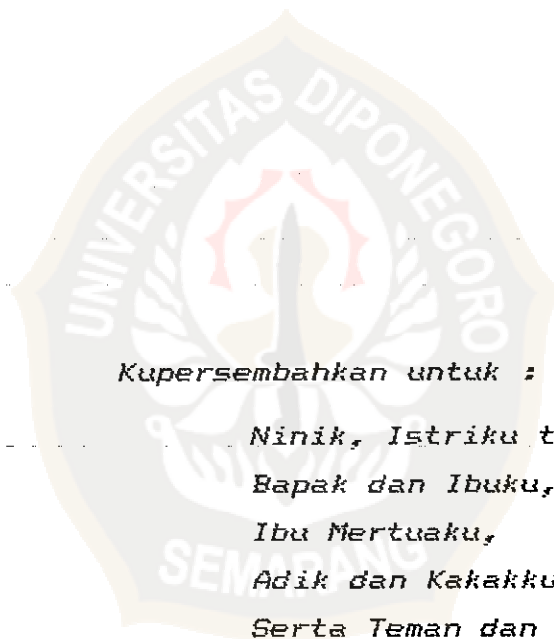
Drs. Djalal Er Riyanto, MI Komp

Drs. Mustafid, MEng PhD

NIP. 130 810 732

NIP. 130 877 409

HALAMAN PERSEMBAHAN



Kupersembahkan untuk :

*Ninik, Istriku tercinta,
Bapak dan Ibuku,
Ibu Mertuaku,
Adik dan Kakakku,
Serta Teman dan Rekanaku,*

*(Mereka lah yang senantiasa mengucurkan :
keringat untuk membantuku,
kasih sayang untuk menentramkanku,
serta doa demi kesuksesanku.)*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Ilahi Robbi, yang dengan cucuran rahmat dan karunia-Nya, telah membimbing hamba-Nya untuk dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "*Interpolasi Titik-titik Pada Suatu Permukaan Dengan Metode Interpolasi Lagrange Persamaan Parameter*".

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana (S1) pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Diponegoro.

Banyak hambatan yang telah kami hadapi selama penyusunan skripsi ini, namun dengan bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak terutama Dosen Pembimbing, maka skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankanlah kami menyampaikan terima kasih kepada Drs. Mustafid, MEng PhD, selaku Pembimbing I dan Drs. Djalal Er Riyanto, MIKomp, selaku Pembimbing II.

Pada Kesempatan ini pula, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Drs. Harjito, selaku Ketua Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Diponegoro.
2. Para Dosen di lingkungan Jurusan Matematika Universitas Diponegoro.

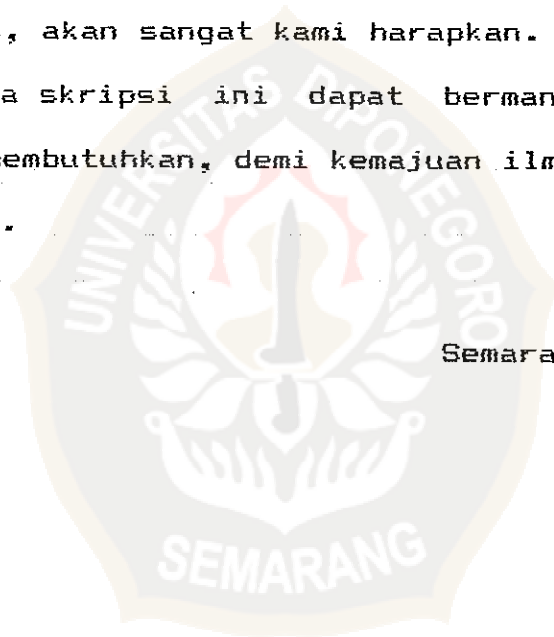
3. Orang tua, Mertua, Istri dan saudara-saudara kami dengan segala doa dan restunya.
4. Teman-teman kuliah dan rekan-rekan kerja yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu.

kami menyadari bahwa isi dari skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik membangun dari semua pihak untuk kebaikan dan kesempurnaan, akan sangat kami harapkan.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan, demi kemajuan ilmu dan teknologi di Indonesia.

Semarang, Januari 1997

Penulis.



DAFTAR ISI

Isi	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persembahan	iv
Kata Pengantar	v
Abstrak	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Simbol	x
Daftar Gambar	xi
Bab I Pendahuluan	1
Bab II Teori Penunjang	4
2.1. Interpolasi	4
2.1.1. Interpolasi Linier	5
2.1.2. Interpolasi Polinomial	8
2.1.3. Interpolasi Lagrange	15
2.2. Konsep Dasar Komputer Grafik	19
2.2.1. Titik dan Garis	20
2.2.2. Polyline	20
2.2.3. Desain Kurva	22
2.3. Algoritma	21
Bab III Interpolasi Titik-titik pada Suatu Permukaan Dengan Metode Interpolasi Lagrange Persamaan Parameter	24

3.1. Interpolasi Lagrange dalam Persamaan Parameter	24
3.2. Hampiran	29
3.2.1. Hampiran pada bidang	30
3.2.2. Hampiran pada ruang	39
3.3. Algoritma implementasi	43
3.3.1. Algoritma program utama	44
3.3.2. Algoritma procedure input data ...	45
3.3.3. Algoritma procedure siap blend ...	45
3.3.4. Algoritma procedure awal titik ...	47
3.3.5. Algoritma procedure tengah titik .	48
3.3.6. Algoritma procedure geser titik ..	50
3.3.7. Algoritma procedure akhir titik ..	50
3.4. Contoh Implementasi	52
3.4.1. Pada bidang	52
3.4.2. Pada ruang	56
3.4.3. Analisa implementasi	61
Bab IV Penutup	62
Daftar Pustaka	

DAFTAR SIMBOL

x, y, z	Variabel-variabel yang dipakai untuk menunjukkan koordinat titik-titik sampel.
$\hat{x}, \hat{y}, \hat{z}$	Variabel-variabel yang dipakai untuk menunjukkan koordinat titik-titik hampiran hasil interpolasi.
$f(x)$	Argumen dari fungsi.
$P(x)$	Polinomial interpolasi.
\prod	Perkalian berkalgang.
$B(u)$	Fungsi blending dengan parameter u .
\leftarrow	Nilai variabel /konstanta disebelah kanan tanda akan diberikan pada variabel sebelah kiri tanda.
$f_x(u)$	Fungsi parameter u untuk x .
$f_y(u)$	Fungsi parameter u untuk y .
$f_z(u)$	Fungsi parameter u untuk z .

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal.
1.1. Titik-titik sample	2
1.2. Setelah didapatkan titik-titik hasil interpolasi .	2
2.1. Kumpulan data	6
2.2. Interpolasi linier	7
2.3. Grafik sebuah fungsi dari sebuah tabel yang kritis	9
2.4. Interpolasi polynomial derajat dua	10
3.1. Langkah-langkah hampiran	29
3.2. Penghampiran per 4 titik	33
3.3. Proses hampiran	39
3.4. Contoh suatu permukaan yang telah dihampiri dengan interpolasi lagrange persamaan parameter	40
3.5. Titik-titik sample	53
3.6. Setelah didapatkan 1 titik hampiran per bagian kurva	55
3.7. Setelah didapatkan 2 titik hampiran per bagian kurva	56
3.8. Gambar permukaan dengan 2 titik hampiran	57
3.9. Gambar permukaan dengan 3 titik hampiran	59
3.10. Gambar permukaan dengan 6 titik hampiran	60