

INTERPOLASI

**INTERPOLASI SPLINE KUBIK DAN CARA
PENYELESAIANNYA**

S K R I P S I

KIC

MPM 22/02

1501

6



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

BAHRULALAM

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

1998

**INTERPOLASI SPLINE KUBIK DAN CARA
PENYELESAIANNYA**

SKRIPSI

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

Oleh :

BAHRUL ALAM
NIM. 089010730

Tanggal lulus : 19 Januari 1998

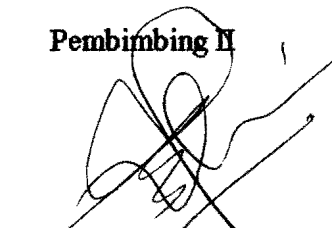
Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Dra. Utami Dyah Purwati
NIP. 131 123 699

Pembimbing II



Drs. Edi Winarko
NIP. 132 049 207

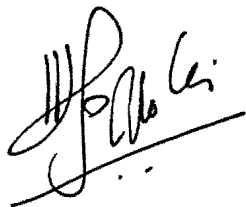
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Interpolasi Spline Kubik dan Cara penyelesaiannya.
Penyusun : Bahrul Alam
Nomor Induk : 089010730

Tanggal Ujian : 19 Januari 1998

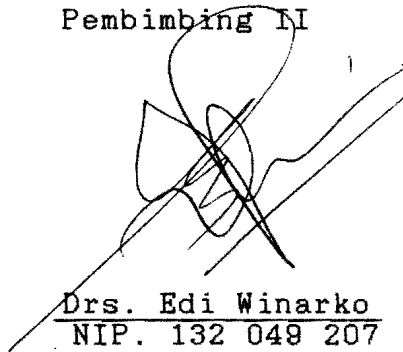
Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Dra. Utami Dyah Purwati
NIP. 131 123 699

Pembimbing II



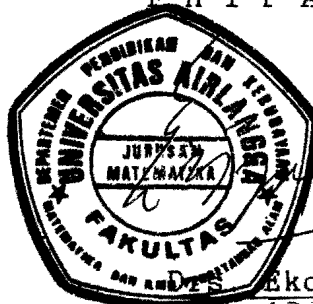
Drs. Edi Winarko
NIP. 132 049 207

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga



Ketua Jurusan Matematika
FMIPA UNAIR



Bahrul Alam, 1997. Interpolasi spline kubik dan cara penyelesaiannya. Skripsi ini di bawah bimbingan Dra. Utami Dyah Purwati dan Drs.Edi Winarko. Jurusan Matematika F M I P A Universitas Airlangga.

A B S T R A K

Interpolasi Spline Kubik merupakan interpolasi alternative untuk menaksir nilai diantara nilai-nilai yang telah diketahui. Interpolasi Spline Kubik adalah fungsi kubik ($q_k(x)$) yang menginterpolasi nilai diantara dua buah nilai ($x_k \leq x \leq x_{k+1}$) untuk $k = 0, 1, 2, \dots, n-1$ dengan syarat-syarat sebagai berikut :

$$S0 : q_k(x_k) = y_k \quad \text{dan} \quad q_k(x_{k+1}) = y_{k+1} \quad ;$$

$$S1 : q'_{k-1}(x_k) = q'_k(x_k);$$

$$S2 : q''_{k-1}(x_k) = q''_k(x_k).$$

Penyelesaian dari interpolasi spline kubik adalah menggunakan sistem persamaan linier. Hal tersebut dikarenakan fungsi kubik ($q_k(x)$), berjalan mulai $k = 0$ sampai dengan $n-1$. Dalam hal ini penyelesaiannya menggunakan Eliminasi Gauss, karena matrik yang didapatkan berbentuk matrik tridiagonal.

ABSTRACT

Cubic Spline Interpolation is alternative interpolation for estimation value which known. Cubic Spline Interpolation is cubic function ($q_k(x)$) which interpolation the value among two value ($x_k \leq x \leq x_{k+1}$) where $k = 0, 1, 2, \dots, n-1$ with term :

$$S0 : q_k(x_k) = y_k \quad \text{dan} \quad q_k(x_{k+1}) = y_{k+1} ;$$

$$S1 : q'_{k-1}(x_k) = q'_k(x_k);$$

$$S2 : q''_{k-1}(x_k) = q''_k(x_k).$$

The solution form Cubic Spline Interpolation is use linier equation sistem , because cubic function ($q_k(x)$), k are begin from 0 until $n-1$. In this case, the solution use Gauss elimination, because obtained tridiagonal matriks.