LAPORAN PRAKTIKUM

PERTEMUAN 7

Disusun sebagai salah satu tugas

mata kuliah Metode Numerik



Patricia Joanne

140810160065

Dikumpulkan tanggal

5 Oktober 2017

PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK INFORMATIKA

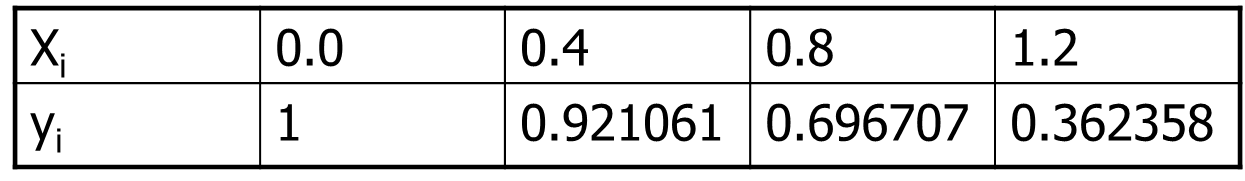
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PADJADJARAN

2017

**Soal:**

Diketahui tabel berikut:



Hampiri fungsi f(x) = cos(x) dengan polinom interpolasi derajat tiga pada range [0.0, 1.2]. Gunakan empat titik x0 = 0.0, x1 = 0.4, x2 = 0.8, x3 = 1.2**.** Perkirakan nilai P3(0.5) dan bandingkan dengan nilai sebenarnya.

* + Kerjakan secara manual di word.
  + Coding di scilab beserta sourcecode dan screenshot hasil!

Manual

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| 0 | 0.0 | 1 | - | - | - |
| 1 | 0.4 | 0.921061 |  | - | - |
| 2 | 0.8 | 0.696707 |  |  |  |
| 3 | 1.2 | 0.362358 |  |  |  |

Rumus:

= +

Nilai tengah = 0.5

= +

= 1 + (-0.197347) (0.5 – 0.0)

= 0.901326

= +

= 0.901326 + (-0.454422) (0.5 -0.0) (0.5 – 0.4)

= 0.878605

= +

= 0.878605 + (0.09224) (0.5 – 0.0) (0.5 – 0.4) (0.5 - 0.8)

= 0.877221

Scilab

SciNote:

function BTNewtonKubik()

printf('======== Beda Terbagi Newton ========\n');

printf('\nf(x)= cos(x)\n')

X=input('Masukan nilai X = ');

x0=input('Masukan nilai x0 = ');

x1=input('Masukan nilai x1 = ');

x2=input('Masukan nilai x2 = ');

x3=input('Masukan nilai x3 = ');

f0=cos(x0);

f1=cos(x1);

f2=cos(x2);

f3=cos(x3);

a=(f1-f0)/(x1-x0);

b=(f2-f1)/(x2-x1);

c=(f3-f2)/(x3-x2);

d=(b-a)/(x2-x0);

e=(c-b)/(x3-x1);

f=(e-d)/(x3-x0);

a1 = a;

a2 = d;

a3 = f;

p = f0+(a1\*(X-x0))+(a2\*(X-x0)\*(X-x1))+(a3\*(X-x0)\*(X-x1)\*(X-x2));

printf('Interpolasi Beda Terbagi Newton Kubik\n');

printf('P3(%.1f) = %.5f', X, p);

endfunction

Screenshot:

