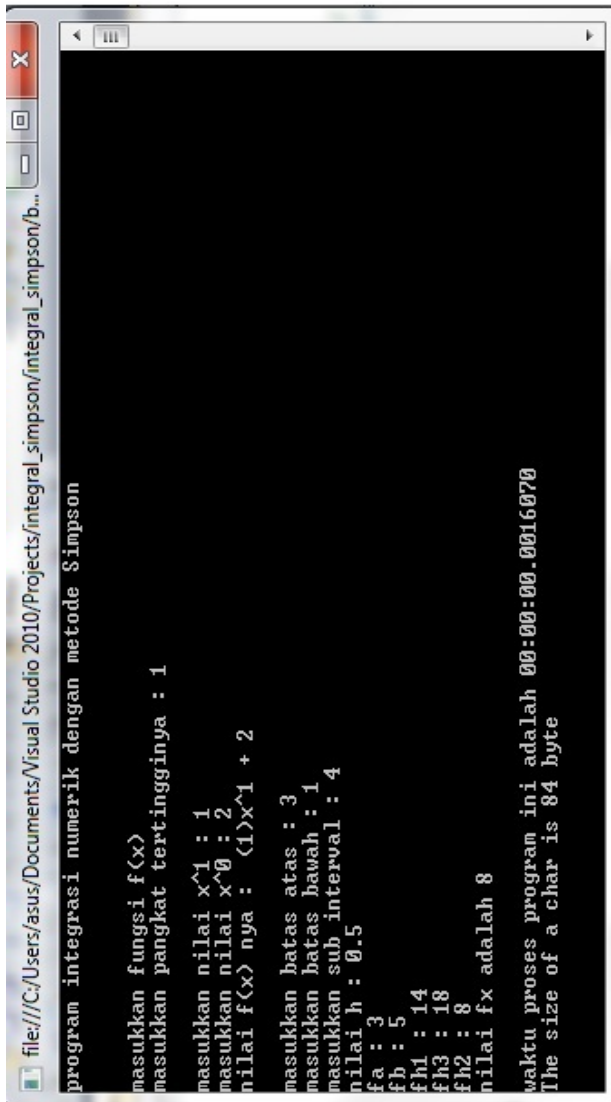


## DAFTAR LAMPIRAN GAMBAR

```
file:///C:/Users/asus/Documents/Visual Studio 2010/Projects/integral_simpson/integral_simpson/b...
program integrasi numerik dengan metode Simpson
masukkan fungsi f(x)
masukkan pangkat tertinggi : 1
masukkan nilai x^1 : 1
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^1 + 2
masukkan batas atas : 3
masukkan batas bawah : 1
masukkan sub interval : 4
nilai h : 0.5
fa : 3
fb : 5
fh1 : 14
fh3 : 18
fh2 : 8
nilai fx adalah 8
waktu proses program ini adalah 00:00:00.0014997
The size of a char is 84 byte
```

Gambar 4.1 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C# pangkat I percobaan I *Hardware* jenis I



```
file:///C:/Users/asus/Documents/Visual Studio 2010/Projects/integral_simpson/integral_simpson/b...
program integrasi numerik dengan metode Simpson

masukkan fungsi f(x)
masukkan pangkat tertinggi : 1
masukkan nilai x^1 : 1
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^1 + 2
masukkan batas atas : 3
masukkan batas bawah : 1
masukkan sub interval : 4
nilai h : 0.5
fa : 3
fb : 5
fh1 : 14
fh3 : 18
fh2 : 8
nilai fx adalah 8

waktu proses program ini adalah 00:00:00.0016070
The size of a char is 84 byte
```

Gambar 4.2 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C# pangkat I percobaan II *Hardware* jenis I

```
file:///C:/Users/asus/Documents/Visual Studio 2010/Projects/integral_simpson/integral_simpson/b...
program integrasi numerik dengan metode Simpson
masukkan fungsi f(x)
masukkan pangkat tertinggi : 1
masukkan nilai x^1 : 1
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : <1>x^1 + 2
masukkan batas atas : 3
masukkan batas bawah : 1
masukkan sub interval : 4
nilai h : 0.5
fa : 3
fb : 5
fh1 : 14
fh3 : 18
fh2 : 8
nilai fx adalah 8
waktu proses program ini adalah 00:00:00.0010337
The size of a char is 84 byte
```

Gambar 4.3 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C# pangkat I percobaan III *Hardware* jenis I

```
program integrasi numerik dengan metode Simpson

masukkan fungsi f(x) :
masukkan pangkat tertinggi : 1
masukkan nilai x^1 : 1
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^1 + 2

masukkan batas atas : 3
masukkan batas bawah : 1
masukkan sub interval : 4
nilai h : 0.5
fa : 3
fb : 5
fh1 : 14
fh3 : 18 total fh ganjil = 32
fh2 : 8 total fh genap = 8
nilai fx adalah 8
time from start to end 7 milliseconds
besar memori : 96 byte
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.4 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson Menggunakan C++ pangkat I percobaan I *Hardware* jenis I

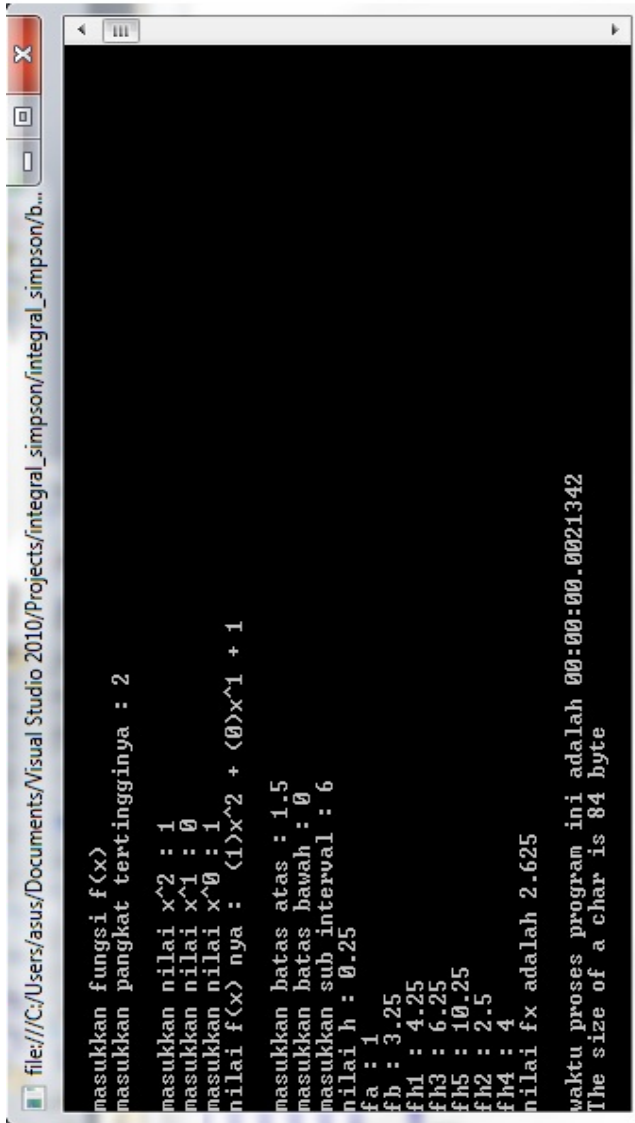
```
C:\Users\asus\Documents\Visual Studio 2010\Projects\integral_simpson_c++\Debug\integral_sim...
program integrasi numerik dengan metode Simpson
masukkan fungsi f(x) :
masukkan pangkat tertingginya :1
masukkan nilai x^1 : 1
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^1 + 2
masukkan batas atas: 3
masukkan batas bawah: 1
masukkan sub interval: 4
nilai h :0.5
fa : 3
fb : 5
fh1 : 14
fh3 : 18total fh ganjil = 32
fh2 : 8total fh genap = 8
nilai fx adalah 8
time from start to end 4 milliseconds
besar memori : 96 byte
Press any key to continue . . . _
```

Gambar 4.5 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C++ pangkat I percobaan II *Hardware* jenis I

```
program integrasi numerik dengan metode Simpson
masukkan fungsi f(x) :
masukkan pangkat tertinggi : 1
masukkan nilai x^1 : 1
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : <1>x^1 + 2
masukkan batas atas : 3
masukkan batas bawah : 1
masukkan sub interval : 4
nilai h : 0.5
fa : 3
fb : 5
fh1 : 14
fh3 : 18 total fh ganjil = 32
fh2 : 8 total fh genap = 8
nilai fx adalah 8
time from start to end 4 milliseconds
besar memori : 96 byte
Press any key to continue . . . _
```

Gambar 4.6 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson Menggunakan C++ pangkat I percobaan III *Hardware* jenis I



```
file:///C:/Users/asus/Documents/Visual Studio 2010/Projects/integral_simpson/integral_simpson/b...
masukkan fungsi f(x)
masukkan pangkat tertinggi : 2
masukkan nilai x^2 : 1
masukkan nilai x^1 : 0
masukkan nilai x^0 : 1
nilai f(x) nya : (1)x^2 + (0)x^1 + 1
masukkan batas atas : 1.5
masukkan batas bawah : 0
masukkan sub interval : 6
nilai h : 0.25
fa : 1
fb : 3.25
f11 : 4.25
f13 : 6.25
f15 : 10.25
f12 : 2.5
f14 : 4
nilai fx adalah 2.625
waktu proses program ini adalah 00:00:00.0021342
The size of a char is 84 byte
```

Gambar 4.7 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

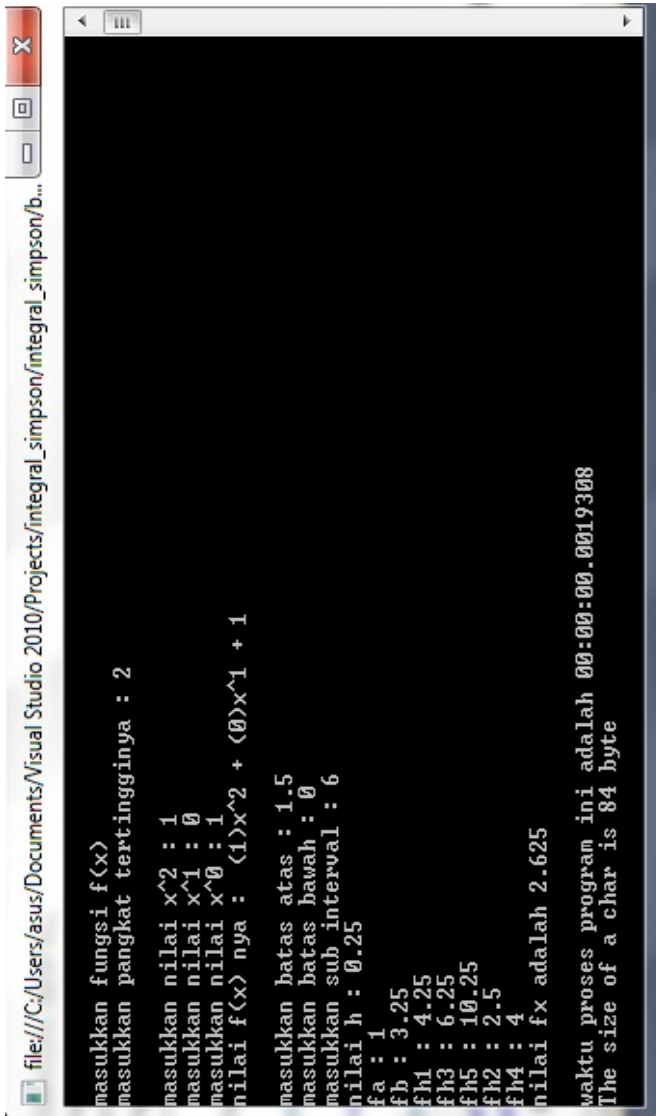
Menggunakan C# pangkat II percobaan I *Hardware* jenis I

```
file:///C:/Users/asus/Documents/Visual Studio 2010/Projects/integral_simpson/integral_simpson/b...
masukkan fungsi f(x)
masukkan pangkat tertinggi nya : 2
masukkan nilai x^2 : 1
masukkan nilai x^1 : 0
masukkan nilai x^0 : 1
nilai f(x) nya : (1)x^2 + (0)x^1 + 1
masukkan batas atas : 1.5
masukkan batas bawah : 0
masukkan sub_interval : 6
nilai h : 0.25
fa : 1
fb : 3.25
fh1 : 4.25
fh3 : 6.25
fh5 : 10.25
fh2 : 2.5
fh4 : 4
nilai fx adalah 2.625
waktu proses program ini adalah 00:00:00.0021444
The size of a char is 84 byte
```

Gambar 4.8 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C# pangkat II percobaan II *Hardware* jenis I

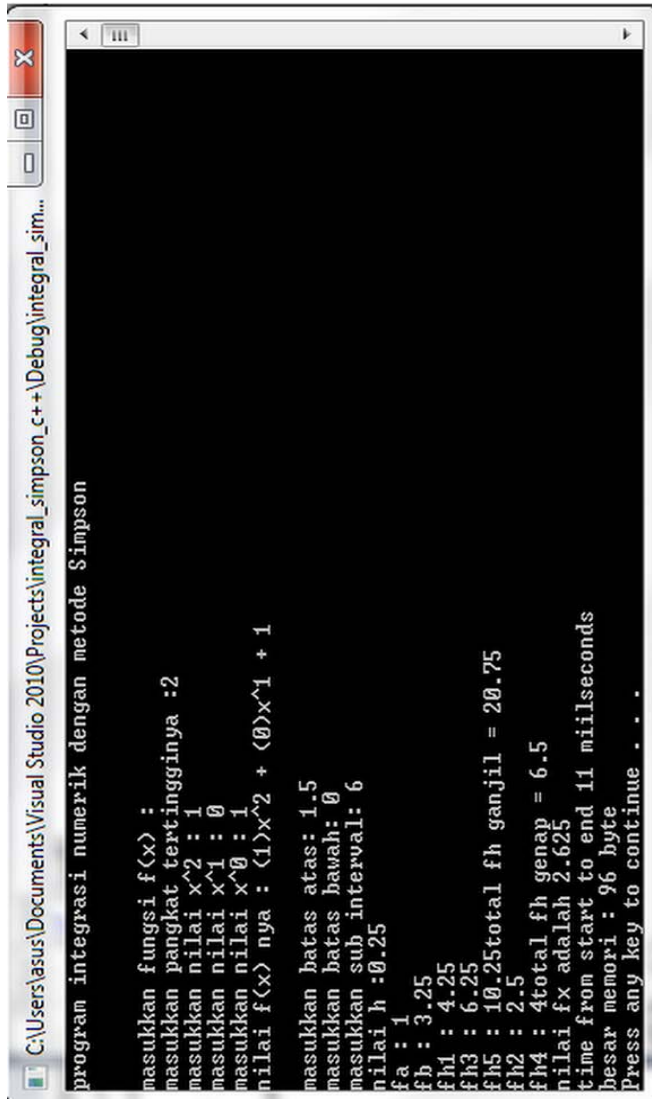




```
file:///C:/Users/asus/Documents/Visual Studio 2010/Projects/integral_simpson/b...
masukkan fungsi f(x)
masukkan pangkat tertinggi : 2
masukkan nilai x^2 : 1
masukkan nilai x^1 : 0
masukkan nilai x^0 : 1
nilai f(x) nya : (1)x^2 + (0)x^1 + 1
masukkan batas atas : 1.5
masukkan batas bawah : 0
masukkan sub interval : 6
nilai h : 0.25
fa : 1
fb : 3.25
fh1 : 4.25
fh3 : 6.25
fh5 : 10.25
fh2 : 2.5
fh4 : 4
nilai fx adalah 2.625
waktu proses program ini adalah 00:00:00.0019308
The size of a char is 84 byte
```

Gambar 4.9 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C# pangkat II percobaan III *Hardware* jenis I



```
C:\Users\asus\Documents\Visual Studio 2010\Projects\integral_simpson_c++\Debug\integral_sim...
program integrasi numerik dengan metode Simpson

masukkan fungsi f(x) :
masukkan pangkat tertinggi : 2
masukkan nilai x^2 : 1
masukkan nilai x^1 : 0
masukkan nilai x^0 : 1
nilai f(x) nya : (1)x^2 + (0)x^1 + 1

masukkan batas atas : 1.5
masukkan batas bawah : 0
masukkan sub interval : 6
nilai h : 0.25
fa : 1
fb : 3.25
fh1 : 4.25
fh3 : 6.25
fh5 : 10.25 total fh ganjil = 20.75
fh2 : 2.5
fh4 : 4 total fh genap = 6.5
nilai fx adalah 2.625
time from start to end 11 milliseconds
besar memori : 96 byte
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.10 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C++ pangkat II percobaan I *Hardware* jenis I

```
program integrasi numerik dengan metode Simpson
masukkan fungsi f(x) :
masukkan pangkat tertinggi : 2
masukkan nilai x^2 : 1
masukkan nilai x^1 : 0
masukkan nilai x^0 : 1
nilai f(x) nya : (1)x^2 + (0)x^1 + 1
masukkan batas atas : 1.5
masukkan batas bawah : 0
masukkan sub interval : 6
nilai h : 0.25
fa : 1
fb : 3.25
fh1 : 4.25
fh3 : 6.25
fh5 : 10.25 total fh ganjil = 20.75
fh2 : 2.5
fh4 : 4 total fh genap = 6.5
nilai fx adalah 2.625
time from start to end 10 milliseconds
besar memori : 96 byte
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.11 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C++ pangkat II percobaan II *Hardware* jenis I

```
C:\Users\hasus\Documents\Visual Studio 2010\Projects\integral_simpson_c++\Debug\integral_sim...
program integrasi numerik dengan metode Simpson
masukkan fungsi f(x) :
masukkan pangkat tertinggiya : 2
masukkan nilai x^2 : 1
masukkan nilai x^1 : 0
masukkan nilai x^0 : 1
nilai f(x) nya : (1)x^2 + (0)x^1 + 1
masukkan batas atas: 1.5
masukkan batas bawah: 0
masukkan sub interval: 6
nilai h :0.25
fa : 1
fb : 3.25
fh1 : 4.25
fh3 : 6.25
fh5 : 10.25total fh ganjil = 20.75
fh2 : 2.5
fh4 : 4total fh genap = 6.5
nilai fx adalah 2.625
time from start to end 5 milliseconds
besar memori : 96 byte
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.12 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C++ pangkat II percobaan III *Hardware* jenis I

```
file:///C:/Users/asus/Documents/Visual Studio 2010/Projects/integral_simpson/integral_simpson/b...
masukkan fungsi f(x)
masukkan pangkat tertinggi : 3
masukkan nilai x^3 : 1
masukkan nilai x^2 : 0
masukkan nilai x^1 : -3
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^3 + (0)x^2 + (-3)x^1 + 2
masukkan batas atas : 1.5
masukkan batas bawah : 0
masukkan sub interval : 6
nilai h : 0.25
fa : 2
fb : 0.875
fh1 : 5.0625
fh3 : 0.6875
fh5 : 0.8125
fh2 : 1.25
fh4 : 0
nilai fx adalah 0.890625
waktu proses program ini adalah 00:00:00.0019471
The size of a char is 84 byte
```

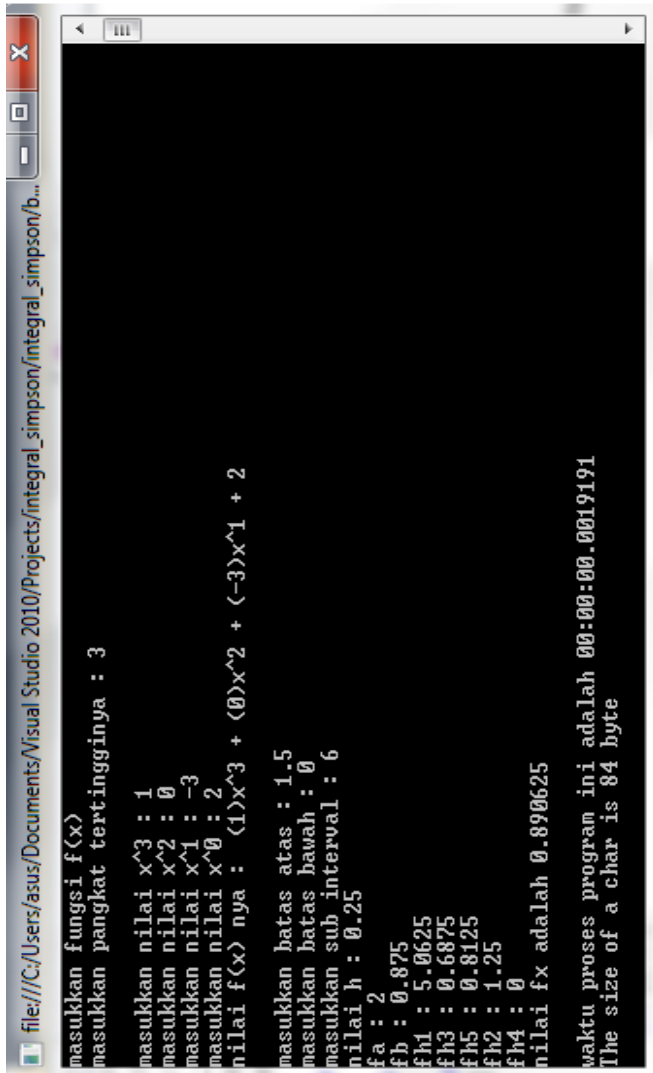
Gambar 4.13 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C# pangkat III percobaan I *Hardware* jenis I

```
file:///C:/Users/asus/Documents/Visual Studio 2010/Projects/integral_simpson/integral_simpson/b...
masukkan fungsi f(x)
masukkan pangkat tertinggi : 3
masukkan nilai x^3 : 1
masukkan nilai x^2 : 0
masukkan nilai x^1 : -3
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^3 + (0)x^2 + (-3)x^1 + 2
masukkan batas atas : 1.5
masukkan batas bawah : 0
masukkan sub interval : 6
nilai h : 0.25
fa : 2
fb : 0.875
fh1 : 5.0625
fh3 : 0.6875
fh5 : 0.8125
fh2 : 1.25
fh4 : 0
nilai fx adalah 0.890625
waktu proses program ini adalah 00:00:00.0020385
The size of a char is 84 byte
```

Gambar 4.14 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

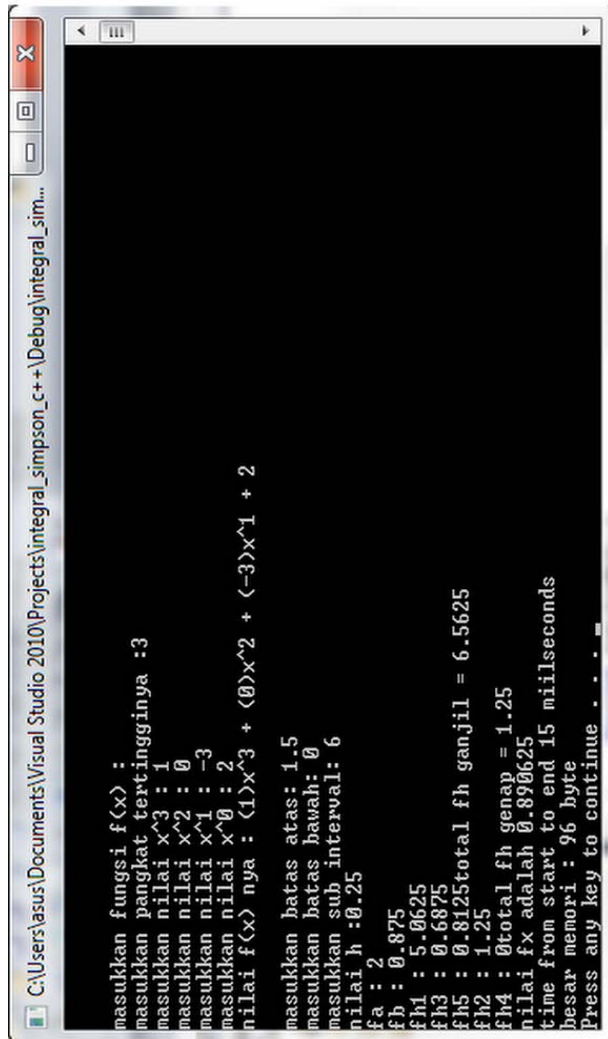
Menggunakan C# pangkat III percobaan II *Hardware* jenis I



```
file:///C:/Users/asus/Documents/Visual Studio 2010/Projects/integral_simpson/integral_simpson/b...
masukkan fungsi f(x)
masukkan pangkat tertinggi nya : 3
masukkan nilai x^3 : 1
masukkan nilai x^2 : 0
masukkan nilai x^1 : -3
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^3 + (0)x^2 + (-3)x^1 + 2
masukkan batas atas : 1.5
masukkan batas bawah : 0
masukkan sub_interval : 6
nilai h : 0.25
fa : 2
fb : 0.875
f11 : 5.0625
f13 : 0.6875
f15 : 0.8125
f12 : 1.25
f14 : 0
nilai fx adalah 0.890625
waktu proses program ini adalah 00:00:00.0019191
The size of a char is 84 byte
```

Gambar 4.15 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C# pangkat III percobaan III *Hardware* jenis I



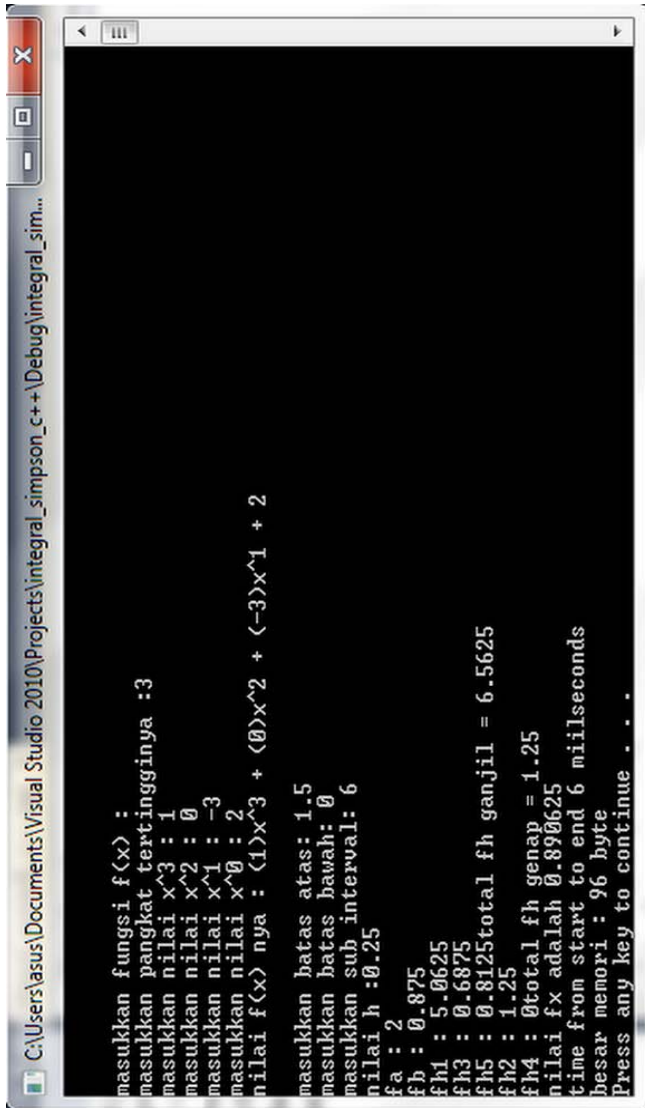
Gambar 4.16 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C++ pangkat III percobaan I *Hardware* jenis I

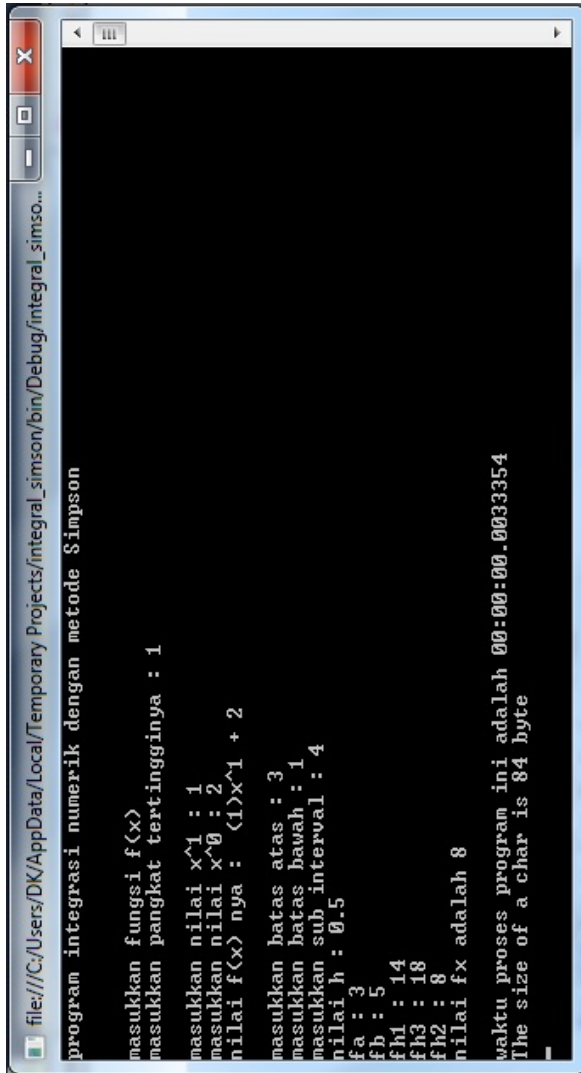


```
C:\Users\asus\Documents\Visual Studio 2010\Projects\integral_simpson_c++\Debug\integral_sim...
masukkan fungsi f(x) :
masukkan pangkat tertinggiya :3
masukkan nilai x^3 : 1
masukkan nilai x^2 : 0
masukkan nilai x^1 : -3
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^3 + (0)x^2 + (-3)x^1 + 2
masukkan batas atas: 1.5
masukkan batas bawah: 0
masukkan sub_interval: 6
nilai h :0.25
fa : 2
fb : 0.875
fh1 : 5.0625
fh3 : 0.6875
fh5 : 0.8125total fh ganjil = 6.5625
fh2 : 1.25
fh4 : 0total fh genap = 1.25
nilai fx adalah 0.890625
time from start to end 9 milliseconds
besar memori : 96 byte
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.17 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson Menggunakan C++ pangkat III percobaan II *Hardware* jenis I



Gambar 4.18 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson Menggunakan C++ pangkat III percobaan III *Hardware* jenis I



```
file:///C:/Users/DK/AppData/Local/Temporary Projects/Integral_simson/bin/Debug/Integral_simso...
program integrasi numerik dengan metode Simpson
masukkan fungsi f(x)
masukkan pangkat tertinggi nya : 1
masukkan nilai x^1 : 1
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^1 + 2
masukkan batas atas : 3
masukkan batas bawah : 1
masukkan sub interval : 4
nilai h : 0.5
fa : 3
fb : 5
fh1 : 14
fh3 : 18
fh2 : 8
nilai fx adalah 8
waktu proses program ini adalah 00:00:00.0033354
The size of a char is 84 byte
```

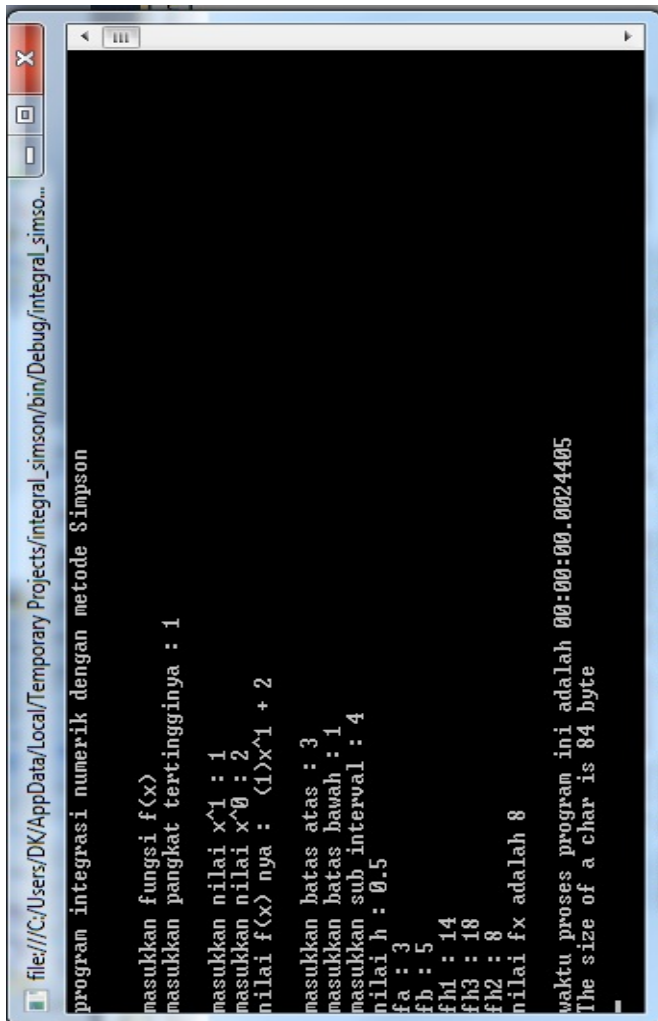
Gambar 4.19 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C# pangkat I percobaan I *Hardware* jenis II

```
file:///C:/Users/DK/AppData/Local/Temporary Projects/Integral_simson/bin/Debug/Integral_simso...
program integrasi numerik dengan metode Simpson
masukkan fungsi f(x)
masukkan pangkat tertinggi : 1
masukkan nilai x^1 : 1
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^1 + 2
masukkan batas atas : 3
masukkan batas bawah : 1
masukkan sub interval : 4
nilai h : 0.5
fa : 3
fb : 5
f11 : 14
f13 : 18
f12 : 8
nilai fx adalah 8
waktu proses program ini adalah 00:00:00.0024949
The size of a char is 84 byte
```

Gambar 4.20 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C# pangkat I percobaan II *Hardware* jenis II



```
file:///C:/Users/DK/AppData/Local/Temporary Projects/Integral_simson/bin/Debug/Integral_simson...
program integrasi numerik dengan metode Simpson

masukkan fungsi f(x)
masukkan pangkat tertinggi : 1

masukkan nilai x^1 : 1
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^1 + 2

masukkan batas atas : 3
masukkan batas bawah : 1
masukkan sub interval : 4
nilai h : 0.5
fa : 3
fb : 5
fh1 : 14
fh3 : 18
fh2 : 8
nilai fx adalah 8

waktu proses program ini adalah 00:00:00.0024405
The size of a char is 84 byte
```

Gambar 4.21 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C# pangkat I percobaan III *Hardware* jenis II

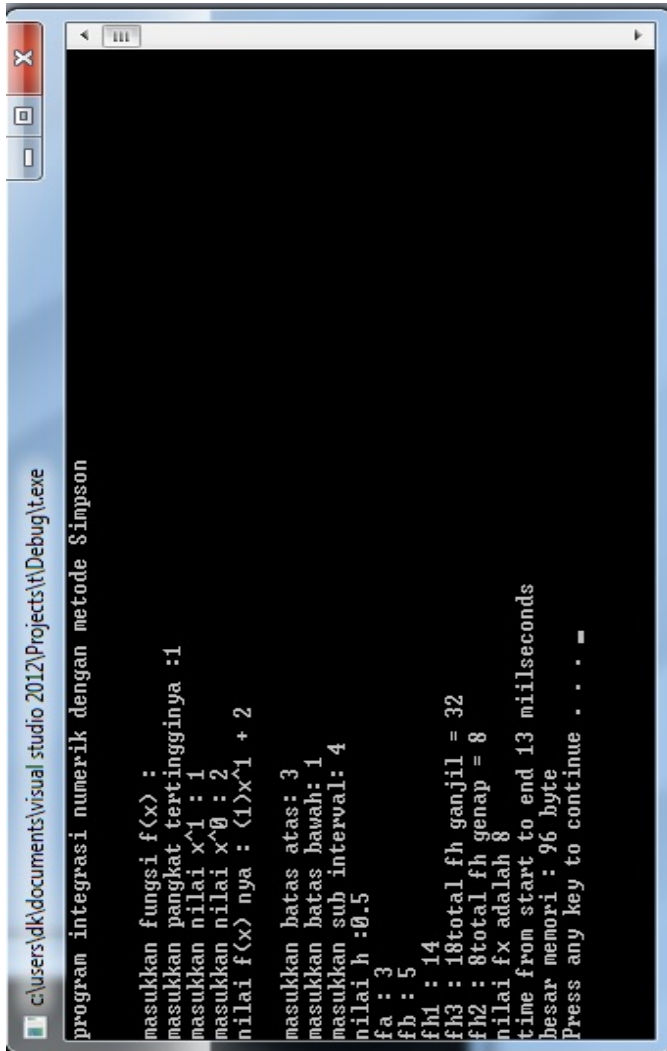
```
c:\users\d\documents\visual studio 2012\Projects\H\Debug\t.exe
program integrasi numerik dengan metode Simpson

masukkan fungsi f(x) :
masukkan pangkat tertinggi : 1
masukkan nilai x^1 : 1
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^1 + 2

masukkan batas atas : 3
masukkan batas bawah : 1
masukkan sub interval : 4
nilai h : 0.5
fa : 3
fb : 5
fm1 : 14
fm3 : 18
total fh ganjil = 32
fm2 : 8
total fh genap = 8
nilai fx adalah 8
time from start to end 9 milliseconds
besar memori : 96 byte
Press any key to continue . . . -
```

Gambar 4.22 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

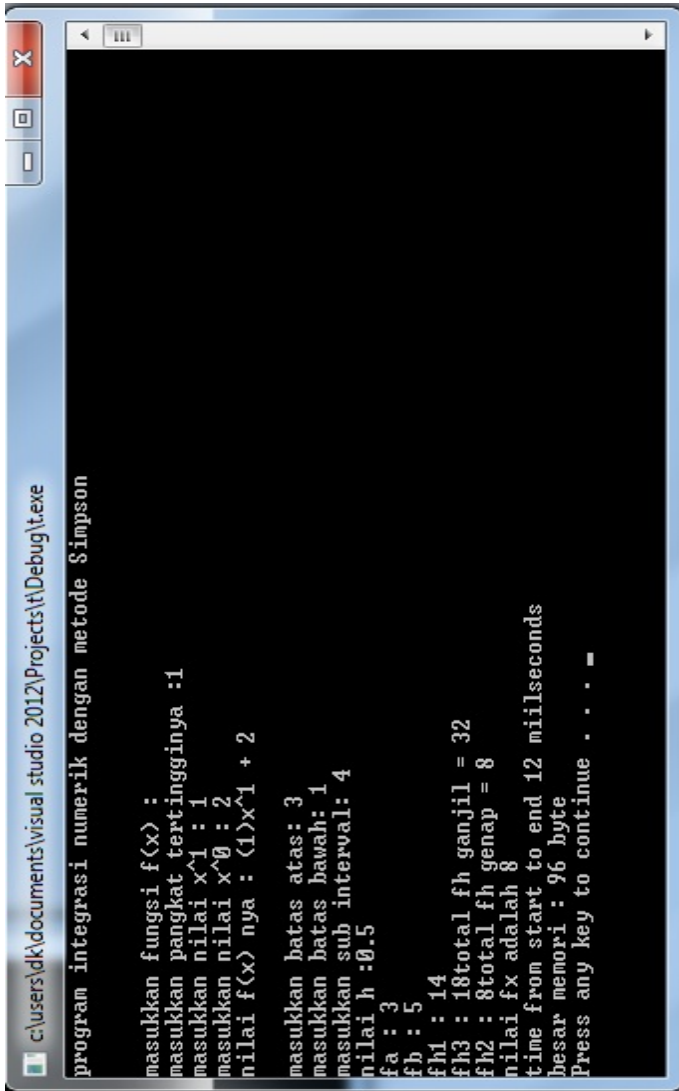
Menggunakan C++ pangkat I percobaan I *Hardware* jenis II



```
c:\users\d\k\documents\visual studio 2012\Projects\Debug\tex  
program integrasi numerik dengan metode Simpson  
  
masukkan fungsi f(x) :  
masukkan pangkat tertinggi : 1  
masukkan nilai x^1 : 1  
masukkan nilai x^0 : 2  
nilai f(x) nya : (1)x^1 + 2  
  
masukkan batas atas : 3  
masukkan batas bawah : 1  
masukkan sub interval : 4  
nilai h : 0.5  
fa : 3  
fb : 5  
fh1 : 14  
fh3 : 18 total fh ganjil = 32  
fh2 : 8 total fh genap = 8  
nilai fx adalah 8  
time from start to end 13 milliseconds  
besar memori : 96 byte  
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.23 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C++ pangkat I percobaan II *Hardware* jenis II

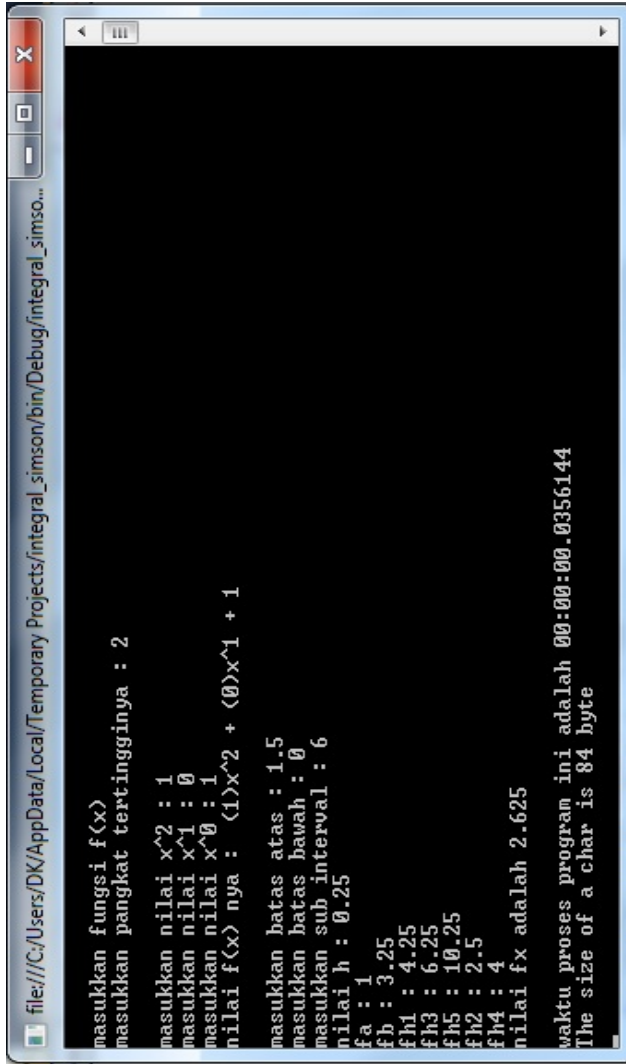


```
c:\users\dk\documents\visual studio 2012\Projects\Debug\t.exe
program integrasi numerik dengan metode Simpson
masukkan fungsi f(x) :
masukkan pangkat tertinggiya :1
masukkan nilai x^1 : 1
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^1 + 2
masukkan batas atas: 3
masukkan batas bawah: 1
masukkan sub interval: 4
nilai h :0.5
fa : 3
fb : 5
fh1 : 14
fh3 : 18total fh ganjil = 32
fh2 : 8total fh genap = 8
nilai fx adalah 8
time from start to end 12 milliseconds
besar memori : 96 byte
Press any key to continue . . . -
```

Gambar 4.24 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C++ pangkat I percobaan III *Hardware* jenis II

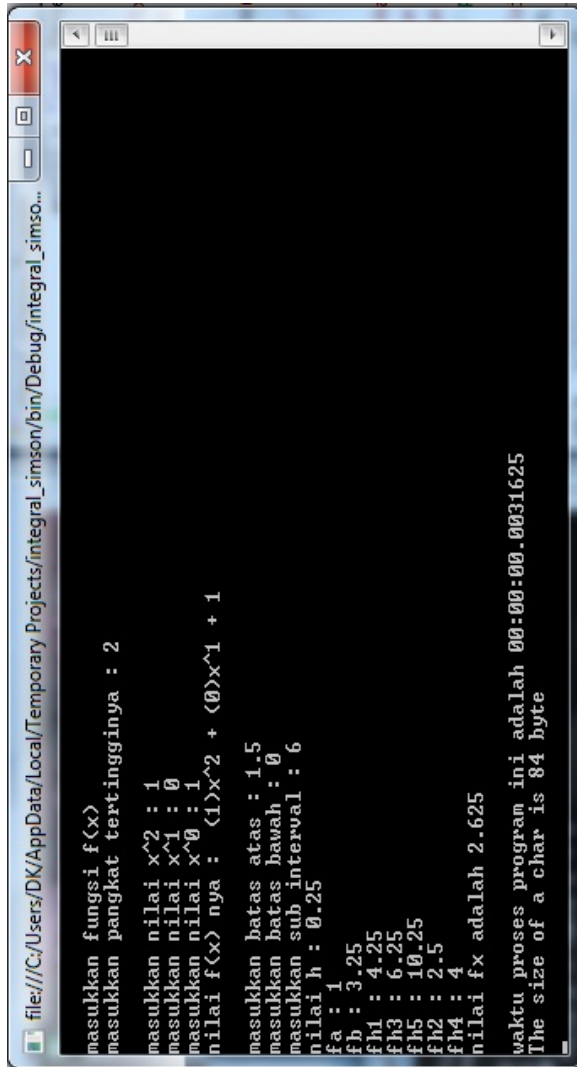




```
file:///C:/Users/DK/AppData/Local/Temporary Projects/integral_simson/bin/Debug/integral_simso...
masukkan fungsi f(x)
masukkan pangkat tertinggi : 2
masukkan nilai x^2 : 1
masukkan nilai x^1 : 0
masukkan nilai x^0 : 1
nilai f(x) nya : (1)x^2 + (0)x^1 + 1
masukkan batas atas : 1.5
masukkan batas bawah : 0
masukkan sub interval : 6
nilai h : 0.25
fa : 1
fb : 3.25
fM1 : 4.25
fM3 : 6.25
fM5 : 10.25
fM2 : 2.5
fM4 : 4
nilai fx adalah 2.625
waktu proses program ini adalah 00:00:00.0356144
The size of a char is 84 byte
```

Gambar 4.25 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C# pangkat II percobaan I *Hardware* jenis II



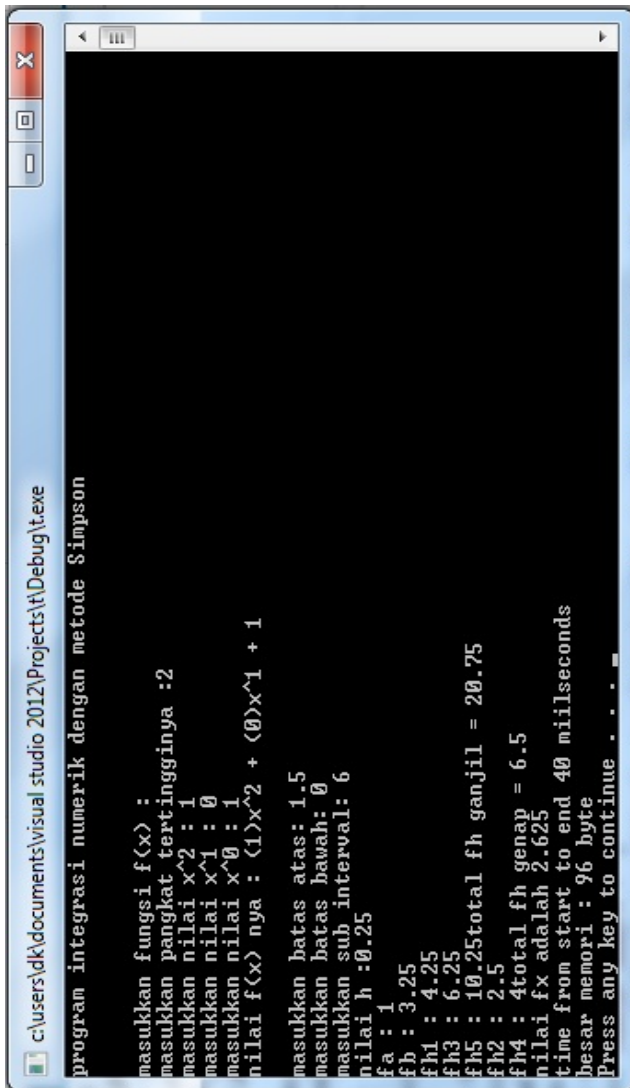
```
file:///C:/Users/DK/AppData/Local/Temporary Projects/integral_simson/bin/Debug/integral_simso...
masukkan fungsi f(x)
masukkan pangkat tertinggi nya : 2
masukkan nilai x^2 : 1
masukkan nilai x^1 : 0
masukkan nilai x^0 : 1
nilai f(x) nya : (1)x^2 + (0)x^1 + 1
masukkan batas atas : 1.5
masukkan batas bawah : 0
masukkan sub interval : 6
nilai h : 0.25
fa : 1
fb : 3.25
fh1 : 4.25
fh3 : 6.25
fh5 : 10.25
fh2 : 2.5
fh4 : 4
nilai fx adalah 2.625
waktu proses program ini adalah 00:00:00.0031625
The size of a char is 84 byte
```

Gambar 4.26 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson Menggunakan C# pangkat II percobaan II *Hardware* jenis II

```
file:///C:/Users/DK/AppData/Local/Temporary Projects/integral_simson/bin/Debug/integral_simso...
masukkan fungsi f(x)
masukkan pangkat tertinggi : 2
masukkan nilai x^2 : 1
masukkan nilai x^1 : 0
masukkan nilai x^0 : 1
nilai f(x) nya : (1)x^2 + (0)x^1 + 1
masukkan batas atas : 1.5
masukkan batas bawah : 0
masukkan sub interval : 6
nilai h : 0.25
fa : 1
fb : 3.25
fh1 : 4.25
fh3 : 6.25
fh5 : 10.25
fh2 : 2.5
fh4 : 4
nilai fx adalah 2.625
waktu proses program ini adalah 00:00:00.0032225
The size of a char is 84 byte
```

Gambar 4.27 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C# pangkat II percobaan III *Hardware* jenis II



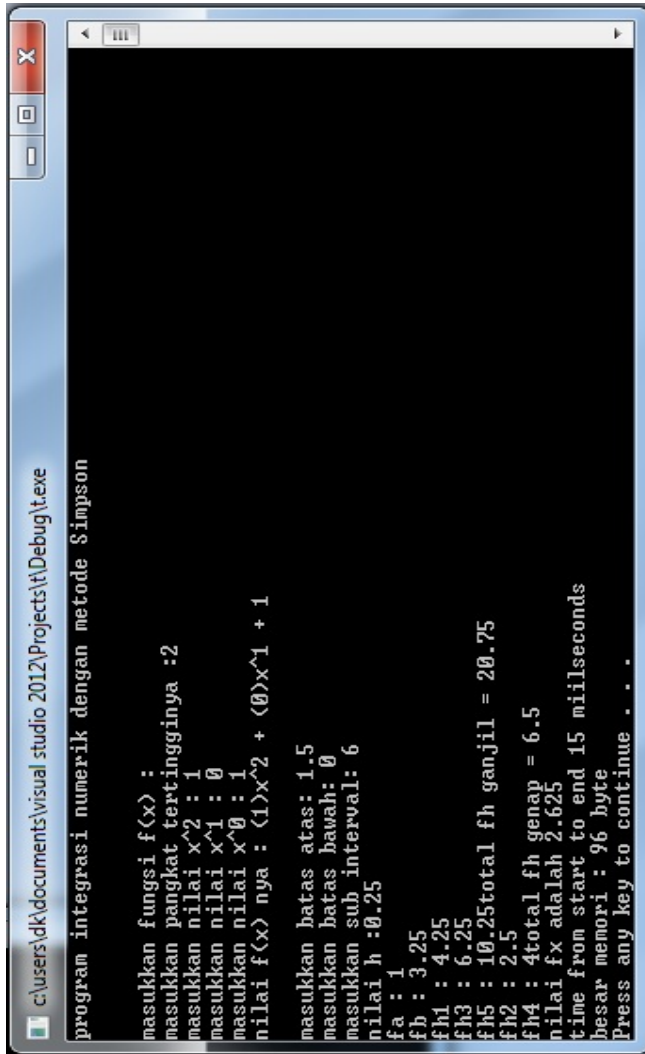
```
c:\users\dk\documents\visual studio 2012\Projectst\Debug\texe
program integrasi numerik dengan metode Simpson

masukkan fungsi f(x) :
masukkan pangkat tertinggiya :2
masukkan nilai x^2 : 1
masukkan nilai x^1 : 0
masukkan nilai x^0 : 1
nilai f(x) nya : (1)x^2 + (0)x^1 + 1

masukkan batas atas: 1.5
masukkan batas bawah: 0
masukkan sub interval: 6
nilai h :0.25
fa : 1
fb : 3.25
fh1 : 4.25
fh3 : 6.25
fh5 : 10.25total fh ganjil = 20.75
fh2 : 2.5
fh4 : 4total fh genap = 6.5
nilai fx adalah 2.625
time from start to end 40 milliseconds
besar memori : 96 byte
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.28 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C++ pangkat II percobaan I *Hardware* jenis II



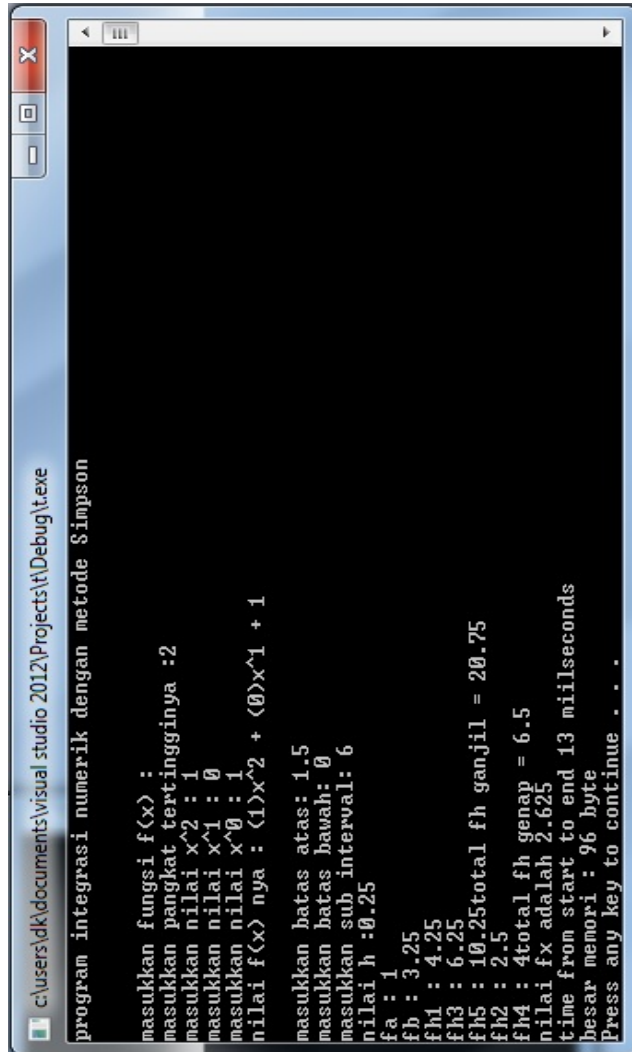
```
c:\users\dik\documents\visual studio 2012\Projects\Debug\exe
program integrasi numerik dengan metode Simpson

masukkan fungsi f(x) :
masukkan pangkat tertingginya :2
masukkan nilai x^2 : 1
masukkan nilai x^1 : 0
masukkan nilai x^0 : 1
nilai f(x) nya : (1)x^2 + (0)x^1 + 1

masukkan batas atas: 1.5
masukkan batas bawah: 0
masukkan sub interval: 6
nilai h : 0.25
fa : 1
fb : 3.25
fh1 : 4.25
fh3 : 6.25
fh5 : 10.25total fh ganjil = 20.75
fh2 : 2.5
fh4 : 4total fh genap = 6.5
nilai fx adalah 2.625
time from start to end 15 milliseconds
besar memori : 96 byte
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.29 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C++ pangkat II percobaan II *Hardware* jenis II



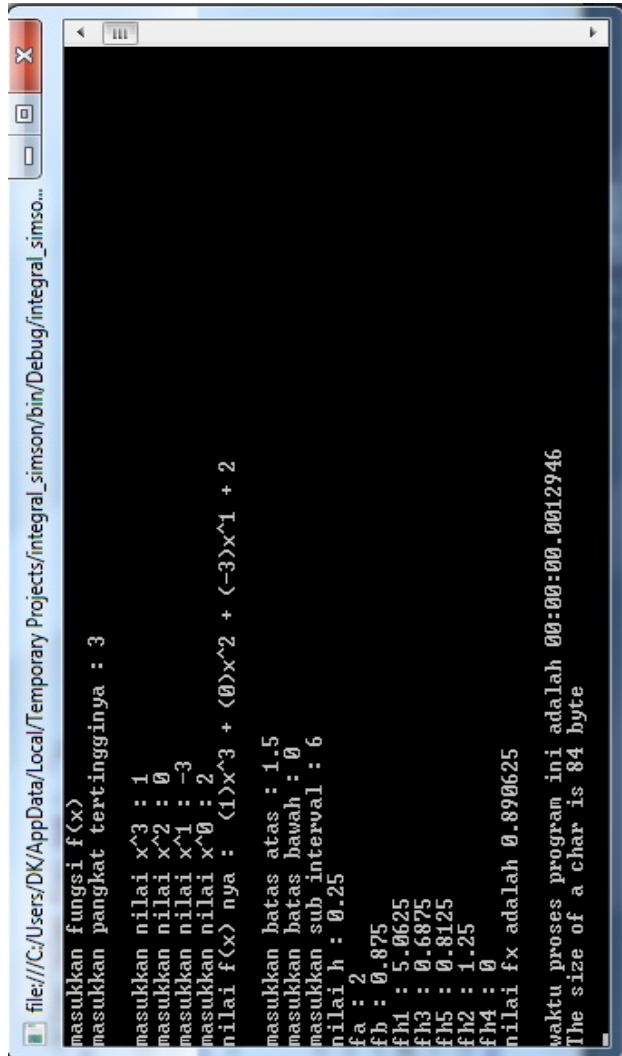
```
c:\users\dk\documents\visual studio 2012\Projects\Debug\t.exe
program integrasi numerik dengan metode Simpson

masukkan fungsi f(x) :
masukkan pangkat tertinggi : 2
masukkan nilai x^2 : 1
masukkan nilai x^1 : 0
masukkan nilai x^0 : 1
nilai f(x) nya : (1)x^2 + (0)x^1 + 1

masukkan batas atas : 1.5
masukkan batas bawah : 0
masukkan sub interval : 6
nilai h : 0.25
fa : 1
fb : 3.25
fm1 : 4.25
fm3 : 6.25
fm5 : 10.25 total fh ganjil = 20.75
fm2 : 2.5
fm4 : 4 total fh genap = 6.5
nilai fx adalah 2.625
time from start to end 13 milliseconds
besar memori : 96 byte
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.30 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

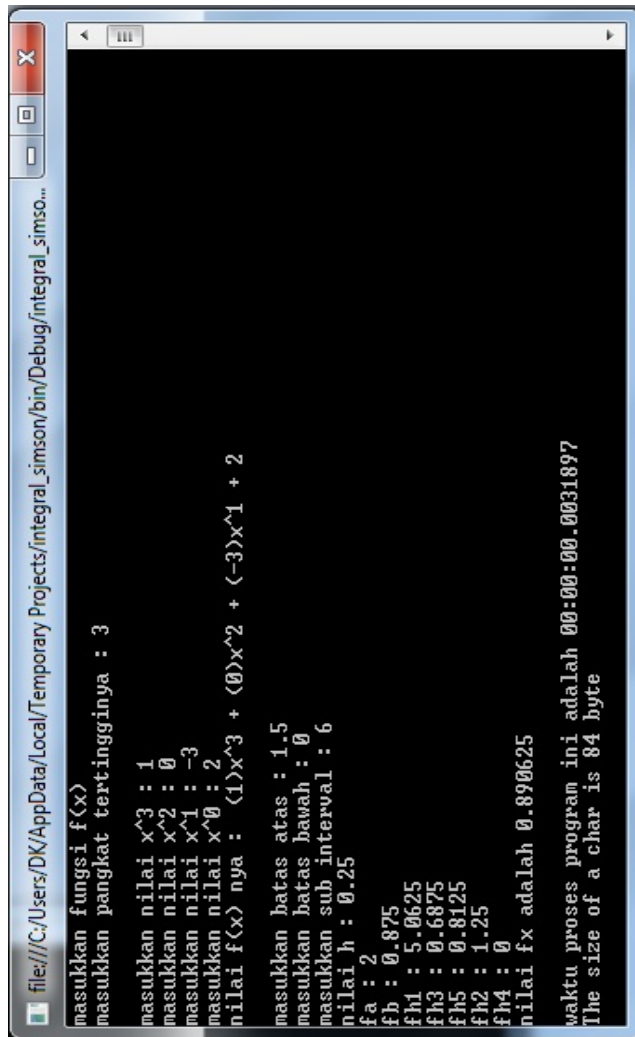
Menggunakan C++ pangkat II percobaan III *Hardware* jenis II



```
file:///C:/Users/DK/AppData/Local/Temporary Projects/integral_simson/bin/Debug/integral_simso...
masukkan fungsi f(x)
masukkan pangkat tertinggi : 3
masukkan nilai x^3 : 1
masukkan nilai x^2 : 0
masukkan nilai x^1 : -3
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^3 + (0)x^2 + (-3)x^1 + 2
masukkan batas atas : 1.5
masukkan batas bawah : 0
masukkan sub_interval : 6
nilai h : 0.25
fa : 2
fb : 0.875
fh1 : 5.0625
fh3 : 0.6875
fh5 : 0.8125
fh2 : 1.25
fh4 : 0
nilai fx adalah 0.890625
waktu proses program ini adalah 00:00:00.0012946
The size of a char is 84 byte
```

Gambar 4.31 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C# pangkat III percobaan I *Hardware* jenis II



```
file:///C:/Users/DK/AppData/Local/Temporary Projects/integral_simson/bin/Debug/integral_simso...
masukkan fungsi f(x)
masukkan pangkat tertinggi : 3
masukkan nilai x^3 : 1
masukkan nilai x^2 : 0
masukkan nilai x^1 : -3
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^3 + (0)x^2 + (-3)x^1 + 2
masukkan batas atas : 1.5
masukkan batas bawah : 0
masukkan sub interval : 6
nilai h : 0.25
fa : 2
fb : 0.875
fh1 : 5.0625
fh3 : 0.6875
fh5 : 0.8125
fh2 : 1.25
fh4 : 0
nilai fx adalah 0.890625
waktu proses program ini adalah 00:00:00.0031897
The size of a char is 84 byte
```

Gambar 4.32 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

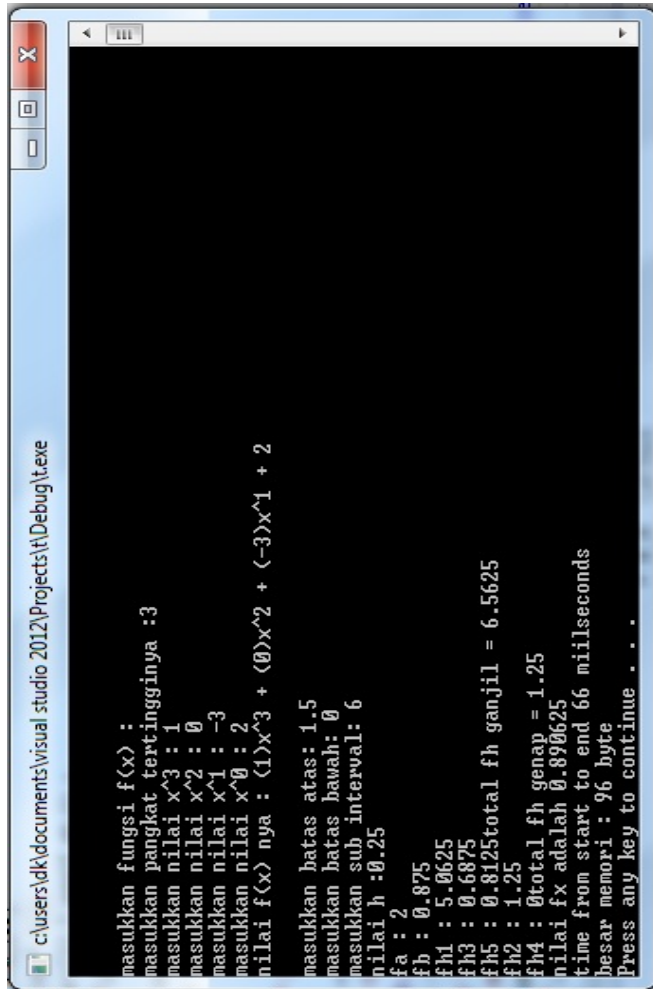
Menggunakan C# pangkat III percobaan II *Hardware* jenis II



```
file:///C:/Users/DK/AppData/Local/Temporary Projects/integral_simson/bin/Debug/integral_simso...
masukkan fungsi f(x)
masukkan pangkat tertingginya : 3
masukkan nilai x^3 : 1
masukkan nilai x^2 : 0
masukkan nilai x^1 : -3
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^3 + (0)x^2 + (-3)x^1 + 2
masukkan batas atas : 1.5
masukkan batas bawah : 0
masukkan sub interval : 6
nilai h : 0.25
fa : 2
fb : 0.875
fh1 : 5.0625
fh3 : 0.6875
fh5 : 0.8125
fh2 : 1.25
fh4 : 0
nilai fx adalah 0.890625
waktu proses program ini adalah 00:00:00.0028099
The size of a char is 84 byte
```

Gambar 4.33 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C# pangkat III percobaan III *Hardware* jenis II



```
c:\users\dik\documents\visual studio 2012\Projects\I(Debug)\t.exe

masukkan fungsi f(x) :
masukkan pangkat tertinggi : 3
masukkan nilai x^3 : 1
masukkan nilai x^2 : 0
masukkan nilai x^1 : -3
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^3 + (0)x^2 + (-3)x^1 + 2

masukkan batas atas : 1.5
masukkan batas bawah : 0
masukkan sub interval : 6
nilai h : 0.25
fa : 2
fb : 0.875
fh1 : 5.0625
fh3 : 0.6875
fh5 : 0.8125 total fh ganjil = 6.5625
fh2 : 1.25
fh4 : 0 total fh genap = 1.25
nilai fx adalah 0.890625
time from start to end 66 milliseconds
besar memori : 96 byte
Press any key to continue . . .
```

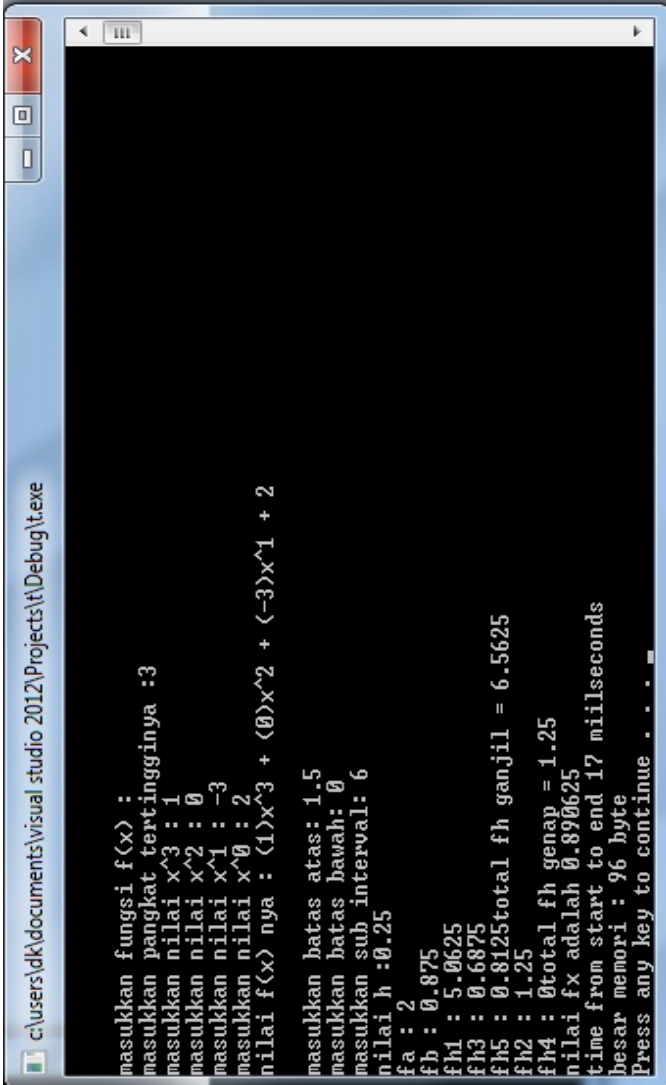
Gambar 4.34 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C++ pangkat III percobaan I *Hardware* jenis II

```
c:\users\dki\documents\visual studio 2012\Projects\t\Debug\t.exe
masukkan fungsi f(x) :
masukkan pangkat tertingginya : 3
masukkan nilai x^3 : 1
masukkan nilai x^2 : 0
masukkan nilai x^1 : -3
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^3 + (0)x^2 + (-3)x^1 + 2
masukkan batas atas: 1.5
masukkan batas bawah: 0
masukkan sub interval: 6
nilai h : 0.25
fa : 2
fb : 0.875
fh1 : 5.0625
fh3 : 0.6875
fh5 : 0.8125total fh ganjil = 6.5625
fh2 : 1.25
fh4 : 0total fh genap = 1.25
nilai fx adalah 0.890625
time from start to end 20 milliseconds
besar memori : 96 byte
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.35 *Output* aplikasi Integral Numerik Metode Simpson

Menggunakan C++ pangkat III percobaan II *Hardware* jenis II



```
c:\users\dk\documents\visual studio 2012\Projects\Debug\t.exe
masukkan fungsi f(x) :
masukkan pangkat tertingginya : 3
masukkan nilai x^3 : 1
masukkan nilai x^2 : 0
masukkan nilai x^1 : -3
masukkan nilai x^0 : 2
nilai f(x) nya : (1)x^3 + (0)x^2 + (-3)x^1 + 2
masukkan batas atas: 1.5
masukkan batas bawah: 0
masukkan sub interval: 6
nilai h : 0.25
fa : 2
fb : 0.875
fh1 : 5.0625
fh3 : 0.6875
fh5 : 0.8125total fh ganjil = 6.5625
fh2 : 1.25
fh4 : 0total fh genap = 1.25
nilai fx adalah 0.890625
time from start to end 17 milliseconds
besar memori : 96 byte
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.36 Output aplikasi Integral Numerik Metode Simpson Menggunakan C++ pangkat III percobaan III Hardware jenis II

LAMPIRAN KODING APLIKASI INTEGRAL NUMERIK METODE

SIMPSON PEMROGRAMAN C#

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Diagnostics;
using System.Runtime.InteropServices;

namespace integral_simpson
{
    class Program
    {
        int input()
        {
            int p;
            Console.Write("masukkan pangkat tertinggi :
");
            p = int.Parse(Console.ReadLine());
            while (p >= 4)
            {
                Console.Clear();
                Console.WriteLine("program integrasi
numerik dengan metode Simpson\n\n");
                Console.WriteLine("pangkat tertinggi hanya
3, silahkan ulangi lagi");
                Console.WriteLine("masukkan fungsi f(x) ");
                Console.Write("masukkan pangkat
tertingginya : ");
                p = int.Parse(Console.ReadLine());
            }
            return p;
        }

        float proses_h(float a, float b, float n)
        {
            float h;
            h = (b - a) / n;
            Console.WriteLine("nilai h : " + h);
            return h;
        }
    }
}
```

```
    }

    void output(float fx)
    {
        Console.WriteLine("nilai fx adalah " + fx);
    }

    static void Main(string[] args)
    {
        Stopwatch timerr = new Stopwatch();
        float a, b, h, fx, fa = 0, fb = 0, nfb=0,
nfa=0, fh_ganjil=0, nfh_ganjil=0, fh_genap=0, nfh_genap=0,
total_fh_ganjil = 0, total_fh_genap = 0, f_ah=0;
        float[] arr = new float[4];
        int p, n ;
        Console.WriteLine("program integrasi numerik
dengan metode Simpson\n\n");
        Console.WriteLine("masukkan fungsi f(x) ");
        Program local_function = new Program();
        p = local_function.input();
        for (int i = p; i >= 0; i--)
        {
            Console.Write("masukkan nilai x^" + i + " :
");
            arr[i] = float.Parse(Console.ReadLine());
        }
        Console.Write("nilai f(x) nya : ");
        for (int i = p; i >= 0; i--)
        {
            if (i == 0)
            { Console.WriteLine(arr[i]); }
            else
            { Console.Write("(" + arr[i] + ")x^" + i +
" + "); }
        }
        Console.Write("\nmasukkan batas atas : "); b =
float.Parse(Console.ReadLine());
        Console.Write("masukkan batas bawah : "); a =
float.Parse(Console.ReadLine());
        Console.Write("masukkan sub interval : "); n =
int.Parse(Console.ReadLine());
        timerr.Start();
        h = local_function.proses_h(a, b, n);
        for (int i = p; i >= 0; i--)
```

```
{    nfa = (float) (arr[i] * Math.Pow(a, i));
    nfb = (float) (arr[i] * Math.Pow(b, i));
    fa = fa + nfa;
    fb = fb + nfb;
}
Console.WriteLine("fa : " + fa);
Console.WriteLine("fb : " + fb);

for (int nn = 1; nn <= n - 1; nn = nn + 2)
{    fh_ganjil = 0;
    for (int i = p; i >= 0; i--)
    {
        f_ah = (a + (nn * h));
        nfh_ganjil = (float) (arr[i] *
Math.Pow(f_ah, i));
        fh_ganjil = fh_ganjil + nfh_ganjil;
    }
    Console.WriteLine("fh" + nn + " : " +
4*fh_ganjil);
    total_fh_ganjil = total_fh_ganjil + (4 *
fh_ganjil);
}

for (int nn = 2; nn <= n - 1; nn = nn + 2)
{
    fh_genap = 0;
    for (int i = p; i >= 0; i--)
    {
        f_ah = (a + (nn * h));
        nfh_genap = (float) (arr[i] *
Math.Pow(f_ah, i));
        fh_genap = fh_genap + nfh_genap;
    }
    Console.WriteLine("fh" + nn + " : " + 2 *
fh_genap);
    total_fh_genap = total_fh_genap + (2 *
fh_genap);
}
fx = (float) (h / 3 * (fa + fb +
total_fh_ganjil + total_fh_genap));
local_function.output(fx);
timerr.Stop();
```

```
        Console.WriteLine("waktu proses program ini  
adalah " + timerr.Elapsed.ToString());  
        Console.Write("The size of a char is " +  
(Marshal.SizeOf(a) + Marshal.SizeOf(b) + Marshal.SizeOf(h)  
+ Marshal.SizeOf(fx) + Marshal.SizeOf(fa) +  
Marshal.SizeOf(fb) + Marshal.SizeOf(total_fh_ganjil) +  
Marshal.SizeOf(total_fh_genap) + Marshal.SizeOf(p) +  
Marshal.SizeOf(n) + Marshal.SizeOf(nfb) +  
Marshal.SizeOf(nfa) + Marshal.SizeOf(fh_ganjil) +  
Marshal.SizeOf(nfh_ganjil) + Marshal.SizeOf(fh_genap) +  
Marshal.SizeOf(nfh_genap) + Marshal.SizeOf(f_ah) + (4 *  
sizeof(float))));  
        Console.WriteLine(" byte");  
        Console.ReadKey();  
    }  
}
```



LAMPIRAN KODING APLIKASI INTEGRAL NUMERIK METODE

SIMPSON PEMROGRAMAN C++

```
#include <iostream>
#include <process.h>
#include <math.h>
#include <ctime>

using namespace std;

int input()
{
    int p;
    cout<<"\nmasukkan pangkat tertingginya :";
    cin>>p;
    while(p > 3)
    {
        system("cls");
        cout<<"program integrasi numerik dengan
metode Simpson\n\n";
        cout<<"pangkat tertinggi hanya 3, silahkan
ulangi lagi\n";
        cout<<"masukkan fungsi f(x)\n";
        cout<<"masukkan pangkat tertingginya : ";
        cin>>p;
    }
    return p;
}

float proses_h (float a, float b, float n)
{
    float h;
    h = (b-a)/n ;
    cout<<"nilai h : "<<h;
    return h;
}

void output (float fx)
{
    cout<<"\nnilai fx adalah " <<fx;
}
}
```

```
void main()
{
    float start_s, stop_s;
    float a,b,h,fx,nfa,fa=0,nfb,fb=0,arr[5];
    float
f_ah,nfh_ganjil,fh_ganjil,fh_genap,nfh_genap,total_fh_ganji
l=0,total_fh_genap=0;
    int p,n;

    cout<<"program integrasi numerik dengan metode
Simpson\n";
    cout<<"\n\nmasukkan fungsi f(x) :";
    p = input();

    for(int i= p;i>=0;i--)
    {
        cout<<"masukkan nilai x^"<<i<<" : ";
        cin>>arr[i];
    }
    cout<<"nilai f(x) nya : ";

    for(int i=p;i>=0;i--)
    {if (i==0)
        {cout<<arr[i];}
        else
    cout<<"("<<arr[i]<<"x^"<<i<<" + ";
    }

    cout<<"\n\nmasukkan batas atas: "; cin>>b;
    cout<<"masukkan batas bawah: "; cin>>a;
    cout<<"masukkan sub interval: "; cin>>n;
    start_s = clock();
    h = proses_h(a,b,n);

    for(int i=p;i>=0;i--)
    {nfa = arr[i] * pow(a,i);
    nfb = arr[i] * pow(b,i);
    fa = fa + nfa;
    fb = fb + nfb;
    }

    cout<<"\nfa : " << fa;
    cout<<"\nfb : " << fb;
```

```

for(int nn=1; nn<=n-1; nn= nn + 2)
{fh_ganjil = 0;
  for (int i=p;i>=0;i--)
  {f_ah = (a + (nn * h));
   nfh_ganjil = arr[i] * pow(f_ah,i) ;
   fh_ganjil = fh_ganjil + nfh_ganjil;
  }
  cout<<"\nfh"<<nn<<" : "<< 4 * fh_ganjil;
  total_fh_ganjil= total_fh_ganjil + (4 * fh_ganjil);
}

for(int nn=2; nn<=n-1; nn= nn + 2)
{fh_genap = 0;
  for (int i=p;i>=0;i--)
  {
    f_ah = (a + (nn * h));
    nfh_genap = arr[i] * pow(f_ah,i) ;
    fh_genap = fh_genap + nfh_genap;
  }
  cout<<"\nfh"<<nn<<" : "<< 2 * fh_genap;
  total_fh_genap = total_fh_genap + (2 * fh_genap);
}

  cout<<"\ntotal fh genap = "<<total_fh_genap;
  fx = h/3 * (fa + fb + total_fh_ganjil +
total_fh_genap);
  output(fx);
  stop_s = clock();
  cout << "\ntime from start to end " << (stop_s-
start_s)/float(CLOCKS_PER_SEC)*1000 <<" milliseconds";
  cout<<"\nbesar memori : ";
  cout<<sizeof(start_s)+sizeof(stop_s)+sizeof(a)+size
of(b)+sizeof(h)+sizeof(n)+sizeof(fx)+sizeof(nfa)+sizeof(fa)
+sizeof(nfb)+sizeof(fb)+sizeof(arr)+sizeof(f_ah)+sizeof(nfh
_ganjil)+sizeof(fh_ganjil)+sizeof(fh_genap)+sizeof(nfh_gena
p)+sizeof(total_fh_ganjil)+sizeof(total_fh_genap)+sizeof(p)
;
  cout<<" byte\n";
  system("pause");
}

```