



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
LAB SHEET ALGORITMA PEMROGRAMAN**

Semester : 2	Rekursi	200 menit
No. : LST/PTI/PTI 212/07	Revisi : 00	Tgl. : 23-3-2008
Hal. 1 dari 2 hal.		

1. Kompetensi  
Mengenal dan memahami tentang algoritma rekursi dalam pemrograman.
2. Sub Kompetensi  
Dapat menyelesaikan masalah dengan mengaplikasikan algoritma rekursi pada program komputer.
3. Dasar Teori  
Rekursi adalah kemampuan sub rutin untuk memanggil dirinya sendiri. Dengan demikian rekursi merupakan kemampuan prosedur atau fungsi untuk dari dalam prosedur atau fungsi itu sendiri.

**Contoh rekursi 1 :**

```
algoritma rekursi1
procedure latihan1(n : integer)
  deskripsi
  if n>1 then
    latihan1(n-1)
  write(n)
end procedure
```

```
procedure latihan2(n : integer)
  deskripsi
  if n>1 then
    write(n)
    latihan2(n-1)
  end procedure
```

```
deskripsi
latihan1(5)
writeln
latihan2(5)
```

**Contoh rekursi 2 :**

```
algoritma rekursi2
function fungsi(n : integer) : integer
  deskripsi
  if (n<=0) or (n<=1) then
    fungsi ← 4
  else
    fungsi ← fungsi(n-1)+3
  end function
```

```
deklarasi
n : integer
```

```
deskripsi
read(n)
write(fungsi(n))
```

4. Alat / Instrument / Aparatus / Bahan
5. Keselamatan Kerja
6. Langkah Kerja
  1. Pahami permasalahan yang diberikan dengan sebaik-baiknya.
  2. Buatlah Algoritma baik dalam bentuk Narasi, Flow Chart, dan Pseudo Code untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.
  3. Implementasikan algoritma rekursi yang anda buat ke dalam bentuk program.

Dibuat oleh :  
ADI

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen  
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
LAB SHEET ALGORITMA PEMROGRAMAN**

Semester : 2	Rekursi	200 menit
No. : LST/PTI/PTI 212/07	Revisi : 00	Tgl. : 23-3-2008 Hal. 2 dari 2 hal.

7. Bahan Diskusi

Buat program dengan menggunakan rekursi untuk :

1. Menampilkan semua bilangan genap dari 1-20 dan bilangan ganjil dari 30-50!
2. Tabel harga foto kopian dari 1 – 20 lembar, dimana harga perlembaranya adalah :
  - 50 rupiah untuk kertas buram.
  - 60 rupiah untuk kertas 60 gram.
  - 70 rupiah untuk kertas 70 gram.
  - 80 rupiah untuk kertas 80 gram.

Output program seperti berikut :

Jumlah	Buram	60 gram	70 gram	80 gram
1	50	60	70	80
2	100	120	140	160
3	150	180	210	240
4	200	240	280	320
5	250	300	350	400
6	300	360	420	480
7	350	420	490	560
8	400	480	560	640
9	450	540	630	720
10	500	600	700	800
11	550	660	770	880
12	600	720	840	960
13	650	780	910	1040
14	700	840	980	1120
15	750	900	1050	1200
16	800	960	1120	1280
17	850	1020	1190	1360
18	900	1080	1260	1440
19	950	1140	1330	1520
20	1000	1200	1400	1600

3. Menghitung persamaan matematika sebagai berikut :

$$S=1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\dots+\frac{1}{N}$$

4. Menghitung persamaan matematika sebagai berikut :

$$S=1+\frac{1}{3}+\frac{1}{5}+\frac{1}{7}+\dots$$

8. Lampiran

Dibuat oleh : ADI	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
----------------------	--	------------------