

METODE ANALISIS PERENCANAAN 1  
TPL 206 - 2 SKS  
DR. Ir. Ken Martina K, MT.

*c. BUNGA BERGANDA (BUNGA BERBUNGA)*

Menganggap perkembangan jumlah penduduk akan berganda dengan sendirinya.

Rumus :

$$P_{t+\theta} = P_t (1+r)^\theta$$

$r$  = rata-rata persentase tambahan jumlah penduduk daerah yang diselidiki berdasarkan data masa lampau

Soal : Diketahui data penduduk daerah A sebagai berikut :

Tahun	Daerah A
1996	19.350
1997	19.500
1998	19.835
1999	19.700
2000	19.875
2001	20.100
2002	20.010
2003	21.000
2004	21.425
2005	21.600

Ditanyakan : Berapakah jumlah penduduk daerah tersebut pada tahun 2010 dengan menggunakan metode bunga berganda?

Jawab :

- Cara perhitungan tambahan penduduk untuk tahun 1997 =  $19500 - 19350 = + 150$
- Persentase pertambahan penduduk daerah A pada tahun 1997 =

$$\frac{19.500 - 19.350}{19.350} \times 100\% = \frac{150}{19.350} \times 100\% = 0,775\%$$

Tahun	Daerah A	Persentase (%)
1996	19.350	
1997	19.500	0,78
1998	19.835	1,72
1999	19.700	-0,68
2000	19.875	0,89
2001	20.100	1,13
2002	20.010	-0,45
2003	21.000	4,95
2004	21.425	2,02
2005	21.600	0,82
JUMLAH		11,17

- Rata-rata persentase pertambahan penduduk dari tahun 1996 s/d 2005 =

$$\frac{11,18\%}{9} = 1,24\%$$

Maka jumlah penduduk daerah A tahun 2010 adalah :

$$P_{2010} = P_{2005} (1+r)^5 = 21.600(1+0,0124)^5$$

$$= 21.600(1,0124)^5 = 22973 \text{ jiwa}$$

PR :

Diketahui data penduduk sebagai berikut :

TAHUN	JUMLAH PENDUDUK
1981	166.982
1982	167.728
1983	169.824

1984	171.883
1985	173.682
1986	176.406
1987	180.210

Ditanyakan :

Dengan metode bunga berganda, hitunglah jumlah penduduk tahun 1994, 1999 dan 2004 !

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Warpani, Suwardjoko., *“Analisis Daerah dan Kota”*, Edisi Kedua, Penerbit ITB, Bandung, 1984.