

BAB VI
PENUTUP

Sebagai akhir dari tulisan ini ada beberapa hal yang dapat dikemukakan :

1. Tabel Kematian merupakan alat atau sarana yang penting , dipakai untuk semua perhitungan dalam demografi. Tabel Kematian ini berlainan untuk negara yang berbeda-beda dan dapat mencerminkan tingkat kesejahteraan penduduk dinegara tersebut secara umum.

2. Persamaan Pembaruan penduduk secara variable kontinu adalah :

$$B(t) = G(t) + \int_0^t B(t-x) p(x) m(x) dx$$

persamaan ini diselesaikan dengan lebih dahulu menyelesaikan persamaan:

$$B(t) = \int_0^t B(t-x) p(x) m(x) dx$$

Dari persamaan terakhir ini diturunkan persamaan karakteristik :

$$\psi(r) = \int_0^p e^{-ra} \phi(a) da = 1$$

dengan r_1 akar dari persamaan ini merupakan kunci penyelesaian dari persamaan pembaruan penduduk yang dicari yaitu :

$$B(t) = Q_1 e^{r_1 t} + Q_2 e^{r_2 t} + \dots$$

3. Walaupun persamaan-persamaan diatas dinyatakan dalam bentuk kontinu namun penyelesaian yang didapatkan dikembalikan lagi dalam bentuk fungsi yang dapat dicari harganya dari observasi maupun Tabel Kematian .

4. Graduasi merupakan penyederhanaan dari Net Maturity Function untuk mendapatkan harga akar r , koefisien Q , panjang waktu generasi T dan lain-lain dalam bentuk

R_i , μ dan σ^2 yang dapat dicari dari observasi.

5. Graduasi dari Net Maternity Function dengan distribusi Normal dikemukakan oleh Lotka sebagai :

$$p(a) m(a) = \frac{R_0}{\sigma \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2} \left(\frac{x-\mu}{\sigma} \right)^2}$$

sedangkan graduasi dari Net Maternity Function dengan fungsi Gamma dikemukakan oleh Wicksell sebagai :

$$p(a) m(a) = \frac{R_0 c^k x^{k-1} e^{-cx}}{\Gamma(k)}$$

6. Panjang waktu generasi dirumuskan sebagai :

$$T = \frac{\ln R_0}{r}$$

merupakan rata-rata interval waktu yang dibutuhkan seorang yang lahir sekarang akan melahirkan anak-anaknya.

