

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan akhir ini dengan beberapa batasan, diperoleh premi asuransi jiwa dwiguna menggunakan hukum *De Moivre* dengan cara sebagai berikut:

- 1) Menentukan besarnya premi tunggal bersih untuk asuransi jiwa dwiguna dengan hukum *De Moivre*

$$A_{x:\overline{n}|} = \frac{v(\ddot{a}_{\overline{n}|}) + v^n(\omega - x - n)}{(\omega - x)}$$

- 2) Menentukan besarnya anuitas hidup awal untuk asuransi jiwa dwiguna dengan hukum *De Moivre*

$$\ddot{a}_{x:\overline{n}|} = \frac{(1-v)(\ddot{a}_{\overline{n}|})(\omega - x) - v(\ddot{a}_{\overline{n}|}) + v^n n}{iv(\omega - x)}$$

- 3) Menentukan premi tahunan asuransi jiwa dwiguna untuk seseorang berusia  $x$  tahun dengan hukum *De Moivre*

$$P_{x:\overline{n}|} = R \frac{v(\ddot{a}_{\overline{n}|}) + v^n(\omega - x - n)}{(1-v)(\ddot{a}_{\overline{n}|})(\omega - x) - v(\ddot{a}_{\overline{n}|}) + v^n n} \frac{(\omega - x)}{iv(\omega - x)}$$

dan premi asuransi jiwa dwiguna menggunakan hukum *Gompertz* diperoleh dengan cara sebagai berikut

- 1) Menentukan besarnya premi tunggal bersih untuk asuransi jiwa dwiguna dengan hukum *Gompertz*

$$A_{x:n} = 1 - iv \sum_{t=0}^{n-1} v^t g^{c^x(c^t-1)}$$

- 2) Menentukan besarnya anuitas hidup awal untuk asuransi jiwa dwiguna dengan hukum *Gompertz*

$$\ddot{a}_{x:n} = \sum_{t=0}^{n-1} v^t g^{c^x(c^t-1)}$$

- 3) Menentukan premi tahunan asuransi jiwa dwiguna untuk seseorang berusia  $x$  tahun dengan hukum *Gompertz*

$$P_{x:n} = R \frac{1 - iv \sum_{t=0}^{n-1} v^t g^{c^x(c^t-1)}}{\sum_{t=0}^{n-1} v^t g^{c^x(c^t-1)}}$$

Berdasarkan kasus lama masa pertanggungan ( $n$ ) 15 tahun – 30 tahun, usia tertanggung ( $x$ ) 30 tahun – 40 tahun dan santunan ( $R$ ) Rp 10.000.000,-, Rp 50.000.000,- dan Rp 100.000.000,-, dapat disimpulkan bahwa premi yang harus dibayarkan dengan hukum *Gompertz* lebih besar daripada premi yang harus dibayarkan dengan hukum *De Moivre*. Berdasarkan hasil perhitungan juga dapat disimpulkan bahwa, jika semakin lama masa pertanggungan maka besar premi yang harus dibayarkan semakin kecil, jika semakin tinggi usia tertanggung saat mengikuti asuransi maka premi yang harus dibayarkan semakin besar dan jika besar santunan yang diharapkan lebih besar maka premi yang harus dibayarkan semakin besar.

## 5.2 Saran

Pada tugas akhir ini hanya dibahas penentuan premi dengan hukum *De Moivre* dan hukum *Gompertz* untuk asuransi jiwa dwiguna. Pada pembahasan selanjutnya, penulis menyarankan untuk membahas premi bersih tahunan dengan jenis asuransi jiwa lainnya menggunakan hukum *De Moivre* dan hukum *Gompertz*.

