

SKRIPSI

PREMI TUNGGAL BERSIH ASURANSI KONTINGENSI GOMPERTZ

GOMPERTZ'S CONTINGENT INSURANCE NET SINGLE PREMIUM



NENG NITA HIDAYATUN NISA'

24010118130079

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2022

SKRIPSI

PREMI TUNGGAL BERSIH ASURANSI KONTINGENSI GOMPERTZ

GOMPERTZ'S CONTINGENT INSURANCE NET SINGLE PREMIUM

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
derajat Sarjana Matematika (S.Mat)



NENG NITA HIDAYATUN NISA'

24010118130079

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PREMI TUNGGAL BERSIH ASURANSI KONTINGENSI GOMPERTZ

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

NENG NITA HIDAYATUN NISA'

24010118130079

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada tanggal 17 Februari 2022

Susunan Tim Penguji

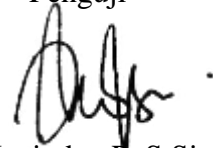
Pembimbing II/Penguji,



Ratna Herdiana, M.Sc., Ph.D

NIP. H.7.196411242019092001

Penguji



Anindita Henindya P, S.Si., M.Mat

NIP. 199305232019032021

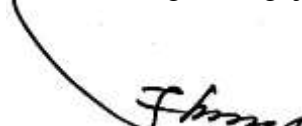
Mengetahui

Ketua Departemen Matematika,

Dr. Susilo Hariyanto, M.Si

NIP. 197410142000121001

Pembimbing 1/Penguji,



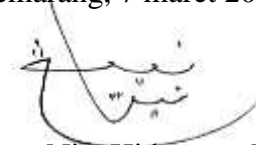
Solikhin, S.Si, MSc

NIP. 198506302012121001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 7 maret 2022



Neng Nita Hidayatun Nisa'

Kupersembahkan karya ini untuk:

Bapak Maman Sutarman

Mama Nani Kartini

Teteh Fipin Zaunatul Umroh

Adek Muhammad Daffa Fakhrullah

Adek Muhammad Reza Anugerah Elhaq

dan segenap keluarga besar tercinta

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat serta karunia-NYA sehingga Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Premi Tunggal Bersih Asuransi Kontingensi Gompertz”. Tugas akhir ini disusun sebagai satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, Semarang.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dari pihak lain, maka tugas akhir ini tidak dapat diselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Susilo Hariyanto, M.Si, selaku Ketua Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro
2. Bapak R. Heri Soelistyo U., S.Si., M.Si, selaku Dosen Wali yang telah membimbing dan mengarahkan dari awal perkuliahan
3. Bapak Solikhin, S.Si, M.Sc, selaku dosen pembimbing I Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan, nasihat, arahan dan motivasi kepada Penulis agar dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dari awal sampai akhir
4. Ibu Ratna Herdiana, M.Sc., Ph.D, selaku dosen pembimbing II Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini sehingga menjadi karya yang memenuhi standar penulisan sebuah Tugas Akhir
5. Ibu Anindita Henindya Permatasari, S.Si., M.Mat, selaku Dosen Penguji yang telah memberikan waktu untuk melaksanakan sidang tugas akhir serta memberi arahan dan masukan dalam penulisan Tugas Akhir ini
6. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Matematika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang sangat bermanfaat kepada penulis selama di bangku perkuliahan

7. Orang tua serta keluarga tercinta yaitu bapak Maman Sutarman, mama Nani Kartini, teteh Fipin Zaunatul Umroh, adek Muhammad Daffa Fakhruallah dan Muhammad Reza Anugerah Elhaq serta keluarga besar lainnya yang senantiasa memberikan doa, restu serta dukungan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Semua teman Penulis yang selalu memberikan dukungan, semangat dan bantuan selama di bangku perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan yang mana jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi Penulis maupun Pembaca serta Departemen Matematika, Universitas Diponegoro.

Semarang, 7 Maret 2022



Neng Nita Hidayatun Nisa'

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR ISTILAH.....	x
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
ABSTRAK.....	xxii
ABSTRACT.....	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penulisan.....	4
1.5 Metode Penulisan.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TEORI PENUNJANG.....	7
2.1 Peluang Hidup.....	7
2.1.1 Peluang Hidup Tunggal.....	7
2.1.2 Peluang Hidup Gabungan.....	10

2.2 Tingkat Kematian Sesaat.....	16
2.2.1 Tingkat Kematian Sesaat Tunggal	17
2.2.2 Tingkat Kematian Sesaat Gabungan	19
2.3 Tabel Mortalita	22
2.3.1 Tabel Mortalita Tunggal.....	22
2.3.2 Tabel Mortalita Gabungan	23
2.4 Premi Tunggal Bersih Asuransi Jiwa	25
2.4.1 Premi Tunggal Bersih Asuransi Jiwa Kehidupan Tunggal	26
2.4.2 Premi tunggal Bersih Asuransi Jiwa Kehidupan Gabungan	33
2.5 Hukum Mortalita Gompertz	42
BAB III PEMBAHASAN	53
3.1 Peluang Kontingensi.....	53
3.2 Premi Tunggal Bersih Asuransi Kontingensi	70
3.2.1 Premi Tunggal Bersih Asuransi Kontingensi Seumur Hidup	84
3.2.2 Premi Tunggal Bersih Asuransi Kontingensi Berjangka	109
3.3 Premi Tunggal Bersih Asuramsi Kontingensi Berdasarkan Hukum Mortalita Gompertz	136
3.3.1 Premi Tunggal Bersih Asuransi Kontingensi Seumur Hidup Berdasarkan Hukum Mortalita Gompertz	155
3.3.2 Premi Tunggal Bersih Asuransi Kontingensi Berjangka Berdasarkan Hukum Mortalita Gompertz	175
BAB IV PENUTUP	206
4.1 Kesimpulan.....	206
4.2 Saran	206
DAFTAR PUSTAKA	207
LAMPIRAN.....	209

DAFTAR ISTILAH

- Perusahaan : Lembaga yang menyediakan jasa asuransi untuk menanggulangi risiko atau melindungi nasabah dari segala bentuk kerugian yang berkaitan dengan hidup atau matinya nasabah tersebut.
- Risiko : Suatu kemungkinan penyimpangan atau ketidakpastian yang tidak diharapkan, yang bisa memunculkan suatu kerugian.
- Polis : Dokumen yang berisi terkait kontrak persetujuan antara pihak tertanggung atau pemegang polis (nasabah) dengan pihak penanggung (perusahaan).
- Pemegang polis : Pihak yang melakukan kontrak persetujuan asuransi dengan pihak perusahaan asuransi.
- Tertanggung : Pihak yang diberi perlindungan asuransi jiwa atau jiwanya diasuransikan pada perjanjian polis.
- Penanggung : Perusahaan asuransi jiwa yang memberikan perlindungan berupa uang pertanggungan kepada tertanggung ketika si tertanggung mengalami risiko.
- Uang pertanggungan (santunan) : Banyaknya uang yang telah tercatat dalam polis yang akan dibayarkan oleh pihak perusahaan asuransi jiwa kepada ahli waris.
- Ahli waris/pewaris : Pihak yang ditunjukan oleh pemegang polis yang tercatat dalam polis untuk menerima uang pertanggungan.
- Mortalita (kematian) : Angka rata-rata kematian penduduk di suatu wilayah atau suatu peristiwa menghilangnya kehidupan secara

permanen, yang bisa terjadi setiap saat ketika terjadinya suatu kelahiran hidup.

Tingkat suku bunga : Harga dari pemakaian uang dalam jangka waktu tertentu. Bunga merupakan suatu imbalan atas ketidaknyamanan dalam hal melepas uang, atau bisa disebut juga harga kredit. Sedangkan tingkat suku bunga adalah sesuatu yang berkaitan dengan peranan waktu dalam kegiatan ekonomi.

Faktor diskonto : Faktor yang menerjemahkan keuntungan finansial yang diharapkan atau biaya pada suatu tahun di masa yang akan datang ke dalam nilai sekarang. Faktor diskonto dinotasikan dengan v sama dengan $v = \frac{1}{1+i}$ dengan i adalah tingkat suku bunga.

Premi : Banyaknya uang yang wajib dibayarkan kepada perusahaan oleh pemegang polis atau si tertanggung..

Premi tunggal bersih : Premi yang hanya memperkirakan atau memperhitungkan tingkat suku bunga dan tingkat mortalita tanpa memerhatikan perkiraan tingkat biaya dan dibayarkan secara tunai atau sekaligus pada saat kontrak disetujui.

Asuransi jiwa : Suatu perjanjian yang berisi tentang pembayaran sejumlah uang yang diberikan oleh penanggung atas kematian si tertanggung kepada si ahli waris sesuai dengan ketentuan yang telah tercantum dalam polis.

Asuransi jiwa seumur hidup : Suatu asuransi dengan uang pertanggungan (santunan) dibayarkan kepada ahli waris kapan pun ketika si tertanggung meninggal.

- Asuransi jiwa berjangka : Suatu asuransi dengan uang pertanggungan (santunan) diberikan kepada ahli waris dengan ketentuan si tertanggung meninggal dalam jangka waktu tertentu sesuai dengan polis. Apabila melebihi jangka waktu tersebut, maka dibayarkan kepada ahli waris dengan ketentuan si ahli waris tidak mendapatkan uang pertanggungan (santunan).
- Asuransi kontingensi : Suatu asuransi dengan pembayaran uang pertanggungannya akan diberikan kepada si ahli waris dengan ketentuan urutan kematian si tertanggung harus sesuai dengan yang tercantum dalam polis. Apabila urutan kematian tidak sesuai, maka si ahli waris tidak mendapatkan uang pertanggungan (santunan) tersebut.
- Asuransi kontingensi seumur hidup : Suatu asuransi dengan uang pertanggungan (santunan) dibayarkan kepada ahli waris kapan pun ketika si tertanggung meninggal dengan ketentuan urutan kematian si tertanggung harus sesuai dengan yang tercantum dalam polis. Apabila urutan kematian tidak sesuai, maka si ahli waris tidak mendapatkan uang pertanggungan (santunan) tersebut.
- Asuransi kontingensi berjangka : Suatu asuransi dengan uang pertanggungan (santunan) diberikan kepada ahli waris dengan ketentuan si tertanggung meninggal sesuai urutan kematian dan dalam jangka waktu tertentu yang telah tercantum dalam polis. Apabila tidak sesuai urutan kematian atau jika melebihi jangka waktu tersebut, maka si ahli waris tidak mendapatkan uang pertanggungan (santunan).

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

- u : Usia orang pertama .
- x : Usia orang pertama/kedua.
- y : Usia orang kedua/ketiga.
- z : Usia orang ketiga/keempat.
- x_1, x_2, \dots, x_m : Usia beberapa orang secara umum.
- v : Faktor diskonto.
- i : Suku bunga.
- w : Usia tertinggi.
- n : Jangka waktu suatu pembayaran.
- $S(x)$: Fungsi kelangsungan hidup.
- $F(x)$: Fungsi distribusi dari $T(x)$.
- l_u : Banyaknya orang yang berusia u tahun.
- l_x : Banyaknya orang yang berusia x tahun.
- l_y : Banyaknya orang yang berusia y tahun.
- l_z : Banyaknya orang yang berusia z tahun.
- $l_{x_1, x_2, x_3, \dots, x_m}$: Banyaknya orang yang berusia $x_1, x_2, x_3, \dots, x_m$ tahun.
- l_{x+t} : Jumlah orang berusia $x+t$ tahun.

- l_{u+t} : Jumlah orang berusia $u + t$ tahun.
- l_{y+t} : Jumlah orang berusia $y + t$ tahun.
- l_{z+t} : Jumlah orang berusia $z + t$ tahun.
- d_x : Banyaknya orang yang meninggal dalam interval waktu satu tahun.
- ${}_t d_x$: Banyaknya orang yang meninggal dalam interval waktu $x + t$ tahun.
- ${}_t p_x$: Peluang hidup seseorang berusia x tahun untuk t tahun berikutnya.
- ${}_t p_{x_1, x_2, x_3, \dots, x_m}$: Peluang hidup gabungan untuk orang yang berusia $x_1, x_2, x_3, \dots, x_m$ tahun dalam interval t tahun kemudian.
- ${}_t q_x$: Peluang gagal bertahan hidup seseorang berusia x tahun untuk t tahun berikutnya.
- ${}_t q_{x_1, x_2, x_3, \dots, x_m}$: Peluang gagal bertahan hidup gabungan untuk orang yang berusia $x_1, x_2, x_3, \dots, x_m$ tahun dalam interval t tahun kemudian.
- ${}_t | q_x$: Peluang hidup t tahun berikutnya untuk seseorang yang berusia x tahun dan akan meninggal pada tahun berikutnya.
- ${}_t | q_{x_1, x_2, x_3, \dots, x_m}$: Peluang hidup t tahun berikutnya untuk seseorang yang berusia $x_1, x_2, x_3, \dots, x_m$ tahun dan akan meninggal pada tahun berikutnya.
- q_{xy}^1 : Peluang bahwa (x) akan meninggal sebelum (y) dalam 1 tahun.

- ${}_t|q_{xy}^1$: Peluang bahwa (x) akan meninggal sebelum (y) pada tahun ke ($t+1$).
- ${}_t|q_{xy}^2$: Peluang bahwa (x) akan meninggal sesudah (y) pada tahun ke ($t+1$).
- q_{xyz}^1 : Peluang bahwa (x) akan meninggal sebelum (y) dan (z) dalam 1 tahun.
- ${}_t|q_{xyz}^1$: Peluang bahwa (x) akan meninggal sebelum (y) dan (z) pada tahun ke ($t+1$).
- ${}_t|q_{xyz}^2$: Peluang bahwa (x) akan meninggal urutan kedua pada tahun ke ($t+1$).
- ${}_t|q_{xyz}^3$: Peluang bahwa (x) akan meninggal sesudah (y) dan (z) pada tahun ke ($t+1$).
- q_{uxyz}^1 : Peluang bahwa (u) akan meninggal sebelum (x), (y) dan (z) dalam 1 tahun.
- ${}_t|q_{uxyz}^1$: Peluang bahwa (u) akan meninggal sebelum (x), (y) dan (z) pada tahun ke ($t+1$).
- ${}_t|q_{uxyz}^2$: Peluang bahwa (u) akan meninggal urutan kedua ($t+1$).
- ${}_t|q_{uxyz}^3$: Peluang bahwa (u) akan meninggal urutan ketiga pada tahun ke ($t+1$).
- ${}_t|q_{uxyz}^4$: Peluang bahwa (u) akan meninggal sesudah (x), (y) dan (z) pada tahun ke ($t+1$).
- μ_x : Tingkat kematian sesaat atau laju tingkat kematian bagi seseorang berusia x tahun.

- $\mu_{x_1, x_2, x_3, \dots, x_m}$: Tingkat kematian sesaat atau laju tingkat kematian bagi seseorang berusia $x_1, x_2, x_3, \dots, x_m$ tahun.
- D_x : Jumlah orang yang bertahan hidup.
- $D_{x_1, x_2, x_3, \dots, x_m}$: Jumlah orang yang bertahan hidup dari m orang.
- N_x : Jumlah orang yang bertahan hidup didapat dari jumlahan D_x dari usia 0 hingga tertinggi.
- $N_{x_1, x_2, x_3, \dots, x_m}$: Jumlah orang yang bertahan hidup didapat dari jumlahan $D_{x_1, x_2, x_3, \dots, x_m}$ dari usia 0 hingga tertinggi.
- C_x : Jumlah orang yang meninggal.
- $C_{x_1, x_2, x_3, \dots, x_m}$: Jumlah orang yang meninggal dari m orang.
- $C_{x_1, x_2, x_3, \dots, x_m}^1$: Jumlah orang yang meninggal dari m orang dengan ketentuan bahwa x_1 meninggal urutan pertama.
- M_x : Jumlah orang yang meninggal didapat dari jumlahan C_x dari usia 0 hingga tertinggi.
- $M_{x_1, x_2, x_3, \dots, x_m}$: Jumlah orang yang meninggal didapat dari jumlahan $C_{x_1, x_2, x_3, \dots, x_m}$ dari usia 0 hingga tertinggi.
- $M_{x_1, x_2, x_3, \dots, x_m}^1$: Jumlah orang yang meninggal didapat dari jumlahan $C_{x_1, x_2, x_3, \dots, x_m}^1$ dari usia 0 hingga tertinggi dengan ketentuan bahwa x_1 meninggal urutan pertama..

- A_x : Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi seumur hidup bagi seseorang berusia x tahun dengan santunan sebesar $Rp1$.
- $A_{x_1, x_2, x_3, \dots, x_m}$: Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi seumur hidup gabungan bagi m orang berusia $x_1, x_2, x_3, \dots, x_m$ tahun dengan santunan sebesar $Rp1$.
- $A_{x:n}$: Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi berjangka bagi seseorang berusia x tahun dengan santunan sebesar $Rp1$.
- $A_{x_1, x_2, x_3, \dots, x_m:n}$: Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi berjangka gabungan bagi m orang berusia $x_1, x_2, x_3, \dots, x_m$ tahun dengan santunan sebesar $Rp1$.
- A_{xy}^1 : Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi kontingensi seumur hidup bagi dua orang berusia x dan y tahun dengan ketentuan (x) meninggal sebelum (y) dan santunan sebesar $Rp1$.
- A_{xy}^2 : Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi kontingensi seumur hidup bagi dua orang berusia x dan y tahun dengan ketentuan (x) meninggal sesudah (y) dan santunan sebesar $Rp1$.
- A_{xyz}^1 : Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi kontingensi seumur hidup bagi tiga orang berusia x , y dan z tahun dengan ketentuan (x) meninggal sebelum (y) dan (z) serta santunan sebesar $Rp1$.
- A_{xyz}^2 : Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi kontingensi seumur hidup bagi tiga orang berusia x , y dan z tahun dengan ketentuan (x) meninggal urutan kedua dan santunan sebesar $Rp1$.

- A_{xyz}^3 : Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi kontingensi seumur hidup bagi tiga orang berusia x , y dan z tahun dengan ketentuan (x) meninggal sesudah (y) dan (z) serta santunan sebesar $Rp1$.
- A_{uxyz}^1 : Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi kontingensi seumur hidup bagi empat orang berusia u , x , y dan z tahun dengan ketentuan (u) meninggal sebelum (x), (y) dan (z) serta santunan sebesar $Rp1$.
- A_{uxyz}^2 : Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi kontingensi seumur hidup bagi empat orang berusia u , x , y dan z tahun dengan ketentuan (u) meninggal urutan kedua dan santunan sebesar $Rp1$.
- A_{uxyz}^1 : Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi kontingensi seumur hidup bagi empat orang berusia u , x , y dan z tahun dengan ketentuan (u) meninggal urutan ketiga dan santunan sebesar $Rp1$.
- A_{uxyz}^4 : Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi kontingensi seumur hidup bagi empat orang berusia u , x , y dan z tahun dengan ketentuan (u) meninggal sesudah (x), (y) dan (z) serta santunan sebesar $Rp1$.
- $A_{xy:n}^1$: Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi kontingensi berjangka bagi dua orang berusia x dan y tahun dengan ketentuan (x) meninggal sebelum (y) dan santunan sebesar $Rp1$.
- $A_{xy:n}^2$: Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi kontingensi berjangka bagi dua orang berusia x dan y tahun dengan ketentuan (x) meninggal sesudah (y) dan santunan sebesar $Rp1$.
- $A_{xyz:n}^1$: Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi kontingensi berjangka bagi tiga orang berusia x , y dan z tahun dengan

- ketentuan (x) meninggal sebelum (y) dan (z) serta santunan sebesar $Rp1$.
- $A_{xyz:n}^2$: Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi kontingensi berjangka bagi tiga orang berusia x , y dan z tahun dengan ketentuan (x) meninggal urutan kedua dan santunan sebesar $Rp1$.
- $A_{xyz:n}^3$: Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi kontingensi berjangka bagi tiga orang berusia x , y dan z tahun dengan ketentuan (x) meninggal sesudah (y) dan (z) serta santunan sebesar $Rp1$.
- $A_{uxyz:n}^1$: Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi kontingensi berjangka bagi empat orang berusia u , x , y dan z tahun dengan ketentuan (u) meninggal sebelum (x), (y) dan (z) serta santunan sebesar $Rp1$.
- $A_{uxyz:n}^2$: Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi kontingensi berjangka bagi empat orang berusia u , x , y dan z tahun dengan ketentuan (u) meninggal urutan kedua dan santunan sebesar $Rp1$.
- $A_{uxyz:n}^3$: Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi kontingensi berjangka bagi empat orang berusia u , x , y dan z tahun dengan ketentuan (u) meninggal urutan ketiga dan santunan sebesar $Rp1$.
- $A_{uxyz:n}^4$: Nilai tunai (premi tunggal bersih) suatu asuransi kontingensi berjangka bagi empat orang berusia u , x , y dan z tahun dengan ketentuan (u) meninggal sesudah (x), (y) dan (z) serta santunan sebesar $Rp1$.
- B, c dan g : Parameter-parameter yang digunakan dalam hukum mortalita Goimpertz.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan antara peluang hidup dan peluang gagal hidup tunggal berdasarkan ukum mortalita Gompertz dengan TMI tahun 2011	51
Tabel 2.1 Perbandingan antara peluang hidup dan peluang gagal hidup gabungan berdasarkan ukum mortalita Gompertz dengan TMI 2011	52
Tabel 3.1 Formula premi tunggal bersih pada asuransi kontingensi seumur hidup dan asuransi kontingensi seumur hidup berdasarkan hukum mortalita Gompertz kasus tiga orang.....	194
Tabel 3.2 Formula premi tunggal bersih pada asuransi kontingensi seumur hidup dan asuransi kontingensi seumur hidup berdasarkan hukum mortalita Gompertz kasus empat orang	195
Tabel 3.3 Formula premi tunggal bersih pada asuransi kontingensi berjangka dan asuransi kontingensi berjangka berdasarkan hukum mortalita Gompertz kasus tiga orang	198
Tabel 3.4 Formula premi tunggal bersih pada asuransi kontingensi berjangka dan asuransi kontingensi berjangka berdasarkan hukum mortalita Gompertz kasus empat orang	200
Tabel 3.5 Nilai implementasi premi tunggal bersih pada asuransi kontingensi seumur hidup menggunakan TMI 2011 dan berdasarkan hukum mortalita Gompertz dengan kasus tiga orang	203
Tabel 3.6 Nilai implementasi premi tunggal bersih pada asuransi kontingensi seumur hidup menggunakan TMI 2011 dan berdasarkan hukum mortalita Gompertz dengan kasus empat orang	204
Tabel 3.7 Nilai implementasi premi tunggal bersih pada asuransi kontingensi berjangka menggunakan TMI 2011 dan berdasarkan hukum mortalita Gompertz dengan kasus tiga orang	204
Tabel 3.8 Nilai implementasi premi tunggal bersih pada asuransi kontingensi berjangka menggunakan TMI 2011 dan berdasarkan hukum mortalita Gompertz dengan kasus empat orang	204

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Mortalita Indonesia Laki - Laki Tahun 2011	209
Lampiran 2. Tabel Mortalita Indonesia Perempuan Tahun 2011	214
Lampiran 3. Tabel Komutasi Indonesia Gabungan Tahun 2011 untuk 4 orang .	219

ABSTRAK

PREMI TUNGGAL BERSIH ASURANSI KONTINGENSI GOMPERTZ

Oleh

Neng Nita Hidayatun Nisa'

24010118130079

Asuransi jiwa yang berkembang di Indonesia ada dua macam, yaitu asuransi jiwa perorangan dan asuransi jiwa bersama. Salah satu asuransi jiwa bersama adalah asuransi kontingensi. Asuransi Kontingensi adalah Suatu asuransi dengan pembayaran uang pertanggungannya akan diberikan kepada si ahli waris dengan ketentuan urutan kematian si tertanggung harus sesuai dengan yang tercantum dalam polis. Dalam asuransi kontingensi penentuan premi tetap dikaitkan dengan urutan kematian. Pada tugas akhir ini, akan dijelaskan terkait formula dari premi tunggal bersih pada asuransi kontingensi seumur hidup dan berjangka dengan kasus 3 dan 4 orang menggunakan hukum mortalita Gompertz serta perbandingan antara premi tunggal bersih asuransi kontingensi Gompertz dengan TMI 2011. Berdasarkan hasil analisis, dapat diketahui bahwa besarnya premi tunggal bersih asuransi kontingensi seumur hidup dan berjangka berdasarkan hukum mortalita Gompertz dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah faktor diskonto, urutan kematian, peluang gabungan berdasarkan hukum mortalita Gompertz, tingkat kematian sesaat berdasarkan hukum mortalita Gompertz dan peluang kontingensi kegagalan hidup pada tahun ke $t+1$ berdasarkan hukum mortalita Gompertz. Berdasarkan hasil formula yang didapatkan diketahui bahwa nilai premi tunggal bersih asuransi kontingensi berdasarkan hukum mortalita Gompertz lebih besar dibandingkan premi tunggal bersih asuransi kontingensi dengan menggunakan Tabel Mortalita Indonesia (TMI) 2011.

Kata Kunci : *Asuransi Jiwa Bersama, Asuransi Kontingensi, Hukum Mortalita Gompertz, Premi Tunggal Bersih Asuransi Kontingensi.*

ABSTRACT

GOMPERTZ'S CONTINGENT INSURANCE NET SINGLE PREMIUM

by

Neng Nita Hidayatun Nisa'

24010118130079

Life insurance that develops in Indonesia there are two types, namely single life insurance and multi life insurance. One of the multi life insurance is contingency insurance. Contingency Insurance is an insurance where the payment of the sum insured will be given to the heir with the provision of the order of death of the insured must be in accordance with what is listed in the policy. In contingency insurance fixed premium determination is associated with death order. In this final task, it will be explained related to the formula of net single premiums on lifetime and term contingency insurance with cases of 3 and 4 people using Gompertz's mortality law as well as comparison between gompertz's net single premium contingency insurance with TMI 2011. Based on the analysis, it is known that the amount of net single premium of lifetime and term contingency insurance based on Gompertz's mortality law is influenced by several factors there are discount factor, death order, combined probability based on Gompertz's mortality law, instantaneous mortality rate based on Gompertz's mortality law and contingency of failure probability in year to $t + 1$ based on Gompertz's mortality law. Based on the results of the formula obtained, It is known that the net single premium value of contingency insurance based on Gompertz's mortality law is greater than the net single premium of contingency insurance using the Indonesian Mortality Table (TMI) 2011

Keywords: Multi Life Insurance, Contingency Insurance, Gompertz's Mortality Law, Net Single Premium Contingency Insurance.