UIN IMAM BONJOL PADANG

Math Educa Journal 7 (1) (2023): 46-54

MATH EDUCA
Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika
Website: http://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/matheduca
Email: mej.uinibpadang@gmail.com

PENENTUAN PREMI POLIS ASURANSI JIWA DWIGUNA DENGAN KASUS *JOINT LIFE* PADA GENERASI MILENIAL

[1]Silvia Rosita*, [2]Yulia Rahmawati.Z
[1]Aktuaria (Fakultas Sains, Teknologi dan Pendidikan, Universitas Tamansiswa Padang, Indonesia)
[2]Pendidikan Matematika (Fakultas Sains, Teknologi dan Pendidikan, Universitas Tamansiswa Padang, Indonesia)
E-mail: silvia.rosita.sr@gmail.com, yulia_rahmawatiz@ymail.com

Received: February 2023; Accepted: March 2023; Published: April 2023

Abstract

This study aims to determine the annual joint life premium for millennial couples, based on three categories (age), namely 1) the husband is older than the wife, 2) the husband and wife are the same age and 3) the husband is younger than the wife. This type of research is quantitative research by applying data from married couples at Tamansiswa University, Padang. The study population was a husband/wife pair of Tamansiswa University employees in Padang with the sample chosen being a 1 year age difference in the age of the millennial couple. The application of the joint life insurance model is applied to endowment life insurance. The dual-purpose life insurance model is the insurance that is most in demand in Indonesia because in addition to compensation being paid if the participant dies within n years, participants also receive compensation if they are still alive after n years have ended. The results of the study show that the smaller the age of the millennial spouse, the smaller the annual premium will be with a difference in the age of the millennial couple of 1 year.

Keywords: *Premi, Dwiguna Life Insurance, Joint Life, Millennial Generation*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan premi tahunan joint life pasangan milenial, berdasarkan tiga kategori (umur) yaitu 1) umur suami lebih tua dari pada umur istri, 2) suami, istri dengan umur yang sama dan 3) umur suami lebih muda dari pada umur istri. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan mengaplikasikan data dari pasangan suami/isteri karyawan Universitas Tamansiswa Padang. Populasi penelitian adalah pasangan suami/istri karyawan Universitas Tamansiswa Padang dengan sampel yang dipilih adalah perbedaan umur 1 tahun usia pasangan milenial. Penerapan model asuransi bersama joint life diaplikasikan pada asuransi jiwa dwiguna. Model asuransi jiwa dwiguna menjadi asuransi yang paling diminati di Indonesia karna selain santunan akan dibayarkan jika peserta meninggal dalam n tahun, peserta juga menerima santunan jika masih hidup setelah n tahun berakhir. Hasil penelitian menunjukan bahwa semakin kecil umur pasangan milenial maka besar premi tahunan akan semakin kecil dengan perbedaan umur pasangan milenial 1 tahun.

Kata Kunci: Premi, Asuransi Jiwa Dwiguna, Joint Life, Generasi Milenial

PENDAHULUAN

Asuransi jiwa dwiguna menjanjikan pembayaran manfaat kepada ahli waris

*Corresponding author.
© 2023. Author.
p-ISSN: 2580-6726
e-ISSN: 2598-2133

tertanggung bila tertanggung mengalami kematian dalam jangka waktu mengikuti polis atau pembayaran manfaat kepada tertanggung bila ia hidup sampai akhir masa kontrak asuransi (Lestari, D.A et all, 2019:628). Oleh karena itu asuransi jiwa dwiguna lebih diminati oleh para pembeli polis asuransi jiwa khususnya di Indonesia (Intan et al., n.d, 2018:65).

Asuransi berdasarkan jumlah anggota yang ditanggung, asuransi jiwa dibagi menjadi dua yaitu asuransi perorangan (*single life*) dan asuransi bersama (*multiple life*). Berdasarkan status kematian asuransi bersama terdiri atas *joint life* dan *last survivor* (Sitepu & Purnaba, 2021). Misalkan asuransi diterapkan untuk pasangan suami istri generasi milenial, dengan benefit dibayarkan jika keduanya meninggal (pada kematian yang kedua) maka disebut asuransi *last survivor*. Sedangkan untuk benefit yang diberikan jika ada yang pertama kali meninggal (pada kematian yang pertama) maka disebut asuransi *joint life*.

Generasi milenial atau disebut dengan generasi Y, lahir pada kurun waktu antara 1980 hingga 2000-an, kata milenial dapat ditemukan dalam beberapa buku William Staurus dan Neil (Arum Faiza, Sabila J Fird, 2018). *Work life balance* merupakan motto sebagian besar generasi milenial. Tidak selalu mengejar harta, tapi milenial lebih mengejar solidaritas, kebahagian bersama dan eksistensi diri agar di hargai secara sosial. Meski hidupnya tampak selalu bersenang-senang, justru generasi ini yang diharapkan memberi banyak pengaruh baik untuk masa depan bangsa.

Pasangan suami istri generasi milenial di Indonesia pada umumnya, umur suami lebih tua dari pada umur istri. Hal ini juga dibuktikan pada data pasangan karyawan Universitas Tamansiswa Padang. Minat generasi milenial untuk menggunakan produk asuransi masih teramat rendah, karena kurangnya pengetahuan terhadap jenis produk asuransi. Mayoritas generasi ini akan memilih produk dengan pembayaran premi yang murah yang sesuai dengan kemampuan finansialnya. Pembayaran premi untuk asuransi bersama lebih murah dibandingkan dengan asuransi perorangan untuk jumlah santunan yang sama (Putra, 2014:120).
Asuransi *joint life* adalah asuransi jiwa gabungan yang menanggung dua atau lebih tertanggung yang benefit atau santunannya dibayarkan jika terjadi klaim. Saat membeli polis asuransi, asuransi joint life banyak dipilih bagi suami istri dibandingkan asuransi perorangan (tunggal) karena keduanya dapat dilindungi dalam satu polis dan juga besar premi yang harus dibayarkan lebih murah dibandingkan asuransi perorangan untuk dua orang (Hayuningtias M *et al*. 2019:6).

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pengkajian literatur dalam bentuk buku, artikel tentang teori yang relevan dengan permasalahan perhitungan

premi Polis Asuransi Jiwa Dwiguna Dengan Kasus *Joint Life*.

Peluang

Dalam teori peluang ruang sampel S adalah sebuah himpunan dari semua titik sampel yang mungkin terjadi dari suatu percobaan. Sub himpunan dari S disebut kejadian, misalkan kejadian A sebuah bilangan riil P(A) disebut peluang A, yang menjadi ukuran kemungkinan A terjadi pada suatu percobaan.

Untuk sebuah percobaan, S menyatakan ruang sampel dan A, A_1, A_2,… merupakan kejadian-kejadian yang mungkin. Suatu himpunan fungsi yang menghubungkan sebuah bilangan riil P(A) dengan masing - masing kejadian A disebut dengan fungsi himpunan peluang, dan P(A) disebut peluang dari A jika sifat-sifat berikut terpenuhi:

$0 \leq P(A)$, untuk setiap A , P (S) = 1

$$\boldsymbol{P}(\cup_{i=1}^{\infty} \boldsymbol{A_i}) = \sum_{i=1}^{\infty} \boldsymbol{P}(\boldsymbol{A_i}) \quad (2.1)$$

Jika A_1, A_2,… adalah kejadian yang saling terpisah satu sama lain. Keadaan dimana satu kejadian tidak mempengaruhi peluang kejadian lainnya dalam statistika disebut kejadian yang saling bebas. Dalam asuransi jiwa, pada umumnya kematian seseorang tidak mempengaruhi peluang kematian orang lain, dalam pembahasan ini diasumsikan kejadian saling bebas.

Dua kejadian A dan B disebut kejadian saling bebas jika

$$P(A \cap B) = P(A).P(B) \quad (2.2)$$

Jika tidak, maka *A* dan *B* disebut kejadian saling bergantung (Indra Catarya, 1988).

Terdapat dua orang peserta asuransi status hidup gabungan untuk asuransi bersama berusia x dan y tahun dengan asumsi (x) dan (y) akan tetap hidup selama n tahun adalah saling bebas (Indra Catarya, 1988), maka

$$\square_n p_{xy} = \square_n p_x \, x \, \square_n p_y$$

$$= \frac{l_{x+n}}{l_x} x \frac{l_{y+n}}{l_y} = \frac{l_{x+n:y+n}}{l_{xy}} \quad (2.3)$$

dimana $l_{x+n:y+n}$ adalah fungsi hidup gabungan dua orang berusia x dan y yang hidup sampai n tahun. Dari persamaan diatas maka dapat didefinisikan bahwa fungsi hidup $l_{x+n:y+n}$ adalah fungsi perkalian dari fungsi tunggal l_x dan l_y (Putra, 2014:116), sehingga

$$l_{xy} = l_x \, x \, l_y \quad (2.4)$$

Untuk peluang meninggal dua orang berusia x tahun dan y tahun adalah

$$nq_{xy} = 1 - p_{xy} = 1 - n\,p_x \;\; x \;\; n\,p_y \quad (2.5)$$

bila diambil n=1, maka persamaan (2.5) menjadi

$$q_{xy} = \frac{l_{xy} - l_{x+1:y+1}}{l_{xy}} = \frac{d_{xy}}{l_{xy}} \quad (2.6)$$

dimana d_{xy} fungsi hidup gabungan dua orang berusia x dan y tahun yang masih hidup satu tahun kemudian.

Anuitas Hidup Berjangka n Tahun *Joint Life*

Pembayaran dalam jumlah, selang waktu dan lama waktu tertentu secara berkelanjutan dengan syarat tertanggung (x) masih hidup disebut anuitas hidup. Kewajiban tertanggung membayar dalam jangka waktu tertentu dan

masih hidup merupakan anuitas hidup berjangka n tahun. Nilai sekarang dari semua pembayaran sebanyak n kali, yang dilakukan di awal periode (tahun) selama tertanggung masih hidup dilambangkan dengan $\ddot{a}_{\underline{x:n}}$.

Nilai sekarang anuitas hidup berjangka n tahun sebagai berikut:

$$\ddot{a}_{\underline{x:n}} = v^0.0p_0 + v^1.1p_1 + v^2.2p_2 + \cdots + v^{n-1}.n-1p_{n-1}$$

$$= \sum_{k=0}^{n-1} v^k.kp_x = \sum_{k=0}^{n-1} v^k \frac{l_{x+k}}{l_x} =$$

$$\sum_{k=0}^{n-1} \frac{v^{x+k} l_{x+k}}{v^x l_x} \qquad (2.6)$$

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada tahun 2020, di Universitas Tamansiswa Padang.

Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan adalah data dari pasangan suami/isteri karyawan Universitas Tamansiswa Padang Sumatera Barat. Teknik sampel adalah *purposive sampling* dengan beda usia pasangan milenial adalah 1 (satu) tahun. Data yang digunakan adalah data tanggal lahir dari usia pasangan milneial untuk menentuan premi polis asuransi jiwa dwiguna dengan kasus *joint life.*

Prosedur

Langkah-langkah dalam menghitung premi tahunan asuransi jiwa dwiguna dengan status *joint life* sebagai berikut:

1. Menentukan usia peserta, jangka waktu dan mengasumsikan benefit/santunan, pada penelitian ini diasumsikan beneft yang diterima sebanyak Rp 100.000.000,-
2. Membuat tabel komutasi menggunakan TMI 2011, sesuai usia pada langkah 1.

   Simbol komutasi adalah simbol yang digunakan untuk memudahkan perhitungan aritmatika yang Panjang.

   Sistem perhitungan premi pada asuransi jiwa dengan menggunakan metode komutasi (deterministik) ini telah lama dan banyak digunakan oleh perusahaan-perusahaan asuransi (Faturachman, 2022:20). Simbol komutasi yang dibuat untuk memudahkan perhitungan dalam tabel mortalitas. simbol komutasi pada asuransi jiwa perorangan didefnisikan sebagai berikut:

   $$D_{xy} = v^{\frac{x+y}{2}} l_{xy}, \qquad (2.7)$$

   $$N_{xy} = D_{xy} + D_{x+1:y+1} + D_{x+2:y+2} + \cdots + D_{\omega\omega} = \sum_{j=0}^{\omega} D_{x+j:y+j} \qquad (2.$$

   $$C_{xy} = v^{\left(\frac{x+y}{2}\right)+1} d_{xy}, \qquad (3.9)$$

   $$M_{xy} = C_{xy} + C_{x+1:y+1} + C_{x+2:y+2} + \cdots + C_{\omega\omega} = \sum_{j=0}^{\omega} C_{x+j:y+j} \qquad (2.10)$$

   Selanjutnya, anuitas hidup gabungan dapat ditulis menjadi:

   $$\ddot{a}_{\underline{xy:n}} = \frac{N_{xy} - N_{xy+n}}{D_{xy}}$$

   (2.11)
3. Menghitung nilai premi tahunan menggunakan persamaan (Putra, 2014:118)

   $$P_{\underline{xy:n}} = R\ x\ \frac{A_{\underline{x:n}}}{\ddot{a}_{\underline{x:n}}}, \qquad (2.12)$$

dimana:

$P_{\underline{xy:n}}$: Premi *joint life* usia x dan y pada tahun ke -n

R : Benefit sebanyak Rp 100.000.000,-

$A_{\underline{xy:n}}$: Asuransi hidup *joint life* usia x dan y pada tahun ke -n

$\ddot{a}_{\underline{x:n}}$: Asuransi hidup *joint life* usia x dan y pada tahun ke -n

4. Membandingkan premi asuransi jiwa *joint life* pasangan suami istri berdasarkan perbedaan usia dan kategori.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dengan salah satu pasangan untuk memperoleh data atau informasi yang berkaitan dengan pasangan milenial suami/istri berupa umur masing-masing pasangan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Pembentukan Tabel Komutasi Gabungan

Para ahli aktuaria membuat simbol komutasi atau simbol perantara untuk menyederhanakan perhitungan anuitas hidup dan perhitungan lain yang berhubungan dengan premi. Tabel komutasi dibentuk berdasarkan data pasangan suami istri milenial, berikut data usia pasangan suami istri karyawan Universitas Tamansiswa Padang yang disajikan dalam Tabel 1.1

Tabel 1.1 Usia masing-masing Pasangan Suami Istri Karyawan Universitas Tamansiswa Padang

Inisial Pasangan		Usia (Tahun)	
Suami (x)	**Istri (y)**	**Suami (x)**	**Istri (y)**
AH	NM	AH	NM
MD	ES	MD	ES
DA	RS	35	33
HA	LM	32	33
FT	FD	38	35
RS	NH	35	33
BY	DS	31	31
JN	YS	32	33
AN	WH	30	29
YS	DA	41	40
HF	NF	43	42
YF	AP	38	35
SM	YT	30	29
RY	AW	34	33
DD	CN	31	31
NC	HR	32	32
SS	GY	27	25

Berdasarkan Tabel 1.1 data usia pasangan suami istri, karyawan Universitas Tamansiswa Padang, di peroleh beberapa kategori umur pasangan. Misalkan umur suami disimbolkan dengan x dan umur istri disimbolkan dengan y. Sehingga muncul tiga kategori umur pasangan dengan jumlah perbedaan usia 1 (satu) tahun. Berikut kategori yang muncul:

a) Jika suami lebih tua dari istri, dari data yang telah dikumpulkan.

Dipilih pasangan milenial, suami dengan umur 30 tahun dan istri 29 tahun, atau dengan simbol matematika x > y, dengan x =30 dan y = 29, selanjutnya disebut dengan kategori 1.

b) Jika suami dan istri, dengan umur yang sama.
Dari data yang telah dikumpulkan di pilih pasangan milenial umur 31
tahun, atau dengan simbol matematika x = y = 31, selanjutnya disebut dengan kategori 2.

c) Jika suami lebih muda dari istri.
Pasangan milenial dengan umur 32 tahun dan istri 33 tahun, atau dengan simbol matematika x < y, dengan x = 32 dan y = 33, selanjutnya disebut dengan kategori 3.

Tabel komutasi dibentuk berdasarkan tabel mortalitas Indonesia tahun 2011 dengan suku bunga i = 2,5%. Tabel Komutasi yang dibentuk adalah tabel komutasi gabungan untuk menentukan premi pada polis asuransi jiwa dwiguna dengan kasus *joint life* dalam jangka waktu 20 tahun. Simbol komutasi yang akan digunakan dalam tabel komutasi dihitung berdasarkan beberapa kategori umur pasangan milenial. Diperoleh nilai komutasi sebagai berikut:

a) Kategori 1, x > y, dengan x = 30 dan y = 29,

Nilai dari D_{xy}, dengan menggunakan persamaan (2.7),

$$D_{x:y} = \left(\frac{1}{1+i}\right)^{\frac{1}{2}(x+y)} l_{x:y}$$

$$D_{30+0:29+0} = \left(\frac{1}{1+0.025}\right)^{\frac{1}{2}(30+29)} l_{30:29}$$
$$= 4.660.105.369$$

Untuk memperoleh nilai $D_{31:60}$ sampai $D_{60:59}$ yaitu dengan menggunakan rumus yang sama pada $D_{30:29}$.

Nilai dari $N_{x:y}$, dengan menggunakan persamaan (2.8)

$$N_{x:y} = \sum_{j=0}^{\omega} D_{x+j:y+j}$$

$$N_{30:29:20} = D_{30:29} + D_{31:30} + \cdots D_{50:49}$$
$$= 75.863.134.988$$

Nilai dari $C_{x:y}$, dengan menggunakan persamaan (2.9)

$$C_{x:y} = \left(\frac{1}{1+i}\right)^{\frac{1}{2}(x+y)+1} d_{x:y},$$

$$C_{30:29} = \left(\frac{1}{1+0.025}\right)^{\frac{1}{2}(30+29)+1} d_{30:29}$$
$$= 5.772.222$$

Nilai dari $M_{x:y}$, dengan menggunakan persamaan (2.10)

$$M_{x:y:n} = C_{30:29} + C_{30+1:29+1} + \cdots + C_{30+20:30+20}$$

$$M_{30:29:20} = C_{30:29} + C_{31:30} + \cdots + C_{50:49}$$
$$= 216.099.520$$

Tabel komutasi gabungan untuk kategori 1, dapat dilihat pada tabel 1.2

Tabel 1.2 Tabel komutasi gabungan x > y

x	y	Dxy	Mxy
30	29	4.660.105.369	216.099.520
31	30	4.540.672.040	210.327.298
32	31	4.423.989.758	204.393.113
33	32	43.10.047.088	198.352.633
34	33	41.988.710.17	192.299.662
35	34	40.903.989.53	186.239.086

36	35	39.844.499.67	180.055.928
37	36	38.808.179.74	173.605.642
38	37	37.792.382.51	166.680.016
39	38	36.795.438.19	159.162.126
40	39	35.816.186.13	150.981.892
41	40	34.852.873.68	142.007.198
42	41	33.904.603.33	132.187.172
43	42	32.971.233.40	121.544.334
44	43	3.205.135.490	109.974.126
45	44	3.114.340.683	973.533.56
46	45	3.024.601.739	835.739.40
47	46	2.935.770.329	68.513.304
48	47	2.847.662.185	52.009.315
49	48	2.760.092.807	33.895.112
50	49	2.672.907.865	14.029.507

Pada Tabel 1.2 menunjukan nilai sekarang dari jumlah orang yang masih hidup pada tahun 30 dan 29 sampai pada 20 tahun yang akan datang dengan nilai komutasi Dxy. Sedangkan nilai komutasi Mxy menunjukan nilai sekarang dari jumlah orang yang sudah meninggal pada tahun 30 dan 29 sampai pada 20 tahun yang akan datang.

Kategori 1 ini menunjukan bahwa nilai komutasi Dxy dan Mxy memiliki perbedaan nilai yang cukup jauh dengan rentang 4,444,005,849 sampai dengan 2,658,878,358.

b) Kategori 2, x = y, dengan x = y = 31, dengan cara yang sama pada (a) diperoleh

$$D_{31:31} = \left(\frac{1}{1+0.025}\right)^{\frac{1}{2}(31+31)} l_{31:31}$$
$$= 4.482.534.286{,}66$$

$$N_{31:31:20} = D_{31:31} + D_{31:31} + \cdots + D_{51:51}$$
$$= 72789701436.54$$

$$C_{31:31} = \left(\frac{1}{1+0.025}\right)^{\frac{1}{2}(31+31)} d_{31:31}$$
$$= 5989296$$

$$M_{31:31:20} = C_{31:31} + C_{32:32} + \cdots + C_{32:32}$$
$$= 270717571$$

Tabel komutasi gabungan untuk kategori 2, dapat dilihat pada tabel 1.3

Tabel 1.3 Tabel komutasi gabungan x = y

X	y	Dxy	Mxy
31	31	4.482.534.287	2.707.175.715
32	32	4.367.214.887	2.701.186.419
33	33	4.254.606.775	2.695.095.744
34	34	4.144.777.819	2.689.037.685
35	35	4.037.622.374	2.682.974.382
36	36	3.932.922.334	2.676.752.937
37	37	3.830.362.205	2.670.117.742
38	38	3.729.729.866	2.662.908.872
39	39	3.631.014.345	2.655.162.373
40	40	3.533.991.531	2.646.700.883
41	41	3.438.597.012	2.637.501.280
42	42	3.344.638.456	2.627.410.944
43	43	3.252.074.407	2.616.423.443
44	44	3.160.805.209	2.604.473.133
45	45	3.070.743.246	2.591.503.979
46	46	2.981.722.802	2.577.379.713
47	47	2.893.541.784	2.561.923.640
48	48	2.805.997.820	2.544.953.867
49	49	2.718.919.071	2.526.314.089
50	50	2.632.216.278	2.505.926.395
51	51	2.545.668.928	2.483.579.441

Tabel 1.3 menunjukan nilai komutasi Dxy dan Mxy pada kategori 2 dimana x=y memiliki selisih pada selang 1,775,358,572 sampai dengan 62.089.486.

c) Dan Kategori 3, x < y, dengan x = 32 dan y = 33, di peroleh nilai komutasi :

$$D_{32:33} = \left(\frac{1}{1+0.025}\right)^{\frac{1}{2}(32+33)} l_{32:33}$$
$$= 4311039221.94$$

$$N_{32:33:20} = D_{32:33} + D_{33:34} + \cdots + D_{52:53}$$
$$= 69787978312.19$$

$$C_{32:33} = \left(\frac{1}{1+0.025}\right)^{\frac{1}{2}(32+33)} d_{32:33}$$
$$= 6096378.938$$

Tabel komutasi gabungan untuk kategori 1, dapat dilihat pada tabel 1.4

Tabel 1.4 Tabel komutasi gabungan x < y

x	y	Dxy	Mxy
32	33	4.311.039.222	348.022.913
33	34	4.199.795.545	341.926.534
34	35	4.091.299.615	335.864.642
35	36	3.985.407.106	329.759.929
36	37	3.881.789.140	323.347.014
37	38	3.780.184.092	316.419.750
38	39	3.680.538.489	308.973.759
39	40	3.582.730.416	300.934.918
40	41	3.486.648.713	292.236.883
41	42	3.392.124.571	282.752.953
42	43	3.298.940.319	272.303.447
43	44	3.207.094.914	260.920.001
44	45	3.116.557.318	248.604.232
45	46	3.027.210.174	235.270.681
46	47	2.938.833.270	220.728.172
47	48	2.851.206.151	204.779.913
48	49	2.764.139.295	187.254.671
49	50	2.677.527.023	168.060.430
50	51	2.591.234.197	147.073.141
51	52	2.505.028.565	124.068.344
52	53	2.418.650.178	98.788.214

Nilai komutasi gabungan x<y pada Tabel 1.3 memiliki perbedaan nilai yang cukup jauh jauh dalam rentang 3,963,016,309 sampai 2,319,861,964.

2. Menentukan Premi Tahunan

Nilai premi tahunan dihitung berdasarkan persamaan (2.1.2), dengan menggunakan bantuan tabel komutasi pada masing-masing kategori, diperoleh nilai premi pada masing-masing kategori:

a) Kategori 1, x > y, dengan x =30 dan y = 29,

$P_{30:29:20}$ = Rp $100.000.000 \frac{M_{30:29}-M_{50:49}+D_{50:49}}{N_{30:29}-N_{50:49}}$

= Rp 3.928.090

b) Kategori 1, x = y, dengan x = y = 31,

$P_{31:31:20}$ = Rp $100.000.000 \frac{M_{31:31}-M_{51:51}+D_{51:51}}{N_{51:51}-N_{51:51}}$

= Rp 3.942.349

c) Kategori 1, x < y, dengan x =32 dan y = 29

$P_{32:33:20}$ = Rp$100.000.000 \frac{M_{32:33}-M_{52:53}+D_{52:53}}{N_{32:33}-N_{52:53}}$

= Rp 3.960.088

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penentuan premi tahunan polis asuransi jiwa dwiguna pada generasi milenial dimana penentuan umur pasangan milenial di tentukan berdasarkan beberapa kategori sehingga diperoleh premi tahunan untuk kategori (a) jika x > y adalah sebesar Rp. 3.928.389,14, kategori (b) jika x = y adalah sebesar Rp.3.942.349,41 dan kategori (c) jika x < y adalah sebesar Rp. 3.960.088,29. Semakin kecil umur pasangan

milenial maka besar premi tahunan akan semakin kecil.

Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya menggunakan perbedaan usia pasangan lebih dari 1 tahun dan menggunakan model bunga stokastik.

REFERENSI

Arum Faiza, Sabila J Fird, D. (2018). *Arus Metamorfosa Milenial* (1st ed.). Ernest.

Faturachman, Suyitno, dan Nanda Arista Rizki (2022). *Penentuan cadangan Premi Asuransi Jiwa Dengan Metode Fackler. Universitas Mulawarman, 13(1),*19-27.

Hayuningtias M *et al*. 2019. Menentukan Premi Asuransi Kesehatan Untuk Perawatan Rumah Sakit Pada Status Perorangan Dan *Joint Life*. *Jurnal matematika,* 10 (3),1-5.

Indra Catarya. (1988). *Materi Pokok Asuransi II*. Universitas Terbuka.

Intan, W., Putri, D., Subhan, M., & Murni, D. (n.d.). *Menentukan Formulasi Asuransi Jiwa Dwiguna Menggunakan Hukum Heligman-Pollard Dengan Kasus Multiple Life*. 65–69.

Lestari, D.A., Satyahadewi, N., & Perdana, H.(2019) Penentuan Cadangan Premi Asuransi Jiwa Dwiguna Berjangka Dengan Metode Illinois, 8(3), 627-632.

Newton l. Bowers, H. U. B. (1997). *Actuarial Mathematics*. Duxbury Express.

Putra, L. E. (2014). *Penentuan Premi untuk Polis Asuransi Bersama*. *3*(1), 115–122.

Sitepu, S. B., & Purnaba, I. G. P. (2021). Penentuan harga premi asuransi last survivor pada kasus dua orang tertanggung. *STATMAT (Jurnal Statistika Dan Matematika)*, *3*(2), 98–103.

Takashi Futami. (1993). *Matematika Asuransi Jiwa*. Incorporated Foundation Oriental Life Insurance Cultural Development Center.