

ANALISIS *PRICING* MENGGUNAKAN TARGET *PROFIT MARGIN*, *ROI*, DAN SOLVABILITAS PADA PRODUK ASURANSI JIWA DWIGUNA

PRICING ANALYSIS USING TARGET PROFIT MARGIN, ROI, AND SOLVENCY ON ENDOWMENT LIFE INSURANCE PRODUCTS

Safira Permatasari Satria¹, Yulial Hikmah^{2§},

¹Universitas Indonesia, Depok [Email: safira.psatria@gmail.com]

²Universitas Indonesia, Depok [Email: yulialhikmah47@ui.ac.id]

§ *Corresponding Author*

Received May 3rd 2022; Accepted Oct 15th 2022; Published Dec 30th 2022;

Abstrak

Salah satu bagian penting dalam pembentukan produk asuransi adalah penetapan tarif premi atas suatu kontrak polis asuransi. Diperlukan strategi baru dalam menentukan tarif premi. Dana yang dikelola perusahaan asuransi didapatkan dari pembayaran premi tertanggung dan modal yang diberikan oleh pemberi modal kepada perusahaan asuransi. Dana tersebut digunakan untuk membayar manfaat kepada tertanggung, memenuhi biaya-biaya yang diperlukan perusahaan asuransi dan memberikan keuntungan kepada pemberi modal. Agar dana tersebut terkelola dengan baik, perusahaan asuransi harus memperhitungkan profit dalam perhitungan tarif premi. Dalam memodelkan profit yang perlu dicapai suatu perusahaan, biasanya pihak manajemen dan pemegang saham akan memberikan suatu ukuran profitabilitas tertentu, seperti *Return on Investment*, *Profit Margin*, *Spread Margin*, *Surplus Strain*, dan sebagainya. Penelitian ini membahas perhitungan dan analisis pricing dengan menggunakan beberapa target profitabilitas yaitu *Profit Margin* (PM), *Return on Investment* (ROI), dan Solvabilitas pada salah satu produk asuransi dwiguna di PT Asuransi Jiwa XYZ dengan asumsi bunga *grading down* setiap dua tahun. Hasil menunjukkan bahwa perhitungan nilai premi menggunakan target profitabilitas lebih menguntungkan menggunakan target *Profit Margin* dibandingkan target ROI karena *Profit Margin* tidak menghasilkan *multiple condition*. Selain itu, diperoleh bahwa besar *Profit Margin* dan ROI sebelum dikenakan Solvabilitas lebih besar dibandingkan dengan besar *Profit Margin* dan ROI setelah solvabilitas dikarenakan pada perhitungan premi dengan target *Profit Margin* dan ROI setelah dikenakan solvabilitas, batas liabilitas perusahaan menjadi naik dari seharusnya.

Kata Kunci: *Pricing*, *Profit Margin*, ROI, Solvabilitas

Abstract

One of the important parts of forming insurance products is determining premium rates on an insurance policy contract. A new strategy is needed in determining premium rates. Funds managed by insurance companies are obtained from premium payments by the insured and capital provided by the financier to the insurance company. The funds are used to pay benefits to the insured, meet the costs required by the insurance company and provide benefits to the financier. Insurance companies must consider profits in calculating premium rates for these funds to be managed properly. In modeling the profit that a company needs to achieve, the management and shareholders usually provide a certain profitability measure, such

as Return on Investment, Profit Margin, Spread Margin, Surplus strain, etc. This study discusses pricing calculations and analysis using several profitability targets, namely Profit Margin (PM), Return on Investment (ROI), and Solvency on one of the dual-purpose insurance products at PT Asuransi Jiwa XYZ with the assumption of grading down interest every two years. The results show that calculating the premium value using the profitability target is more profitable using the Profit Margin target than the ROI target because Profit Margin does not produce multiple conditions. In addition, it is found that the ROI and Profit Margin before Solvency are greater than the ROI and Profit Margin after Solvency. This is because in calculating premiums with Profit Margin and ROI targets after Solvency is imposed, the company's liability limit is higher than it should be.

Keywords: Pricing, Profit Margin, ROI, Solvency

1. Pendahuluan

Salah satu bagian penting dalam pembentukan produk asuransi adalah penetapan tarif premi atas suatu kontrak polis asuransi. Premi adalah sejumlah pembayaran yang merupakan nilai sekarang dari manfaat yang akan diberikan atas kerugian finansial akibat terjadinya suatu risiko di masa mendatang. Nilai pembayaran tersebut biasanya dihitung dengan menggunakan *Actuarial Present Value* atas kejadian resiko tersebut. [1]

Dalam menjalankan bisnis, perusahaan asuransi tidak akan cukup menilai kontribusi pemegang polis berdasarkan nilai ekspektasi manfaat yang akan ditanggung karena tarif premi juga harus mencukupi biaya-biaya yang diperlukan dalam menjamin manfaat polis asuransi seperti biaya klaim, biaya operasional perusahaan, biaya pemeliharaan polis, dan kecukupan modal sesuai dengan regulasi yang berlaku. Dengan demikian, diperlukan strategi baru dalam menentukan tarif premi. Dana yang dikelola perusahaan asuransi didapatkan dari pembayaran premi tertanggung dan modal yang diberikan oleh pemberi modal kepada perusahaan asuransi. Dana tersebut nanti digunakan untuk membayar manfaat kepada tertanggung,

memenuhi biaya-biaya yang diperlukan perusahaan asuransi dan memberikan keuntungan kepada pemberi modal. Agar dana tersebut terkelola dengan baik, perusahaan asuransi harus memperhitungkan profit dalam perhitungan tarif premi.[2]

Ketika melakukan *pricing* atau perhitungan tarif premi, model yang digunakan akan menghasilkan proyeksi *book profit* untuk setiap periode waktu (pada umumnya yaitu tahunan). Proyeksi *book profit* tersebut kemudian dirangkum dalam suatu ukuran yang digunakan untuk membandingkan profit dari beberapa skenario perhitungan. Dalam memodelkan profit yang perlu dicapai suatu perusahaan, biasanya pihak manajemen dan pemegang saham akan memberikan suatu ukuran profitabilitas tertentu. Ada beberapa ukuran profitabilitas yang digunakan secara umum oleh perusahaan asuransi seperti *Return on Investment (ROI)*, *Profit Margin*, *Spread Margin*, *Surplus Strain*, dan sebagainya. Dengan adanya pencapaian profit yang diharapkan, nilai premi akan lebih besar dibandingkan dengan *Actuarial Present Value* yang selama ini digunakan sebagai dasar pembentukan tarif premi. [3]

Beberapa penelitian yang menerapkan ROI dan Profit Margin di berbagai sektor, diantaranya penelitian oleh Nur [4] yang melakukan analisis ROI untuk menilai kinerja keuangan, penelitian oleh Botchkarev dan Andru [5] yang membahas ROI untuk evaluasi sistem informasi, penelitian oleh Mahruzal dan Khaddafi [6] terkait pengaruh *Profit Margin* pada *Stock Price*, penelitian oleh Muryani dan Yuniarti [7] terkait analisis pengaruh *Profit Margin* di sektor makanan dan minuman, serta penelitian oleh Sanjayyana [8] terkait pengaruh *Profit Margin* pada harga saham di masa pandemi covid-19.

Solvabilitas merupakan suatu ukuran yang digunakan untuk mengukur sejauh mana aset perusahaan dibiayai dengan hutang. Jika perusahaan menggunakan lebih banyak hutang maka akan berisiko akan ada kesulitan pembayaran di masa depan karena hutang lebih besar dari aset yang dimiliki [9]. Beberapa penelitian sebelumnya terkait solvabilitas misalkan pada penelitian Moch, dkk, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh solvabilitas pada data IDX (*Indonesia Stock Exchange*) periode tahun 2015 hingga 2017 dan penelitian Mukhtasyam, dkk, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh solvabilitas pada *Stock Prices* [10], [11].

Di bidang asuransi, terdapat beberapa penelitian terkait *Profit Margin*, ROI, dan Solvabilitas, yaitu penelitian oleh Ahmeti dan Iseni, Robbyah dkk, Devy dkk, dan Garayeta dkk [12]–[15]. Keempat penelitian tersebut belum membahas terkait perhitungan dan analisis *pricing*. Oleh karena itu, penelitian ini membahas

perhitungan dan analisis *pricing* dengan menggunakan *Profit Margin* (PM) dan *Return on Investment* (ROI), baik sebelum dikenakan maupun setelah dikenakan Solvabilitas pada salah satu produk asuransi dwiguna di PT Asuransi Jiwa XYZ dengan asumsi bunga *grading down* setiap dua tahun.

2. Landasan Teori

2.1 Asuransi Jiwa Dwiguna

Asuransi jiwa dwiguna dapat dipandang sebagai kombinasi dari asuransi jiwa berjangka dan asuransi jiwa dwiguna murni. Oleh karena itu, pada asuransi dwiguna, manfaat kematian akan diberikan apabila tertanggung meninggal selama masa asuransi dan manfaat hidup akan diberikan kepada tertanggung apabila tertanggung hidup hingga akhir masa asuransi. [16]

2.2 Premi

Premi merupakan sejumlah uang yang dibayarkan tertanggung kepada perusahaan asuransi untuk pergantian risiko atau klaim yang terjadi. Besarnya premi yang dibayarkan tertanggung dihubungkan oleh beberapa faktor seperti umur, uang pertanggungan, jenis kelamin, dan lainnya [17].

Dalam menentukan premi suatu produk asuransi jiwa, digunakan persamaan nilai sekarang dari manfaat yang akan dibayar pada masa yang akan datang sama dengan nilai sekarang dari premi-premi yang diperoleh. Tarif premi dibentuk oleh tiga komponen utama yaitu mortalita, suku bunga dan biaya asuransi. [18]

2.3 Gross Premium Valuation (GPV), Book Profit, Profit Margin, Return on Investment (ROI), dan Solvabilitas

GPV dihitung berdasarkan selisih antara *present value* dari manfaat asuransi dan biaya-biaya asuransi masa depan dengan *present value* dari premi dan pendapatan lain [19]. Berikut perhitungan premi dengan GPV:

$$Premi = PVFC - PVFB$$

dengan,

PVFC: *Present Value Future Cashflow*

PVFB: *Present Value Future Benefit*

Book profit merupakan dasar perhitungan keuntungan dan kerugian suatu produk dalam perhitungan penetapan premi [3]. *Book profit* dapat dihitung dengan:

$$BP_t = Prem_t + I_t - E_t - B_t - \Delta Res$$

dengan,

BP_t : *Book profit* pada akhir periode t

$Prem_t$: Premi pada periode ke-t

I_t : Hasil investasi yang diperoleh dari *cashflow* pada periode t

E_t : Estimasi biaya-biaya yang dibebankan pada periode t

B_t : Manfaat yang dibayarkan pada periode ke-t

ΔRes : Kenaikan cadangan pada periode t

Profit Margin adalah *present value* dari *book profit* yang dibagi dengan *present value* premi. Oleh karena itu, *Profit Margin* dirumuskan sebagai:

$$Profit Margin = \frac{PV Book Profit}{PV Premi}$$

Return on Investment (ROI) merupakan nilai *internal rate of return* (IRR) dengan memperlakukan nilai negatif *book profit* sebagai modal dan nilai positif *book profit* sebagai imbal hasil. IRR merupakan tingkat bunga dimana *present value* dari *book profit* adalah nol [3].

Sebuah perusahaan setiap tahun wajib menetapkan target tingkat solvabilitas internal. Menurut POJK Nomor 71/POJK.05/2016, tingkat solvabilitas merupakan selisih antara aset yang diperkenankan dengan jumlah liabilitas. Target tingkat solvabilitas internal ditetapkan paling rendah 120% dari Modal Minimum Berbasis Risiko (MMBR) dengan memperhitungkan profil risiko setiap perusahaan serta mempertimbangkan hasil simulasi skenario perubahan. MMBR merupakan jumlah dana yang dibutuhkan untuk mengantisipasi risiko kerugian yang mungkin timbul sebagai akibat dari deviasi dalam pengelolaan aset dan liabilitas. Perhitungan MMBR paling sedikit memperhitungkan risiko kredit, risiko likuiditas, risiko pasar, risiko asuransi, dan risiko operasional [20]. Oleh karena itu, target tingkat Solvabilitas dapat dirumuskan sebagai:

$$Target Tingkat Solvabilitas = \frac{Solvabilitas}{MMBR}$$

3. Metodologi Penelitian

3.1 Data Penelitian

Data yang digunakan adalah data *dummy* atau data simulasi yang diberikan oleh divisi aktuarial PT. Asuransi Jiwa XYZ. Data tersebut merupakan data kuantitatif yang berupa usia

tertanggung, uang pertanggungan, masa asuransi, tingkat suku bunga, biaya-biaya asuransi, target *Profit Margin* (PM), ROI, dan Solvabilitas.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan merupakan metode perbandingan yang bertujuan untuk membandingkan hasil besaran premi yang menggunakan target PM, ROI, dan Solvabilitas dengan bunga *grading down* setiap 2 tahun. Perhitungan premi dilakukan dengan bantuan VBA Macro Excel sehingga terciptanya *tools* yang bisa digunakan untuk mencari premi calon tertanggung dengan cepat.

3.3 Tahapan Penelitian

Berikut ini merupakan langkah-langkah perhitungan premi menggunakan target *Profit Margin*, *Return on Investment* dan Solvabilitas:

- a. Menghitung Premi menggunakan target *Profit Margin*, ROI, Solvabilitas dengan bunga *grading down* setiap 2 tahun.
 1. Menentukan asumsi, yaitu asumsi bunga, asumsi tabel mortalita, asumsi premi, asumsi uang pertanggungan, asumsi biaya-biaya, asumsi besar manfaat, asumsi usia, asumsi masa asuransi, asumsi faktor tebus serta asumsi *lapse rate*.
 2. Membangun tabel *decrement*
 3. Membangun tabel manfaat
 4. Membangun tabel biaya
 5. Membangun tabel bunga
 6. Membangun tabel *outgo*
 7. Membangun tabel cadangan
 8. Membangun tabel *book profit*

9. Menghitung *Profit Margin*
 10. Menghitung *Return on Investment* (ROI)
 11. Meng-*goal seek* tarif premi berdasarkan *Profit Margin* dan ROI
 12. Membangun Solvabilitas
 13. Menghitung *Profit Margin* setelah Solvabilitas
 14. Menghitung *Return on Investment* (ROI) setelah Solvabilitas
 15. Meng-*goal seek* tarif premi berdasarkan *Profit Margin* dan ROI setelah Solvabilitas
- b. Menganalisis hubungan penetapan target *Profit Margin* dan ROI pada pembentukan tarif premi yang dilakukan dengan cara melihat hasil premi yang terbentuk pada perhitungan premi dengan target *Profit Margin* dan ROI.
 - c. Membandingkan besar *Profit Margin* dan ROI yang didapatkan sebelum dikenakan Solvabilitas dengan besar *Profit Margin* dan ROI yang didapatkan setelah dikenakan Solvabilitas.

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1 Perhitungan Premi Menggunakan Target PM, ROI, dan Solvabilitas dengan Bunga *Grading Down* setiap 2 tahun

Berikut ini merupakan tahapan perhitungan premi pada penelitian ini:

1. Menentukan asumsi

Dalam perhitungan premi harus ditetapkan beberapa asumsi yang dibutuhkan agar terbentuknya sebuah nilai premi. Berikut merupakan asumsi yang dipakai pada perhitungan

ini:

- a. Asumsi Usia: 17 tahun – 65 tahun
- b. Asumsi masa asuransi : 1 - 20 tahun
- c. Asumsi uang pertanggungan: Rp 1.000
- d. Asumsi Bunga
 - a) i : 7%
 - b) *Decreasing*: 0,3 %
 - c) Masa: setiap 2 tahun
- e. Asumsi besar manfaat
 - a) Meninggal: 300% dari Uang Asuransi
 - b) Hidup: 300% dari Uang Asuransi
- f. Asumsi premi: Rp 8,7
- g. Asumsi faktor tebus: 90%
- h. Asumsi tabel mortalita: TMI 2011 (*Male*)
- i. Asumsi biaya
 - a) *Alpha* (biaya akuisisi): 3,6%
 - b) *Beta* (biaya penagihan): 4%
 - c) *Gamma* (biaya pemeliharaan): 0,6%
 - d) Komisi:

Tabel 1. Tingkat Komisi

Tahun	%Premi
1	30
2	15
3	5
4	0
5	0

Tabel 3. Decrement

t	NoP BoM	Qx	No Death	Wx	No Surr	Maturity	NoP EoM
1	1,0000	0,00009	0,0000867	0,0257	0,0257	0	0,9742
2	0,9742	0,00009	0,0000845	0,0257	0,0251	0	0,9490
3	0,9490	0,00009	0,0000823	0,0257	0,0244	0	0,9245
4	0,9425	0,00009	0,0000801	0,0257	0,0238	0	0,9006
5	0,9006	0,00009	0,0000781	0,0257	0,0232	0	0,8773
...

3. Membangun tabel bunga

Hasil tabel bunga pada usia 33 tahun dengan masa pertanggungan 20 tahun adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Tabel Bunga

t	Bunga Tahunan	Bungan Bulanan	Diskon Bulanan
1	7%	0,57%	99,44%
2	7%	0,57%	98,88%
3	7%	0,57%	98,32%
4	7%	0,57%	97,77%

6	0
7	0
8	0
9	0
10	0

j. Asumsi lapse rate

Tabel 2. Lapse Rate

Tahun	Lapse rate	Withdrawal
1	0,25	0,05
2	0,2	0,05
3	0,15	0,05
4	0,12	0,05
5	0,06	0,05
6	0,053	0,05
7	0,04	0,05
8	0,04	0,05
9	0,04	0,05
10	0,04	0,05
11+	0,04	0,05

2. Membangun tabel decrement

Terdapat beberapa komponen yang dihitung hingga diperoleh tabel *decrement*, diantaranya adalah peluang meninggal (*No Death*), peluang tebus (*No Surr*), Peluang seseorang masih ikut asuransi yaitu pada awal bulan (*NoP BoM*) dan pada akhir bulan (*NoP EoM*).

Hasil *decrement* pada usia 33 tahun dengan masa pertanggungan 20 tahun adalah sebagai berikut:

5	7%	0,57%	97,72%
...

4. Membangun tabel manfaat

Pada tabel manfaat produk dwiguna, terdapat tiga nilai manfaat yaitu manfaat meninggal (diperoleh apabila tertanggung meninggal sebelum masa asuransi berakhir), manfaat hidup (diperoleh ketika tertanggung hidup sampai masa asuransi berakhir), dan nilai tebus.

Hasil tabel manfaat pada usia 33 tahun dengan masa pertanggungan 20 tahun adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Tabel Manfaat

t	Manfaat Meninggal	Manfaat Hidup	Nilai Tebus
1	3000	0	4,42
2	3000	0	8,43
3	3000	0	12,05
4	3000	0	15,34
5	3000	0	18,30
...

5. Membangun tabel biaya

Terdapat empat biaya yang dihitung, yaitu *Alpha* (biaya akuisisi) dibayarkan hanya pada satu tahun di awal masa asuransi, *Beta* (biaya penagihan) dan *Gamma* (biaya pemeliharaan) dibayarkan selama masa pertanggungan, serta komisi yang dipotong di awal setiap pembayaran premi. Hasil tabel biaya pada usia 33 tahun dengan masa pertanggungan 20 tahun adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Tabel Biaya

t	<i>Alpha</i>	<i>Beta</i>	<i>Gamma</i>	Komisi
1	3,00	0,35	0,50	3,85
2	3,00	0,35	0,50	3,85
3	3,00	0,35	0,50	3,85
4	3,00	0,35	0,50	3,85
5	3,00	0,35	0,50	3,85
...

6. Membangun tabel *outgo*

Hasil tabel *income outgo* pada usia 33 tahun dengan masa pertanggungan 20 tahun adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Tabel *Income Outgo*

t	<i>Death Outgo</i>	<i>Maturity Outgo</i>	<i>Lapse Outgo</i>	<i>Expense Outgo</i>	<i>PV Premium Income</i>
1	0,26	0	0,11	3,83	8,74
2	0,25	0	0,21	3,71	8,46
3	0,24	0	0,29	3,59	8,20
4	0,24	0	0,36	3,48	7,94
5	0,23	0	0,41	3,37	7,69
...

7. Membangun tabel cadangan

Hasil tabel cadangan pada usia 33 tahun dengan masa pertanggungan 20 tahun adalah sebagai berikut:

Tabel 8. GPV

t	GPV
1	4,31
2	8,00
3	11,14
4	13,81
5	16,06
...	...

8. Membangun tabel *book profit*

Hasil tabel *book profit* pada usia 33 tahun dengan masa pertanggungan 20 tahun adalah sebagai berikut:

Tabel 9. *Book profit*

t	<i>Profit/Loss</i>
1	-2,34
2	-1,84
3	-1,40
4	-1,01
5	-0,68
...	...

9. Menghitung *profit margin*

Hasil *Profit Margin* pada usia 33 tahun dengan masa pertanggungan 20 tahun adalah sebagai berikut:

$$\text{Profit Margin} = \frac{931,74}{2901,032} = 32,12\%$$

10. Menghitung ROI

Hasil ROI pada usia 33 tahun dengan masa pertanggung jawaban 20 tahun adalah 22.06%

11. Meng-goal seek tarif premi berdasarkan Profit Margin dan ROI sebelum dikenakan Solvabilitas

Tabel 10. Taraf premi dengan Profit Margin 7,5%

Usia	Masa Pertanggung jawaban			
	1	2	3	...
17	285,366	88,414	40,027	...
18	285,365	88,421	40,038	...
19	285,365	88,429	40,052	...
...

Tabel 11. Taraf premi dengan ROI 13%

Usia	Masa Pertanggung jawaban			
	1	2	3	...
17	285,23	121,31	71,46	...
18	285,24	121,32	71,47	...
19	285,24	121,33	71,49	...
...

12. Membangun solvabilitas

Tabel 12. Solvabilitas

t	RBC	Investment in RBC	Income in RBC	Profit/Loss setelah RBC
1	2,25	0,013	2,25	-7,05
2	4,18	0,02	1,93	-5,08
3	5,84	0,03	1,66	-3,38
...

13. Menghitung profit margin setelah solvabilitas

Hasil Profit Margin pada usia 33 tahun dengan masa pertanggung jawaban 20 tahun setelah Solvabilitas adalah sebagai berikut:

$$\text{Profit Margin} = \frac{931,79}{2901,03218} = 32,11\%$$

14. Menghitung ROI setelah solvabilitas

Hasil ROI pada usia 33 tahun dengan masa pertanggung jawaban 20 tahun setelah solvabilitas adalah 16.06%

15. Meng-goal seek tarif premi berdasarkan Profit Margin dan ROI setelah Solvabilitas

Tabel 13. Taraf premi dengan Profit Margin setelah solvabilitas

Usia	Masa Pertanggung jawaban			
	1	2	3	...
17	285,356	88,406	40,018	...
18	285,356	88,412	40,029	...
19	285,355	88,420	40,044	...
...

Tabel 14. Taraf premi dengan ROI setelah solvabilitas

Usia	Masa Pertanggung jawaban			
	1	2	3	...
17	419,431	127,482	74,544	...
18	419,431	127,489	74,558	...
19	419,431	127,498	74,576	...
...

4.2 Hubungan Penetapan Target PM dan ROI pada Pembentukan Tarif Premi

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan target ROI diketahui bahwa hasil perhitungan dari target ROI kurang tepat dikarenakan menghasilkan beberapa kondisi yang berbeda pada satu target ROI dengan usia dan masa asuransi tertentu. Apabila premi semakin besar maka semakin besar juga ROI-nya dan berlaku sebaliknya. Sebagai contoh, pada usia tertanggung 30 tahun, masa asuransi 8 tahun dengan target ROI 25% menghasilkan premi yang berbeda yaitu 30,42 dan 30,39.

Berdasarkan hasil perhitungan dari target *Profit Margin* diketahui bahwa hasil perhitungan premi dari target *Profit Margin* lebih tepat untuk digunakan dibandingkan dengan perhitungan premi yang menggunakan target ROI, karena pada perhitungan dengan menggunakan target *Profit Margin* tidak hanya dihitung dari *book profit* saja melainkan dihitung dari *present value book profit* yang dibagi dengan *present value* premi dan hanya menghasilkan satu nilai premi untuk satu target *Profit Margin* pada usia dan masa asuransi tertentu. Sebagai contoh pada saat usia tertanggung 30 tahun, masa asuransi 8 tahun dengan target *Profit Margin* sebesar 7,5% menghasilkan premi sebesar 6,87. Dari perhitungan premi tersebut juga diketahui bahwa jika *Profit Margin* turun maka nilai premi dan *book profit* akan turun dan berlaku sebaliknya.

4.3 Perbandingan Besar PM dan ROI Sebelum dan Setelah Dikenakan Solvabilitas

Berdasarkan hasil perhitungan premi dengan target *Profit Margin* dan ROI yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa besar target *Profit Margin* dan ROI setelah Solvabilitas akan lebih kecil dibandingkan *Profit Margin* dan ROI sebelum adanya Solvabilitas. Hal ini dikarenakan pada perhitungan premi dengan target *Profit Margin* dan ROI setelah dikenakan Solvabilitas, batas liabilitas perusahaan menjadi naik dari seharusnya.

5. Kesimpulan Dan Saran

Pembentukan model *pricing* dengan target PM, ROI, dan Solvabilitas untuk produk asuransi dwiguna di PT Asuransi Jiwa XYZ dengan bunga

grading down setiap dua tahun dapat dilakukan dengan 15 langkah.

Perhitungan nilai premi menggunakan target profitabilitas lebih menguntungkan menggunakan target *Profit Margin* dibandingkan target ROI karena *Profit Margin* tidak menghasilkan *multiple condition*. Misalnya, pada penelitian ini, contoh *multiple condition* pada ROI adalah pada saat usia tertanggung 30 tahun dan masa asuransi 8 tahun dengan target ROI 25% menghasilkan premi yang berbeda yaitu 30,42 dan 30,39.

Besar ROI dan *Profit Margin* sebelum dikenakan Solvabilitas lebih besar dibandingkan besar ROI dan *Profit Margin* setelah Solvabilitas dikarenakan pada perhitungan premi dengan target *Profit Margin* dan ROI setelah dikenakan solvabilitas, batas liabilitas perusahaan menjadi naik dari seharusnya.

Daftar Pustaka

- [1] R. J. Cunningham, *Models for Quantifying Risk*. USA: ACTEX Publications, 1965.
- [2] P. Booth, *Modern Actuarial Theory and Practice*. USA: Chapman & Hall/CRC, 2005.
- [3] S. A. Klugman, *Understanding Actuarial Practice*. USA: Society of Actuaries, 2012.
- [4] S. W. Nur, "ANALISIS RETURN ON INVESTMENT DAN RESIDUAL INCOME UNTUK MENILAI KINERJA KEUANGAN PT. BIRINGKASSI RAYA KABUPATEN PANGKEP," *J. Distrib.*, vol. 10, no. 1, pp. 95–104, 2022.
- [5] A. Botchkarev and P. Andru, "A Return on Investment as a Metric for Evaluating Information Systems: Taxonomy and Application," *Interdiscip. J. Information, Knowledge, Manag.*, vol. 6, no. 2011, pp. 245–269, 2011.

- [6] Mahruzal and M. Khaddafi, "The Influence of Gross Profit Margin, Operating Profit Margin and Net Profit Margin on the Stock Price of Consumer Good Industry in the Indonesia Stock Exchange on 2012-2014," *Int. J. Business, Econ. Soc. Dev.*, vol. 1, no. 3, pp. 153–163, 2020.
- [7] W. Muryani and T. Yuniati, "NALISIS PENGARUH NET PROFIT MARGIN , RETURN ON ASSETS , DAN EARNING PER SHARE TERHADAP HARGA SAHAM PERUSAHAAN PADA SEKTOR FOOD AND BEVERAGE YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA," *J. Ilmu dan Ris. Manaj.*, vol. 11, no. 7, pp. 1–17, 2022.
- [8] A. R. Sanjayana, "Pengaruh Signifikan Net Profit Margin (NPM) Terhadap Harga Saham di Masa Pandemi Pada Perusahaan Sub Sektor Foods And Beverages yang Terdaftar di BEI Periode 2017-2020," *Ecopreneur J. Ekon. dan Bisnis Islam*, vol. 3, no. 2, pp. 223–228, 2022.
- [9] Kasmir, *Analisis Laporan Keuangan*, 5th ed. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2012.
- [10] R. Moch, R. Prihatni, and A. D. Buchdadi, "THE EFFECT OF LIQUIDITY, PROFITABILITY AND SOLVABILITY TO THE FINANCIAL DISTRESS OF MANUCATURED COMPANIES LISTED ON THE INDONESIA STOCK EXCHANGE (IDX) PERIOD OF YEAR 2015-2017," *Acad. Account. Financ. Stud. J.*, vol. 23, no. 6, pp. 1–16, 2019.
- [11] N. U. Z. Mukhtasyam, G. Pagalung, and Arifuddin, "Effect of Profitability, Liquidity, and Solvability on Share Prices with Earning Per Share (EPS) As a Moderating Variables," *Int. J. Innov. Sci. Res. Technol.*, vol. 5, no. 8, pp. 1571–1577, 2022.
- [12] Y. Ahmeti and E. Iseni, "Factor Affecting Profitability of Insurance Companies. Eviceence from Kosovo.," *Acad. Int. Sci. J.*, vol. 13, no. 25, pp. 122–142, 2022, doi: 10.7336/academicus.2022.25.08.
- [13] A. S. Robbyah, F. K. Mubarak, R. El Junusi, and R. Wahyudi, "Analysis of the Return and Risk of Investment in Insurance Company Listed on the Indonesia Stock Exchange," *At-Taqaddum*, vol. 1, no. 2021, pp. 73–84, 2021, doi: 10.21580/at.v13i1.8949.
- [14] H. S. Devy, K. Anaqoh, and F. Z. Fakir, "Tabarru' Fund and Solvability in Affecting the Profitability of the Life Insurance Sharia in Indonesia," *J. Ilm. Ekon. Islam*, vol. 8, no. 2, pp. 1318–1323, 2022.
- [15] A. Garayeta, I. D. la Pena, and E. Trigo, "Towards a Global Solvency Model in the Insurance Market: A Qualitative Analysis," *Sustainability*, vol. 14, no. 6465, pp. 1–18, 2022.
- [16] Y. Saputra, N. Satyahadewi, and H. Perdana, "Penentuan Proporsi Keuntungan untuk Kontrak Asuransi Jiwa Dwiguna Unit Link dengan Menggunakan Metode Annual Ratchet," *Statistika*, vol. 18, no. 1, pp. 31–37, 2018.
- [17] S. Tamalonggehe, A. J. Rindengan, and T. Manurung, "Perhitungan Premi Netto Tahunan dalam Menganalisis Komponen Biaya pada Perusahaan Asuransi Jiwa Bumiputera," *d'Cartesian J. Mat. dan Apl.*, vol. 6, no. 2, pp. 63–72, 2017.
- [18] K. Iskandar, *Dasar-Dasar Asuransi Jiwa, Kesehatan, dan Anuitas*. Jakarta: Asosiasi Ahli Manajemen Asuransi Indonesia, 2011.
- [19] T. Futami, *Matematika Asuransi Jiwa*. Tokyo: Incorporated Foundation, 1993.
- [20] Otoritas Jasa Keuangan (OJK), *Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) Nomor 71/POJK.05/2016 tentang Kesehatan Keuangan Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi*. 2016.