

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Asuransi adalah sarana untuk mengalihkan risiko yang mungkin akan terjadi di kemudian hari. Menurut Kitab Undang-Undang Hukum Dagang (KUHD) Republik Indonesia sejak tanggal 1 Mei 1848 memberi definisi asuransi pada Pasal 246 dengan bunyi: “Asuransi atau Pertanggungan adalah suatu perjanjian dengan nama seorang penanggung mengikatkan diri pada tertanggung dengan menerima suatu premi, untuk memberikan penggantian kepadanya karena suatu kerugian, kerusakan atau kehilangan keuntungan yang diharapkan, yang mungkin akan dideritanya, karena suatu peristiwa yang tak tertentu”.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Ikin Ainul Yakin dan Suryanti, “Pengaruh Faktor Produk Terhadap Minat Mahasiswa Menjadi Peserta Asuransi Syariah,” *Jurnal Syar'Insurance*, Vol. 4, No. 1 (2018) h. 162-163.

Menurut M. Nur Rianto asuransi merupakan sebuah mekanisme perlindungan terhadap pihak tertanggung apabila mengalami risiko dimasa yang akan datang dimana pihak tertanggung akan membayar premi guna mendapatkan ganti rugi dari pihak penanggung.<sup>2</sup>

Menurut M. Syakir Sula dalam buku Asuransi Syariah, dalam Islam asuransi sering disebut dengan *at-takaful* (tolong-menolong). Pengertian *takaful* adalah saling memikul risiko di antara sesama manusia sehingga antara satu dengan yang lainnya menjadi penanggung atas risiko yang lainnya. Saling pikul risiko ini dilakukan atas dasar saling menolong dalam kebaikan dengan cara masing-masing mengeluarkan dana *tabarru'* yang ditunjukkan untuk menanggung risiko.<sup>3</sup> *Takaful* dalam pengertian ini sesuai dengan Qur'an Surah Al-Maidah ayat 2:

---

<sup>2</sup> Ariska Malida Syakira Matondang, "Analisis Sistem Penggajian Pegawai Berdasarkan Standar Upah pada PT Asurans Jiwa Syariah Bumiputera 1912 Cabang Medan," *Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi dan Manajemen (JIKEM)*, Vol. 2, No. 1 (2022) h. 877.

<sup>3</sup> Fuad Masykur, "Asuransi Dalam Prespektif Islam," *Madani Syari'ah*, Vol. 2 (2019), h. 89.

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ وَاتَّقُوا

اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ ٢

“Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan taqwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. Dan bertakwalah kamu kepada Allah Swt., Sesungguhnya Allah Swt. amat berat siksa-Nya” (Qs. Al-Maidah 5:2)

Dalam ayat ini Allah memerintahkan manusia untuk saling tolong-menolong antar sesama. Semangat tolong-menolong inilah yang mendasari lahirnya asuransi syariah (*takaful*). Pada bisnis asuransi, nilai ini terlihat dalam praktik kerelaan peserta perusahaan asuransi untuk menyisihkan dananya agar dapat digunakan sebagai dana sosial (*tabarru'*). Dana sosial ini berbentuk iuran *tabarru'* pada perusahaan asuransi dan difungsikan untuk menolong salah satu peserta yang sedang mengalami musibah.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Dewi Wahyu Laelatus Sholekhah, “Tinjauan Hukum Islam Terhadap Pelaksanaan Reasuransi Oleh PT. Asuransi Syariah Allianz Life Indonesia Semarang Kaitannya Dengan Fatwa DSN No.21/DSN-MUI/X/2001 Tentang Pedoman Umum Asuransi Syariah” (Skripsi Fakultas Syariah dan Hukum, 2018), h. 7.

Setiap kegiatan dalam kehidupan manusia selalu mengandung risiko yang tidak dapat diprediksi, seperti risiko kematian, risiko kecelakaan, risiko kesehatan atau bahkan risiko yang disebabkan oleh bencana alam. Segala bencana dan musibah yang dapat menimpa manusia sudah ketentuan dari Allah SWT. Namun, sebagai manusia kita wajib berikhtiar untuk mengurangi risiko keuangan yang mungkin akan timbul dikemudian hari. Untuk menghadapi risiko tersebut, masyarakat dituntut untuk memiliki jaminan guna menjamin kehidupan dikemudian hari. Oleh karena itu, asuransi menjadi salah satu program yang dapat mengurangi atau meminimalisir risiko kerugian. Asuransi yang bisa diikutsertakan ada banyak jenisnya, salah satunya adalah asuransi jiwa.

Berdasarkan Buku Seri 4 Perasuransian yang diterbitkan oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK) Asuransi jiwa merupakan asuransi dengan objek pertanggungannya berupa orang, dan yang dipertanggungkan adalah kehidupan seseorang. Selain jiwa, jaminan dapat diperluas dengan

kesehatan serta kecelakaan. Asuransi ini memberikan jaminan perlindungan dalam bentuk pengalihan risiko keuangan atas meninggal atau hidupnya seseorang yang dipertanggungkan.<sup>5</sup>

Asuransi jiwa terdiri dari 3 jenis, yaitu asuransi jiwa berjangka (*term life insurance*), asuransi jiwa seumur hidup (*whole life insurance*), dan asuransi jiwa dwiguna (*endowment*).<sup>6</sup> Asuransi jiwa dwiguna adalah asuransi yang memberikan santunan apabila tertanggung tetap hidup pada akhir jangka polis atau meninggal dalam jangka polis.<sup>7</sup>

Pada asuransi jiwa, peserta asuransi membuat suatu perjanjian dalam bentuk polis (kontrak tertulis), dimana peserta asuransi membayar sejumlah uang sebagai kontribusi. Kontribusi yang telah terkumpul dari peserta asuransi disimpan oleh perusahaan asuransi sebagai dana penyisihan

---

<sup>5</sup> Otoritas Jasa Keuangan. *Perasuransian* (Jakarta: Otoritas Jasa Keuangan, 2017) h. 48.

<sup>6</sup> Ahmad Jamiluddin Fikri, dkk., (ed.), “Perbandingan Perhitungan Premi Asuransi Jiwa Berjangka, Seumur Hidup dan Dwiguna Pada Kasus Laki-Laki dan Perempuan”, *Jurnal Ilmiah Statistika dan Ekonometrika*, Vol. 2, No.1 (Maret 2022), h. 31-32.

<sup>7</sup> Winda Sri Wulandari, dkk., (ed.), “Premi Tunggal Bersih Untuk Kontrak Asuransi Jiwa Seumur Hidup”, *Buletin Ilmiah Mat. Stat. dan Terapannya (Bimaster)*, Vol.3, No.1 (2014), h. 13.

kontribusi (cadangan premi) yang akan dibayarkan kembali kepada peserta asuransi sebagai uang pertanggungan apabila terjadi klaim.<sup>8</sup> Pada kenyataannya, terdapat kasus kerugian yang menimpa beberapa perusahaan asuransi jiwa karena perusahaan tersebut tidak tepat dalam mengatur penyisihan dana kontribusinya, sehingga perusahaan tersebut tidak mampu membayar manfaat asuransi kepada tertanggung ketika tertanggung mengajukan klaim. Hal ini dikarenakan ketika jumlah klaim yang diajukan oleh tertanggung harus dibayar melebihi jumlah klaim yang telah diprediksi. Keadaan tersebut dapat diantisipasi jika perusahaan asuransi memiliki dana penyisihan yang telah dipersiapkan dan diperhitungkan secara tepat.<sup>9</sup>

Tingkat kematian (mortalitas) yang diperkirakan terjadi dalam setiap kelompok usia setiap tahunnya

---

<sup>8</sup> Nur Hasanah, "Kajian Metode Commissioners, Illinois dan Canadian Dalam Menentukan Cadangan Pada Asuransi Jiwa Dwiguna", *Jurnal Matematika UNAND*, Vol. 4, No. 4, (2015), h. 99-100.

<sup>9</sup> Destriani, Neva Satyahadewi, dan Muhlasah Novitasari Mara, "Penentuan Nilai Cadangan Prospektif Pada Asuransi Jiwa Seumur Hidup Menggunakan Metode New Jersey", *Buletin Ilmiah Mat. Stat. dan Terapannya (Bimaster)*, Vol. 3, No. 1 (2014), h. 7-8.

merupakan komponen utama dalam perhitungan aktuarial. Secara umum, usia yang semakin tua, memiliki angka mortalitas yang tinggi. Semakin tinggi mortalitasnya, maka semakin mahal kontribusi asuransinya, hal ini tentu sangat berpengaruh pada besar penyisihan kontribusi yang harus disiapkan. Perusahaan asuransi harus mempersiapkan dana penyisihan kontribusi dengan baik agar dapat memastikan bahwa perusahaan memiliki dana yang cukup untuk membayar klaim ketika terjadi banyaknya klaim yang diajukan dalam satu waktu. Terdapat beberapa hukum yang berlaku pada tabel mortalitas yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat mortalitas antara lain hukum mortalitas De Moivre, Gompertz, Makeham, dan Weibull.<sup>10</sup> Hasil analisis perbandingan nilai peluang hidup, dan peluang meninggal antara hukum De Moivre dan hukum Gompertz menunjukkan bahwa perhitungan dengan menggunakan hukum De Moivre yang paling mendekati nilai tabel

---

<sup>10</sup> Aswin Mitus, "Analisis Perbandingan Survival Function Dengan Hukum De Moivre dan Hukum Gompertz" (Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2016), h. 2.

mortalitas Indonesia. Hukum De Moivre merupakan salah satu hukum mortalita yang diperoleh dari distribusi seragam (*uniform*). Sementara itu, hukum mortalita De Moivre adalah hukum mortalita yang digunakan untuk mengukur tingkat percepatan kematian. Namun, dengan menggunakan fungsi kepadatan peluang dari hukum mortalita De Moivre kita dapat menghitung peluang hidup dan peluang meninggalnya seseorang.<sup>11</sup>

Penyisihan kontribusi merupakan jumlah untuk memenuhi klaim yang terkait dengan kontribusi, yang mana hal ini timbul di periode berjalan atau di periode yang akan datang. Sedangkan cadangan premi adalah sejumlah dana yang dikumpulkan dari premi asuransi yang dibayarkan oleh tertanggung kepada perusahaan asuransi sebagai persiapan pembayaran klaim. Dalam PSAK dan FAS terdapat perbedaan pengertian antara penyisihan dan cadangan. Meskipun demikian, dalam beberapa laporan keuangan publikasi dari

---

<sup>11</sup> Suriani M, "Perhitungan Nilai-nilai Aktuaria menggunakan Metode Hukum Mortalita Makeham dengan Tingkat Suku Bunga Berubah secara Stokastik" (Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2016), h. 4.



perusahaan asuransi syariah, penggunaan kedua istilah tersebut memiliki maksud yang sama.<sup>12</sup>

Penyisihan kontribusi bertujuan untuk mengurangi risiko terjadinya kerugian pada perusahaan asuransi yang disebabkan tidak adanya dana yang cukup untuk membayar uang santunan pada saat terjadi klaim.<sup>13</sup> Secara umum, cadangan premi (penyisihan kontribusi) dapat dihitung dengan dua metode yaitu metode retrospektif dan metode prospektif. Dalam metode perhitungan dana penyisihan kontribusi asuransi jiwa, terdapat beberapa metode perhitungan yang merupakan perluasan dari metode perhitungan retrospektif dan prospektif yaitu diantaranya metode *Canadian*, metode *New Jersey*, metode *Illinois*, metode *Commissioner*, metode *Zilmer*, metode *Fackler*. Pada perhitungan penyisihan kontribusi yang menggunakan metode *Canadian* menghasilkan perhitungan yang lebih akurat, sehingga

---

<sup>12</sup> Ai Nur Bayinah, dkk., (ed.), “Akuntansi Asuransi Syariah” (Jakarta: Salemba Empat, 2017), h. 13.

<sup>13</sup> Sudradjat Riaman, dkk., (ed.), “Modeling of Premium Reserves Using the Fackler Method in Equity-Linked Life Insurance”, *Proceedings of the 5th NA International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Detroit*, (10-14 Agustus 2020), h. 2502.

menghasilkan nilai penyesuaian yang lebih stabil.<sup>14</sup> Metode *Canadian* merupakan metode yang perhitungannya menyetarakan antara premi bersih dan premi modifikasi awal metode *Canadian* dengan selisih antara premi bersih untuk polis asuransi jiwa seumur hidup dengan premi natural.<sup>15</sup>

Penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti tentang perluasan metode perhitungan dana penyesuaian kontribusi diantaranya oleh Fibrianti menyimpulkan hasil perhitungan cadangan asuransi jiwa dwiguna pada usia 30 tahun nilai cadangan pada awal tahun dengan metode *New Jersey* menggunakan hukum De Moivre lebih kecil dibandingkan tanpa menggunakan hukum De Moivre akan tetapi pada akhir jangka waktu 30 tahun keduanya bernilai sama.<sup>16</sup> Kemudian menurut Yumna

---

<sup>14</sup> Yumna Siska Fitriyani, dkk., (ed.), “Perbandingan Cadangan Premi Pada Asuransi Jiwa Dwiguna Menggunakan Metode Commissioners dan Canadian,” *Buletin Ilmiah Math. Stat. dan Terapannya (Bimaster)*, Vol. 10, No. 1 (2021), h. 195.

<sup>15</sup> Yumna Siska Fitriyani, dkk., (ed.), “Perbandingan Cadangan Premi Pada Asuransi Jiwa Dwiguna Menggunakan Metode Commissioners dan Canadian,” *Buletin Ilmiah Math. Stat. dan Terapannya (Bimaster)*, Vol. 10, No. 1 (2021), h. 199.

<sup>16</sup> Vany Linda Fibrianti, “Penerapan Hukum De Moivre Pada Metode New Jersey Dalam Penentuan Nilai Cadangan Asuransi Jiwa Dwiguna” (Skripsi

menyatakan bahwa perbandingan dalam perhitungan cadangan premi asuransi jiwa dwiguna menggunakan metode *Commissioners* dan *Canadian* yang lebih efektif digunakan untuk menentukan besarnya cadangan premi adalah metode *Canadian*. Hal ini dikarenakan cadangan premi di awal tahun yang dihasilkan metode *Canadian* lebih besar dari pada metode *Commissioners* sehingga keuntungan yang diperoleh pihak perusahaan juga semakin besar.<sup>17</sup>

Berdasarkan pemaparan hasil dari penelitian-penelitian terdahulu yang mengkaji tentang perhitungan nilai penyisihan kontribusi, maka penulis mengangkat judul “Penerapan Hukum De Moivre Untuk Menentukan Nilai Penyisihan Kontribusi Asuransi Jiwa Dwiguna Dengan Metode *Canadian*”.

---

Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2016), h. 55-56.

<sup>17</sup> Yumna Siska Fitriyani, dkk., (ed.), “Perbandingan Cadangan Premi Pada Asuransi Jiwa Dwiguna Menggunakan Metode *Commissioners* dan *Canadian*,” *Buletin Ilmiah Math. Stat. dan Terapannya (Bimaster)*, Vol. 10, No. 1 (2021), h. 202.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka masalah yang akan diidentifikasi pada perhitungan penyisihan kontribusi asuransi jiwa dwiguna menggunakan metode *Canadian*. Metode ini menghasilkan nilai penyisihan yang lebih besar dibandingkan dengan metode yang lain seperti metode *Commissioners* dan metode *New Jersey*. Nilai penyisihan kontribusi mengacu pada cadangan dana yang harus disisihkan oleh perusahaan asuransi untuk memenuhi kewajiban di masa depan. Oleh karena itu, diperlukan metode perhitungan yang akurat, seperti menggunakan metode *Canadian* agar menghasilkan nilai penyisihan kontribusi yang lebih optimal.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang dibahas pada latar belakang diatas dapat dilihat luasnya permasalahan terkait penentuan nilai penyisihan pada asuransi jiwa dwiguna, maka dari itu peneliti memfokuskan penelitian ini dengan penggunaan hukum De Moivre dalam menentukan nilai

penyisihan kontribusi asuransi jiwa dwiguna dengan metode *Canadian*. Maka dengan ini penulis perlu membatasi masalah yang akan dikaji, yaitu dengan mengasumsikan asuransi jiwa pada laki-laki untuk usia 30 tahun dengan besar santunan yang diterima adalah Rp. 200.000.000. Masa pertanggungan asuransi selama 25 tahun dan jangka waktu pembayaran kontribusi selama 22 tahun serta faktor diskon yang digunakan adalah  $i = 6\%$ .

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan pada latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana menentukan model penyisihan kontribusi pada asuransi jiwa dwiguna dalam penerapan hukum De Moivre pada metode *Canadian*?
2. Bagaimana hasil perhitungan nilai penyisihan kontribusi pada asuransi jiwa dwiguna dalam penerapan hukum De Moivre pada metode *Canadian*?

3. Bagaimana perbandingan perhitungan nilai penyisihan kontribusi dengan metode *Canadian* pada asuransi jiwa dwiguna menggunakan hukum De Moivre dan tanpa hukum De Moivre?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menentukan model penyisihan kontribusi pada asuransi jiwa dwiguna dalam penerapan hukum De Moivre pada metode *Canadian*
2. Untuk mengetahui hasil perhitungan nilai penyisihan kontribusi pada asuransi jiwa dwiguna dalam penerapan hukum De Moivre pada metode *Canadian*
3. Untuk mengetahui hasil perbandingan perhitungan nilai penyisihan kontribusi dengan metode *Canadian* pada asuransi jiwa dwiguna menggunakan hukum De Moivre dan tanpa hukum De Moivre

## **F. Manfaat/Signifikansi Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat dalam pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Bagi Penulis**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan penulis dapat menambah wawasan tentang perhitungan nilai penyisihan kontribusi (cadangan premi) dengan metode *Canadian* dengan hukum De Moivre. Selain itu untuk mengimplementasikan teori dan ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan dalam bidang aktuarial.

### **2. Bagi Pembaca**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sumber informasi dan tambahan wawasan bagi pembaca terkait perhitungan nilai penyisihan kontribusi (cadangan premi). Serta dapat dimanfaatkan sebagai referensi khusus mata kuliah aktuarial asuransi jiwa.

### 3. Bagi Lembaga

Diharapkan dengan adanya penelitian ini, hasilnya mampu memberikan informasi serta gambaran kepada pihak lembaga yang berkaitan dengan asuransi mengenai perhitungan penyisihan kontribusi bulanan premi dengan menggunakan metode *Canadian*. Selain itu diharapkan dapat membantu lembaga asuransi dalam mengoptimalkan perhitungan nilai penyisihan kontribusi bulanan asuransi jiwa dwiguna dengan metode *Canadian*.

### **G. Penelitian Terdahulu yang Relevan**

Untuk mendukung permasalahan terhadap bahasan, peneliti berusaha mengeksplor berbagai *literatur* dan penelitian terdahulu (*prior research*) yang masih relevan terhadap masalah yang menjadi objek penelitian saat ini. Dalam menunjang penelitian ini, maka didukung oleh penelitian terdahulu yang relevan. Penelitian terdahulu bertujuan untuk mendapatkan bahan perbandingan dan acuan. Selain itu, untuk menghindari anggapan kesamaan dengan penelitian ini. Maka dalam kajian pustaka ini peneliti



mencantumkan hasil-hasil penelitian terdahulu sebagai berikut.

1. Penelitian yang telah dilakukan oleh Dini Ramadani, Johannes Kho, Aziskhan, dengan judul “Cadangan Prospektif Asuransi Jiwa Berjangka Dengan Hukum De Moivre”. Pada penelitian ini membahas mengenai perhitungan besarnya cadangan prospektif asuransi jiwa berjangka dengan hukum de moivre untuk seseorang berusia  $x$  tahun dimana uang pertanggungannya hanya akan dibayarkan bila tertanggung meninggal dunia dalam masa perlindungan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut diperoleh bahwa besarnya cadangan prospektif yang harus disediakan perusahaan asuransi bergantung pada besarnya premi tahunan yang dibayarkan peserta asuransi kepada pihak perusahaan asuransi. Sementara premi tahunan bergantung pada umur peserta asuransi, besarnya uang pertanggungan dan tingkat bunga. Semakin tinggi umur peserta asuransi ketika memulai program asuransi, maka semakin besar premi yang harus dibayarkannya

setiap awal tahunnya dan semakin besar pula cadangan prospektif yang akan diperoleh perusahaan asuransi. Selain itu, semakin tinggi perkiraan umur maksimalnya, maka akan semakin rendah premi yang harus dibayarkannya dan semakin rendah pula cadangan yang akan diperoleh.<sup>18</sup>

2. Penelitian yang telah dilakukan oleh Sherly Mutya Faradilla, Hasriati, Tumpal P. Nababan, dengan judul “Cadangan *Full Preliminary Term* Asuransi Dwiguna Dengan Hukum De Moivre”. Artikel ini membahas cadangan premi pada asuransi jiwa dwiguna untuk  $x$  tahun. Cadangan yang dihitung adalah cadangan dengan metode *full preliminary term* yang berdasarkan premi bersih tahunan dengan  $\alpha$  adalah premi bersih tahun pertama, dan  $\beta$  premi bersih tahun kedua. Berdasarkan hasil penelitian tersebut diperoleh bahwa nilai cadangan untuk metode FPT dengan hukum de moivre

---

<sup>18</sup> Dini Ramadani, dkk., (ed.), “Cadangan Prospektif Asuransi Jiwa Berjangka Dengan Hukum De Moivre”, *Jurnal online mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol. 1, No. 2 (Oktober 2014), h. 7.

menghasilkan nilai lebih besar dibandingkan tanpa menggunakan hukum de moivre dengan masa pertanggungan dan pembayaran premi selama  $n$  tahun. Dalam kasus ini, nilai akhir cadangan untuk metode FPT tanpa menggunakan hukum de moivre diperoleh hasil sebesar Rp. 54.365.298,1542 sedangkan nilai akhir cadangan untuk metode FPT dengan menggunakan hukum de moivre diperoleh hasil sebesar Rp. 54.878.362,3690.<sup>19</sup>

3. Penelitian yang telah dilakukan oleh Fibrianti, V. L, dengan judul “Penerapan hukum de moivre pada metode *New Jersey* dalam penentuan nilai cadangan asuransi jiwa dwiguna.” Penelitian ini berfokus pada penerapan hukum De Moivre dalam metode *New Jersey* untuk menentukan nilai cadangan asuransi jiwa dwiguna. Penelitian ini membahas perhitungan premi dan *Present Value* dari anuitas. Metodologi penelitian yang digunakan adalah

---

<sup>19</sup> Sherly Mutya Faradilla, dkk., (ed.), “Cadangan Full Preliminary Term Asuransi Dwiguna Dengan Hukum De Moivre,” *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol. 2, No. 1 (2015), h. 510.

studi literatur dan pengumpulan data melalui dokumentasi. Pembahasan meliputi perhitungan anuitas hidup dan premi tunggal untuk asuransi jiwa berdasarkan hukum De Moivre. Metode *New Jersey* digunakan untuk menghitung cadangan premi prospektif untuk polis asuransi jiwa gabungan. Tujuan dari penelitiannya sendiri adalah untuk mengetahui penerapan hukum De Moivre pada metode *New Jersey* dalam menentukan model cadangan pada asuransi jiwa dwiguna dan mengetahui perbandingan nilai cadangan dengan metode *New Jersey* pada asuransi jiwa dwiguna menggunakan hukum De Moivre dan tanpa hukum De Moivre. Pada penelitian tersebut diperoleh hasil perhitungan cadangan asuransi jiwa dwiguna pada usia 30 tahun nilai cadangan pada awal tahun dengan metode *New Jersey* menggunakan hukum De Moivre lebih kecil dibandingkan tanpa menggunakan

hukum De Moivre akan tetapi pada akhir jangka waktu 30 tahun keduanya bernilai sama.<sup>20</sup>

4. Penelitian yang telah dilakukan oleh Darma Ekawati, Fardinah, dengan judul “Penentuan Cadangan Premi Asuransi Jiwa Bersama Dwiguna dengan Metode *Canadian*”. Perhitungan cadangan premi pada penelitian ini menggunakan Tabel Mortalitas Indonesia (TMI) 2011, dimulai dengan menghitung nilai anuitas, premi tahunan bersih, menghitung besarnya premi tahunan yang dimodifikasi berdasarkan metode *Canadian*, dan menghitung besar cadangan premi di akhir tahun  $ke - t$  pada asuransi jiwa bersama dwiguna. Penelitian ini dilakukan pada sepasang suami istri yaitu suami yang berusia 30 tahun dan seorang istri 25 tahun dengan waktu pertanggung 25 tahun, dan jangka waktu pembayaran premi 22 tahun. Sehingga diperoleh hasil perhitungan cadangan premi pada akhir tahun pertama adalah sebesar

---

<sup>20</sup> Vany Linda Fibrianti, “Penerapan Hukum De Moivre Pada Metode New Jersey Dalam Penentuan Nilai Cadangan Asuransi Jiwa Dwiguna” (Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2016), h. 55-56.

Rp. 1.088.932, sehingga perusahaan asuransi dapat menggunakan sebagian besar premi di tahun pertama untuk biaya operasional perusahaan. Pada akhir tahun selanjutnya, nilai cadangan semakin meningkat, hal ini disebabkan oleh semakin tua usia peserta asuransi maka peluang kematian pemegang polis juga akan semakin besar sehingga nilai cadangan yang harus disiapkan perusahaan asuransi juga akan semakin meningkat.<sup>21</sup>

5. Penelitian yang telah dilakukan oleh Y.S. Fitriyani, N. Satyahadewi & H. Perdana, dengan judul “Perbandingan Cadangan Premi pada Asuransi Jiwa Dwiguna Menggunakan Metode *Commisioners* dan *Canadian*”. Penelitian ini memberikan gambaran tentang pentingnya perhitungan cadangan premi yang lebih efektif dalam asuransi jiwa dwiguna antara menggunakan metode *Commisioners* dan *Canadian*. Perhitungan cadangan premi dilakukan dengan mencari nilai asuransi dan nilai

---

<sup>21</sup> Darma Ekawati dan Fardinah, “Penentuan Cadangan Premi Asuransi Jiwa Bersama Dwiguna dengan Metode Canadian,” *JOMTA Journal of Mathematics: Theory and Applications*, Vol. 2, No. 1 (2020), h. 3.

anuitas awal, menentukan premi tahunan, menentukan premi modifikasi untuk tahun-tahun berikutnya, dan menghitung besarnya cadangan premi di akhir tahun ke- $t$ . Penelitian ini dilakukan pada seorang laki-laki berusia 25 tahun yang mengikuti program asuransi jiwa dwiguna dengan masa pertanggungan 25 tahun dan jangka waktu pembayaran premi 23 tahun. Hasil analisis yang telah dilakukan dengan tingkat suku bunga 4%, menyatakan bahwa metode yang lebih efektif digunakan untuk menentukan besarnya cadangan premi adalah metode *Canadian*. Hal ini dikarenakan cadangan premi di awal tahun yang dihasilkan metode *Canadian* lebih besar dari pada metode *Commissioners* sehingga keuntungan yang diperoleh pihak perusahaan juga semakin besar.<sup>22</sup>

6. Penelitian yang telah dilakukan oleh Dewi Puspita, dengan judul “Cadangan Canadian Asuransi Jiwa Dwiguna dengan Penerapan Hukum Mortalitas De

---

<sup>22</sup> Yumna Siska Fitriyani, dkk., (ed.), “Perbandingan Cadangan Premi Pada Asuransi Jiwa Dwiguna Menggunakan Metode Commissioners dan Canadian,” *Buletin Ilmiah Math. Stat. dan Terapannya (Bimaster)*, Vol. 10, No. 1 (2021), h. 195.

Moivre". Penelitian ini dilakukan pada seorang Wanita usia 25 tahun yang mengikuti program asuransi jiwa dwiguna dengan masa pertanggungan 25 tahun dan jangka waktu pembayaran premi 23 tahun pada tingkat suku bunga 4% menyatakan besar cadangan pemi yang diperoleh pada akhir masa pertanggungan dengan menggunakan metode Canadian dengan hukum De Moivre menghasilkan nilai yang sama dengan nilai santunan yang diberikan. Sedangkan pada awal masa pertanggungan nilai cadangan Canadian asuransi jiwa dwiguna yang menggunakan hukum De Moivre nilainya lebih kecil dibandingkan tanpa menggunakan hukum De Moivre.<sup>23</sup>

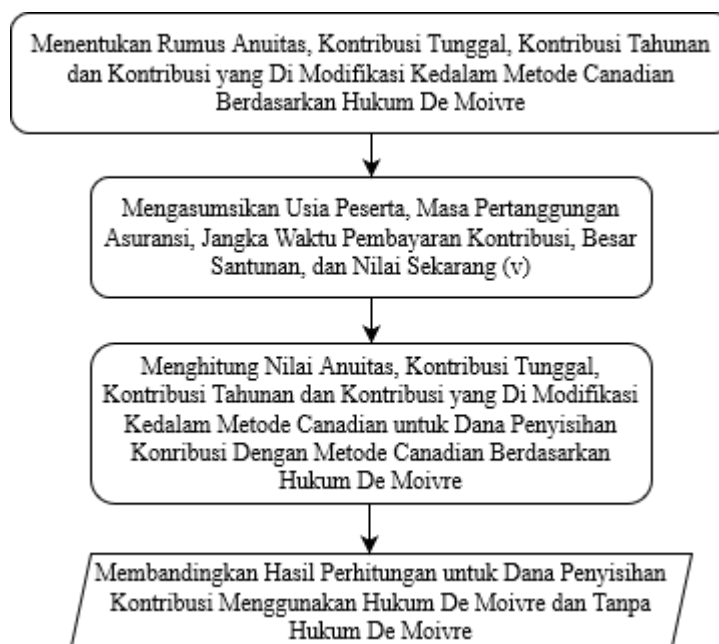
---

<sup>23</sup> Dewi Puspita Sari dan Darma Ekawati, "Cadangan Canadian Asuransi Jiwa Dwiguna dengan Penerapan Hukum Mortalitas De Moivre," *JOMTA Journal of Mathematics: Theory and Applications*, Vol. 4, No. 2 (2022), h. 35.



## H. Kerangka Pemikiran

Menurut Polancik, kerangka pemikiran merupakan suatu diagram yang memiliki peran sebagai alur logika sistematis dari tema yang akan ditulis nantinya.<sup>24</sup>



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran

## I. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan ini diuraikan kedalam beberapa bab dengan tujuan untuk mempermudah pencarian informasi yang dibutuhkan, serta menunjukkan

<sup>24</sup> Andrew Fernando Pakpahan, dkk., (ed.), *Metodologi Penelitian Ilmiah*, (Bandung: Yayasan Kita Menulis, 2021), h. 30.

pekerjaan yang sistematis. Pembagian bab tersebut dijabarkan sebagai berikut:

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Bab ini mencakup pendahuluan dari penulisan tugas akhir yang berupa latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penelitian terdahulu, kerangka pemikiran serta sistematika pembahasan.

### **BAB II: KAJIAN PUSTAKA**

Pada bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang menunjang pembahasan mengenai Asuransi, Asuransi Jiwa, Tabel Mortalitas Indonesia, Anuitas, Kontribusi, Penyisihan Kontribusi, Metode *Canadian*, dan Hukum De Moivre.

### **BAB III: METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang metode atau langkah-langkah dalam melaksanakan penelitian meliputi jenis penelitian, data dan sumber data, serta teknik pengumpulan dan analisis data.

#### **BAB IV: PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN**

Pada bab ini membahas tentang pokok dari penelitian yaitu hasil yang diperoleh selama penelitian.

#### **BAB V: PENUTUP**

Bab ini merupakan bab akhir dari penulisan penelitian yang berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian. Bab ini juga berisi tentang saran dari penulis terkait penelitian ini.