

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Setiap individu akan menghadapi sebuah risiko dalam kehidupannya. Risiko tidak bisa dihindari oleh setiap orang, misalnya risiko sakit, risiko kecelakaan, risiko kematian, maupun risiko yang disebabkan karena bencana alam. Risiko dibagi menjadi dua, adalah risiko objektif dan risiko spekulatif. Risiko objektif merupakan risiko yang bervariasi dari kerugian yang aktual maupun kerugian yang diharapkan. Sedangkan risiko spekulatif adalah situasi dimana keuntungan atau kerugian mungkin terjadi.¹

Salah satu langkah paling terkenal untuk memastikan menjaga dari risiko atau paparan kerugian berbagai sumber daya dan kebutuhan sehari-hari dengan melakukan perlindungan atau mengikuti program asuransi. Asuransi adalah perjanjian yang dilakukan antara dua orang atau lebih, yang bertujuan untuk melakukan perlindungan, ketenangan dan bebas dari rasa takut.² Jenis asuransi terbagi menjadi dua bagian diantaranya asuransi konvensional dan asuransi syariah. Dari kedua macam asuransi ada berbagai macam jenis produknya, salah

¹ George E Rejda, *Risk Management dan Insurance, Person Education Inc*, 13 (Amerika Serikat, 2005), h. 4-5.

² Muhammad Syakir Sula, *Asuransi Syariah: Life dan General: Konsep dan Sistem Operasional* (Gema Insani, 2004), h. 44.

satunya yaitu asuransi jiwa.³ Asuransi jiwa merupakan kontrak antara pemegang polis dan perusahaan asuransi, dimana kelompok asuransi berjanji untuk itu membayar sejumlah uang jika pemegang polis meninggal dunia.⁴

Asuransi jiwa dapat dibagi menjadi dua macam dimana asuransi jiwa tradisional dan asuransi jiwa modern. Asuransi jiwa tradisional seperti, asuransi jiwa berjangka, asuransi jiwa dwiguna, asuransi jiwa tertunda, dan asuransi jiwa seumur hidup. Sedangkan asuransi jiwa modern seperti, asuransi jiwa *unitized with-profit life insurance*, asuransi jiwa *universal*, dan asuransi jiwa *unit link*⁵. Produk asuransi jiwa *unit link* merupakan produk asuransi jiwa yang menggabungkan antara proteksi dan investasi. Produk asuransi jiwa *unit link* merupakan polis asuransi jiwa seseorang yang memberikan manfaat jaminan perlindungan jiwa serta memberikan peluang untuk ikut serta secara langsung dalam pengelolaan investasi yang nilainya terkadang bervariasi kapan saja sama seperti dengan nilai aset investasinya. Jadi asuransi jiwa *unit link* adalah produk asuransi yang mendapatkan manfaat investasi dan perlindungan asuransi.⁶

³ Ni Luh Putu Ratna Dewi, I Nyoman Widana, dan Luh Putu Ida Harini, "Penentuan Harga Premi Asuransi Unit Link dengan Garansi Minimum", *E-Jurnal Matematika*, Vol. 8, No. 3 (Agustus, 2019), h. 172. <https://ojs.unud.ac.id>, diakses pada 16 Oktober 2023 Pukul 08.42 WIB.

⁴ Shella Rizky Amalia dan Muhammad Subhan, 'Penentuan Premi Tunggal Asuransi Jiwa Dwiguna Unit Link dengan Garansi Minimum Menggunakan Metode Annual Ratchet dan Model Black Scholes', *Journal Of Mathematics UNP*, Vol. 6, No. 3 (September, 2021), h. 59. <https://ejournal.unp.ac.id>, diakses pada 16 Oktober 2023 Pukul 09.15 WIB.

⁵ Ni Luh Putu Ratna Dewi, I Nyoman Widana, dan Luh Putu Ida Harini, *Penentuan Harga*, ..., h. 172.

⁶ Yopi Saputra, Neva Satyahadewi, dan Hendra Perdana, "Penentuan Proporsi Keuntungan Untuk Kontrak Asuransi Jiwa Dwiguna Unit Link dengan Menggunakan Metode Annual Ratchet", *Bimaster: Buletin Ilmiah Matematika, Statistika dan Terapannya*, Vol. 7, No. 3. (2018), h. 185. <https://jurnal.untan.ac.id>, diakses pada 16 Oktober 2023 pukul 09.39 WIB.

Pada asuransi jiwa *unit link*, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, terutama dalam memilih kontribusi supaya mendapatkan keuntungan baik untuk perusahaan maupun peserta.⁷ Kewajiban peserta dalam membayar kontribusi ditentukan dari besar kecilnya risiko yang berkaitan dengan peluang kematian (tingkat kematian), tingkat pengembalian yang diharapkan, jumlah uang yang diharapkan, dan besaran klaim yang diharapkan, serta terminasi dini jika pemegang polis masih hidup pada saat tanggal jatuh tempo asuransi.⁸

Cara perhitungan dalam asuransi jiwa *unit link* mempunyai kesamaan dalam opsi finansial. Opsi adalah salah satu cara investasi atau perjanjian bersifat kontrak yang memberikan hak kepada pemegang opsi untuk membeli dan menjual aset dengan jangka waktu dan harga tertentu.⁹ Ada dua macam opsi yang sering dikenal, opsi yang berdasarkan pada fungsinya yaitu opsi beli (*call option*) dan opsi jual (*put option*). Sedangkan opsi yang berdasarkan pada pelaksanaannya adalah opsi tipe Eropa dan opsi tipe Amerika.¹⁰ Opsi beli (*call option*) adalah opsi yang memberikan pemegangnya untuk membeli aset dengan biaya dan waktu yang telah ditentukan sebelumnya. Sedangkan opsi jual adalah opsi yang

⁷ Amalia dan Subhan, *Penentuan Premi, ...*, h. 59.

⁸ Felfin Ulfah Annisa And Betty Subartini, "Penerapan Model Harga Opsi Black-Scholes Dalam Penetapan Premi Asuransi Jiwa Berjangka Unit Link", *Jurnal Matematika Integratif*, Vol. 14, No. 2 (Oktober 2018), h. 92. <https://jurnal.unpad.ac.id>. Diakses pada 16 Oktober 2023 pukul 10.01 WIB.

⁹ Neva Satyahadewi Widyawati dan Evy Sulistianingsih, "Penggunaan Model Black Scholes Untuk Penentuan Harga Opsi Jual Tipe Eropa", *Bimaster: Buletin Ilmiah Matematika, Statistika dan Terapannya*, Vol. 2, No. 1 (2013), h.13. <https://jurnal.untan.ac.id>. diakses pada 16 Oktober 2023 pukul 10.43 WIB.

¹⁰ Welgi Okta Irawan dan Dony Permana, "Penentuan Harga Opsi dengan Model Black-Scholes Menggunakan Metode Beda Hingga Center Time Center Space (CTCS)", *Journal Of Mathematics UNP*, Vol. 4, No. 1 (Oktober 2019), h. 192. <https://ejournal.unp.ac.id>. diakses pada 16 Oktober 2023 pukul 10.57 WIB.

memberikan hak kepada pemegangnya untuk menjual aset dengan harga dan waktu yang telah ditentukan.¹¹ Opsi beli tipe Eropa yang dilakukan dalam penelitian ini. Dalam perhitungannya menggunakan model *Black-Scholes*.

Fisher Black dan Mayor Scholes, memperkenalkan model *Black-Scholes* pertama kalinya pada tahun 1973 ketika Chicago Board Options Exchange (CBOE) membuka pasar opsi terbesar didunia dan opsi tersebut tidak hanya pada saham, melainkan pada indeks saham, mata uang, obligasi dan komoditas.¹² Model pertama yang digunakan penetapan harga opsi saham adalah model *Black-Scholes*. Metode ini hanya dapat digunakan dalam penugasan opsi saham tipe Eropa dimana opsi hanya dilakukan pada saat jatuh tempo, sehingga penggunaannya terbatas. Harga saham, *strike set price/exercise price* yang ditetapkan, *expiration date* dari opsi, *volatilitas* harga saham selama masa opsi dan suku bunga jangka pendek selama masa opsi adalah lima variabel dalam model ini yang mempengaruhi harga opsi saham.¹³ Model *Black-Scholes* tidak dapat diterapkan pada jenis opsi saham Amerika karena dapat dilakukan kapan saja hingga jatuh tempo. Ketika menjual opsi sebelum waktunya maka akan mengakibatkan pemegang opsi kehilangan kontribusi pada awal opsi tersebut dan tidak akan menguntungkan. Adapun biaya peluang investasi yang diturunkan

¹¹ Marthin Nosry Mooy, Agus Rusgiyono, dan Rita Rahmawati, "Penentuan Harga Opsi Put dan Call Tipe Eropa Terhadap Saham Menggunakan Model Black-Scholes", *Jurnal Gaussian*, Vol. 6, No. 3 (Agustus 2017), h. 407. <https://ejournal-s1.undip.ac.id>, diakses pada 16 Oktober 2023 pukul 11.35 WIB.

¹² Widyawati dan Sulistianingsih, *Penggunaan Model Black Scholes*, ..., h. 15.

¹³ Irawan dan Permana, *Penentuan Harga*, ..., h. 192.

dengan model ini cukup mendekati biaya peluang investasi yang dipertukarkan di bursa keuangan.

Model penetapan harga opsi *Black-Scholes* adalah model yang dapat digunakan untuk menghitung harga saham yang sebenarnya, dimana hal itu sudah dilakukan dengan menganalisis yang bertujuan untuk mendapatkan hasil tingkat pengembalian (*return*) yang menguntungkan. Istilah saham mengacu pada tanda penyertaan, kepemilikan investasi oleh individu, institusi, atau pedagang atau sejumlah uang yang dimasukkan ke dalam bisnis. Sedangkan harga saham merupakan nilai suatu saham dalam rupiah yang tercipta pada saat sesama anggota bursa membeli dan menjual saham di bursa.¹⁴ Proses harga saham merupakan proses generalisasi *Wiener* dalam model *Black-Scholes* yang mempertahankan rata-rata nilai harapan dan variansinya konstan.

Model *Black-Scholes* mengasumsikan bahwa harga saham akan berfluktuasi secara acak dan mengikuti proses *Wiener*. Model ini juga memiliki beberapa anggapan berbeda yang harus dipenuhi, untuk lebih spesifiknya opsi saham yang diperlukan adalah opsi saham yang jenisnya tipe Eropa. Adapun perbedaan biaya saham diketahui dan konstan atas adanya pilihan (nilai volatilitasnya konstan), tidak ada keuntungan, dan biaya pinjam konstan.

¹⁴ Adi Misykatul Anwar, 'Pengaruh Current Ratio, Debt To Equity, Dan Return On Assets Terhadap Harga Saham (Studi Kasus Pada Perusahaan Sektor Makanan Dan Minuman Yang Terdaftar Di BEI Tahun 2017-2019)', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi*, Vol. 1, No. 2 (Juni 2021), h. 146. <https://jom.universitassuryadarma.ac.id>. diakses pada 17 Oktober 2023 pukul 16.12 WIB.

Beberapa cara yang digunakan selain dengan model *Black-Scholes* dalam menentukan nilai opsi seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Annisa dkk (2019).¹⁵ Menggunakan metode *Point To Point* dalam menentukan kontribusi tunggal bersih asuransi jiwa dwiguna unit link pada penelitian Saptarini dkk (2020).¹⁶ Kemudian menggunakan metode *Annual Ratchet* Tahunan dan menggunakan metode *High Water Mark* dalam menentukan premi tunggal asuransi jiwa dwiguna pada penelitian Shella Rizky Amalia dan Muhammad Subhan (2021).¹⁷

Dimana peneliti sebelumnya oleh Annisa dkk (2018), meneliti tentang “Penerapan Model Harga Opsi *Black-Scholes* dalam Penetapan Premi Asuransi Jiwa Berjangka Unit Link pada data saham AALI”, Berdasarkan penelitian dan uraian diatas penulis mencoba mengkaji lebih lanjut masalah ini dengan judul **“PENENTUAN TARIF KONTRIBUSI ASURANSI JIWA BERJANGKA UNIT LINK BERDASARKAN VOLATILITAS HARGA SAHAM”**. Pada skripsi ini peneliti mengambil data saham dari ADRO, BRPT, dan CPIN yang merupakan top 10 holding investasi pada PT Asuransi Takaful Keluarga.

¹⁵ Annisa dan Subartini, *Penerapan Model, ...*, h. 94.

¹⁶ Dalitri Oktaviani Saptarini, Betty Subartiny, dan R Riaman, "Penerapan Metode Point To Point Untuk Menentukan Premi Tunggal Bersih Asuransi Jiwa Seumur Hidup Unit Link (Studi Kasus PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk)", *Jurnal Matematika Integratif*, Vol. 16, No. 1 (April 2020), h. 5. <https://jurnal.unpad.ac.id>, diakses pada 16 Oktober 2023 pukul 13.43 WIB.

¹⁷ Amalia dan Subhan, *Penerapan Model, ...*, h. 93.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian diatas, dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini, yaitu perbedaan tarif kontribusi asuransi jiwa berjangka *unit link* yang berdasarkan volatilitas dan harga saham yang berbeda dari saham ADRO, BRPT, dan CPIN yang merupakan top 10 holding investasi pada PT Asuransi Takaful Keluarga dengan melakukan perhitungan cara model *Black-Scholes* yang dilakukan menggunakan *Software Google Collab*.

C. Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini, batasan masalahnya yaitu dalam sebuah perusahaan ada berbagai macam jenis produk asuransi, pada penelitian ini jenis produk asuransi jiwa *unit link* bergaransi yang ada pada PT Asuransi Takaful Keluarga untuk mengetahui besar atau kecilnya kontribusi yang dilihat dari nilai awal saham, tingkat suku bunga yang konstan, jumlah pembelian lembar saham, jenis kelamin, usia dan kontrak perjanjian atau jangka waktu. Kemudian data harga saham diambil dari ADRO, BRPT, dan CPIN mulai dari tanggal 24 Mei 2022 sampai 19 Mei 2023 yang merupakan top 10 holding investasi pada PT Asuransi Takaful Keluarga.

D. Perumusan Masalah

Rumusan masalah berikut dapat diambil dari uraian di atas, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana penentuan tarif kontribusi produk asuransi jiwa berjangka *unit link* bergaransi berdasarkan harga saham ADRO, BRPT, dan CPIN dengan menggunakan pendekatan model *Black-Scholes*?
2. Apa faktor-faktor yang mempengaruhi tarif kontribusi berdasarkan harga saham ADRO, BRPT, dan CPIN dengan menggunakan pendekatan model *Black-Scholes*?

E. Tujuan Masalah

Adapun uraian yang sudah dipaparkan, maka dalam penelitian ini permasalahan yang ingin didapatkan yaitu sebagai berikut :

1. Menentukan kontribusi produk asuransi jiwa unit link bergaransi berdasarkan harga saham ADRO, BRPT, dan CPIN dengan menggunakan model *Black-Scholes*.
2. Mengetahui Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi tarif kontribusi berdasarkan harga saham ADRO, BRPT, dan CPIN dengan menggunakan model *Black-Scholes*.

F. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Adapun dalam penelitian ini, yang diharapkan dari peneliti bisa bermanfaat untuk peningkatan khazanah keilmuan, menjadi penambahan pemahaman, dan pengetahuan terutama dengan tugas dan fungsi pada

aktuaris dalam hal penentuan tarif kontribusi produk asuransi jiwa *unit link* bergaransi.

2. Secara Praktis

a. Bagi Penulis

Dalam penelitian ini digunakan untuk menambah pemahaman dan pengetahuan dari seorang aktuaris dengan tugas dan fungsinya dalam menentukan tarif kontribusi produk asuransi jiwa *unit link* bergaransi.

b. Bagi Lembaga

Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan referensi dalam membuat karya ilmiah untuk civitas akademika UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten dan pihak-pihak yang membutuhkannya, dan bisa menjadi tambahan kumpulan karya ilmiah dan referensi untuk perpustakaan UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.

c. Bagi Masyarakat

Dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan untuk masyarakat dalam mempelajari penentuan tarif kontribusi produk asuransi jiwa *unit link* bergaransi.

G. Penelitian Terdahulu

Pada penelitian ini adalah perluasan dari para peneliti lainnya, akan tetapi peneliti melakukan persamaan dari beberapa penelitian untuk membuat lebih jelas hasil dari penelitian yang didapat.

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian
1.	Ni Luh Putu Ratna Dewi, dkk (2019)	variabel penelitiannya menggunakan variabel kontribusi	pada penelitian ini dalam perhitungannya dengan opsi jual tipe Eropa.	Hasil dari penelitian ini dalam perhitungannya untuk mendapatkan harga kontribusi tunggal pada garansi minimum dengan manfaat jatuh tempo tidak adanya sebuah perubahan atau mendapatkan hasil 0
2.	Shella Rizky Amalia, dan Muhammad	pada penelitian ini yaitu pada variabel	pada penelitian ini menggunakan	Hasil dari penelitian dengan

	Subhan (2021)	penelitiannya menggunakan variabel kontribusi	perhitungan dengan metode <i>Annual Ratchet</i> dan Model <i>Black-Scholes</i>	perhitungannya menggunakan model <i>Black-Scholes</i> mendapatkan hasil kontribusi lebih besar dibandingkan dengan menggunakan metode <i>Annual Ratchet</i> .
3.	Dewi Susanti (2019)	pada penelitian ini yaitu pada variabel penelitiannya menggunakan variabel kontribusi	pada penelitian ini menggunakan perhitungan dengan metode <i>Point To Point</i>	Hasil dari penelitian dengan perhitungannya menggunakan metode <i>Point To Point</i> mendapatkan hasil yang cukup

				tinggi karena adanya batasan-batasan seperti batas minimum (garansi minimum) dan batasan maksimum (<i>cap</i>)
4.	Felfin Ulfah Annisa dkk (2018)	pada variabel penelitiannya menggunakan variabel penetapan premi (kontribusi)	pada objek penelitiannya	Hasil dari penelitian dengan menggunakan model <i>Black-Scholes</i> untuk penetapan premi (kontribusi) asuransi jiwa berjangka <i>unit link</i> baik dengan garansi maupun tanpa garansi dan

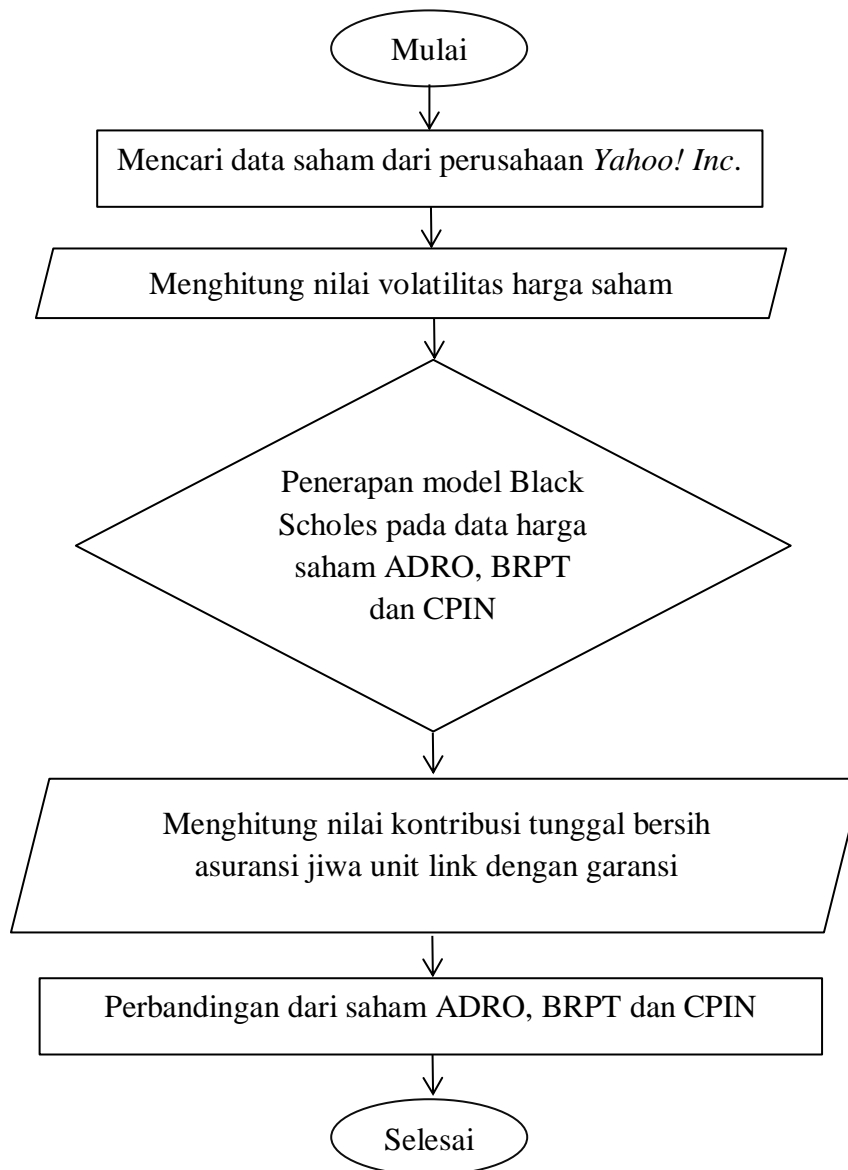
				<p>mendapatkan hasil untuk premi (kontribusi) asuransi jiwa berjangka <i>unit link</i> yang bergaransi lebih dari pada premi (kontribusi) asuransi jiwa <i>unit link</i> tanpa garansi</p>
5.	Dalitri Oktaviani dkk (2020)	pada variabel penelitiannya menggunakan variabel premi (kontribusi)	dalam penelitian ini menggunakan metode <i>point to point</i>	<p>Hasil dari penelitian menyatakan bahwa dalam menetapkan premi (kontribusi) dengan menggunakan</p>

				<p>metode <i>point to point</i> dengan berjenis kelamin laki-laki usia 50 tahun, nilai awal saham (S_0) Rp. 9.775, serta banyaknya lembar saham (u) 100 lembar dan mendapatkan hasil Rp. 880.496.5 jadi semakin bertambah nya usia untuk harga premi (kontribusi) nya semakin besar</p>
--	--	--	--	---

H. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran adalah suatu proses berpikir atau aliran eksplorasi yang dijadikan contoh atau alasan penalaran para ilmuwan dalam mengarahkan pemeriksaan terhadap suatu hal yang obyektif. Jadi kerangka pemikiran merupakan suatu pola yang dijadikan sebagai contoh para ilmuwan dalam memimpin penelitian terhadap suatu hal yang dapat melengkapi kaitan rincian permasalahan dan sasaran eksplorasi.

Berdasarkan perspektif diatas, untuk mengetahui alur dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

I. Sistematika Pembahasan

Dalam sistematika pembahasan, pada penelitian ini akan dibagi dalam beberapa bab, yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan seperti latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, perumusan masalah, tujuan masalah, manfaat penelitian, penelitian terdahulu, kerangka pemikiran, dan sistematika pembahasan.

BAB II KAJIAN TEORI

Pada bab ini akan memberikan suatu penjelasan tentang asuransi syariah, manajemen risiko (risiko objektif dan risiko spekulatif), opsi, variabel acak, distribusi probabilitas kontinu, teorema dasar kalkulus, proses *wiener*, model harga saham, *return*, model *black-scholes*, volatility, asuransi jiwa berjangka unit link, dan proses pengelolaan kontribusi.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan tentang waktu penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan menjelaskan tentang karakteristik data saham, menghitung nilai volatilitas harga saham, penerapan model *Black Scholes* pada data harga saham ADRO, BRPT dan CPIN, menghitung nilai kontribusi tunggal bersih asuransi jiwa *unit link* dengan garansi serta melakukan perbandingan nilai dari saham ADRO, BRPT dan CPIN.

BAB V PENUTUPAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan setelah melakukan penelitian, dan saran untuk dapat dijadikan sebuah referensi pada penelitian selanjutnya.

