

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini, investasi sudah menjadi pilihan beberapa orang dalam mengatur keuangan untuk masa depan. Investasi dapat diartikan sebagai komitmen untuk menanamkan sejumlah dana pada saat ini dengan tujuan mendapatkan keuntungan di masa datang [1]. Salah satu bentuk investasi adalah jual-beli opsi saham yang memiliki tingkat *return* dan risiko yang tinggi. Untuk menanggulangi risiko ini, para investor mengembangkan berbagai macam metode analisis dan produk-produk derivatif dari *currency* untuk melindungi nilai investasinya. Dikembangkan opsi derivatif yang sangat berguna dalam mengukur dan mengelola risiko keuangan, terutama risiko volatilitas.

Ditinjau berdasarkan sumber dari fatwa MUI yang juga mengambil pertimbangan dari berbagai macam sumber hukum Islam, hukum trading saham yaitu diperbolehkan. Jadi, hukum investasi saham dalam Islam adalah halal. Adapun ayat yang menjelaskan hukum islam terkait jual beli saham, salah satunya yaitu pada Surat An-Nisa ayat 29 [2]:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ إِلَّا أَنْ تَكُونَ تِجَارَةً عَنْ تَرَاضٍ
مِّنْكُمْ وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا

Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman! Janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang batil (tidak benar), kecuali dalam perdagangan yang berlaku atas dasar suka sama suka di antara kamu. Dan janganlah kamu membunuh dirimu. Sungguh, Allah Maha Penyayang kepadamu.”

Setiap transaksi dalam Islam harus didasarkan pada prinsip keridhaan atau kerelaan kedua belah pihak [3]. Dimana diantara mereka harus mempunyai informasi yang sama, sehingga tidak ada yang bersifat hanya mengetahui di salah satu pihak saja. Oleh karena itu, saat ini banyak pula saham yang terdaftar sebagai saham syariah yang menjadi pilihan mayoritas masyarakat Indonesia yang beragama islam karena dalam pelaksanaannya sesuai dengan syariat islam.

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti, terdapat 542 saham syariah yang terdaftar di BEI pada tahun 2022. Dari tahun ke tahun, selalu terjadi peningkatan saham syariah, bahkan terjadi peningkatan sebesar 11,98% dari tahun 2021, yakni dari 484 saham syariah menjadi 542 saham syariah. Salah satu asas dalam kontrak syariah adalah asas *ar-ridhâ* (asas keridhaan) yang menyatakan bahwa “segala transaksi yang dilakukan harus berdasarkan keridhaan antar masing-masing pihak” [4]. Jadi apabila dalam melakukan transaksi keuangan walaupun itu adalah jual-beli syariah, namun tidak terpenuhi asas ini, maka sama artinya dengan memakan harta dengan cara yang batil. Kaidah fiqh terkait dengan prinsip saling ridha dalam bermuamalah antara lain:

الأَصْلُ فِي الْعُقْدِ رِضَى الْمُتَعَاذِينَ وَتَبَيُّجُهُ هِيَ مَا الْبُرْءَ مَا بِالتَّعَاقِدِ

Artinya : “Hukum asal pada akad adalah keridhaan kedua belah pihak yang mengadakan akad, hasilnya apa yang saling disepakati oleh per-akad-an itu”.

Adapun kaidah turunannya:

الرِّضَى بِالشَّيْءِ رِضَى بِمَا يَتَوَلَّدُ مِنْهُ

Artinya : “Keridhaan dengan sesuatu adalah ridha dengan akibat yang terjadi dari padanya.” [5].

Opsi merupakan salah satu instrumen *derivative* dalam bursa saham, yaitu suatu hak untuk menjual atau membeli sebuah aset dengan harga tertentu dan pada waktu yang telah ditetapkan. Dalam pasar finansial terdapat beberapa instrumen (sekuritas) yang diperjualbelikan baik di bursa efek maupun diluar bursa efek. Opsi termasuk salah satunya disamping saham, obligasi, reksadana, pasar uang, ataupun kontrak berjangka. Selain diperjual belikan di lantai bursa, opsi juga diperjual belikan di luar bursa. Opsi dilakukan di luar bursa adalah kontrak opsi yang dilakukan antara investor secara individu [6]. Adapun jenis opsi yang diperdagangkan di lantai bursa dan di luar lantai bursa. Opsi yang diperdagangkan di lantai bursa meliputi opsi saham, opsi komoditi, opsi indeks saham, opsi kontrak berjangka, opsi obligasi dan opsi suku bunga lainnya. Opsi yang diperdagangkan di luar lantai bursa meliputi opsi suku bunga, opsi valuta asing, opsi swap (*swaptions*).

Model *Volatility Long-Term Mean* merupakan salah satu model untuk meramalkan harga opsi. Dimana model ini merupakan model penyempurnaan dari model Heston untuk meramalkan harga opsi di pasar keuangan. Model *Volatility Long-Term Mean* dikaji pertama kali oleh Xin-Jiang He dan Wenting Chen dalam jurnalnya yang berjudul “*A Closed-Form Pricing Formula for European Options Under A New Stochastic Volatility Model With A Stochastic Long-Term Mean*” [7].

Model *Volatility Long-Term Mean* memperkirakan harga opsi Eropa dengan solusi eksak sekaligus menambahkan faktor stokastik ke dalam model volatilitas, seperti memasukkan tingkat bunga stokastik [7]. Dimana, yang membedakan model ini dengan model Heston yaitu, adanya volatilitas stokastik baru dengan mean jangka panjang konstan dalam model Heston yang digantikan oleh proses stokastik lain. Selain itu, pada model *Volatility Long-Term Mean* menggunakan tujuh parameter untuk menetapkan harga opsi, sedangkan pada model Heston hanya terdiri dari empat parameter yaitu kecepatan rata-rata pengembalian (k), simpangan volatilitas (σ), harga saham (S_0), nilai volatilitas awal (v_0). Dengan perbedaan tiga parameter dari model Heston, yaitu nilai awal rata-rata volatilitas jangka panjang (\hat{v}), dan parameter pengendali stotastik yang mengukur rata-rata jangka panjang yaitu λ dan σ_2 , model *Volatility Long-Term Mean* diharapkan mampu menghasilkan harga opsi yang lebih akurat dengan harga pasar.

Dalam penelitian ini tentunya terdapat banyak variabel-variabel yang digunakan untuk menetapkan harga opsi, sehingga banyak kemungkinan percobaan-percobaan untuk mendapatkan tingkat akurasi dalam menetapkan harga opsi. Dengan acuan harga saham, maka dapat ditentukan nilai opsi. Dengan karakteristik harga saham yang cenderung berfluktuatif, sehingga digunakan metode yang membantu proses perhitungan stokastik yaitu simulasi yang mengembangkan percobaan-percobaan kemungkinan harga opsi yang terjadi. Dalam hal ini, digunakan metode simulasi monte carlo yang dianggap mampu membantu peneliti dalam menetapkan harga opsi yang cenderung berfluktuatif.

Metode Simulasi Monte Carlo memiliki kemampuan membentuk logika seperti operasi matematika dalam suatu model, dan juga dapat mengikuti suatu

model untuk kemudian dikembangkan pelaksanaannya dalam komputer. Meskipun dianggap kurang akurat dalam memprediksi hasil atau suatu peristiwa yang tidak pasti, simulasi monte carlo merupakan metode yang digunakan untuk bilangan acak dan sampel yang berbasis pada komputer.

Pada penelitian ini, peneliti mendalami model yang ditemukan oleh peneliti pendahulu, yaitu Xin-Jiang He, Wenting Chen [7]. Dimana dalam penelitiannya, Xin dan Wenting memperoleh model volatilitas stokastik baru dengan mean jangka panjang konstan dalam model Heston yang digantikan oleh proses stokastik lain. Salah satu keuntungan utama dari modifikasi tersebut adalah bahwa model ini masih mempertahankan penyelesaian masalah dengan menggunakan komputer, yang dapat mengurangi upaya komputasi dalam hal estimasi parameter ketika model ini diterapkan ke pasar keuangan. Fungsi karakteristik turunan dari model *Volatility Long-Term Mean* memiliki bentuk yang serupa dengan yang ada di bawah model Heston.

Penelitian ini, menggabungkan khazanah keilmuan sains dan berpedoman pada Al Qur'an atau biasa disebut wahyu memandu ilmu. Sehingga pada penelitian ini, menggunakan data saham syariah dan juga didasari pada hadis dan juga firman Allah. Hal itulah yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yang terkait dengan model *Volatility Long-Term Mean*. Selain itu, dengan mayoritas penduduk Indonesia yang didominasi dengan Islam, maka penelitian ini dirasa penting untuk menambah pengetahuan masyarakat Indonesia khususnya masyarakat Islam untuk menambah pengetahuan terkait opsi saham syariah.

Berdasarkan uraian sebelumnya, maka peneliti memberikan judul "PENETAPAN HARGA OPSI MENGGUNAKAN MODEL *VOLATILITY LONG-TERM MEAN* MENGGUNAKAN SIMULASI MONTE CARLO".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menetapkan harga opsi dengan Model *Volatility Long-Term Mean* dengan simulasi Monte Carlo?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga penelitian agar tidak menyimpang dari tujuan yang ingin diperoleh, maka ditentukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Opsi yang digunakan yaitu opsi saham.
2. Opsi yang digunakan yaitu opsi Eropa.
3. Studi kasus yang digunakan menggunakan saham syariah.
4. Menggunakan data sekunder PT Acset Indonusa Tbk dan PT Alumindo Light Metal Industry Tbk periode Januari hingga Desember 2022 yang diambil dari www.finance.yahoo.com.

1.4 Tujuan Dan Manfaat

Tujuan dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui dan memahami cara menghitung harga opsi menggunakan Model *Volatility Long-Term Mean* menggunakan simulasi Monte Carlo.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Hasil penelitian ini dapat menjadi pengetahuan dan dapat dikembangkan kembali dalam kajian menghitung harga opsi terutama dengan Model *Volatility Long-Term Mean*.

1.5 Metodologi Penelitian

1. Studi Literatur

Tahap Studi Literatur merupakan tahap untuk mengumpulkan data, materi, dan informasi mengenai Model *Volatility Long-Term Mean* dari berbagai sumber, diantaranya buku, jurnal, skripsi, tesis, artikel, youtube, dan lain sebagainya.

2. Analisis

Pada tahap ini, peneliti mengkaji dan menganalisis hasil dari tahap Studi Literatur sesuai dengan masalah yang dipilih dalam Skripsi ini. Kemudian di tahap ini juga dilakukan analisis data.

3. Simulasi

Pada tahap ini peneliti melakukan simulasi model *Volatility Long-Term Mean* menggunakan data dari www.finance.yahoo.com kemudian diselesaikan

dengan simulasi monte carlo dengan bantuan *software microsoft excel* dan *Python*.

1.6 Sistematika Penulisan

Berdasarkan sistematika penulisannya, tugas akhir ini terdiri atas lima bab serta daftar pustaka, dimana dalam setiap bab terdapat beberapa sub bab.

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi materi tentang hal-hal yang akan menjadi landasan teori-teori yang digunakan sebagai pedoma untuk menyelesaikan penelitian. Meliputi; Investasi, Pasar Modal, Saham, IDX Syariah, Opsi, Kedudukan Opsi Dalam Pasar Modal, Jenis Opsi, Faktor Opsi, Penentuan Harga Opsi Eropa, Hukum Opsi Dalam Islam, Volatilitas Harga Saham, Volatilitas Stokastik, Volatilitas Monte Carlo, *Volatility Long-Term Mean*, Standar Deviasi, Variansi, Model Heston, Gerak Brownian, Simulasi Monte Carlo.

BAB III : PENETAPAN HARGA OPSI MENGGUNAKAN MODEL *VOLATILITY LONG-TERM MEAN* MENGGUNAKAN SIMULASI MONTE CARLO

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai inti penelitian yang dilakukan, berupa pembahasan rinci tentang metode yang digunakan, baik secara teoritis maupun analisisnya, dan langkah-langkah dalam penerapannya.

BAB IV : STUDI KASUS DAN ANALISA

Pada bab ini akan dilakukan studi kasus dan analisis hasil implementasi peramalan menggunakan model *Volatility Long-Term Mean* dan Simulasi Monte Carlo.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini memuat kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta saran untuk penelitian berikutnya.

