

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Kehidupan manusia selalu di penuh dengan risiko. Semakin hari risiko semakin kompleks, sehingga menjadi hal yang harus siap untuk dihadapi baik dalam waktu dekat atau jangka panjang sekalipun. Dahulu risiko tidak begitu dikenal karena ketidaktahuan tentang bagaimana cara mengidentifikasi dan mengatasi risiko tersebut. Akan tetapi saat ini risiko sudah dapat dikenali dan dimitigasi keberadaannya sehingga bisa diatasi atau cegah. Contohnya seperti Covid-19 yang terjadi saat ini merupakan hal yang tidak pernah diduga sebelumnya. Terjadinya wabah virus corona di beberapa negara di dunia membuat perekonomian terganggu. Virus yang berasal dari Pasar Basah Wuhan, China sudah menjalar sampai ke 188 negara di dunia, beberapa di antaranya seperti Amerika Serikat, Indonesia, Brazil, Iran, Inggris, dan banyak lainnya. Perekonomian dunia sangat diwaspadai dan harus selalu di perjuangkan agar tidak masuk ke jurang resesi.

Begitu juga dalam dunia bisnis, pengetahuan tentang risiko merupakan hal yang penting bagi setiap investor maupun calon investor. Meskipun berinvestasi di sektor industri yang sama, keuntungan dan risiko yang akan diterima dari investasi antar saham tidak akan sama karena adanya faktor internal dan eksternal yang mempengaruhinya. Kemampuan perusahaan dalam manajemen risiko sangat dibutuhkan agar dapat membantu perusahaan dalam mengatasi risiko yang terjadinya di masa yang akan datang. Ketidaksanggupan

perusahaan dalam menghadapi risiko akan berimbas pada perusahaan itu sendiri, baik terjadinya gangguan dalam proses kinerja atau bahkan kemungkinan membawa perusahaan pada kebangkrutan. Contoh perusahaan yang gagal dalam pengelolaan risiko terjadi pada salah satu perusahaan energi terbesar di Amerika Serikat yaitu Enron. Enron merupakan perusahaan yang didirikan oleh Kenneth Lay yang dalam waktu 15 tahun berhasil menjadi perusahaan terbesar ke-7 di AS yang mempekerjakan 21 ribu karyawan di lebih dari 40 negara. Enron melakukan aksi penipuan terhadap laporan keuangan perusahaannya demi menarik investor. Lay selaku CEO Enron dikabarkan melebih-lebihkan keuntungan pada laporan keuangannya serta menutup-nutupi hutang perusahaan. Terjadinya penipuan dan pencucian uang yang dilakukan perusahaan Enron dilakukan oleh mantan manajer keuangan, mantan pimpinan dan CEO, serta ketua audit keuangan Enron. Demi menarik perhatian investor Enron yang melakukan penipuan keuntungan pada laporan keuangannya tanpa memikirkan risiko yang akan terjadi dimasa yang akan datang, mengantarkan Enron pada kebangkrutan pada akhir tahun 2001 karena Enron kehilangan US\$ 76 miliar dari para investor. Ketidakpedulian Enron terhadap risiko mengakibatkan perusahaan bangkrut seketika.

Perusahaan di Indonesia yang gagal dalam manajemen risiko terjadi pada PT Asuransi Jiwasraya. Pada Oktober 2018 Direktur utama PT Asuransi Jiwasraya, Hexana Tri Sasongko yang baru dilantik OJK menggantikan Asmawi Syam yang belum sampai setahun memimpin PT Asuransi Jiwasraya dihadapkan dengan masalah besar. Saat peralihan manajemen, terjadi kejanggalan laba perusahaan yang tercantum dilaporan keuangan perusahaan 2017. laba yang

tadinya sekitar Rp 2,5 triliun menciut menjadi sekitar Rp 360 miliar karena adanya kenaikan cadangan premi. Hal ini terjadi karena portofolio keuangan yang dilakukan oleh manajemen lama dikelola dengan risiko tinggi untuk mendapatkan imbal hasil yang tinggi, sedangkan aset perusahaan yang besar belum tentu menjanjikan profitabilitas yang tinggi. Keegoisan manajemen lama dalam mengambil risiko mengantarkan PT Asuransi Jiwasraya pada masalah besa di akhir tahun 2018.

Risiko merupakan ketidakpastian (*uncertainty*) yang mungkin mengakibatkan kerugian (*loss*). Risiko adalah hal yang tidak dapat dihindari terutama dalam dunia investasi, akan tetapi dapat dimitigasi. Risiko dapat dikenal jika perusahaan mampu memitigasi risiko dengan baik. Mitigasi risiko merupakan pengambilan langkah-langkah untuk mengurangi kerugian yang dapat ditimbulkan dari dampak atas risiko tersebut. Karena wujud risiko belum diketahui secara jelas maka perlu adanya pengelolaan risiko secara baik dan benar agar tidak berdampak pada proses kelangsungan perusahaan. Dengan adanya mitigasi risiko maka perusahaan dapat memperkirakan kerugian yang akan diperoleh dan mampu menilai batas maksimal kerugian yang sanggup ditanggung oleh perusahaan dalam periode waktu tertentu.

Dalam berinvestasi setiap investor sebaiknya terlebih dahulu memahami risiko dengan cara menganalisis seberapa besar dampak finansial yang bisa ditanggung, atau seberapa besar kemampuan untuk menerima kerugian dari investasi yang dijalani. Setiap investor harus bisa menghadapi dan melakukan perlindungan atas aset investasi sesuai dengan kemampuannya menghadapi

sebuah risiko. Oleh karena itu pengukuran risiko memiliki peranan penting dalam kegiatan investasi. Berdasarkan hal tersebut, dibutuhkan penelitian yang dapat meningkatkan pengetahuan investor lokal untuk mengambil keputusan investasi saham di Indonesia. Pada umumnya, tujuan investor melakukan kegiatan investasi adalah untuk memperoleh keuntungan atau imbal hasil atas investasi yang dilakukan. Tetapi pada kenyataannya, penanaman modal pada suatu saham tidak terlepas dari kegagalan, tidak ada *return* yang bisa didapatkan tanpa adanya risiko karena tidak ada yang mengetahui secara pasti apa yang akan terjadi di masa depan (Tiara, 2019).

Permasalahan utama yang dihadapi setiap investor adalah menentukan aset-aset berisiko mana yang harus dibeli. Setiap investor harus mampu menghadapi dan melakukan perlindungan atas asset investasi sesuai dengan kemampuannya menghadapi risiko. Terdapat dua hal mendasar pada setiap investasi, yaitu tingkat keuntungan (*return*), serta risiko yang akan dihadapi dan yang menjadi pertimbangan penting yaitu pengukuran risiko. Manajemen risiko sangat diperlukan dalam hal ini untuk mendeteksi faktor-faktor risiko yang mungkin akan mempengaruhi tingkat keuntungan dalam investasi saham agar risiko dapat diidentifikasi serta kerugian yang akan dihadapi dapat diketahui.

Manajemen risiko dalam menjalankan bisnis penting dilakukan untuk melindungi perusahaan dari risiko yang menghambat pencapaian tujuan dan berbagai hal yang berpotensi menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Risiko adalah tantangan yang harus dihadapi di masa yang akan datang karena wujudnya yang belum diketahui secara pasti. Namun usaha untuk mengurangi atau



memperkecil dampak yang ditimbulkan risiko dapat dilakukan dengan melakukan pengendalian risiko terhadap ketidakpastian. Menurut Sancoyo Setiabudi selaku *Country Manager* Cisco Indonesia “Tantangan dan risiko merupakan hal yang tidak dapat dihindari, terutama ketika berbicara mengenai kemajuan, pertumbuhan, dan inovasi”. Oleh sebab itu diperlukan penerapan manajemen risiko dalam menjalankan suatu proses bisnis agar dapat mengimplementasikan manajemen risiko yang efisien dan efektif. Adanya keterlibatan dan pengawasan semua *stakeholder* dalam pengelolaan risiko maka dapat menjadi kekuatan dalam mengurangi risiko tersebut.

Penerapan manajemen risiko yang efektif bagi perusahaan memungkinkan perusahaan untuk dapat mengidentifikasi kelebihan, kelemahan, peluang serta ancaman yang mungkin terjadi. Dengan mengantisipasi segala risiko yang tidak terduga maka perusahaan akan memiliki kesiapan dalam merespon jika risiko tersebut terjadi. Oleh karena itu, perusahaan harus mampu memastikan keberhasilan perusahaan dengan menentukan bagaimana cara mengantisipasi potensi risiko yang akan terjadi. Sehingga perusahaan dapat mengidentifikasi, mengurangi atau bahkan menghindari terjadinya risiko. *Stakeholder* harus menyadari pentingnya manajemen risiko bagi perusahaan karena untuk mencapai tujuan tergantung terhadap perencanaan, persiapan serta evaluasi risiko yang berguna untuk mencapai tujuan perusahaan.

Risiko dalam investasi merupakan ketidakpastian yang dihadapi karena harga suatu aset atau investasi menjadi lebih kecil daripada tingkat pengembalian investasi yang diharapkan (*expected return*). Penerapan manajemen risiko akan

memberikan manfaat berupa gambaran mengenai kemungkinan adanya kerugian di masa yang akan datang. Pada saat ini sudah banyak dikembangkan perhitungan nilai risiko dalam berinvestasi untuk mengurangi risiko agar para investor dapat mengetahui nilai risiko lebih awal. Selain *return*, pengukuran risiko juga merupakan hal yang sangat penting. Analisis risiko yang didalamnya banyak menggunakan metode statistika sangat berperan dalam menentukan ukuran risiko yang merupakan elemen penting dalam manajemen risiko. Salah satu bentuk pengukuran nilai risiko yang sering digunakan adalah *Value at Risk* (VaR).

Penerapan metode *Value at Risk* (VaR) merupakan bagian dari manajemen risiko. Pada saat ini VaR dianggap sebagai metode standar dalam mengukur risiko sehingga banyak diterima dan diaplikasikan dalam menghitung risiko. VaR merupakan suatu estimasi kerugian maksimum yang akan didapat selama periode waktu (*time period*) tertentu dalam kondisi pasar normal pada tingkat kepercayaan (*confidence level*) tertentu (Jorion, 2007). Menentukan jenis metodologi dan asumsi yang sesuai dengan distribusi *return* merupakan aspek terpenting dalam perhitungan VaR karena perhitungan VaR berdasarkan pada distribusi *return* sekuritas, dimana sekuritas merupakan bukti uang atau bukti pembayaran modal. Agar menghasilkan perhitungan VaR yang akurat untuk digunakan sebagai ukuran risiko, maka sangat penting menerapkan metode dan asumsi yang tepat. Ada tiga metode utama untuk menghitung VaR yaitu metode *Variance Covariance*, metode *Historical Simulation*, dan *Monte Carlo Simulation*. Ketiga metode mempunyai karakteristik masing-masing.

Pemilihan Metode *Variance Covariance* karena metode ini merupakan metode yang paling banyak digunakan untuk mengukur VaR dan dapat menghitung bermacam-macam susunan eksposur (saham). Metode ini mengasumsikan bahwa *return* berdistribusi normal dan *return* portofolio bersifat linier terhadap return aset tunggalnya. Selanjutnya, faktor ini menyebabkan estimasi yang lebih rendah terhadap potensi volatilitas (standar deviasi) aset atau portofolio di masa depan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ikhsan at all (2014) mengatakan bahwa metode *Variance Covariance* dapat digunakan dalam proses manajemen portofolio saham dengan studi kasus pada saham-saham kelompok Jakarta Islamic Indeks dan penelitian tersebut menghasilkan bahwa risiko yang timbul dari investasi saham dapat membuat para investor untuk lebih siaga dalam menentukan pilihan investasi, ada 3 proses penting dalam pengelolaan portofolio, salah satunya adalah dengan metode *Variance Covariance* sehingga resiko portofolio dapat diestimasi dengan optimal.

Selanjutnya metode *Historical Simulation* dipilih untuk penelitian ini karena, metode ini merupakan metode yang paling sederhana dan menghindari beberapa kesulitan yang tersembunyi dari metode korelasi. Asumsi utama dibalik korelasi yaitu terdistribusi normal, korelasi konstan dan delta konstan tidak diperlukan dalam metode ini. Untuk metode historis model menghitung potensi kerugian menggunakan kembali experience yang sebenarnya dalam faktor-faktor risiko dan menangkap kembali distribusi non-normal faktor risiko. Pada penelitian yang dilakukan oleh Fauzi (2013) membahas tentang bagaimana menganalisis resiko portofolio dengan menggunakan *Value at Risk* melalui metode *Historical*

*Simulation* pada 5 bank yang memiliki aset terbesar di Indonesia. Dari hasil perhitungannya diperoleh setiap bank yang dihitung dengan menggunakan metode *Historical Simulation* bahwa kerugiannya tidak akan melebihi 0,90% atau maksimal sebesar Rp 18.000.000 dengan perkiraan investasi awal sebesar Rp 2.000.000.000.

Sedangkan metode *Monte Carlo Simulation* digunakan dalam penelitian ini karena dibandingkan dengan kedua metode lainnya metode ini lebih realistis dan menggunakan sejumlah besar simulasi acak dimana setiap simulasi akan berbeda tetapi total simulasi akan terakumulasi dengan parameter statistik yang dipilih. Metode ini mengasumsikan bahwa return berdistribusi normal yang disimulasikan dengan menggunakan parameter yang sesuai, dan tidak mengasumsikan bahwa return portofolio bersifat linier terhadap return aset tunggalnya. Simulasi Monte Carlo memungkinkan manajer risiko untuk menggunakan distribusi historis yang sebenarnya untuk faktor risiko daripada harus mengasumsikan normal. Metode ini lebih realistis dibandingkan dengan dua model lainnya, karena itu dianggap lebih akurat untuk memperkirakan VaR. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Alfiatur (2017) mengenai perhitungan Value at Risk dengan simulasi Monte Carlo pada kasus saham PT. XL Axiata Tbk dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode simulasi Monte Carlo akan diperoleh nilai VaR untuk saham EXCLJK sebesar Rp 215.674 dimana metode tersebut mengikut sertakan bilangan random dan sampel yang berbasis pada komputer. Nilai tersebut merupakan perkiraan maksimal atas



kerugian potensial yang terjadi dalam kondisi pasar yang normal. Pada periode waktu tertentu dengan tingkat kepercayaan 5%.

Pemilihan perusahaan berfokus pada saham - saham yang tergabung dalam saham sub sektor hotel, restoran, dan pariwisata di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode Januari - Desember 2019. Saham sub sektor hotel, restoran dan pariwisata merupakan perusahaan sektor perdagangan, jasa & investasi yang terdiri dari 35 perusahaan terhitung tanggal 20 Januari 2020. Sub sektor hotel, restoran dan pariwisata di Indonesia merupakan salah satu sub sektor yang memiliki potensi besar untuk mendukung roda perekonomian negara. Banyaknya lokasi wisata dengan beragam budaya yang ada dapat ditemukan di sepanjang bumi pertiwi menarik minat wisatawan, baik asing maupun domestik. Hal ini menjadi kekuatan bagi pengembangan pariwisata Indonesia hingga saat ini. Dengan adanya teknologi juga mengundang perhatian berbagai sektor industri untuk memanfaatkan *Information and Communication Technology* (ICT) agar dapat membantu performa mereka, termasuk dalam sektor hotel, restoran dan pariwisata (Istiningsih, 2018).

Penelitian ini berfokus pada saham sub sektor hotel, restoran dan pariwisata karena Indonesia merupakan negara dengan potensi pariwisata yang sangat tinggi jika dibandingkan dengan negara-negara lain di kawasan Asia Tenggara dalam laporan World Economic Forum (WEF) berjudul *The Travel and Tourism Competitiveness 2019*. Pertumbuhan investasi dalam negeri dan investasi asing yang signifikan merupakan potensi yang baik untuk para investor dalam maupun luar negeri untuk berinvestasi dalam sub sektor hotel, restoran dan

pariwisata. Meningkatnya jumlah wisatawan baik mancanegara maupun domestik akan mendukung pertumbuhan sektor ini.

**Tabel 1.1**  
**Data Rata-Rata Return/Resiko Perusahaan Sub Sektor Hotel, Restoran dan Pariwisata di BEI periode Januari-Desember 2019**

No	Nama Perusahaan	Kode	Rata-Rata Return/Resiko
1	Bukit Uluwatu Villa Tbk	BUVA	-0.003395284
2	Saraswati Griya Lestari Tbk	HOTL	0.002766106
3	Island Concepts Indonesia Tbk	ICON	-0.000590099
4	Indonesia Paradise Property Tbk	INPP	0.003300912
5	Jakarta International Hotel & Development Tbk	JIHD	0.001622398
6	Jakarta Setiabudi International Tbk	JSPT	0.00028374
7	Mas Murni Indonesia Tbk	MAMI	-0.001271799
8	MAP Boga Adiperkasa Tbk	MAPB	-0.000153169
9	Sanurhasta Mitra Tbk	MINA	-0.000844505
10	Ayana Land International Tbk	NASA	0.000394311
11	Panorama Sentrawisata Tbk	PANR	-0.000635055
12	Pembangunan Graha Lestari Indah Tbk	PGLI	0.003309592
13	Pembangunan Jaya Ancol Tbk	PJAA	-0.00072130
14	Pudjiadi and Sons Tbk	PNSE	-0.001509537
15	Hotel Sahid Jaya International Tbk	SHID	-0.000911626

Penelitian ini juga dilatarbelakangi oleh kecenderungan investor untuk menginvestasikan sahamnya pada sektor hotel, restoran dan pariwisata karena Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki pesona alam dan budaya yang melimpah, sehingga sektor hotel, restoran dan pariwisata memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan. Alam Indonesia yang begitu menakjubkan menjadi magnet bagi wisatawan domestik maupun mancanegara untuk berkunjung ke Indonesia. Pemerintah Indonesia memiliki slogan “Wonderful Indonesia” yang dijadikan branding pariwisata Indonesia sejak tahun 2011 hingga saat ini. Kekayaan Indonesia akan pariwisatanya akan membantu perkembangan

saham pada sektor ini untuk lebih maju menuju ke arah yang lebih baik lagi di masa yang akan datang, sehingga membuka kemungkinan besar untuk para investor mendapatkan return yang bagus jika berinvestasi disektor ini. Pemilihan periode pada penelitian ini adalah Januari - Desember 2019 karena merupakan data terbaru sehingga akan bermanfaat untuk investor mengambil keputusan dalam berinvestasi pada periode berikutnya.

Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan dalam menghitung *Value at Risk* terhadap saham atau asset baik tunggal maupun portofolio. Penelitian-penelitian tersebut diantaranya, penelitian Adrianto dan Khairunnisa (2018) yang menghitung *Value at Risk* (VaR) dengan metode Historis dan Monte Carlo pada saham sub sektor rokok dimana menggunakan metode simulasi Monte Carlo memberikan hasil yang lebih besar. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Ismanto (2016) mengukur *Value at Risk* dalam pembentukan portofolio optimal menggunakan metode Monte Carlo. Lestdwinanto (2016) membandingkan metode VaR *Risk Metric*, *Historical Back Simulation* dan *Monte Carlo Simulation* pada saham properti dengan hasil metode Monte Carlo yang menghasilkan nilai risiko yang paling besar. Namun masih sedikit penelitian yang membahas tentang perbandingan nilai *Value at Risk* dengan metode *Historical Simulation*, *Variance Covariance* dan *Monte Carlo Simulation* pada saham-saham yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada sub sektor hotel, restoran dan pariwisata khususnya di negara berkembang seperti Indonesia.

Penelitian ini dilakukan untuk melihat bagaimana perbandingan nilai risiko dengan menggunakan metode *Value at Risk* pada Perusahaan sub sektor

hotel, restoran dan pariwisata periode Januari-Desember 2019, oleh karena itu peneliti tertarik untuk menganalisis lebih lanjut, sehingga peneliti ingin mengangkat judul “**Analisis Perhitungan *Value at Risk* dengan Metode *Historical Simulation, Variance Covariance* dan *Monte Carlo Simulation (Comparative Study : Perusahaan Sub Sektor Hotel, Restoran dan Pariwisata)*”**”

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah tersebut dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengukuran *Value at Risk* pada asset tunggal perusahaan-perusahaan Sub sektor hotel restoran pariwisata dengan metode *Historical Simulation, Variance Covariance* dan *Monte Carlo Simulation*
2. Bagaimana pengujian validitas *Value at Risk* pada asset tunggal perusahaan-perusahaan Sub sektor hotel restoran pariwisata dengan metode *Historical Simulation, Variance Covariance* dan *Monte Carlo Simulation*
3. Bagaimana perbandingan nilai *Value at Risk* pada metode *Historical Simulation, Variance Covariance* dan *Monte Carlo Simulation*



### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengukur *Value at Risk* pada asset tunggal perusahaan-perusahaan Sub sektor hotel restoran pariwisata dengan metode *Historical Simulation*, *Variance Covariance* dan *Monte Carlo Simulation*
2. Menguji validitas *Value at Risk* pada asset tunggal perusahaan-perusahaan Sub sektor hotel restoran pariwisata dengan metode *Historical Simulation*, *Variance Covariance* dan *Monte Carlo Simulation*
3. Membandingkan nilai *Value at Risk* pada metode *Historical Simulation*, *Variance Covariance* dan *Monte Carlo Simulation*

### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan diantaranya :

1. Bagi pihak investor

Memperoleh gambaran yang jelas mengenai model yang tepat dari *Value at Risk* untuk mengukur risiko dari saham-saham perusahaan Sub sektor hotel restoran pariwisata serta dapat menentukan batas risiko yang dapat ditoleransi oleh investor, sehingga dalam mengambil keputusan investor dapat memperhitungkan apakah risiko yang ditanggung sesuai dengan *return* yang diharapkan dan dapat membuat kebijakan-kebijakan serta strategi untuk kedepannya.

## 2. Bagi pihak akademisi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi terkait dengan pengukuran *Value at Risk* dengan menggunakan *Metode Historis*, *Variance Covariance* dan *Monte Carlo Simulation* dalam menentukan model/metode pengukuran yang lebih baik dan dapat diandalkan.

## 3. Bagi pihak pemerintah

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dan masukan bagi pemerintah dalam menentukan kebijakan dalam bidang perekonomian terutama dalam kebijakan manajemen risiko di perusahaan.

## 4. Bagi pihak penulis

Penelitian ini berguna bagi penulis untuk menambah wawasan serta pengetahuan penulis mengenai praktek manajemen keuangan dalam perusahaan, khususnya tentang masalah yang berkaitan dengan *Value at Risk*.

### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi untuk memudahkan penelitian. Metode perhitungan VaR yang digunakan yaitu metode *Historical Simulation*, *Variance Covariance* dan *Monte Carlo Simulation*. Sampel yang digunakan yaitu perusahaan-perusahaan Sub sektor hotel restoran pariwisata yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), sedangkan periode pengambilan data dari 2 Januari - 30 Desember 2019. Periode tersebut sudah mencerminkan suatu siklus untuk pergerakan harga saham.

## 1.6 Sistematika Penulisan

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian serta sistematika penulisan.

### BAB II TINJAUAN LITERATUR

Bab ini membahas mengenai teori-teori yang melandasi penelitian ini dan menjadi dasar acuan teori yang digunakan dalam analisis penelitian ini yang meliputi landasan teori, penelitian terdahulu, hipotesis dan kerangka pemikiran.

### BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang jenis penelitian, populasi dan sampel penelitian, teknik pengambilan sampel, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data dan teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisa hasil pengujian sampel.

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini dibahas hasil dari setiap tahapan proses yang dilakukan mencakup hasil pengujian data dan interpretasinya secara statistik, hasil perhitungan volatilitasnya berdasarkan pendekatan yang sesuai dengan hasil pengujian data, dan hasil perhitungan VaR masing-masing return saham serta hasil validasi model dengan metode uji *backtesting kupiec* dan *backtesting basel traffic*.

## BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapatkan dari pembahasan dan kemungkinan saran perbaikan ataupun pendapat yang dikemukakan terkait dengan hasil pengolahan data yang dikaitkan dengan teori-teori yang mendasarinya.

