

BAB I

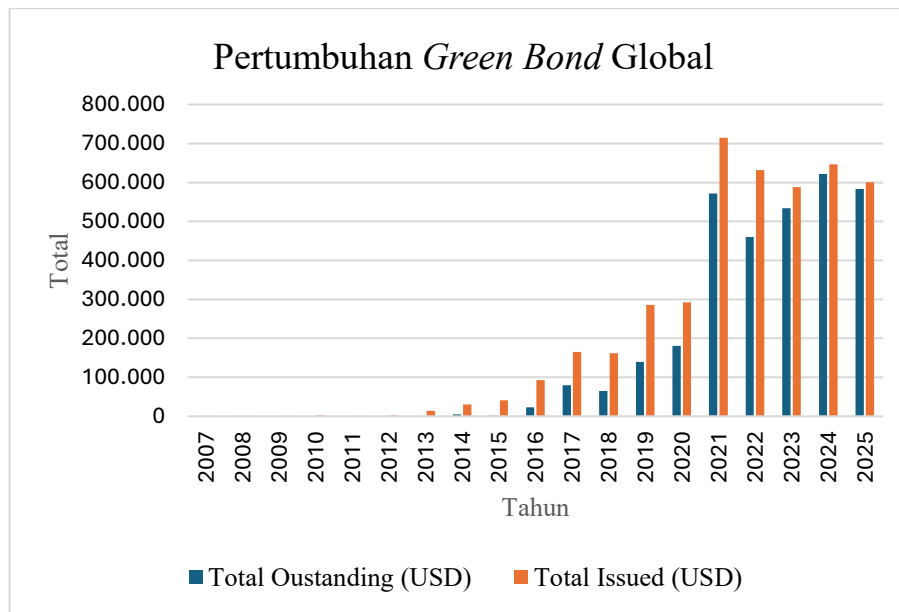
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan produktivitas global telah mendorong perkembangan ekonomi dan sosial, namun juga memberikan dampak negatif pada lingkungan yang semakin mengancam keberlanjutan makhluk hidup. Permasalahan lingkungan telah menjadi isu global yang semakin mendesak dalam beberapa dekade terakhir. Saat ini, berbagai negara telah merasakan dampak dari permasalahan lingkungan. Laporan dari *World Resources Institute* yang dikutip melalui Katadata (2025), pada tahun 2024 perubahan iklim telah menyebabkan hilangnya 6,7 juta hektare hutan tropis alami global, kerusakan ini melonjak hingga 80% dari tahun 2023. Penyebab utamanya berasal dari ketidakmampuan Brazil dalam mengendalikan kebakaran hutan tropis di Amazon, sehingga memperparah emisi karbon dioksida (CO₂) di udara akibat deforestasi yang tinggi dan kerusakan lingkungan. Peningkatan kerusakan hutan global ini juga dipicu oleh kebakaran hutan di Bolivia dan Kanada. Kemudian, fenomena gelombang panas ekstrim masih tetap menghantui masyarakat di berbagai negara, tercatat pada tahun 2024 gelombang panas ekstrem melanda berbagai wilayah mulai dari Afrika, Amerika Selatan, Amerika Utara, Eropa Timur hingga Asia Tenggara menunjukkan peningkatan jumlah hari gelombang panas serta lonjakan suhu yang mencapai hingga 48°C (Jha et al., 2024). Selain itu, akibat perubahan iklim dan degradasi lingkungan, Vietnam dan Thailand mengalami penurunan produktivitas lahan pertanian. Diperkirakan produksi padi akan mengalami penurunan lebih dari 10% hingga periode mendatang (Daria et al., 2023).

Permasalahan lingkungan yang semakin mengancam ini mendesak masyarakat untuk segera melakukan transisi ke pembangunan yang berkelanjutan. Keberhasilan pembangunan berkelanjutan tidak hanya ditentukan oleh kebijakan pemerintah, tetapi juga berasal dari komitmen perusahaan dalam menerapkan prinsip lingkungan ke dalam strategi operasionalnya (Banga, 2019). Meningkatnya kesadaran terhadap isu lingkungan menjadi agenda penting bagi perusahaan di seluruh dunia untuk mendorong pertumbuhan ekonomi berkelanjutan yang ramah lingkungan. Dalam menanggapi hal ini, *Paris Agreement* dan *Sustainable Development Goals* (SDGs) menetapkan berbagai komitmen untuk menghadapi tantangan lingkungan global. Komitmen ini sejalan dengan hasil konferensi iklim tahunan COP26 dan COP27 yang

menegaskan pentingnya transisi menuju *green economy* atau ekonomi hijau (Dharmastuti et al., 2024). Salah satu komitmen tersebut diwujudkan melalui kehadiran instrumen keuangan *green bond* yang dirancang untuk meningkatkan keberlanjutan lingkungan dan iklim (ElBannan & Löffler, 2024).



Gambar 1.1 Pertumbuhan Pasar *Green Bond* Global pada Tahun 2007-2025

Sumber: Refinitiv Eikon

Berdasarkan grafik Gambar 1.1, *green bond* atau obligasi hijau menunjukkan potensi pembiayaan yang besar dengan penerbitan global melebihi USD 200 miliar dalam paruh pertama tahun 2025, serta pendanaan kumulatif yang telah melampaui USD 3,7 triliun. Peningkatan ini diperkirakan akan membawa total nilai penerbitan *green bond* global menjadi USD 5 triliun pada akhir tahun 2025 (*Climate Bonds Initiative*, 2025). Laporan dari *Climate Bonds Initiative* menyatakan bahwa pada tahun 2024 *green bond* menjadi jenis obligasi berkelanjutan yang dominan diterbitkan, hal ini disebabkan karena *green bond* menjadi instrumen kunci untuk menghubungkan komitmen perusahaan terhadap *Paris Agreement* dan *Sustainable Development Goals* (SDGs) dengan kebutuhan pendanaan jangka panjang yang murah dan kredibel. Beberapa penelitian dari Tolliver et al., (2021) menunjukkan bahwa penerbitan *green bond* mengarahkan dana ke proyek yang langsung terkait dengan target penurunan emisi dan aksi iklim. *Green bond* juga membantu negara dan perusahaan memenuhi komitmen *Nationally Determined Contributions* (NDCs) karena volume penerbitan

green bond terbukti meningkat seiring penguatan target *Paris Agreement*. Kemudian, *green bond* juga berkontribusi pada pertumbuhan *green economy* dan pemulihan ekonomi yang berkelanjutan dengan meningkatkan investasi energi efisien, mendukung stabilitas pasar keuangan, dan mendorong *green growth* diberbagai negara (Aswani et al., 2024). Serta, adanya preferensi investor terhadap instrumen hijau membuat sebagian penerbit menikmati biaya pendanaan yang lebih rendah (*greenium*), sehingga *green bond* dapat menjadi sumber pembiayaan yang relatif lebih murah dibanding obligasi konvensional (Ning et al., 2022)

Di Asia Tenggara (ASEAN), pengembangan instrumen keuangan hijau menjadi langkah strategis untuk mendukung transisi menuju ekonomi berkelanjutan, yang ditunjukkan dengan inisiatif ASEAN Capital Market Forum (ACMF) dalam merumuskan ASEAN *Green Bond Standards* (AGBS) sebagai pedoman sukarela penerbitan *green bond* di kawasan ini (Wahab & Naim, 2021). Pentingnya penerbitan *green bond* semakin menguat seiring dengan perubahan preferensi investor yang kini memiliki fokus kuat pada keberlanjutan dan hanya bersedia berinvestasi pada instrumen yang memberikan kontribusi lingkungan yang jelas. Survei terhadap manajer aset Eropa menunjukkan bahwa mayoritas investor secara aktif berinvestasi di *green bond* dan terdapat *strong unmet demand* terhadap *green bond* yang memiliki kredensial hijau yang kuat, transparansi penggunaan dana, serta pelaporan dampak lingkungan yang memadai, sehingga kualitas keberlanjutan menjadi faktor utama dalam keputusan investasi, bukan sekadar imbal hasil finansial. Sejalan dengan temuan tersebut, penelitian Nguyen et al. (2021) mengungkapkan bahwa 70% investor institusional di Asia Tenggara memprioritaskan kriteria ESG, sementara survei Bloomberg (2024) menunjukkan bahwa 65% investor hanya bersedia berinvestasi pada perusahaan yang memiliki komitmen kuat terhadap pengurangan emisi karbon dan inovasi hijau, yang tercermin dalam penurunan risiko iklim sebesar 15-20% pada portofolio *green bond* dibandingkan obligasi konvensional, sehingga mendorong peningkatan volume penerbitan *green bond* di kawasan ini.

Namun, upaya keberlanjutan di kawasan ASEAN masih belum berjalan efektif tanpa dukungan nyata, kesadaran, dan partisipasi aktif dari perusahaan serta investor (Azhgaliyeva & Kapsalyamova, 2023). Kawasan ini masih sangat bergantung pada batu bara dan bahan bakar fosil untuk memenuhi lonjakan permintaan energi, sehingga emisi karbon tetap tinggi, bahkan hampir 40% negara ASEAN berkontribusi terhadap peningkatan emisi CO₂ global, serta didorong oleh industrialisasi dan konsumsi energi

yang intensif (Badruzzuhad & Firmansyah, 2023; *Southeast Asia Energy Outlook*, 2024). Meskipun negara-negara seperti Indonesia, Malaysia, Singapura, Thailand, dan Vietnam telah mengembangkan berbagai kerangka kebijakan seperti *ASEAN Green Bond Standards*, namun kapasitas pembiayaan hijau domestik masih belum memadai untuk menutup selisih investasi penurunan emisi, menghadapi tantangan rendahnya kesadaran investor, standar pelaporan yang belum seragam, dan keterbatasan dampak langsung terhadap dekarbonisasi lokal. Sejak penerbitan *green bond* pertama di ASEAN pada 2016 sebesar USD 225 juta di Filipina, volume penerbitan terus meningkat, sekitar dua pertiga dana *green bond* dapat dialokasikan untuk proyek energi terbarukan dan efisiensi energi sehingga menjadikan *green bond* sebagai instrumen penting pembiayaan dekarbonisasi (Ahmed et al., 2022; Azhgaliyeva et al., 2020). Peningkatan penerbitan *green bond* di ASEAN terbukti berhubungan signifikan dengan penurunan intensitas emisi CO₂ perusahaan, serta pada level makro *green bond* berkontribusi nyata dalam menurunkan emisi karbon, meningkatkan konsumsi energi terbarukan, dan efisiensi sumber daya, di mana kenaikan 1% penerbitan *green bond* meningkatkan efisiensi sumber daya hingga 0,33% dalam jangka pendek dan 0,43% dalam jangka panjang (Cheng et al., 2024; Chowiendo et al., 2025).

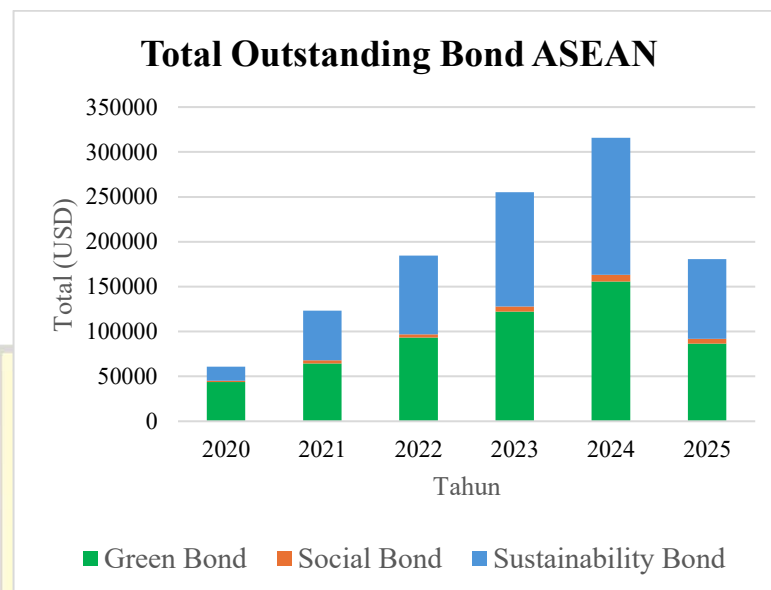
Selain menghadapi peningkatan emisi CO₂, kawasan ASEAN juga berada pada tingkat risiko iklim yang sangat tinggi akibat kerentanannya terhadap perubahan iklim, terutama karena letak geografis Asia Tenggara yang didominasi wilayah pesisir sehingga rentan terhadap kenaikan permukaan laut, banjir, badai tropis, dan cuaca ekstrem, yang berdampak pada kerusakan infrastruktur, keselamatan masyarakat, serta tekanan ekonomi besar, khususnya pada sektor keuangan (Anisha et al., 2025). Kondisi ini diperparah oleh rendahnya kesadaran sebagian investor terhadap *green economy*, sehingga keputusan investasi masih berorientasi pada imbal hasil tanpa mempertimbangkan risiko iklim dan menganggap investasi hijau berisiko tinggi serta memiliki imbal hasil yang rendah (Johnson et al., 2021). Analisis enam negara ASEAN pada periode 2002 hingga 2018 menunjukkan bahwa meningkatnya kerentanan iklim secara signifikan menaikkan imbal hasil obligasi pemerintah, sehingga negara yang lebih rentan harus membayar premi risiko iklim lebih tinggi (Beirne et al., 2021). Sejalan dengan data dari *Climate Bonds Initiative* yang menunjukkan bahwa sejak penerbitan *green bond* pertama di ASEAN, nilainya tumbuh pesat hingga puluhan miliar dolar AS, dengan sekitar 79% dialokasikan ke sektor bangunan hijau dan energi, meskipun pasar *green bond* di ASEAN masih berada pada tahap awal dan menghadapi

hambatan kelembagaan serta biaya transaksi sehingga potensi *green bond* belum terealisasi dengan baik sepenuhnya (Sudan & Falendra, 2023; Banga, 2018; Sofiah et al., 2024).

Di tengah meningkatnya permasalahan lingkungan, perusahaan berupaya membangun kepercayaan publik melalui penerapan *green innovation* atau inovasi hijau sebagai solusi untuk mewujudkan produksi, konsumsi, dan pelestarian lingkungan yang berkelanjutan, sekaligus meningkatkan efisiensi dan kinerja perusahaan. Sejalan dengan lonjakan penerbitan *green bond*, arus pembiayaan ini membuka ruang pendanaan bagi inovasi hijau yang terbukti dapat mengurangi kendala pendanaan dan mendorong perusahaan mengalihkan investasi ke R&D hijau. Di pasar Asia, penerbitan *green bond* secara signifikan meningkatkan jumlah dan kualitas paten hijau, investasi lingkungan, serta *green total factor productivity* sehingga mendorong transformasi hijau (Wang et al., 2022; Dong et al., 2024). Selain itu, penelitian lintas negara ASEAN menemukan bahwa *green bond* berkontribusi positif terhadap *eco-innovation* dan pencapaian *Sustainable Development Goals* dengan koefisien pengaruh *green bond* terhadap praktik ESG sektor-sektor di ASEAN berkisar antara 2,1 hingga 2,5 yang menegaskan bahwa pembiayaan hijau dapat menjadi inovasi teknologi dan proses yang lebih berkelanjutan (Phan, 2024). Namun, meskipun *green innovation* menunjukkan pengaruh yang positif, masih banyak perusahaan yang belum sepenuhnya memanfaatkan *green bond* untuk mendorong *green innovation* secara nyata, karena penerapannya yang masih rendah dan sebagian besar hanya dijadikan sebagai simbolis atau *greenwashing*, sehingga hal ini berpotensi menghambat penyelesaian masalah lingkungan dan menimbulkan risiko yang lebih besar di masa depan (Yaseen et al., 2024; Lestari & Adi, 2025; Feghali et al., 2025).

Green bond memberikan berbagai keuntungan baik secara global maupun di kawasan ASEAN karena obligasi ini secara langsung menyalurkan dana ke proyek energi bersih, efisiensi energi, dan infrastruktur berkelanjutan yang berkontribusi pada penurunan emisi serta perbaikan kualitas lingkungan. Sedangkan di ASEAN, penelitian menunjukkan bahwa peningkatan volume *green bond* berhubungan signifikan dengan penurunan emisi karbon, di mana kenaikan 1% *green bond* dapat menurunkan sekitar 1,16% emisi karbon. Selain itu, *green bond* juga berperan dalam memitigasi risiko iklim melalui pembiayaan proyek energi bersih dan efisiensi energi, serta mendorong *green innovation* dengan mengalirkan dana ke penelitian dan

pengembangan teknologi ramah lingkungan dari koefisien positif yang kuat antara *green bond* dan inovasi hijau (Chowiendo et al., 2025; Wang et al., 2025).



Gambar 1.2 Perbandingan Peredaran *Green Bond* dengan Obligasi Lain

Sumber: Asian Bonds Online

Berdasarkan grafik Gambar 1.2, meskipun *green bond* berpotensi menjadi instrumen penting dalam menghadapi permasalahan lingkungan seperti emisi CO₂, risiko iklim, dan dorongan terhadap inovasi hijau, total nilai penerbitannya di kawasan ASEAN masih relatif lebih rendah dibandingkan obligasi berkelanjutan lain seperti *sustainability bond* dan *social bond*. Kondisi ini menunjukkan bahwa penerbitan *green bond* di ASEAN masih belum optimal. Rendahnya penerbitan tersebut menunjukkan bahwa perusahaan dan lembaga keuangan belum sepenuhnya menjadikan *green bond* sebagai instrumen utama pendanaan proyek keberlanjutan, melainkan hanya sebagai bentuk komitmen perusahaan yang kredibel (Fatica & Panzica, 2021). Sebagai kawasan berisiko iklim tinggi, terbatasnya perkembangan *green bond* di ASEAN menunjukkan belum optimalnya integrasi risiko iklim dan inovasi hijau dalam strategi pendanaan perusahaan, yang turut diperparah oleh rendahnya kepercayaan investor (Johnson et al., 2021; Azhgaliyeva & Kapsalyamova, 2023). Sementara itu, penerbitan *green bond* menjadi respons strategis perusahaan terhadap tuntutan dan ekspektasi berbagai pihak yang berkepentingan, di mana investasi hijau yang dibiayai melalui *green bond* terbukti dapat mengurangi kerusakan lingkungan, menginternalisasi risiko iklim ke dalam nilai perusahaan, serta meningkatkan kelayakan kredit dan stabilitas

keuangan (Agliardi et al., 2021). Melalui pelaporan manfaat lingkungan pada *green bond*, perusahaan terdorong untuk menyelaraskan kepentingan ekonomi dan lingkungan sehingga diharapkan dapat menjawab tekanan sekaligus harapan para pemangku kepentingan.

Berbagai studi menunjukkan adanya kesenjangan antara komitmen keberlanjutan dan realisasi pendanaan *green bond* di pasar ASEAN yang disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain masih tertinggalnya *green bond* dibandingkan instrumen obligasi berkelanjutan lain, besarnya kebutuhan investasi lingkungan yang melampaui kapasitas pendanaan publik sehingga memicu kesenjangan pembiayaan dan peningkatan risiko investasi hijau (Bhutta et al., 2022). Selain itu masih besarnya dominasi pertimbangan finansial dibandingkan faktor non-finansial seperti lingkungan dalam penerbitan *green bond*, serta belum optimalnya kemampuan perusahaan dalam mengintegrasikan manfaat *green bond* ke dalam praktik operasional yang berorientasi pada keberlanjutan (Fatica & Panzica, 2021). Meskipun pasar hijau ASEAN memiliki potensi untuk berkembang seiring dengan pesatnya pertumbuhan ekonomi, meningkatnya tuntutan regulasi dan kesadaran konsumen terhadap isu lingkungan, serta dukungan berbagai inisiatif global dan regional seperti *Paris Agreement*, *Sustainable Development Goals* (SDGs), dan *ASEAN Green Bond Standards* (AGBS). Rendahnya penerbitan *green bond* menunjukkan masih terbatasnya kebijakan mitigasi emisi CO₂, belum terintegrasinya risiko iklim dalam kebijakan keuangan dan investasi perusahaan, serta kecenderungan *green innovation* yang masih bersifat simbolis (*greenwashing*). Selain itu, penelitian terdahulu masih berfokus pada aspek finansial dan makroekonomi, sehingga kajian empiris mengenai pengaruh *carbon emissions*, *climate risk*, dan *green innovation* terhadap perkembangan *green bond* di negara-negara ASEAN masih terbatas. Oleh karena itu, terdapat celah penelitian untuk menganalisis peran ketiga faktor lingkungan tersebut terhadap pertumbuhan *green bond* di pasar keuangan ASEAN untuk mendukung kebijakan keuangan hijau dan transisi menuju ekonomi rendah emisi karbon.

Dari uraian latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk mengkaji dan melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul “*Pengaruh Carbon Emissions, Climate Risk, dan Green Innovation Terhadap Green Bond Pada Perusahaan Di Asia Tenggara Tahun 2018-2025*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka penelien ini bertujuan untuk:

1. Apakah *carbon emissions* berpengaruh terhadap *green bond* yang dilihat dari nilai penerbitan *green bond* di Asia Tenggara?
2. Apakah *climate risk* berpengaruh terhadap *green bond* yang dilihat dari nilai penerbitan *green bond* di Asia Tenggara?
3. Apakah *green innovation* berpengaruh terhadap *green bond* yang dilihat dari nilai penerbitan *green bond* di Asia Tenggara?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh *carbon emissions* terhadap *green bond* yang dilihat dari nilai penerbitan *green bond* di Asia Tenggara
2. Mengetahui pengaruh *climate risk* terhadap *green bond* yang dilihat dari nilai penerbitan *green bond* di Asia Tenggara
3. Mengetahui pengaruh *green innovation* terhadap *green bond* yang dilihat dari nilai penerbitan *green bond* di Asia Tenggara

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan kajian teoritis di bidang *green finance*, khususnya yang berkaitan dengan faktor-faktor lingkungan seperti *carbon emissions*, *climate risk*, *green innovation*, dan karakteristik perusahaan terhadap peningkatan *green bond* di kawasan ASEAN. Studi ini dapat memperkaya literatur mengenai dampak lingkungan yang memengaruhi perkembangan instrumen keuangan hijau, serta memperluas pemahaman tentang bagaimana faktor keberlanjutan terintegrasi ke dalam dinamika pasar modal di negara ASEAN. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi akademik bagi penelitian selanjutnya yang mengkaji hubungan antara *carbon emissions*, *climate risk*, *green innovation*, dan karakteristik perusahaan terhadap instrumen pembiayaan

berkelanjutan antar negara. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkuat landasan teoritis mengenai keterkaitan antara dimensi lingkungan dan instrumen pasar modal dalam ekonomi hijau di ASEAN.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pemangku kepentingan dalam pengembangan pasar *green bond* di ASEAN. Bagi investor, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan investasi dengan mempertimbangkan faktor *carbon emissions*, *climate risk*, *green innovation*, dan karakteristik perusahaan sebagai indikator keberlanjutan dan kredibilitas perusahaan penerbit obligasi hijau. Bagi perusahaan, penelitian ini dapat memberikan masukan mengenai pentingnya pengurangan emisi CO₂ dan peningkatan inovasi hijau sebagai strategi untuk menarik minat investor dan memperkuat reputasi keberlanjutan perusahaan. Bagi pemerintah dan regulator pasar modal, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam penyusunan kebijakan yang mendukung transparansi, mitigasi risiko iklim, serta insentif bagi pengembangan proyek hijau. Penelitian ini berpotensi memperkuat kerangka kebijakan keuangan berkelanjutan dan meningkatkan peran *green bond* sebagai instrumen dalam mendukung transisi menuju ekonomi rendah karbon di kawasan ASEAN.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika digunakan untuk mempermudah pemahaman di dalam penelitian. Secara garis besar pembahasan ini akan dibagi dalam lima bab, dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN LITERATUR

Menerangkan teori-teori yang berhubungan dengan topik yang didasarkan pada literatur, penelitian terdahulu, pengembangan hipotesis dan kerangka penelitian.

BAB III: METODE PENELITIAN

Menguraikan tentang desain penelitian, populasi dan sampel, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, definisi operasional dan variabel penelitian, metode analisis data.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Membahas mengenai analisis data dan pembahasan yang terdiri dari deskriptif dan hasil analisis data dan pengujian hipotesis, serta implikasi penelitian.

BAB V: PENUTUP

Memuat tentang kesimpulan, keterbatasan penelitian, dan saran penelitian.

