

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kemajuan sektor industri negara Indonesia dalam beberapa sepuluh tahun terakhir menunjukkan lonjakan signifikan, terutama dengan meningkatnya adopsi teknologi dalam berbagai sektor. Digitalisasi serta otomatisasi menjadi faktor kunci dalam meningkatkan daya saing perusahaan, khususnya dalam manajemen rantai pasokan. Dalam situasi persaingan yang semakin intens, sektor distribusi serta manufaktur dituntut untuk merespons kebutuhan pasar dengan cepat serta efisien. Salah satu pendekatan yang diterapkan guna menghadapi tantangan ini diantaranya mengadopsi teknologi yang mendukung peningkatan efisiensi operasional serta pengambilan keputusan berbasis data.

Pemerintah Indonesia, melalui berbagai kebijakan serta program seperti *Making Indonesia 4.0*, terus mendorong perusahaan untuk mengadopsi teknologi baru dalam rangka meningkatkan daya saing nasional di kancah global. Namun, meskipun potensi teknologi sangat besar, implementasi teknologi di berbagai perusahaan di Indonesia masih menghadapi tantangan. Banyak perusahaan yang belum sepenuhnya siap mengadopsi teknologi baru (*AI Readiness*), baik karena faktor sumber daya, infrastruktur, maupun persepsi terhadap manfaat teknologi tersebut. Selain itu, persepsi kegunaan (*Perceived of Usefulness*), kemudahan penggunaan (*Perceived Ease of Use*) teknologi maupun *Supply Chain Visibility* menjadi aspek penting yang dapat memengaruhi sejauh mana perusahaan mampu memanfaatkan teknologi tersebut untuk meningkatkan kinerja rantai pasokan.

Saat ini hanya 6% perusahaan di Indonesia yang telah maju ke tahap yang lebih tinggi dengan memanfaatkan kecerdasan buatan (*AI*) untuk mengelola rantai pasok, namun 43% perusahaan berencana mengadopsi teknologi *AI* dalam dua hingga tiga tahun ke depan, menunjukkan potensi besar untuk transformasi digital dalam manajemen rantai pasok. Tren digitalisasi ini diprediksi akan terus tumbuh, mengingat transformasi digital kini menjadi bagian integral dari strategi jangka panjang perusahaan-perusahaan di Indonesia. Kehadiran teknologi mutakhir seperti *AI* membuka peluang untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengoptimalkan pengelolaan rantai pasok, sehingga perusahaan-perusahaan di Indonesia perlu mempersiapkan diri untuk mengadopsi teknologi masa depan guna memperkuat daya saing mereka (Viridhani, 2024).

Dalam konteks ini, *AI Readiness* atau kesiapan untuk menerapkan *AI*, mencakup beberapa aspek penting, seperti ketersediaan infrastruktur teknologi, tingkat adopsi teknologi di kalangan karyawan, serta dukungan manajemen puncak. Kesiapan ini tidak semata-mata terkait dengan aspek teknis, melainkan melibatkan perubahan budaya organisasi yang mendorong adopsi teknologi baru. Dalam hal ini, perusahaan yang memiliki budaya inovatif cenderung lebih sukses dalam menerapkan *AI* serta memanfaatkan manfaat yang ditawarkannya. Suhari (2013) dalam penelitiannya mengatakan operasi internal serta kolaborasi antar perusahaan dalam rantai pasokan dapat berjalan lebih optimal dengan dukungan teknologi informasi. Pemanfaatan teknologi secara efisien menjadi salah satu faktor kunci dalam menunjang keberhasilan rantai pasokan. Perusahaan yang memiliki tingkat kesiapan teknologi yang tinggi lebih cenderung berhasil mengimplementasikan

sistem berbasis teknologi, seperti *Enterprise Resource Planning (ERP)*, otomatisasi gudang, serta manajemen data yang canggih.

Namun, kesiapan teknologi saja tidak cukup. Persepsi kegunaan teknologi (*Perceived of Usefulness*) juga menjadi faktor penting yang menentukan keberhasilan adopsi teknologi. Jika para pemangku kepentingan dalam perusahaan tidak melihat teknologi tersebut sebagai sesuatu yang berguna, maka adopsi teknologi dapat tertunda atau tidak optimal. Selain itu, kemudahan penggunaan teknologi (*Perceived Ease of Use*) sangat memengaruhi adopsi teknologi dalam operasional perusahaan. Teknologi dianggap sulit dipahami atau dioperasikan dapat menghambat adopsi meskipun manfaatnya diakui.

Persepsi bahwa teknologi terutama kecerdasan buatan (*AI*) dapat memberikan manfaat nyata, seperti peningkatan efisiensi serta pengurangan biaya, serta kemudahan dalam penggunaannya, akan mendorong intensi perilaku (*Behavioral Intention*) atau niat untuk menggunakan teknologi tersebut. Penelitian menunjukkan bahwa ketika pengguna merasa nyaman serta percaya pada teknologi, mereka lebih cenderung untuk mengintegrasikannya ke dalam proses kerja sehari-hari. Hal ini penting untuk meningkatkan adopsi teknologi serta mencapai hasil yang diinginkan (Amalya et al., 2021).

Kesiapan terhadap *AI (AI Readiness)* merupakan faktor penting dalam proses ini. Karyawan yang memiliki kesiapan tinggi untuk mengadopsi teknologi *AI* akan lebih mampu mengatasi tantangan yang muncul selama transisi, sehingga mempercepat proses integrasi teknologi. Kesiapan ini mencakup pemahaman tentang teknologi, pelatihan yang memadai, serta dukungan organisasi. Semakin

baik kesiapan yang dimiliki, semakin tinggi pula kemungkinan pengguna untuk melihat manfaat dari teknologi yang diadopsi.

Selanjutnya, persepsi tentang kegunaan (*Perceived of Usefulness*) teknologi juga berperan signifikan dalam mendorong niat perilaku. Jika karyawan percaya bahwa teknologi *AI* akan membantu mereka dalam mencapai tujuan pekerjaan serta meningkatkan hasil kinerja, mereka akan lebih termotivasi untuk menggunakannya. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan perlu secara aktif mengkomunikasikan keuntungan yang bisa didapatkan melalui penerapan teknologi tersebut.

Kemudahan penggunaan (*Perceived Ease of Use*) juga tidak kalah penting. Karyawan yang merasa teknologi tersebut mudah dipahami serta digunakan cenderung lebih proaktif dalam mengadopsinya. Pengalaman pengguna yang positif akan mengurangi rasa frustrasi serta meningkatkan kepercayaan diri dalam penggunaan teknologi, yang pada gilirannya memperkuat niat untuk berperilaku positif terhadap adopsi teknologi.

*Supply Chain Visibility* atau keterlihatan rantai pasokan juga memegang peranan penting dalam menciptakan keunggulan kompetitif. Dengan informasi yang jelas serta *real-time*, perusahaan dapat mengidentifikasi potensi masalah sebelum menjadi gangguan serius. Hal ini memperkuat kemampuan perusahaan untuk dengan cepat menyesuaikan diri terhadap dinamika pasar serta kebutuhan konsumen. Transparansi dalam rantai pasokan tidak hanya memperbaiki kolaborasi antara pemangku kepentingan, tetapi juga meningkatkan responsivitas serta akurasi dalam pengambilan keputusan. Saputra (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa *Supply Chain Visibility* berpengaruh secara signifikan terhadap *Supply*

*Chain Effectiveness*. Ia menjelaskan bahwa visibilitas memungkinkan perusahaan untuk melacak serta memantau setiap tahap dalam proses rantai pasokan, sehingga membantu dalam mengidentifikasi potensi masalah sejak dini. Dengan akses *real-time* terhadap data yang relevan, perusahaan dapat mengoptimalkan alur informasi serta meningkatkan respons terhadap perubahan permintaan pasar.

Berdasarkan hasil pra-survei yang dilakukan penulis terhadap beberapa karyawan perusahaan di sektor manufaktur dan distribusi yang terlibat dalam rantai pasokan di wilayah Tangerang, ditemukan bahwa sebagian besar perusahaan telah menunjukkan kesiapan yang cukup baik dalam mengadopsi teknologi baru, termasuk kecerdasan buatan (*AI*). Para responden umumnya menyatakan bahwa perusahaan tempat mereka bekerja mulai memahami pentingnya teknologi dalam meningkatkan efisiensi operasional rantai pasokan, mendukung pengambilan keputusan berbasis data, serta memperkuat daya saing perusahaan.

Responden juga menunjukkan optimisme terhadap penerapan *AI* dalam meningkatkan ketahanan rantai pasokan (*Supply Chain Resilience*). Banyak di antara mereka yang merasa bahwa pengelolaan rantai pasokan saat ini sudah cukup baik, didukung dengan penggunaan teknologi informasi yang memadai. Namun demikian, masih terdapat beberapa area yang membutuhkan perhatian lebih, terutama dalam memperluas penerapan teknologi *AI* agar lebih merata di seluruh aspek operasional. Integrasi teknologi yang lebih luas serta peningkatan sinergi antarunit dalam rantai pasokan dinilai penting untuk memastikan manfaat teknologi dapat dirasakan secara maksimal.

Dari sisi *Supply Chain Visibility*, sebagian besar responden menilai bahwa sistem informasi yang dimiliki perusahaan sudah membantu memberikan gambaran yang cukup jelas mengenai alur rantai pasokan. Namun, terdapat pula beberapa tantangan yang teridentifikasi, seperti kurangnya transparansi data dan keterbatasan integrasi informasi antarbagian dalam perusahaan. Hal ini menjadi pengingat bahwa meskipun visibilitas rantai pasokan sudah cukup baik, masih terdapat ruang untuk meningkatkan akses informasi yang bersifat *real-time* dan terintegrasi dengan lebih baik.

Secara keseluruhan, hasil pra-survei menunjukkan bahwa perusahaan-perusahaan di wilayah Tangerang memiliki landasan yang cukup kuat untuk memanfaatkan teknologi berbasis *AI* dalam meningkatkan kinerja rantai pasokan. Namun, ada kebutuhan yang jelas untuk memperkuat pelatihan, meningkatkan pemahaman terkait teknologi *AI*, serta memastikan adanya komitmen manajemen yang lebih terarah dalam mendorong strategi penerapan teknologi secara optimal.

Tangerang sebagai salah satu pusat industri terkemuka di Indonesia dipilih sebagai lokasi penelitian karena keberadaan berbagai perusahaan manufaktur dan distribusi yang menjadikannya area strategis. Kehadiran industri-industri tersebut memberikan kesempatan untuk memahami bagaimana teknologi, seperti kecerdasan buatan (*AI*) dan visibilitas rantai pasokan, dapat diterapkan guna meningkatkan kinerja operasional. Ditambah dengan infrastruktur yang memadai dan tingginya konsentrasi perusahaan, Tangerang menjadi representasi yang relevan dalam mengukur kesiapan adopsi teknologi dalam industri rantai pasok.

Dalam hal ini, *AI Readiness* atau kesiapan untuk menerapkan *AI* mencakup beberapa aspek penting, seperti ketersediaan infrastruktur teknologi, tingkat adopsi teknologi di kalangan karyawan, serta dukungan manajemen puncak. Kesiapan ini tidak hanya terkait dengan aspek teknis, tetapi juga melibatkan perubahan budaya organisasi yang mendorong adopsi teknologi baru. Perusahaan dengan budaya inovatif cenderung lebih berhasil dalam menerapkan *AI* serta memaksimalkan manfaat yang ditawarkannya.

Namun, kesiapan teknologi saja tidak cukup. Persepsi kegunaan teknologi (*Perceived of Usefulness*) dan kemudahan penggunaannya (*Perceived Ease of Use*) juga menjadi faktor penting yang memengaruhi keberhasilan adopsi teknologi. Apabila para pemangku kepentingan di perusahaan tidak merasakan manfaat nyata dari teknologi atau merasa bahwa teknologi sulit untuk digunakan, proses adopsi dapat berjalan lambat atau bahkan tidak optimal. Oleh karena itu, memastikan bahwa teknologi mudah dipahami dan mendukung produktivitas merupakan langkah strategis yang penting.

Selain itu, *Supply Chain Visibility* memainkan peran yang krusial dalam menciptakan keunggulan kompetitif. Dengan informasi yang jelas dan *real-time*, perusahaan dapat mengidentifikasi potensi masalah sebelum mengganggu operasional secara signifikan. Transparansi dalam rantai pasokan juga memperkuat kemampuan perusahaan untuk beradaptasi dengan perubahan permintaan pasar secara cepat dan akurat.

Semua elemen ini saling terkait dan berkontribusi terhadap ketahanan rantai pasokan (*Supply Chain Resilience*). Ketahanan rantai pasokan mencerminkan

kemampuan sistem rantai pasokan untuk beradaptasi dan pulih dari berbagai gangguan, baik yang berasal dari faktor internal maupun eksternal. Dalam menghadapi ketidakpastian, perusahaan dengan rantai pasokan yang tangguh memiliki peluang lebih besar untuk mengatasi tantangan sekaligus meraih peluang baru. Oleh karena itu, *Supply Chain Resilience* menjadi elemen kunci dalam menjaga keberlanjutan dan efektivitas operasional perusahaan.

Banyak perusahaan di Indonesia menghadapi tantangan untuk terus berinovasi dan meningkatkan kinerja rantai pasokan di tengah persaingan yang semakin ketat. Kemampuan mengelola rantai pasokan secara efisien dan responsif menjadi kunci utama untuk tetap kompetitif di pasar. Namun, adopsi dan integrasi teknologi baru ke dalam sistem operasional menjadi tantangan yang signifikan, terutama dalam menghadapi kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi dan menekan biaya operasional.

Melalui penelitian ini, penulis berupaya untuk mengkaji hubungan antara *AI Readiness*, *Perceived of Usefulness*, *Perceived Ease of Use*, *Behavioral Intention*, dan *Supply Chain Visibility* terhadap kinerja rantai pasokan yang dimediasi oleh *Supply Chain Resilience*. Dengan pemahaman yang lebih mendalam mengenai hubungan antara faktor-faktor ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan praktis yang bermanfaat bagi perusahaan dalam menyusun strategi untuk meningkatkan kinerja dan ketahanan rantai pasokan. Di tengah dunia bisnis yang semakin kompleks, pemanfaatan teknologi *AI* secara optimal akan menjadi kunci bagi perusahaan untuk tetap relevan dan kompetitif.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka peneliti merumuskan masalah didalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh *AI Readiness* terhadap *kinerja rantai pasokan* pada karyawan perusahaan yang terlibat dalam rantai pasokan di wilayah Tangerang?
2. Bagaimana pengaruh *Perceived of Usefulness* terhadap *kinerja rantai pasokan* pada karyawan perusahaan yang terlibat dalam rantai pasokan di wilayah Tangerang?
3. Bagaimana pengaruh *Perceived Ease of Use* terhadap *kinerja rantai pasokan* pada karyawan perusahaan yang terlibat dalam rantai pasokan di wilayah Tangerang?
4. Bagaimana pengaruh *Behavioral Intention* terhadap *kinerja rantai pasokan* pada karyawan perusahaan yang terlibat dalam rantai pasokan di wilayah Tangerang?
5. Bagaimana pengaruh *Supply Chain Visibility* terhadap *Supply Chain Resilience* pada karyawan perusahaan yang terlibat dalam rantai pasokan di wilayah Tangerang?
6. Bagaimana pengaruh *Supply Chain Resilience* terhadap *kinerja rantai pasokan* pada karyawan perusahaan yang terlibat dalam rantai pasokan di wilayah Tangerang?
7. Bagaimana pengaruh *Supply Chain Visibility* terhadap *kinerja rantai pasokan* yang dimediasi oleh *Supply Chain Resilience* pada karyawan perusahaan yang terlibat dalam rantai pasokan di wilayah Tangerang?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Menganalisis pengaruh *AI Readiness* terhadap *kinerja rantai pasokan* pada karyawan perusahaan yang terlibat dalam rantai pasokan di wilayah Tangerang.
2. Menganalisis pengaruh *Perceived of Usefulness* terhadap *kinerja rantai pasokan* pada karyawan perusahaan yang terlibat dalam rantai pasokan di wilayah Tangerang.
3. Menganalisis pengaruh *Perceived Ease of Use* terhadap *kinerja rantai pasokan* pada karyawan perusahaan yang terlibat dalam rantai pasokan di wilayah Tangerang.
4. Menganalisis pengaruh *Behavioral Intention* terhadap *kinerja rantai pasokan* pada karyawan perusahaan yang terlibat dalam rantai pasokan di wilayah Tangerang.
5. Menganalisis pengaruh *Supply Chain Visibility* terhadap *Supply Chain Resilience* pada karyawan perusahaan yang terlibat dalam rantai pasokan di wilayah Tangerang.
6. Menganalisis pengaruh *Supply Chain Resilience* terhadap *kinerja rantai pasokan* pada karyawan perusahaan yang terlibat dalam rantai pasokan di wilayah Tangerang.

7. Menganalisis pengaruh *Supply Chain Visibility* terhadap *kinerja rantai pasokan* yang dimediasi oleh *Supply Chain Resilience* pada karyawan perusahaan yang terlibat dalam rantai pasokan di wilayah Tangerang.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dalam penelitian ini adalah:

##### **1.4.1 Manfaat Praktis**

1. Peningkatan Kinerja Rantai Pasokan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi konkret bagi perusahaan dalam mengadopsi teknologi *AI* yang dapat mempercepat proses pengambilan keputusan, memperbaiki akurasi prediksi permintaan, serta meningkatkan efisiensi operasional. Dengan meningkatkan kinerja rantai pasokan, perusahaan dapat mengurangi biaya serta waktu yang diperlukan untuk memenuhi permintaan pelanggan.

2. Peningkatan *Supply Chain Resilience*

Hasil penelitian ini diharapkan akan membantu perusahaan untuk memahami bagaimana meningkatkan ketahanan rantai pasokan terhadap gangguan eksternal, seperti perubahan permintaan pasar, bencana alam, atau krisis kesehatan. Dengan mengembangkan strategi resilien, perusahaan dapat lebih cepat pulih dari gangguan serta menjaga kelangsungan bisnis.

3. Pengembangan Program Pelatihan

Temuan dalam penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk merancang program pelatihan yang spesifik bagi karyawan, berfokus pada penggunaan

alat serta teknologi *AI* dalam rantai pasokan. Program ini akan meningkatkan pemahaman karyawan tentang manfaat serta cara penggunaan teknologi, sehingga mendorong adopsi yang lebih luas di seluruh organisasi.

#### 4. Pembuatan Kebijakan yang Efektif

Penelitian ini dapat memberikan masukan bagi manajemen puncak dalam merumuskan kebijakan strategis yang mendukung integrasi teknologi dalam rantai pasokan. Kebijakan yang dihasilkan dapat mencakup investasi dalam infrastruktur TI, pengembangan sistem informasi yang transparan, serta kolaborasi yang lebih baik antara pemangku kepentingan dalam rantai pasokan.

#### 5. Peningkatan Kolaborasi antar *Stakeholder*

Dengan memahami pentingnya *Supply Chain Visibility*, perusahaan dapat membangun kemitraan yang lebih baik dengan pemasok serta distributor. Kolaborasi ini akan meningkatkan transparansi serta kecepatan informasi dalam rantai pasokan, memungkinkan respons yang lebih cepat terhadap perubahan situasi.

### 1.4.2 Manfaat Teoritis

#### 1. Kontribusi pada Literatur Manajemen Rantai Pasokan

Penelitian ini akan menambah wawasan baru dalam literatur yang ada mengenai pengaruh teknologi *AI* dalam manajemen rantai pasokan. Dengan menyajikan data empiris serta analisis yang mendalam, penelitian ini dapat menjadi referensi penting bagi akademisi serta praktisi di bidang ini.

#### 2. Pengembangan Model Konseptual

Penelitian ini berpotensi menghasilkan model konseptual yang menggambarkan hubungan dinamis antara *AI Readiness*, *Perceived of Usefulness*, *Perceived Ease of Use*, *Behavioral Intention*, *Supply Chain Visibility*, serta kinerja rantai pasokan. Model ini dapat digunakan sebagai kerangka acuan dalam studi-studi berikutnya.

#### 3. Dasar untuk Penelitian Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya, baik yang mengeksplorasi konteks geografis atau industri yang berbeda. Penelitian lebih lanjut juga bisa mempertimbangkan variabel lain, seperti budaya organisasi atau faktor eksternal lainnya yang dapat memengaruhi kinerja rantai pasokan.