



# BAB 1

# PENDAHULUAN

# BAB 1

## PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang kerangka dasar pada penelitian yang akan dilakukan, meliputi latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan kontribusi. Dari uraian tersebut diharapkan dapat menjadi gambaran tentang permasalahan yang akan diteliti.

### 1.1 Latar Belakang

*Supply chain* saat ini menghadapi tantangan yang signifikan [1], terutama bagi perusahaan dalam negeri yang mendistribusikan produk mereka di Indonesia. Tantangan ini meliputi pertumbuhan populasi yang terus meningkat, risiko bencana alam, dan krisis keuangan yang dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan [2]. Tantangan tersebut sering kali menyebabkan hambatan dalam pengiriman produk dan penurunan penjualan. Selain itu, isu keberlanjutan dalam manajemen rantai pasok semakin penting dan menjadi perhatian utama perusahaan [3].

Salah satu perusahaan dalam negeri yang mengalami tantangan ini adalah PT Ternaknesia Farm Innovation (Ternakmart), sebuah *startup* yang bergerak di bidang bisnis makanan halal di Indonesia [4]. Perusahaan ini telah berusaha untuk mendistribusikan produk daging halal dengan kualitas terbaik melalui rantai pasokannya. Namun, berdasarkan data *feedback* dari konsumen yang diperoleh melalui *platform* penjualan *online* dan *offline* seperti Shopee dan Toko Ritel, terdapat indikasi bahwa kualitas produk daging dengan jaminan halal dalam rantai pasok belum optimal. Konsumen mengeluhkan menerima produk yang rusak atau berkualitas rendah, serta sering mengalami keterlambatan dalam pengiriman [5].

Hal ini menunjukkan bahwa meskipun PT Ternaknesia Farm Innovation (Ternakmart) telah berupaya untuk memberikan yang terbaik dalam rantai pasokannya, masih terdapat kekurangan dalam menjaga kualitas produk dan kecepatan pengiriman. Masalah tersebut dapat

mengurangi kepercayaan konsumen terhadap produk halal yang ditawarkan oleh perusahaan. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk melakukan evaluasi menyeluruh terhadap proses produksi, pengawasan kualitas, dan manajemen rantai pasok perusahaan. Perusahaan harus meningkatkan pengawasan terhadap produk yang dijual, memastikan kualitas tetap terjaga dengan baik, dan mengoptimalkan proses pengiriman agar tepat waktu [5].

Dalam penelitian sebelumnya, pendekatan DSCT (*Digital Supply Chain Twins*) digunakan sebagai metode untuk mengatasi permasalahan dalam manajemen rantai pasok. DSCT berfungsi sebagai alat bantu pengambilan keputusan dengan dukungan data *real-time* yang mencakup informasi data stok, permintaan, rute transportasi, dan parameter logistik lainnya [6]–[8]. DSCT memiliki beberapa kelebihan dibandingkan metode lain dalam pengelolaan rantai pasok. Pertama, dengan menggunakan teknologi simulasi, DSCT memungkinkan pemodelan dan analisis holistik terhadap seluruh rantai pasok, memperoleh pemahaman yang mendalam tentang interaksi kompleks antara elemen-elemen dalam rantai pasok. Kedua, DSCT mampu mengidentifikasi dan menganalisis dampak dari perubahan-perubahan tertentu dalam rantai pasok secara efisien, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik dan pengembangan strategi yang optimal.

Meskipun telah ada beberapa penelitian yang mengaplikasikan DSCT dalam industri lain, penerapannya dalam industri makanan di Indonesia masih terbatas [9]. Potensi DSCT diakui sebagai inovasi yang dapat mengoptimalkan sistem logistik secara holistik dan memberikan dasar untuk pengambilan keputusan berbasis data [10], [11]. Dengan memanfaatkan pendekatan DSCT (*Digital Supply Chain Twins*), perusahaan dapat melakukan simulasi untuk mengoptimalkan kinerja rantai pasok, mengatasi tantangan yang dihadapi, dan meningkatkan efisiensi operasional. Melalui simulasi DSCT, perusahaan juga dapat memperoleh hasil terbaik untuk meningkatkan kinerja rantai pasok [8].

Oleh karena itu, penelitian ini fokus pada penerapan DSCT dalam rantai pasok makanan di Indonesia, terutama di perusahaan seperti PT Ternaknesia Farm Innovation (Ternakmart). Penelitian ini memiliki urgensi yang tinggi karena diharapkan dapat memberikan panduan bagi perusahaan dalam rantai pasok makanan di Indonesia, khususnya PT Ternaknesia Farm Innovation (Ternakmart), untuk mengoptimalkan pengiriman produk, meningkatkan kualitas produk, dan mengatasi tantangan dalam rantai pasok di masa yang akan datang. Hasil penelitian ini juga memberikan kontribusi penting dalam pengembangan pengetahuan dan praktik manajemen rantai pasok di Indonesia, khususnya dalam menerapkan teknologi DSCT untuk mencapai keberlanjutan dan efisiensi yang lebih baik dalam rantai pasok pada industri makanan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana melakukan pemodelan DSCT (*Digital Supply Chain Twins*) pada *food supply chain*?
2. Bagaimana mengaplikasikan model DSCT (*Digital Supply Chain Twins*) untuk menganalisis *food supply chain* di Ternakmart?
3. Bagaimana kondisi optimal dari model DSCT (*Digital Supply Chain Twins*) pada rantai pasok makanan di Ternakmart?

## **1.3 Tujuan**

1. Untuk melakukan pemodelan simulasi DSCT (*Digital supply chain twins*) pada *food supply chain*
2. Untuk mengaplikasikan model DSCT (*Digital supply chain twins*) dan menganalisis *food supply chain* yang ada di Ternakmart
3. Untuk memberikan hasil optimal dari model DSCT (*Digital Supply Chain Twins*) pada rantai pasok makanan di Ternakmart

#### 1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini digunakan beberapa batasan untuk membatasi ruang lingkup penelitian, adapun batasan yang digunakan adalah:

1. Data yang diperoleh dalam kurun waktu periode satu (1) tahun terakhir pada tahun 2022
2. Penelitian ini difokuskan pada objek amatan di Ternakmart, yang merupakan bagian dari rantai pasok makanan di Indonesia. Dengan membatasi objek penelitian pada Ternakmart, penelitian ini dapat lebih mendalam dalam menganalisis masalah-masalah dan solusi dalam rantai pasok spesifik perusahaan tersebut.
3. Penelitian ini membatasi untuk hanya mempertimbangkan model bisnis *Business-to-Business* (B2B) pada perusahaan Ternakmart. Model bisnis *Business-to-Consumer* (B2C) tidak diambil dalam penelitian ini dikarenakan keterbatasan waktu pengerjaan yang mungkin tidak memungkinkan untuk menganalisis kedua model bisnis secara menyeluruh.
4. Analisis ini hanya mempertimbangkan data *customer* pada area Surabaya di Jawa Timur dan Jawa Tengah. Pemilihan area Surabaya di Jawa Timur dan Jawa Tengah dalam analisis ini didasarkan pada pertimbangan bahwa keduanya merupakan daerah dengan populasi yang signifikan dan aktivitas ekonomi yang tinggi. Surabaya sebagai pusat perdagangan di Jawa Timur dan Jawa Tengah sebagai wilayah dengan kota-kota penting seperti Sleman dan Kudus, memberikan gambaran yang representatif tentang rantai pasok di kedua area tersebut. Selain itu, ketersediaan data customer dan aksesibilitas informasi juga menjadi faktor penting dalam memilih area tersebut untuk analisis yang dilakukan.
5. Penelitian ini hanya mencakup empat produk, yaitu daging ayam, buah, daging sapi, dan daging ikan. Penelitian ini tidak melibatkan produk lainnya yang ada dalam kategori sembako atau bahan baku lainnya. Pemilihan empat produk, yaitu daging ayam, buah, daging sapi, dan daging ikan dalam penelitian ini didasarkan pada beberapa

pertimbangan. Pertama, keempat produk tersebut merupakan produk yang memiliki permintaan yang signifikan dan relevan dalam industri makanan di Indonesia. Kedua, pemilihan produk tersebut juga didasarkan pada ketersediaan data dan informasi yang dapat digunakan dalam analisis. Dengan membatasi penelitian pada empat produk ini, penelitian dapat lebih fokus dan mendalam dalam menganalisis aspek-aspek khusus yang terkait dengan rantai pasok produk-produk tersebut. Selain itu, pemilihan empat produk ini juga memungkinkan untuk perbandingan dan evaluasi yang lebih terperinci terhadap kinerja rantai pasok dalam konteks yang spesifik. Dengan membatasi ruang lingkup penelitian melalui batasan-batasan ini, penelitian dapat lebih terfokus dan relevan dengan masalah yang ingin dipecahkan

## **1.5 Kontribusi**

Kontribusi pada penelitian tentang DSCT untuk *Supply Chain* Makanan di Ternakmart dan bagi perkembangan penelitian selanjutnya:

1. Kontribusi Praktis:
  - a. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis dengan mengimplementasikan metode DSCT (*Digital Supply Chain Twins*) pada *supply chain* makanan di Ternakmart. Hal ini dapat membantu Ternakmart dalam mengoptimalkan operasi rantai pasok mereka, termasuk manajemen stok, permintaan, rute transportasi, dan parameter logistik lainnya secara *real-time*.
  - b. Penelitian ini dapat memberikan wawasan dan rekomendasi praktis kepada Ternakmart mengenai cara meningkatkan efisiensi, kualitas produk, dan kecepatan pengiriman dalam rantai pasok makanan.
  - c. Dengan menerapkan DSCT, Ternakmart dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, mengurangi risiko produk berkualitas rendah atau keterlambatan pengiriman, dan memperkuat kepercayaan konsumen terhadap produk makanan halal yang mereka tawarkan.

## 2. Kontribusi Ilmiah:

- a. Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah dengan memperluas pengetahuan dan pemahaman tentang pemodelan DSCT untuk *supply chain* makanan di Indonesia, khususnya di perusahaan Ternakmart.
- b. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dan dasar bagi penelitian selanjutnya yang ingin mendalami penggunaan DSCT dalam industri makanan di Indonesia, baik untuk perusahaan sejenis maupun sektor lainnya.
- c. Penelitian ini juga dapat memperkaya literatur mengenai penggunaan DSCT dalam konteks *supply chain* makanan, khususnya di Indonesia. Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dan inspirasi bagi peneliti masa depan yang tertarik untuk melakukan penelitian serupa.

## 3. Kontribusi Praktik dan Teoritis:

- a. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan praktik dan teori dalam manajemen rantai pasok, khususnya dalam mengoptimalkan operasi dan kinerja rantai pasok makanan.
- b. Dengan menggunakan DSCT, penelitian ini menunjukkan potensi dan manfaat penggunaan teknologi digital dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan ketepatan waktu dalam rantai pasok makanan.
- c. Penelitian ini dapat menginspirasi perusahaan lain di industri makanan atau sektor lainnya untuk menerapkan DSCT dalam manajemen rantai pasok perusahaan, sehingga berkontribusi pada peningkatan kinerja keseluruhan industri.

Dengan kontribusi tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan nilai praktis bagi Ternakmart dan industri makanan di Indonesia, serta memberikan sumbangan pengetahuan dan pemahaman yang berharga bagi perkembangan penelitian selanjutnya dalam bidang DSCT dan manajemen rantai pasok.