

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persaingan di dunia industri dari masa ke masa semakin ketat. Tantangan yang dihadapi oleh dunia industri juga semakin berat dan berubah-ubah. Setiap unit usaha harus berusaha untuk selalu meningkatkan performansinya dalam rangka menghasilkan suatu keluaran (*output*) yang minimum agar dapat bertahan ditengah persaingan dunia industri. Salah satunya yaitu dalam pengendalian persediaan bahan baku. Persediaan merupakan aset suatu unit usaha dan bahan baku merupakan hal pokok yang harus ada apabila akan melakukan suatu proses produksi, maka dari itu ketersediaan bahan baku harus diatur dengan baik agar tidak mengalami masalah atau keterlambatan demi kelancaran suatu proses produksi (Wahid & Munir, 2020).

Beberapa unit usaha masih melakukan pengendalian bahan baku hanya berdasarkan pada pengalaman-pengalaman sebelumnya, bukan berdasarkan pada metode pengendalian bahan baku yang sudah teruji. Hal tersebut sering menyebabkan terjadinya kekurangan atau kelebihan bahan baku. Kekurangan bahan baku menghambat kegiatan proses produksi dan kelebihan bahan baku menyebabkan permasalahan lain yang berhubungan dengan tempat penyimpanan. Hal tersebut terjadi karena dibutuhkan ruang gudang penyimpanan yang lebih luas serta pengawasan terhadap jumlah dan kualitas bahan baku, sehingga hal ini justru akan meningkatkan pengeluaran biaya persediaan (Rahayu & Juliani, 2019). Dalam upaya analisis pengelolaan suatu sistem, maka dapat menggunakan pendekatan simulasi untuk memodelkan sistem aktual (Zainuddin & Vanany, 2015).

Simulasi menjadi hal yang sangat penting untuk teknik memecahkan permasalahan (Purwanto, 2021). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Kadir (2018), menyatakan bahwa simulasi memberikan kemampuan untuk membayangkan seperti apa rantai pasokan yang responsif. Simulasi memungkinkan

untuk menganalisis model kompleks, rumit, dan mendetail tentang dunia sebagai mana mestinya. Proyek simulasi yang berhasil yaitu dengan membutuhkan kombinasi kuantitatif dan kualitatif keterampilan. Simulasi model rantai pasok menggunakan perangkat lunak Arena dapat menjelaskan kondisi rantai pasok yang aktual. Selanjutnya dilakukan evaluasi serta memberikan rekomendasi simulasi rantai pasok usulan (Setyaningrum et al., 2020).

Terdapat dua produsen sandal hotel berskala besar di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) yang berbentuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Dua produsen tersebut yaitu UMKM Azka Pratama dan UMKM Tiara. Untuk dapat memproduksi sandal hotel diperlukan lima bahan baku yaitu spon, kain spunbond, benang, tinta sablon, dan plastik kemasan. Saat ini kedua produsen tersebut mendapatkan bahan baku dari berbagai pemasok dan menjual produk berupa sandal hotel ke pelanggan yang terdiri dari berbagai hotel di Provinsi Daerah Istimewa Jawa Timur (DIY). Pada saat ini, kedua produsen tersebut belum melakukan metode persediaan bahan baku, akibatnya tidak jarang terjadi permasalahan dalam pengendalian persediaan. Permasalahan yang sering terjadi yaitu kekurangan atau kelebihan persediaan bahan baku. Apabila terjadi kekurangan atau kelebihan persediaan bahan baku, dapat mengakibatkan pengendalian persediaan bahan baku atau di unit usaha tersebut belum minimum, sehingga menghasilkan total biaya persediaan yang relatif besar.

Pada penelitian sebelumnya, terdapat beberapa metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada pengendalian persediaan. Maka dari itu, perlu adanya perbandingan terkait metode yang akan digunakan dalam melakukan perbaikan pada permasalahan tersebut. Penelitian yang telah dilakukan oleh Junaldo et al., (2020), mendapatkan hasil bahwa dengan adanya simulasi pengendalian persediaan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat membantu perusahaan untuk mengetahui jumlah pembelian bahan baku dan biaya persediaan bahan baku yang minimum. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Hidayat (2020), menyatakan bahwa metode EOQ dapat menentukan jumlah pesanan paling ekonomis yang dapat dilakukan apabila persediaan bahan baku bergantung lebih pada pemasok, sehingga perlu dipertimbangkan jumlah

pembelian yang sesuai dengan kebutuhan proses produksi. Penelitian sebelumnya terkait metode *Fixed Order Quantity* (FOQ) yang dilakukan oleh Masruroh (2012) menyatakan bahwa dengan menggunakan metode FOQ dapat menentukan kuantitas pemesanan bahan baku pada suatu periode waktu. Pada penelitian tersebut, perhitungan total biaya persediaan bahan baku dengan menggunakan metode FOQ lebih hemat apabila dibandingkan dengan total biaya persediaan bahan baku kondisi aktual.

Purwanto (2021) telah melakukan penelitian menggunakan perangkat lunak Arena, pada penelitiannya menyatakan bahwa perangkat lunak Arena dapat digunakan secara visual memprediksi dan menganalisis sebuah sistem. Pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Wirdianto et al., (2019), menyatakan bahwa perencanaan dan pengendalian persediaan dapat dilakukan dengan metode simulasi menggunakan perangkat lunak Arena. Dalam penelitian tersebut, hasil perhitungan total biaya persediaan yang dilanjutkan dengan simulasi menjadi lebih rendah jika dibandingkan dengan sistem nyata dan perhitungan dengan metode pengendalian persediaan saja tanpa adanya simulasi. Penelitian yang dilakukan oleh Setyaningrum et al., (2020) bahwa simulasi rantai pasok dapat dilakukan dengan arena yang diawali dengan melakukan pembuatan model simulasi mengenai model rantai pasok sampah organik yang terdapat pada penelitian yang dilakukan. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa model usulan rantai pasok tersebut mampu memenuhi kapasitas produksi perusahaan, sehingga akan mampu memenuhi order dari konsumen.

Berdasarkan penelitian terdahulu tentang pengendalian persediaan, simulasi diskrit, serta permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka pada penelitian ini akan dirancang model simulasi terkait pengendalian persediaan bahan baku. Model tersebut dirancang menggunakan perangkat lunak Arena dengan mengaplikasikan konsep metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Fixed Order Quantity* (FOQ). Diharapkan model yang dikembangkan dapat menginterpretasikan sistem bahan baku sandal hotel yang diteliti, sehingga dapat menghasilkan keputusan tingkat pemesanan dan persediaan bahan baku yang paling minimum.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini akan dirancang suatu model rantai pasok terkait persediaan bahan baku yang terintegrasi antara pemasok, produsen, distributor, dan konsumen. Sehingga terdapat beberapa masalah yang akan diselesaikan, diantaranya yaitu :

1. Bagaimana penerapan teknik *lot sizing* dengan metode EOQ dan FOQ untuk mengendalikan persediaan bahan baku di masing-masing produsen sandal hotel?
2. Berapa persediaan pengaman dan titik pemesanan kembali bahan baku di masing-masing produsen sandal hotel saat menggunakan metode EOQ dan FOQ?
3. Bagaimana model simulasi persediaan UMKM sandal hotel di Provinsi DIY dengan bantuan perangkat lunak Arena?
4. Bagaimana perbandingan total biaya persediaan antara teknik *lot sizing* (EOQ dan FOQ) dan kondisi eksisting?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan diatas, maka dapat diambil beberapa tujuan penelitian, diantaranya sebagai berikut :

1. Mengetahui penerapan teknik *lot sizing* dengan metode EOQ dan FOQ untuk mengendalikan persediaan bahan baku di masing-masing produsen sandal hotel.
2. Mengetahui persediaan pengaman dan titik pemesanan kembali bahan baku di masing-masing produsen sandal hotel saat menggunakan metode EOQ dan FOQ.
3. Membuat model simulasi persediaan UMKM sandal hotel di Provinsi DIY dengan bantuan perangkat lunak Arena.
4. Membandingkan total biaya persediaan antara teknik *lot sizing* (EOQ dan FOQ) dan kondisi eksisting.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat, sebagai berikut:

1. Manfaat Akademis

Dengan harapan penelitian ini dapat membantu siapa saja yang membutuhkan informasi, referensi, maupun sumber data.

2. Manfaat Bagi Peneliti

Mendapat pengetahuan baru terkait unit usaha yang diteliti dan dapat membantu unit usaha tersebut untuk menyelesaikan permasalahannya.

3. Manfaat Bagi Objek Penelitian

Mendapatkan referensi baru terkait cara melakukan pengendalian persediaan bahan baku sandal hotel dan mengetahui model integrasi pengendalian persediaan antara pemasok, produsen, distributor, dan konsumen sandal hotel.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian dibagi menjadi 2 yaitu batasan penelitian dan asumsi penelitian yang masing-masing digunakan untuk menjaga *scope* pembahasan penelitian agar tidak meluas.

1.5.1 Batasan Penelitian

Dalam melakukan penelitian perlu adanya batasan untuk membatasi ruang lingkup penelitian agar tidak meluas. Adapun beberapa batasan dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada UMKM sandal hotel di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY).
2. Penelitian ini menggunakan data perusahaan selama satu tahun dengan rentang waktu mulai tanggal 1 Januari 2019 sampai dengan 31 Desember 2019.

1.5.2 Asumsi Penelitian

Dalam melakukan penelitian diperlukan adanya asumsi untuk mempermudah ruang lingkup penelitian yang sedang dibahas. Adapun beberapa asumsi dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. UMKM Azka Pratama dan UMKM Tiara menjalankan proses produksi secara terus menerus dan tidak pernah berhenti pada satu bulan penuh.
2. Pengolahan data menggunakan data harian, sehingga terdapat 365 data karena satu tahun terdapat 365 hari.
3. Macam bahan dan warna bahan baku menggunakan satu warna yang sama.

