

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan kemajuan ekonomi dalam era globalisasi saat ini mempercepat pertumbuhan industri di segala bidang, menjadikan persaingan antar perusahaan untuk memperebutkan konsumen semakin tinggi, sehingga meningkatkan tuntutan konsumen terhadap kuantitas maupun kualitas suatu produk (Daud dan Nuraini, 2017). Untuk dapat bersaing, perusahaan perlu meningkatkan performanya agar menghasilkan *output* yang optimal sehingga mampu memenuhi keinginan pelanggan. Terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi *output* hasil produksi, salah satunya adalah faktor pengadaan oleh *supplier* (Limansantoso, 2013).

Menurut Govindaraju dan Sinulingga (2017), pengadaan didefinisikan sebagai suatu proses yang dilakukan oleh perusahaan guna memperoleh barang dan jasa dalam mendukung keberlangsungan sistem produksi dan logistik. Pengadaan bahan baku merupakan tahapan penting dalam manajemen rantai pasok karena merupakan awal dari seluruh proses yang akan dilakukan.

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang pembuatan kemasan karton *box* atau kardus *packaging*. Perusahaan ini menggunakan sistem produksi *make to order* yaitu sistem produksi yang memungkinkan pelanggan untuk memesan produk sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Bahan baku utama yang digunakan oleh PT. XYZ berupa *cardboard sheets* atau lembaran karton dengan berbagai jenis dan ukuran. Bahan baku utama tersebut tidak dapat disimpan, sehingga baru dapat dipesan ketika perusahaan menerima pesanan dari *customer*. Sedangkan bahan baku pendukung yang digunakan berupa tinta, pengental tinta, *antifoam*, lem, *stitching wire*, *strapping band*, *polyethylene rope*, plastik dan kertas pembungkus yang merupakan bahan-bahan yang dapat disimpan dan dipesan oleh perusahaan secara berkala.

Pada tahun 2021, PT. XYZ telah menggunakan 6 *supplier* yang dapat menerima *custom* untuk segala jenis dan ukuran *cardboard sheets* yang diperlukan. Dalam pengadaan bahan baku utama tersebut, perusahaan masih mengalami kendala dikarenakan selama ini belum ada *supplier* yang dapat memenuhi seluruh kebutuhan perusahaan. Proses pemilihan dapat jadi sangat rumit lantaran suatu pemasok mungkin mempunyai sejumlah keahlian yang begitu baik hanya pada beberapa bidang (Darmawan & Setiawan, 2013). Sehingga dalam proses pemilihan pemasok, perusahaan membutuhkan banyak waktu dan sumber daya dalam mengumpulkan data serta menganalisis dengan akurat dari segala hal positif dan negatif yang berpengaruh pada alternatif keputusan (Ávila et al., 2012).

Permasalahan yang terjadi pada *supplier cardboard sheets* PT. XYZ diantaranya adalah keterlambatan pengiriman, kurangnya konsistensi *supplier* pada kualitas produk, adanya produk cacat/*reject*, tidak tersedianya jumlah produk sesuai dengan kebutuhan dan lain sebagainya. Salah satu permasalahan yang sering terjadi, yaitu adanya keterlambatan pengiriman dari tanggal yang telah dijadwalkan. Hasil rekapitulasi data tahun 2021, ditemukan sebanyak 571 dari 758 total pesanan mengalami keterlambatan selama 1 hari hingga 3 bulan. Berikut merupakan data keterlambatan bahan baku utama oleh *supplier* pada PT. XYZ.

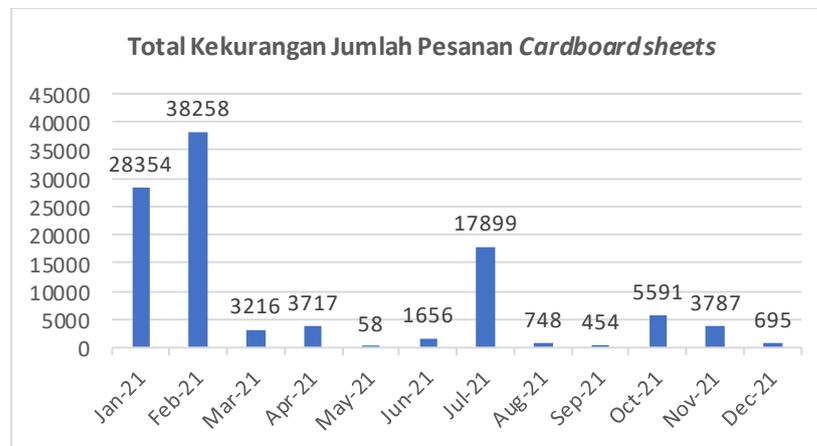
Tabel 1.1 Data Keterlambatan Pengiriman *Cardboard Sheets* oleh *Supplier*

Keterlambatan (Hari)	Frekuensi 2021	Keterlambatan (Hari)	Frekuensi 2021
1	38	27	3
2	49	28	5
3	49	29	1
4	40	31	2
5	33	32	1
6	25	34	3
7	35	35	6
8	18	37	1
9	12	38	2
10	22	39	4
11	30	42	1
12	10	43	2
13	12	44	3

Keterlambatan (Hari)	Frekuensi 2021	Keterlambatan (Hari)	Frekuensi 2021
14	22	45	1
15	21	46	2
16	9	47	1
17	23	49	1
18	11	51	3
19	9	52	2
20	6	61	1
21	14	62	1
22	7	64	3
23	5	73	3
24	9	95	2
25	5	99	1
26	1	100	1

(Sumber: Pengolahan Data, 2021)

Permasalahan *supplier* yang sering terjadi selanjutnya adalah tidak sesuai jumlah penerimaan bahan baku dari total yang dipesanan, hal tersebut terjadi karena banyaknya produk *reject* yang ditemukan maupun tidak tersedianya jumlah produk yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Pada tahun 2021, dari 758 total pesanan ke *supplier*, terdapat 355 atau sebesar 47% pesanan mengalami kekurangan jumlah bahan baku. Berikut merupakan rincian kurangnya jumlah penerimaan bahan baku tahun 2021 pada PT. XYZ.



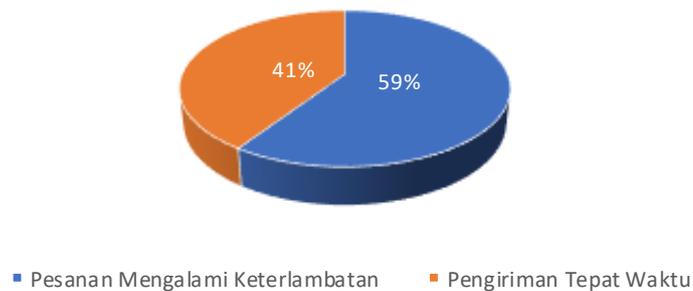
Gambar 1.1 Total Kekurangan Jumlah Pesanan *Cardboard Sheets* oleh *Supplier*

(Sumber: Pengolahan Data, 2021)

Beberapa pesanan yang mengalami kekurangan tersebut juga mengalami keterlambatan, dengan data yang dapat dilihat pada lampiran 1.

Pemilihan pemasok yang kurang tepat akan berpengaruh terhadap penurunan produktivitas perusahaan, sebab bahan baku adalah komponen utama dalam proses produksi ydan berpengaruh pada hasil akhir produk (Jannah et al., 2016). Terlebih lagi bahan baku utama yang digunakan oleh PT. XYZ tidak dapat menerapkan pengendalian persediaan bahan baku, sehingga ketika terdapat pesanan dari *customer*, PT. XYZ baru dapat memesan bahan baku ke *supplier*. Oleh karena itu, perusahaan perlu lebih selektif dalam memilih *supplier*. Jika terdapat kesalahan pada bahan baku, perusahaan harus menunda kegiatan produksi, sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dalam menyelesaikan produk barang jadi yang mengakibatkan terjadinya keterlambatan pengiriman produk atau tidak terpenuhinya permintaan pelanggan. Hasil rekapitulasi data pengiriman produk barang jadi ke pelanggan tahun 2021 pada PT. XYZ, ditemukan sebanyak 391 dari 659 total pesanan atau sebanyak 59% pesanan mengalami keterlambatan 1 hingga 81 hari.

Total Pengiriman Produk PT.XYZ



Gambar 1.2 Rekapitulasi Data Pengiriman Produk PT. XYZ Tahun 2021

(Sumber: pengolahan data, 2021)

Permasalahan tersebut terjadi karena proses pemilihan *supplier* alternatif pada PT. XYZ belum dilakukan secara optimal. Pemilihan *supplier* sangat penting dilakukan untuk memperoleh kriteria pemasok yang benar-benar mampu mencukupi keperluan perusahaan dengan konsisten dan berkualitas (Ngatawi & Setyaningsih, 2011). Berdasarkan hasil wawancara dengan Manajer *Procurement* PT. XYZ, diketahui bahwa pemilihan *supplier* pada perusahaan tersebut hanya berdasarkan faktor

hubungan kekeluargaan atau relasi, sehingga belum adanya indikator kriteria yang jelas dari perusahaan dalam pemilihan *supplier*. Menurut (Pradipta & Diana, 2017), dalam memilih *supplier* dibutuhkan kriteria-kriteria yang dapat menguraikan performa *supplier* secara keseluruhan, sehingga dapat menumbuhkan hubungan yang saling menguntungkan untuk kedua belah pihak dan menaikkan nilai saat ini (*current value*) maupun waktu yang akan datang (*future value*).

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan salah satu metode *Multi Attribute Decision Making* (MADM) yang mampu menyelesaikan masalah multi objektif dan multi kriteria dengan perbandingan preferensi dari setiap elemen hierarki, walaupun metode AHP memiliki penilaian subjektif dan tidak dapat mengatasi ketidakpastian. Namun, kelemahan pada metode AHP tersebut dapat diatasi dengan penambahan logika *fuzzy* (Patil & Kant, 2014). Pengembangan metode AHP menjadi *Fuzzy AHP* mampu menghitung nilai bobot untuk seluruh kriteria yang ditentukan dan mengurangi penilaian subjektif terhadap tingkat kepentingan kriteria yang ditentukan oleh pembuat keputusan (Chang, 1996).

Dalam penelitian ini, hasil pembobotan dari tiap-tiap kriteria dan subkriteria yang sudah didapatkan dari perhitungan *Fuzzy AHP* akan dipergunakan untuk pengambilan keputusan menggunakan TOPSIS. TOPSIS dapat menentukan alternatif yang terbaik berdasarkan jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif (Doaly et al., 2019), sehingga dapat membantu untuk menentukan ranking alternatif *supplier* terbaik yang sesuai dengan kriteria.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah;

1. Bagaimana penentuan kriteria dan subkriteria yang akan dipergunakan sesuai kebutuhan perusahaan menggunakan *cut off point*?
2. Bagaimana menentukan preferensi dari kriteria dan subkriteria dengan pembobotan menggunakan *Fuzzy AHP*?
3. Bagaimana penentuan alternatif *supplier* terbaik sesuai dengan preferensi kriteria dan subkriteria menggunakan TOPSIS?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kriteria dan subkriteria dalam pemilihan *supplier* dengan *cut off point*
2. Melakukan pembobotan untuk menentukan prioritas dari masing-masing kriteria dan subkriteria dengan menggunakan metode *Fuzzy AHP*
3. Menentukan alternatif *supplier* terbaik berdasarkan nilai preferensi dari kriteria dan subkriteria dengan menggunakan metode TOPSIS

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan agar tidak terjadi penyimpangan dari tujuan yang ingin dicapai. Batasan masalah penelitian ini terdiri dari;

1. Penelitian ini dilakukan pada bagian pengadaan PT. XYZ.
2. Data performa *supplier* yang diberikan oleh perusahaan untuk kebutuhan penulis yaitu data pada bulan Januari - Desember 2021.
3. Penelitian ini hanya berfokus pada pemilihan *supplier* untuk bahan baku utama karton box.
4. Pembobotan kriteria dan subkriteria dilakukan dengan metode *Fuzzy AHP* serta penentuan alternatif *supplier* terbaik menggunakan metode TOPSIS

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi Perusahaan

Perusahaan dapat mengimplementasikan usulan yang diberikan dalam penentuan *supplier* terbaik yang terpilih dengan pendekatan *Fuzzy AHP* dan *TOPSIS*, perusahaan juga dapat mempertimbangkan penggunaan metode tersebut ke dalam sistem evaluasi kriteria untuk pemilihan *supplier* menjadi lebih baik.

2. Bagi Peneliti

Penulis dapat menambah wawasan, pengetahuan dan kemampuan dalam mengimplementasikan teori Teknik Industri khususnya dalam bidang pemilihan *supplier* untuk memecahkan permasalahan dan menerapkannya secara nyata.

3. Bagi Universitas

Sebagai referensi dan juga literatur terhadap permasalahan yang serupa, yaitu pemilihan *supplier*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan sebagai pedoman atau acuan penyusunan penelitian secara jelas dan menyeluruh agar mudah dipahami. Dalam penelitian ini, sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang mengenai permasalahan yang terjadi, tujuan penelitian, perumusan masalah, manfaat yang diharapkan dari penelitian, ruang lingkup serta sistematika penulisan penelitian.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai uraian tentang teori dan konsep yang berkaitan dengan permasalahan yang telah dirumuskan guna mencari penyelesaian dari masalah tersebut. Adapun teori dan konsep pada penelitian adalah mengenai pemilihan *supplier* dengan metode *Fuzzy AHP* dan *TOPSIS* yang didapat dari serbagai sumber seperti buku, jurnal, artikel dan pendapat ahli dibidangnya.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan mengenai gambaran dan tahapan dalam penelitian yang akan dilaksanakan, meliputi objek penelitian, pengumpulan data, metode yang digunakan dan *flowchart* penelitian.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan tentang proses pengumpulan sampai pengolahan data dengan metode terkait, yaitu metode pemilihan *supplier* terbaik dengan pendekatan metode *Fuzzy AHP* dan *TOPSIS*.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk penelitian lanjutan yang dapat dilakukan.