

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemilihan *supplier* merupakan suatu peran yang penting dalam suatu perusahaan untuk menjamin ketersediaan barang pasokan atau bahan baku karena berdampak pada profitabilitas dan pemeliharaan perusahaan. Namun, kebijakan dan masalah sosial sekarang memaksa perusahaan untuk mengintegrasikan atribut *sustainable* dalam aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial ke dalam aktivitas rantai pasokan mereka (Chen et al., 2020). Sebagai langkah pertama, pemilihan pemasok berkelanjutan adalah keputusan yang sulit. Akan tetapi, hal tersebut dapat menggerakkan dan mengorganisasikan seluruh potensi sumberdaya produktif dalam rangka menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan dan permintaan pasar.

Melihat pentingnya hal tersebut maka perlu diterapkan industri 4.0 dimana penerapan tersebut bertujuan untuk menghasilkan aktivitas sektor manufaktur dalam negeri telah memasuki *new normal*. Akan tetapi, untuk mempercepat transformasi ini diperlukan dukungan dan kolaborasi antar pihak untuk menerapkan industri 4.0 yang berkelanjutan. Manfaat yang akan dirasakan oleh perusahaan dari transformasi tersebut untuk mengurangi biaya dan waktu henti, meningkatkan kinerja mesin dan peralatan serta meningkatkan kecepatan operasi produksi dan kualitas produk (www.kemenprin.go.id). Untuk itu, dalam proses bisnis kegiatan logistik memegang peranan yang sangat penting. Mendistribusikan produk dari produsen ke konsumen (Pratiwi et al., 2018). Departemen logistik dapat mengoptimalkan biaya transportasi, menyediakan bahan baku produksi dan bahan penunjang operasional untuk memenuhi kebutuhan perusahaan tersebut.

PT XYZ yang berdiri pada tahun 1981 merupakan salah satu perusahaan otomotif yang cukup besar di Indonesia. Selain itu, PT XYZ mengumumkan *wonderful plant activities* yaitu dengan mengoptimalkan kondisi kebersihan pabrik dan meningkatkan

etos kerja karyawan sehingga dapat menjaga kualitas produk perusahaan. PT XYZ telah menerapkan sistem *suistabile* dan menjadi kandidat *lighthouse factory* untuk implementasi industry 4.0 di Indonesia. Akan tetapi terdapat kendala dalam pemasok pada divisi logistik dikarenakan adanya keluhan keterlambatan bahan pasokan ke PT XYZ pada tahun 2019-2020 sekitar 15% dari total armada yang dikeluarkan. Keterlambatan yang terjadi mengakibatkan kerugian omset kepada perusahaan dikarenakan pelanggan akan menunda dan membatalkan pemesanan secara otomatis serta kerjasama yang terjalin antara PT X dengan para pemasok menjadi tidak stabil. Permasalahan berikutnya yaitu selama ini PT XYZ hanya menilai berdasarkan harga, kualitas, pengiriman dan *safety* secara subyektif, keadaan ini lah yang mengarahkan bahwa pentingnya evaluasi kinerja *supplier*. Oleh karena itu, perlunya pertimbangan yang lebih komprehensif dan obyektif sesuai kebutuhan PT XYZ.

Untuk itu penulis akan menganalisis pemilihan pemasok yang berkelanjutan. Konsep pemilihan pemasok berkelanjutan adalah integrasi pemikiran ekonomi, sosial bersama dengan kesadaran lingkungan. (Sen, Datta & Mahapatra, 2018). Pemilihan pemasok yang berkelanjutan memainkan peran besar dalam meningkatkan kinerja perusahaan dari rantai pasokan mereka (Alkahtani, Al-hamari, Kaid & Sonboa, 2019). Pemilihan pemasok yang berkelanjutan mencakup pengambilan keputusan multi-kriteria (MCDM), oleh karena itu, pengambilan keputusan harus mempertimbangkan dan menilai faktor kualitatif dan kuantitatif (Wang, Yang, & Cheng, 2019). Menurut (Govindaraju et al., 2017) menunjukkan bahwa Multi-Criteria Decision Making (MCDM) adalah pendekatan yang paling sering diterapkan untuk mengevaluasi dan memilih pemasok yang berkelanjutan berdasarkan jumlah kriteria. Ada beberapa metode pada MCDM diantaranya *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Analytic Network Process* (ANP), *Simple Additive Weighting* (SAW), *Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), *Weighted Product* (WP) dan *Electre*.

Dalam penelitian ini metode *Analytic Network Process* (ANP) dipakai sehingga pembobotan kriteria dan uji tingkat konsistensi terhadap matriks

perbandingan berpasangan dan jika matriks tersebut telah konsisten maka tahap selanjutnya menggunakan metode *Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) untuk melakukan perankingan dan menentukan alternatif supplier terpilih dengan menggunakan input bobot kriteria pengambilan keputusan. Oleh sebab itu penggabungan antara dua metode tersebut diharapkan dapat memperoleh pemasok bahan baku yang terbaik sesuai kriteria yang diperlukan oleh perusahaan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka permasalahan dalam penelitian ini adalah adanya keluhan keterlambatan bahan pasokan ke PT XYZ pada tahun 2019-2020 sekitar 15% dari total armada yang dikeluarkan. Keterlambatan yang terjadi menyebabkan kerugian omset kepada perusahaan dikarenakan pelanggan akan menunda dan membatalkan pemesanan secara otomatis dan PT XYZ pada saat ini hanya menilai berdasarkan harga, kualitas, pengiriman dan *safety* secara subyektif. Oleh karena itu, perlunya pertimbangan yang lebih komprehensif dan obyektif sesuai kebutuhan PT XYZ. Dari permasalahan tersebut maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana sistem pendukung keputusan dan penerapan perancangan kriteria dan subkriteria pemasok *industry 4.0* di PT XYZ?
2. Bagaimana menentukan *best supplier* dengan metode *Analytic Network Process* (ANP), dan metode *Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dijabarkan diatas maka dapat dirumuskan tujuan dari penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui rancangan kriteria dan subkriteria pemasok *industry 4.0* pada PT.XYZ
2. Mengetahui dan mengidentifikasi beberapa *best suppliers* berdasarkan sub-kriteria di PT XYZ dengan menggunakan metode *Analytic Network Process* (ANP) dan *Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)?

Monica Permatasari, 2021

PEMILIHAN PEMASOK BERKELANJUTAN DALAM INDUSTRI 4.0 DI PT XYZ

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri

[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id - www.repository.upnvj.ac.id]

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilaksanakan diharapkan bentuk positif memiliki berbagai manfaat sebagai berikut:

a) Bagi akademis

Dapat memberikan pengetahuan dan literasi dalam bidang analisis pengambilan keputusan dan dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam pengambilan keputusan yang telah didapat diperkuliahan dan menambah wawasan literatur untuk pihak-pihak yang membutuhkan di masa depan.

b) Bagi peneliti selanjutnya

Dapat menjadi referensi dan sumber informasi mengenai analisis keputusan pemilihan pemasok berkelanjutan

c) Bagi perusahaan

Membantu perusahaan untuk memilih pemasok terbaik dari kriteria dan subkriteria yang di inginkan oleh perusahaan.

1.5 Batasan Penelitian

Adapun ruang lingkup atau batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di bagian Logistik PT XYZ selama 1 bulan
2. Data yang digunakan berasal dari informasi atau item yang ada pada perusahaan yang telah diterapkan pada tahun 2019-2020

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan masalah maka dibuatlah suatu sistematika penulisan yang *supplier supplier* dapat menjelaskan secara singkat dan jelas gambaran dari penelitian ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai hal yang melatar belakangi permasalahan dalam pemilihan *suppliers* dalam industri 4.0 dan dimensi pengambilan keputusan untuk *best supplier* pada industri manufaktur sektor otomotif di PT XYZ, serta tujuan yang diharapkan tercapai dalam pelaksanaan penelitian. Hal yang ingin dibahas menyangkut deskripsi mengenai

penerapan industri 4.0 dalam pemasok bahan baku pada perusahaan *lighthouse industry*, pengadaan produk dari *supplier* berdasarkan aspek terkait, serta batasan masalah yang ada dalam penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan perihal teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan, terutama mengenai logistik, industri 4.0, *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM), *Analytic Network Process* (ANP), dan metode *Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tata cara dalam proses mengumpulkan data yang diperlukan sehingga dapat menjawab Permasalahan dalam penelitian ini berupa perancangan pemilihan pemasok antara beberapa pemasok dan strategi dalam proses pemilihan best supplier produk di PT.XYZ seperti objek penelitian, sumber data, metode pengumpulan data, dan kerangka pemecahan masalah.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menjelaskan data yang telah dikumpulkan dari penelitian atau literatur dan wawancara pada pihak *expert* di PT.XYZ yang bertanggung jawab atas proses dan hasil pemilihan supplier. Pada bab ini kriteria dan subkriteria diolah dengan menggunakan metode *Analytic Network Process* (ANP) untuk mengetahui bobot prioritas akhir, dan metode *Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) untuk perankingan pemasok yang terbaik

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi semua hasil dan kesimpulan dari perihal perancangan pemilihan *supplier* berkelanjutan untuk mewujudkan industri 4.0 pada *lighthouse factory* dan data yang telah diolah dengan metode *Analytic Network Process* (ANP), dan metode *Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), serta saran yang dapat membantu bagi perusahaan ataupun bagi karyawan itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

Monica Permatasari, 2021

PEMILIHAN PEMASOK BERKELANJUTAN DALAM INDUSTRI 4.0 DI PT XYZ

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri

[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id - www.repository.upnvj.ac.id]