

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tuntutan konsumen akan produk yang berkualitas membuat perusahaan akan selalu berusaha untuk menghasilkan produk dengan kualitas terbaik. Produk yang berkualitas harus didukung oleh sumber daya yang tepat, seperti bahan baku berkualitas, tenaga kerja yang terampil, peralatan dan teknologi modern, proses kontrol kualitas produk, serta riset dan pengembangan produk (Arief et al., 2022). Dalam penentuan bahan baku yang berkualitas memerlukan proses pemilihan *supplier* yang tepat. Untuk itu, proses pemilihan *supplier* menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi produksi produk yang berkualitas (Nulsyah et al., 2022).

Pemilihan *supplier* merupakan kegiatan strategis dan kriteria yang digunakan tentunya harus mencerminkan strategi *supply chain* (Sihite & Suhendar, 2021). Pemilihan *supplier* merupakan salah satu hal yang penting dalam aktivitas pembelian bagi perusahaan, karena pemilihan *supplier* ini sangat berpengaruh pada kualitas dan ketersediaan suatu produk (Mareta & Saputra, 2020). Tujuan utama proses pemilihan *supplier* adalah untuk menentukan *supplier* yang memiliki efisiensi dalam memenuhi kebutuhan perusahaan secara konsisten dan meminimasi risiko yang berkaitan dengan pengadaan bahan baku maupun komponen (Mareta & Saputra, 2020). Maka dari itu, perusahaan harus memilih *supplier* dengan cermat dan tepat agar tidak merugikan perusahaan di masa yang akan datang.

Banyak perusahaan yang melakukan kesalahan dalam memilih *supplier*, yang dapat berakibat pada kerugian bagi perusahaan (Safira & Susanty, 2021). Salah satu kerugian yang dapat terjadi adalah ketika produk yang dikirim tidak sesuai dengan spesifikasi yang dipesan, sehingga mengakibatkan penurunan kualitas produk akhir dan potensi keterlambatan proses produksi (Yudha pradipta & Diana, 2017). Perusahaan memerlukan alat analisis untuk mendapatkan pengambilan keputusan dari permasalahan yang bersifat kompleks dalam pemilihan *supplier* (Rivaldi et al., 2023).

PT Ravana Jaya adalah perusahaan swasta yang beroperasi di sektor konstruksi baja, melayani pekerjaan seperti fabrikasi, instalasi, dan material *supply* yang menerapkan sistem MTO (*Make To Order*). Untuk mengoptimalkan produksinya, perusahaan sangat memperhatikan ketersediaan bahan baku sebagai faktor utama. Dalam memenuhi kebutuhan bahan baku, PT Ravana Jaya bekerja sama dengan beberapa *supplier* sehingga penting bagi perusahaan untuk memilih *supplier* yang tepat.

Berdasarkan hasil wawancara, kebutuhan bahan baku untuk tiga produk unggulan PT Ravana Jaya mencakup berbagai jenis bahan baku, yang dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 1. 1** Komponen Bahan Baku Yang Dibutuhkan Pada 3 Produk Unggulan

Produk Unggulan	Bahan Baku Yang Dibutuhkan
<i>Lintel set</i>	Plat baja sebanyak 16 lembar
	Beton eser ulir 9 lonjor
	Material cat baja sebanyak 20 liter
<i>Return Line CL Slag Granulation Tower</i>	Plat baja sebanyak 10 lembar
	Pipa elbow 16” sebanyak 6 unit
<i>Ducting boiler</i>	Plat baja sebanyak 13 lembar
	Mur dan baut (M10) sebanyak 50 pasang
	Material cat baja sebanyak 10 liter

Sumber : PT Ravana Jaya, 2024

Dari Tabel 1.1 dapat disimpulkan bahwa kebutuhan plat baja pada ketiga produk unggulan tersebut merupakan yang paling banyak dibutuhkan. Oleh karena itu, PT Ravana Jaya perlu memastikan ketersediaan plat baja secara optimal. Pihak perusahaan mendapatkan plat baja dari beberapa *supplier* yang selama ini menjadi rujukan pengadaan. Berikut Tabel 1.2 data perbandingan *supplier* plat baja pada PT Ravana Jaya :

**Tabel 1. 2** Data Perbandingan *Supplier* Plat Baja Pada PT Ravana Jaya

Kriteria	<i>Supplier A</i>	<i>Supplier B</i>	<i>Supplier C</i>
Harga (Rp/Kg)	17.100	17.000	17.050
Ketersediaan Bahan Baku	✓	✓	✓
Waktu pengiriman cepat dan tepat waktu	✓	✓	✓
Sistem pembayaran bisa tempo	✓	✓	

Sumber : PT Ravana Jaya, 2024

Pada Tabel 1.2 dijelaskan bahwa setiap *supplier* yang dimiliki oleh PT Ravana Jaya memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Oleh karena itu, perusahaan melakukan evaluasi dan seleksi yang cermat untuk memastikan pemilihan *supplier* yang tepat dalam pengadaan barang. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak PT Ravana Jaya, terdapat 4 kriteria utama dalam pemilihan *supplier* plat baja, yaitu: harga, ketersediaan bahan baku, waktu pengiriman, serta sistem pembayaran. Dari 4 kriteria tersebut akan dipilih alternatif *supplier* terbaik dari 3 *supplier* yang telah bekerja sama dengan PT Ravana Jaya. Alternatif *supplier* terbaik yang akan dipilih adalah *Supplier A*, *Supplier B*, dan *Supplier C*. *Supplier-supplier* tersebut sebagai perusahaan distributor plat baja.

PT Ravana Jaya melakukan pemesanan plat baja ke beberapa *supplier* pada tanggal 15 Juli 2024. Spesifikasi plat baja yang dipesan yaitu dengan ukuran 10 mm x 5' x 20'. Data penawaran harga dari *supplier* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 1. 3** Penawaran Harga dari *Supplier*

<i>Supplier</i>	Ketersediaan bahan baku	Harga (Rp/kg)	Waktu pengiriman
<i>Supplier A</i>	Ada	17.100	16 Juli 2024
<i>Supplier B</i>	Ada	17.000	15 Juli 2024
<i>Supplier C</i>	Ada	17.050	16 Juli 2024

Sumber : PT Ravana Jaya, 2024

Berdasarkan Tabel 1.3 tersebut, PT Ravana Jaya membeli bahan baku plat baja dari *supplier B* karena dengan harga yang murah dan waktu pengirimannya lebih cepat tetapi pada saat barangnya datang kualitasnya tidak sesuai dengan pesanan. Hal itu disebabkan, PT Ravana Jaya tidak mempertimbangkan kriteria kualitas karena semua *supplier* plat baja yang digunakan dianggap telah memiliki kualitas yang sama, mengingat plat baja tersebut memiliki sertifikat produk plat baja yang dijadikan acuan kualitas. Sebagai hasilnya, PT Ravana Jaya lebih fokus pada kriteria lain yang telah ditetapkan oleh perusahaan dalam pemilihan *supplier* seperti harga, ketersediaan bahan baku, waktu pengiriman, serta sistem pembayaran.

Kejadian ketidaksesuaian kualitas plat baja dengan apa yang dipesan sering kali terulang selama periode bulan Januari – bulan Juli 2024, dapat dilihat pada tabel yang ada dibawah ini :

**Tabel 1. 4** Histori Pesanan Plat Baja PT Ravana Jaya

Periode	Jumlah Pesanan (Kali)	<i>Supplier</i>	Berapa kali pesan	Jumlah ketidaksesuaian pesanan dengan apa yang dipesan
Januari	5	<i>Supplier A</i>	2	2
		<i>Supplier B</i>	2	1
		<i>Supplier C</i>	1	-
Februari	4	<i>Supplier A</i>	1	1
		<i>Supplier B</i>	1	1
		<i>Supplier C</i>	2	1
Maret	3	<i>Supplier A</i>	1	-
		<i>Supplier B</i>	2	1
		<i>Supplier C</i>	-	-
April	2	<i>Supplier A</i>	1	1
		<i>Supplier B</i>	-	-
		<i>Supplier C</i>	1	-
Mei	3	<i>Supplier A</i>	1	-
		<i>Supplier B</i>	-	-
		<i>Supplier C</i>	2	1
Juni	4	<i>Supplier A</i>	2	1
		<i>Supplier B</i>	1	1
		<i>Supplier C</i>	1	-
Juli	2	<i>Supplier A</i>	1	1
		<i>Supplier B</i>	1	-
		<i>Supplier C</i>	-	-

Sumber : PT Ravana Jaya, 2024

Berdasarkan Tabel 1.4 dapat disimpulkan bahwa PT Ravana Jaya perlu penambahan kriteria dalam pemilihan *supplier* agar kejadian ketidaksesuaian kualitas plat baja dengan apa yang dipesan tidak terulang, sehingga perusahaan dapat memastikan bahwa bahan baku yang diterima sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan.

Berdasarkan penjelasan permasalahan diatas, PT Ravana Jaya harus bisa memilih *supplier* yang tepat agar proses produksi bisa berjalan dengan lancar. Salah satu cara untuk memilih *supplier* yang tepat adalah dengan melakukan perankingan *supplier*. *Supplier* yang mendapatkan nilai tertinggi akan diprioritaskan untuk

memasok bahan baku plat baja. Dengan cara ini, PT Ravana Jaya bisa lebih objektif dalam menilai berbagai pilihan *supplier* sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan oleh perusahaan

Dalam penelitian ini, perankingan *supplier* dilakukan dengan menerapkan metode *Multi Criteria Decision Making* (MCDM). Metode MCDM digunakan dalam perankingan *supplier* karena proses ini seringkali melibatkan berbagai kriteria yang harus dipertimbangkan secara bersamaan (Sihite & Suhendar, 2021). Metode MCDM yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Fuzzy AHP* dan TOPSIS. Metode *Fuzzy AHP* digunakan terlebih dahulu untuk menentukan bobot dari setiap kriteria secara akurat dengan menangani ketidakpastian dan subjektivitas dalam penilaian. Pendekatan ini memastikan bahwa bobot yang dihasilkan lebih tepat dan sesuai dengan kondisi nyata (Agustiono et al., 2020). Setelah bobot kriteria ditentukan menggunakan *Fuzzy AHP*, metode TOPSIS digunakan untuk melakukan proses perankingan *supplier* dengan memanfaatkan nilai bobot kriteria tersebut untuk menentukan prioritas *supplier* berdasarkan kedekatan relatifnya terhadap solusi ideal positif dan negatif (Adikoro & Wurjaningrum, 2022). Dengan demikian, kombinasi metode *Fuzzy AHP* dan TOPSIS memberikan pendekatan yang lebih komprehensif dan objektif dalam perankingan *supplier* (Fitriana & Santosa, 2020).

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, mendorong penulis melakukan penelitian yang berjudul **“Analisis Perankingan *Supplier* Plat Baja Dengan Menggunakan Metode *Fuzzy AHP* dan TOPSIS (Studi Kasus : PT Ravana Jaya)”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah dijelaskan, rumusan masalahnya dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apa sajakah kriteria dalam pemilihan *supplier* plat baja pada PT Ravana Jaya?
2. Berapakah bobot dari masing-masing kriteria yang sudah ditentukan?
3. Bagaimana perankingan alternatif *supplier* berdasarkan perhitungan bobot masing-masing kriteria sebelumnya?



### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas terdapat tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah :

1. Menentukan kriteria dalam pemilihan *supplier* plat baja pada PT Ravana Jaya.
2. Menghitung bobot dari masing-masing kriteria yang sudah ditentukan.
3. Melakukan perankingan alternatif *supplier* berdasarkan perhitungan bobot masing-masing kriteria sebelumnya.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam :

1. Dapat mengetahui kriteria dalam pemilihan *supplier* plat baja pada PT Ravana Jaya.
2. Dapat mengetahui bobot dari masing-masing kriteria yang sudah ditentukan.
3. Dapat mengetahui perankingan alternatif *supplier* terpilih berdasarkan perhitungan bobot masing-masing kriteria sebelumnya.

### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah :

1. Data penunjang latar belakang permasalahan diambil pada periode bulan Januari – bulan Juli 2024
2. Penentuan kriteria yang akan digunakan minimal dipilih oleh 2 responden dari total respondennya berjumlah 3.
3. Menggunakan 3 responden dalam kuesioner yaitu direktur utama, manajer pengadaan, dan staff pengadaan.
4. *Supplier* plat baja yang dipilih berjumlah 3 ialah *supplier* A, *supplier* B, dan *supplier* C.

### 1.6 Asumsi – Asumsi

Asumsi yang digunakan selama melakukan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Responden paham tentang kondisi *supplier*-nya.
2. *Supplier* mempunyai sertifikat produk plat baja.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Untuk memperjelas penelitian yang akan dilakukan maka akan diuraikan tentang sistematika penulisan tugas akhir sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini mencakup penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan yang digunakan dalam penelitian ini.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini mengulas prinsip dasar dan teori tentang metode yang dipakai yaitu metode *Fuzzy AHP* dan TOPSIS yang melandasi setiap langkah dalam penelitian. Teori-teori tersebut digunakan sebagai acuan dalam menganalisa permasalahan yang akan diteliti.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan uraian mengenai skenario atau tahapan dalam pemecahan masalah dan sebagai acuan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang terjadi dengan menggunakan metode yang sudah ditentukan.

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini berisi pengumpulan data yang dibutuhkan untuk menganalisis masalah yang menunjang tercapainya tujuan penelitian dan pengolahan terhadap data-data tersebut menggunakan metode *Fuzzy AHP* dan TOPSIS.

### **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas tentang hasil yang diperoleh dalam pengolahan data sehingga muncul kesesuaian hasil dengan tujuan penelitian dan menghasilkan sebuah rekomendasi untuk kedepannya.

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dari seluruh hasil penelitian yang telah dilakukan serta memberikan saran yang dapat bermanfaat bagi semua. Selain itu, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat menguntungkan perusahaan yang menjadi tempat penelitian.

