

## KAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Metode Yang Digunakan

Pada pembahasan ini, penulis akan berfokus pada metode yang digunakan dalam penelitian di PT. KAI. Metode yang digunakan disesuaikan dengan hasil yang sudah diambil terlebih dahulu oleh penulis. Permasalahan yang ditemukan oleh penulis yaitu kurang efektifnya pengiriman barang berupa roda solid kereta, dimana vendor-vendor yang bekerja sama dengan PT. KAI tidak dapat memenuhi kebutuhan roda solid kereta sesuai yang diminta oleh PT. KAI. Oleh karena itu, PT. KAI akan melakukan pemilihan vendor kembali untuk pengadaan roda solid kereta. Hal ini dilakukan guna mendapatkan kandidat calon vendor yang sesuai dengan kriteria PT. KAI.

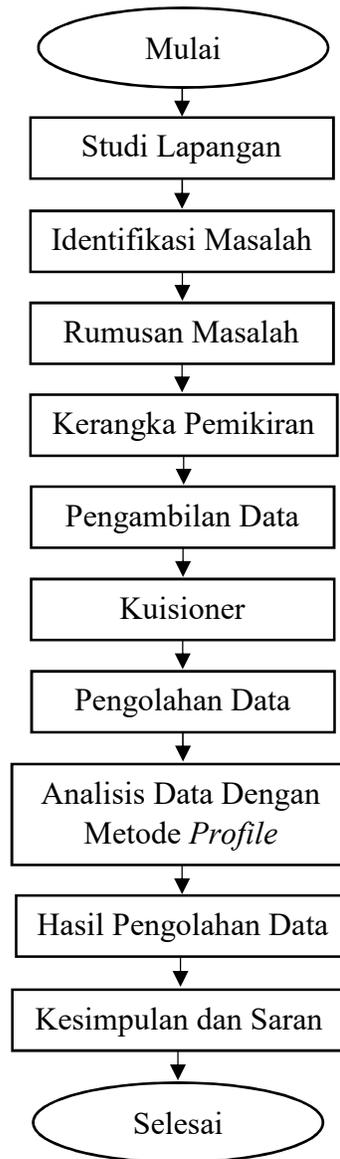
Jika hasilnya sudah sesuai, penulis akan menggunakan metode sebagai pendukung dalam karya ilmiahnya dan akan dilihat oleh kalangan umum. Metode yang digunakan dalam metodologi penelitian ini yaitu *Profile Matching*. *Profile Matching* merupakan alat atau takaran yang digunakan untuk membantu melakukan pemilihan keputusan dalam menentukan vendor yang akan dipilih oleh PT. KAI untuk menggantikan vendor-vendor yang dirasa kurang baik di dalam performanya. PT. WMI merupakan vendor yang mengalami banyak sekali keterlambatan di dalam proses pengiriman roda solid kereta ke lokasi yang dituju dalam men-*supply* barang berupa roda solid kereta sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan. Tujuan dari dilakukannya pemilihan vendor baru yaitu mengurangi terjadinya kesalahan atau penilaian yang kurang baik pada vendor yang telah bekerja sama dengan PT. KAI.

#### 3.2. Desain Penelitian

Menurut Umi Narimawati dalam Maria (2019) desain penelitian merupakan sebuah konsep dari keseluruhan penelitian yang dilakukan mulai dari tahapan pengumpulan data, pengolahan data, analisis hingga penyajian data yang dilakukan secara sistematis dan objektif. Desain penelitian yang dimaksud berguna untuk memecahkan sebuah masalah atau menguji hipotesis yang dimana diperuntukan untuk mengembangkan sebuah ide atau pemikiran. Hipotesis yang digunakan menjadi sebuah titik acuan agar

riset dan hasil yang ada dapat diimplementasikan secara prosesnya baik dari operasional maupun analisis akhir.

Berikut merupakan desain penelitian yang menggambarkan mengenai langkah-langkah penelitian mulai dari awal sampai akhir penelitian selesai dilakukan.



**Gambar 3. 1 Desain Penelitian**

Sumber: Hasil Pengolahan Penulis (2023)

Berdasarkan Gambar III. 1 desain penelitian di atas berikut penjelasan mengenai setiap proses yang ada pada desain penelitian:

#### A. Studi Lapangan

Pada tahap ini penulis melakukan magang di PT Kereta Api Indonesia (Persero) pada Unit *Planning, Process & Evaluation*. Penulis melihat peristiwa yang terjadi di perusahaan yang menjadi latar belakang suatu permasalahan sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian.

#### B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini mengenai permasalahan yang ada pada saat di lapangan yaitu:

- PT. WMI bekerja sama dengan PT. KAI terhitung sejak bulan Januari 2023 untuk menyediakan roda solid kereta sebanyak 9.921 pcs. Akan tetapi di dalam pelaksanaan terdapat keterlambatan kedatangan roda solid kereta sebanyak 3.677 atau 37%.
- PT. KAI berencana mengganti PT. WMI dengan vendor yang baru pada bulan Juli 2023 agar tidak terjadi keterlambatan di dalam pengiriman barang yang di minta.
- Terdapat 5 (lima) calon vendor yang sudah di tentukan oleh PT KAI untuk mengganti PT. WMI, akan tetapi PT. KAI mengalami kesulitan di dalam menentukan calon vendor mana yang dapat bekerja sama dengan baik kedepannya.

#### C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah berasal dari penelitian pendahuluan yang berfokus pada masalah yang akan dipecahkan dan fokus terhadap masalah tersebut untuk menentukan metode dan sumber yang digunakan dalam sebuah penelitian. Penelitian ini berfokus pada pemilihan vendor pengadaan roda solid kereta di PT Kereta Api Indonesia (Persero).

#### D. Kerangka Pemikiran

Dalam penelitian ini penulis membuat kerangka pemikiran yang dimulai dari input yang berisikan pengumpulan data dan kuisioner, proses yaitu cara kerja metode yang digunakan oleh penulis, output berisikan tentang tujuan dari penelitian yang

sedang dilakukan oleh penulis, dan yang terakhir adalah *outcome* yang berisikan mengenai hasil dari penelitian yang dilakukan oleh penulis di PT. KAI.

#### E. Pengambilan Data

Pada tahap pengumpulan data, penulis mendapatkan data berupa primer dan data sekunder yang penulis dapatkan selama penulis melakukan magang di PT Kereta Api Indonesia (Persero).

#### F. Kuisisioner

Pada tahap ini penulis membagikan lembar kuesioner kepada staff di unit *planning, process & evaluation* untuk memberikan penilaian terhadap beberapa calon vendor pengadaan roda solid kereta dengan memiliki beberapa kriteria seperti harga, kualitas, ketepatan pengiriman, ketepatan jumlah dan *customer care*.

#### G. Melakukan Pengolahan Data

Tahap pengolahan data dilakukan setelah penulis selesai mendapatkan data sesuai dengan kebutuhan penelitian dan penulisan laporan. Data yang sudah terkumpul selanjutnya dilakukan perhitungan untuk memecahkan masalah yang sedang terjadi di lapangan. Pengolahan data disesuaikan dengan metode yang akan digunakan oleh penulis yaitu metode *Profile Matching*.

#### H. Analisis Dengan Menggunakan Metode *Profile Matching*

Dalam tahap analisis data penulis menggunakan metode *Profile Matching*. Analisis ini dilakukan untuk dapat menyelesaikan masalah yang ada di PT KAI.

#### I. Hasil Pengolahan Data

Setelah penulis melakukan analisis data menggunakan metode *Profile Matching*, maka penulis akan mendapatkan hasil dari penelitian ini.

#### J. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang penulis sampaikan pada bagian kesimpulan didapatkan berdasarkan hasil dari perhitungan dengan metode *Profile Matching*.

Sedangkan pada bagian saran adalah saran yang diberikan oleh penulis kepada perusahaan, saran yang diberikan adalah saran yang sifatnya membangun dan bermanfaat bagi perusahaan.

### 3.3. Populasi

Menurut Sugiyono dalam Basyit (2020) populasi yaitu keseluruhan subjek penelitian yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Populasi yang didapatkan oleh penulis dalam menentukan jumlah sampel saat ini yaitu diambil dari divisi *Vice President of Rollingstock Planning* (RRP) sebanyak 29 orang, *Vice President of Procurement Planning & Evaluation* (KLP) sebanyak 18 orang, *Vice President of Goods & Service Procurement* (KLU) sebanyak 18 orang. Divisi-divisi tersebut merupakan divisi yang berkaitan dengan pengadaan roda solid kereta.

### 3.4. Sampel

Menurut Arikunto dalam Basyit (2020) sampel yaitu bagian dari jumlah dan karakteristik atau populasi yang akan diteliti. Sampel yang dilakukan oleh peneliti dengan memberikan penilaian terhadap pemilihan vendor dilakukan oleh staff-staff PT. KAI pada divisi *Vice President of Rollingstock Planning* (RRP), *Vice President of Procurement Planning & Evaluation* (KLP), *Vice President of Goods & Service Procurement* (KLU). Untuk menentukan jumlah sampel penulis menggunakan rumus slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + (N \times e^2)}$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel

N = Populasi

e<sup>2</sup> = Persentase kesalahan pengambilan sampel yang masih diinginkan.

Berdasarkan perhitungan diatas untuk divisi *Vice President of Rollingstock Planning* (RRP) sebanyak 26 orang, *Vice President of Procurement Planning & Evaluation* (KLP) sebanyak 16 orang, *Vice President of Goods & Service Procurement* (KLU) sebanyak 16 orang. Maka jumlah sampel sebanyak 58 orang.

### **3.5. Sumber dan Cara Penentuan Data atau Informasi**

Menurut Arikunto dalam Rodiah (2021) sumber data dalam penelitian yaitu subyek dari mana data dapat diperoleh, data dapat digunakan untuk menggambarkan suatu keadaan atau permasalahan. Berikut ini adalah data yang digunakan oleh penulis:

#### **A. Data Primer**

Data Primer merupakan data informasi yang didapat dari sumber pertama baik dari individu atau perorangan. Untuk mendapatkan data primer, penulis mengumpulkan data berupa hasil dari wawancara, observasi atau hasil pengisian kuisisioner. Sumber data yang digunakan oleh peneliti adalah sumber data primer, data yang di dapat melalui angket (kuisisioner) sebagai penelitian.

#### **B. Data Sekunder**

Data Sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung didapat dari objek penelitian, misalnya lewat dari orang lain atau dokumen. Data sekunder merupakan data yang berfungsi sebagai pendukung penelitian, data ini diperoleh melalui studi pustaka atau literatur yang relevan dan berhubungan dengan penelitian, meliputi buku mengenai teori, metode-metode, dan pengetahuan yang terkait dengan proses penelitian, hasil penelitian terdahulu, serta artikel lainnya yang berhubungan dengan topik penelitian.

### **3.6. Teknik Pengumpulan Data**

Menurut Sianipar (2020) Salah satu hal terpenting dalam penelitian adalah pengumpulan data dalam penelitian. Proses pengumpulan data meliputi hal-hal yang diperlukan untuk melengkapi penelitian seperti tahapan pengumpulan data dan teknik pengumpulan data. Tujuannya adalah untuk mendapatkan data yang valid akan menghasilkan data yang memiliki kredibilitas yang tinggi. Data yang dikumpulkan dalam penelitian akan digunakan untuk menguji hipotesis atau akan menjawab pertanyaan pada rumusan masalah yang kemudian akan digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan atau kesimpulan. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda, yaitu:

1. Wawancara

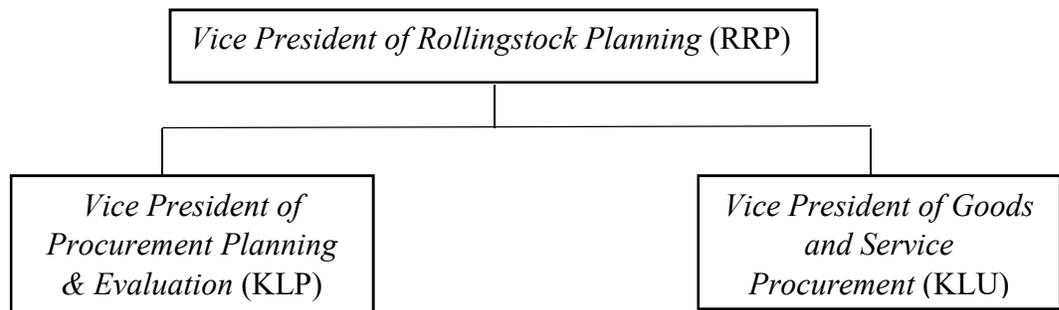
Wawancara yaitu merupakan teknik pengumpulan data dengan cara melakukan percakapan secara langsung antara pewawancara dan narasumber. Pada penelitian ini, penulis melakukan wawancara kepada karyawan PT Kereta Api Indonesia (Persero) yang berhubungan dengan permasalahan yang terjadi khususnya di Unit *Subdivision Head of Procurement Planning and Evaluation*.

2. Observasi

Observasi adalah suatu proses untuk mendapatkan informasi dengan cara mengamati secara langsung kemudian pencatatan yang bersifat sistematis, logis, objektif dan rasional terhadap berbagai macam fenomena dalam situasi yang sebenarnya.

3. Kuisisioner

Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data dengan menyebarkan lembar penilaian melalui seperangkat pertanyaan untuk dijawab. Dengan memberikan daftar pertanyaan tersebut, jawaban-jawaban yang diperoleh kemudian dikumpulkan sebagai data. Responden dari kuisisioner ini didapat dari pihak yang memiliki pengalaman dan ahli dibidangnya.



**Tabel 3. 1 Struktur Unit Yang Terlibat Dalam Suatu Pengadaan Roda Solid Kereta**

Sumber: Hasil Pengelola Penulis (2023)

Tabel 3. 1 merupakan struktur unit dimana unit-unit tersebut memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lain dalam hal ini berhubungan dengan pengadaan roda solid

kereta. Penulis akan memberikan kuisioner kepada unit-unit yang memiliki tugas pada bagian pengadaan. Berikut merupakan pembagian tugas dari unit-unit yang terlibat:

1. *Vice President of Rollingstock Planning (RRP)*

Jobdesk:

- Proses penerjemahan rencana bisnis atau rencana induk di bidang pengelolaan perawatan lokomotif, *diesel multiple unit, diesel electric multiple unit, electric multiple unit*, kereta, dan gerbong.
- Proses menjamin keandalan lokomotif, *diesel multiple unit, diesel electric multiple unit, electric multiple unit*, kereta, gerbong dan fasilitas perawatan sarana perkeretaapian serta mendukung terciptanya budaya keselamatan, kesehatan, kerja dan lingkungan.
- Proses penerjemahan rencana bisnis atau rencana induk di bidang anggaran lokomotif, *diesel multiple unit, diesel electric multiple unit, electric multiple unit*, kereta, dan gerbong.

2. *Vice President of Procurement Planning and Evaluation (KLP)*

Jobdesk:

- Menyelenggarakan penyusunan, evaluasi dan pembaruan kebijakan serta prosedur terkait pengelolaan pengadaan barang dan jasa.
- Mengonsolidasikan, mengawasi dan mengendalikan penyusunan program dan evaluasi terkait pengelolaan pengadaan barang dan jasa.
- Memberikan bimbingan teknis dan konsultasi pengadaan barang dan jasa.

3. *Vice President of Goods and Service Procurement (KLU)*

Jobdesk:

- a) Menyelenggarakan penyusunan, evaluasi dan pembaruan kebijakan serta prosedur terkait proses pengadaan barang dan jasa sesuai standar yang berlaku.
- b) Menyelenggarakan penyusunan program dan evaluasi terkait pengelolaan pengadaan barang dan jasa.
- c) Menyelenggarakan proses pengadaan barang dan jasa bidang sarana, prasarana, dan umum sesuai dengan peraturan perusahaan atau petunjuk pelaksanaan

pengadaan barang dan jasa yang berlaku dan memenuhi prinsip tata kelola perusahaan yang baik.

- d) Memantau dan mengendalikan proses pengadaan barang dan jasa bidang sarana, prasarana dan umum sesuai dengan peraturan perusahaan atau petunjuk pelaksanaan pengadaan barang dan jasa yang berlaku dan memenuhi prinsip tata kelola perusahaan yang baik.

Berikut ini merupakan tabel mengenai aspek penilaian terhadap calon vendor yang akan dipilih oleh PT. KAI.

**Tabel 3. 2 Lembar Kuisioner Penilaian Kriteria Vendor**

No	Nama Vendor	Kriteria				
		Administrasi	Harga	Kualitas	Ketepatan Pengiriman	Kuantitas
1	PT. IMST					
2	PT. TU					
3	PT. BI					
4	PT. PEI					
5	PT. IE					

Sumber: Dokumen PT. KAI Yang Diolah Oleh Penulis (2023)

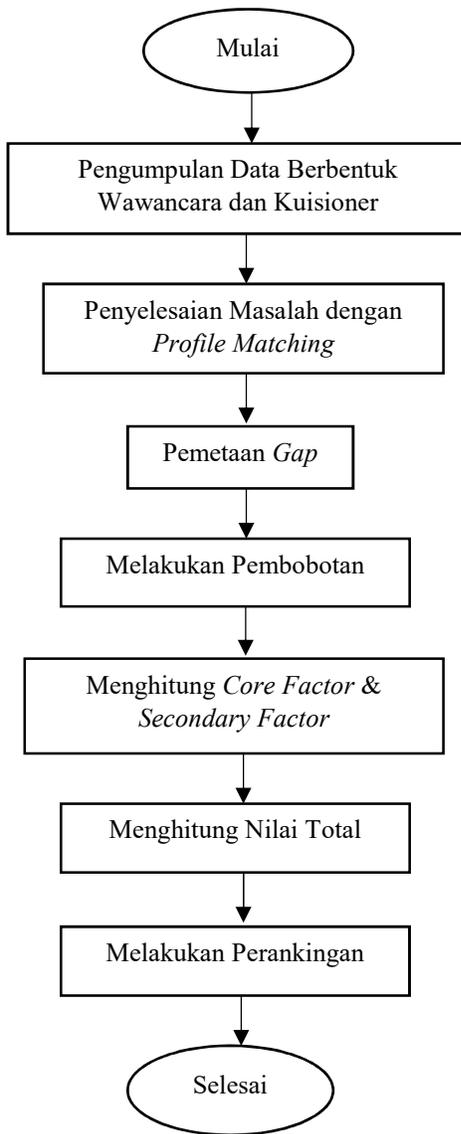
Pada tabel III. 2 merupakan kuisioner yang akan dibagikan oleh penulis kepada divisi *Vice President of Rollingstock Planning (RRP)*, *Vice President of Procurement Planning & Evaluation (KLP)*, *Vice President of Goods & Service Procurement (KLU)* untuk memberikan penilaian vendor terhadap aspek-aspek yang disebutkan pada tabel di atas. Jika hasil dari kuisioner sudah didapatkan, maka perusahaan akan mendapatkan hasil yang valid dari perhitungan berdasarkan tabel tersebut. Kemudian dari hal ini akan diketahui vendor mana yang memiliki kriteria dan standar yang sesuai untuk dijadikan rekan bisnis oleh PT. KAI.

### 3.7. Rancangan Analisis

Rancangan analisis merupakan rangkaian dimana terdapat pencarian dalam penyusunan yang dilakukan secara sistematis untuk memperoleh data dari hasil obeservasi lapangan dan wawancara. Proses tersebut diorganisir kedalam sebuah kategori yang mana kategori tersebut menjabarkan unit-unit penyusunan pola untuk

memilih mana yang penting yang harus dipelajari dan membuat sebuah kesimpulan agar mudah dipahami oleh orang lain.

Penulis melakukan tahapan pada rancangan analisis dengan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menganalisis penelitian sesuai dengan metode atau teknik yang digunakan dalam penelitian. Untuk penelitian ini disajikan dalam bentuk *flowchart* yang dapat dilihat pada Gambar III. 2 sebagai berikut:



**Gambar 3. 2 Flowchart Metode Profile Matching**  
Sumber: Hasil Pengolahan Penulis (2023)

Berdasarkan Gambar III. 2 *Flowchart* metode *Profile Matching* berikut adalah penjelasannya:

A. Pengumpulan Data

Pada proses ini diperlukan beberapa data yang akan diolah. Data dikumpulkan dari lembar penilaian atau kuesioner dan wawancara. Kuisisioner diisi oleh orang-orang yang berkaitan dalam penelitian ini yang bekerja di PT. KAI. Pengumpulan data wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi berupa kriteria penilaian vendor selain nilai standar yang telah ditentukan oleh perusahaan. Dalam hal pengumpulan data, kuisisioner bertujuan untuk memperoleh pemenang vendor yang dipilih oleh perusahaan untuk melakukan pengadaan roda solid kereta di PT. KAI.

B. Penyelesaian Masalah dengan Metode *Profile Matching*

Proses penyelesaian masalah dengan metode *Profile Matching* merupakan sebuah metode penyelesaian masalah yang dihubungkan dengan sistem pendukung keputusan dengan membandingkan *gap* antara nilai profil atribut, yaitu penilaian kinerja vendor dan nilai profil standar, yaitu nilai standar yang diinginkan oleh perusahaan terhadap kriteria yang telah ditentukan.

C. Pemetaan *Gap*

Proses perhitungan pemetaan *gap* masing-masing vendor akan dinilai langsung oleh pihak yang memiliki pengetahuan di bidang yang bersangkutan, hasil penilaian tersebut akan dilakukan perhitungan kesenjangan dengan nilai standar yang diinginkan perusahaan, setelah mendapatkan hasil akan diperoleh *gap* antara nilai profil atribut dengan nilai profil standar.

D. Perhitungan Pemetaan *Gap*

Perhitungan pemetaan *gap* dapat ditunjukkan pada rumus dibawah ini:

$$\text{Gap} = \text{Nilai vendor} - \text{Nilai standar (Minimum)}$$

E. Melakukan Pembobotan

Pada proses ini pembobotan dilakukan setelah pemetaan *gap*, setelah nilai *gap* diperoleh, maka proses selanjutnya akan dilakukan konversi ke dalam bobot nilai sesuai dengan hasil *gap* yang telah diperoleh.

**Tabel 3. 3 Pembobotan Nilai Gap**

No	Selisih (GAP)	Nilai Bobot (Wj)	Keterangan
1	0	6	Tidak ada <i>GAP</i> (kompetensi sesuai yang dibutuhkan)
2	1	5,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
4	2	4,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
5	-2	4	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
6	3	3,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	3	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
8	4	2,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	2	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
10	5	1,5	Kompetensi individu kelebihan 5 tingkat/level
11	-5	1	Kompetensi individu kelebihan 5 tingkat/level

Sumber: (Nofriansyah, 2022)

#### F. Perhitungan *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Proses perhitungan *core factor* dan *secondary factor* dilakukan dengan cara menentukan terlebih dahulu kriteria-kriteria. Kriteria tersebut dipisah menjadi kriteria yang akan dijadikan *core factor* dan *secondary factor* diperoleh berdasarkan hasil dari wawancara dan pengajuan yang dilakukan oleh penulis kepada karyawan yang ahli dan berpengalaman dibidangnya. Kriteria tersebut terdiri dari kriteria harga, kriteria kualitas, kriteria ketepatan pengiriman, kriteria ketepatan jumlah dan kriteria *customer care*. Kriteria *core factor* adalah kriteria yang paling utama untuk menentukan sebuah keputusan. Pada penelitian ini yang menjadi *core factor* adalah pemasukan dokumen administrasi dan teknis, lisensi/sertifikat barang, kepantasan harga dengan kualitas barang yang dihasilkan, kesesuaian barang dengan spesifikasi yang sudah ditetapkan, kemampuan memberikan kualitas yang konsisten, kemampuan untuk memberikan barang sesuai dengan tanggal yang telah disepakati, ketepatan dan kesesuaian jumlah dalam pengiriman. Sedangkan kriteria *secondary factor* adalah kriteria yang mendukung

*core factor*. Pada penelitian ini yang menjadi *secondary factor* adalah lisensi/sertifikat barang, kemampuan untuk memberikan potongan harga (diskon) pada pemesanan dalam jumlah tertentu, penyediaan barang tanpa cacat, kesesuaian isi kemasan.

**Tabel 3. 4 Tabel Kriteria Penilaian**

No	Kriteria	Sub kriteria
1	Administrasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemasukan dokumen administrasi dan teknis.</li> <li>• Lisensi/Sertifikat Barang.</li> </ul>
2	Harga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kepantasan harga dengan kualitas barang yang dihasilkan.</li> <li>• Kemampuan untuk memberikan potongan harga (diskon) pada pemesanan dalam jumlah tertentu.</li> </ul>
3	Kualitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesesuaian barang dengan spesifikasi yang sudah ditetapkan.</li> <li>• Penyediaan barang tanpa cacat.</li> <li>• Kemampuan memberikan kualitas yang konsisten.</li> </ul>
4	Ketepatan Pengiriman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan untuk mengirimkan barang sesuai dengan tanggal yang telah disepakati.</li> </ul>
5	Kuantitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan kesesuaian jumlah dalam pengiriman.</li> <li>• Kesesuaian isi kemasan.</li> </ul>

Sumber: Peraturan Direksi PT. KAI Mengenai Pedoman Pengadaan Barang dan Jasa

G. Perhitungan dan pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Perhitungan *core factor* dapat ditunjukkan pada rumus dibawah ini:

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC}$$

Perhitungan *secondary factor* dapat ditunjukkan pada rumus dibawah ini:

$$\text{NSF} = \frac{\sum NS}{\sum IS}$$

#### H. Perhitungan Nilai Total

Perhitungan nilai total diperoleh dari pembagian dari hasil persentase serta nilai *core factor* dan *secondary factor*. Persentase *core factor* sebesar 60% dan persentase *secondary factor* sebesar 40%. Perhitungan nilai total berdasarkan persentase dari *core factor* dan *secondary factor* dapat ditunjukkan pada rumus dibawah ini:

$$\text{NT} = (60\% \times \text{NCF}) + (40\% \times \text{NSF})$$

#### I. Penentuan Perhitungan Peringkat

Proses ini merupakan kelanjutan dari proses perhitungan nilai total. Penetapan perangkingan merupakan perhitungan peringkat berdasarkan penilaian umum terhadap total keseluruhan dari faktor utama (*core factor*) dan faktor tambahan (*secondary factor*). Dari perhitungan yang ada maka akan didapat hasil penentuan perhitungan peringkat.