

**PERBANDINGAN METODE SAW, AHP, DAN TOPSIS
DALAM PENINGKATAN KUALITAS HASIL PEMILIHAN PEMASOK
DI PT. SELAMAT SEMPURNA TBK.**

SKRIPSI



**DHINI ROSIANA
20200900008**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
TANGERANG**

2024

**PERBANDINGAN METODE SAW, AHP, DAN TOPSIS
DALAM PENINGKATAN KUALITAS HASIL PEMILIHAN PEMASOK
DI PT. SELAMAT SEMPURNA TBK.**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk kelengkapan gelar kesarjanaan pada
Program Studi Teknik Industri
Jenjang Pendidikan Strata 1**



DHINI ROSIANA

20200900008

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
TANGERANG**

2024

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini.

NIM : 20200900008
Nama : Dhini Rosiana
Jenjang Studi : Strata 1
Program Studi : Teknik Industri
Peminatan : Sistem Kualitas

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik Sarjana atau kelengkapan studi, baik di Universitas Buddhi Dharma maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi ini saya buat sendiri tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan daftar pustaka.
4. Dalam Skripsi ini tidak terdapat pemalsuan (kebohongan), seperti buku, artikel, jurnal, data sekunder, pengolahan data, dan pemalsuan tanda tangan dosen atau Ketua Program Studi Universitas Buddhi Dharma yang dibuktikan dengan keasliannya.
5. Lembar pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, tanpa paksaan dan apabila dikemudian hari atau pada waktu lainnya terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar akademik yang telah saya peroleh karena Skripsi ini serta sanksi lainnya sesuai dengan peraturan dan norma yang berlaku.

Tangerang, 29 Juli 2024
Yang membuat pernyataan,



Dhini Rosiana
NIM: 20200900008

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini.

NIM : 20200900008
Nama : Dhini Rosiana
Jenjang Studi : Strata 1
Program Studi : Teknik Industri
Peminatan : Sistem Kualitas

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Universitas Buddhi Dharma, Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: “Perbandingan Metode SAW, AHP, dan TOPSIS Dalam Peningkatan Kualitas Hasil Pemilihan Pemasok di PT. Selamat Sempurna Tbk.”.

Dengan Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif ini pihak Universitas Buddhi Dharma berhak menyimpan, mengalih-media atau format-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Buddhi Dharma, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 29 Juli 2024
Yang membuat pernyataan,



Dhini Rosiana
NIM: 20200900008

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**PERBANDINGAN METODE SAW, AHP, DAN TOPSIS
DALAM PENINGKATAN KUALITAS HASIL PEMILIHAN PEMASOK
DI PT. SELAMAT SEMPURNA TBK.**

Dibuat oleh :

NIM : 20200900008

Nama : Dhini Rosiana

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Komprehensif

Program Studi Teknik Industri
Peminatan Sistem Kualitas
Tahun Akademik 2023/2024

Tangerang, 29 Juli 2024

Disahkan oleh,

Pembimbing,



(Dr. Abidin, ST., M.Si.)

NIDN: 0408047605

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PERBANDINGAN METODE SAW, AHP, DAN TOPSIS
DALAM PENINGKATAN KUALITAS HASIL PEMILIHAN PEMASOK
DI PT. SELAMAT SEMPURNA TBK.**

Dibuat oleh :

NIM : 20200900008

Nama : Dhini Rosiana

Telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Komprehensif

Program Studi Teknik Industri
Peminatan Sistem Kualitas
Tahun Akademik 2023/2024

Tangerang, 29 Juli 2024

Disahkan oleh,

Dekan,

Ketua Program Studi,



Dr. Yakub, M.Kom., M.M.

NIDN: 0304056901



Dr. Abidin, ST., M.Si.

NIDN: 0408047605

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Dhini Rosiana
NIM : 20200900008
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : Perbandingan Metode SAW, AHP, dan TOPSIS Dalam Peningkatan Kualitas Hasil Pemilihan Pemasok di PT. Selamat Sempurna Tbk.

Dinyatakan LULUS setelah mempertahankan di hadapan Tim Penguji pada hari hari Senin, 29 Juli 2024.

	Nama Penguji:	Tanda Tangan:
Ketua Sidang :	Ramona Dyah Safitri, S.Si., M.Si. NIDN: 0420039301	
Penguji I :	Ir. Alek, S.T., M.M., IPM., ASEAN Eng. NIDN: 0407058801	
Penguji II :	Dr. Abidin, ST., M.Si. NIDN: 0408047605	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi,



Dr. Yakub, M.Kom., M.M.

NIDN: 0304056901

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **Perbandingan Metode SAW, AHP, dan TOPSIS Dalam Peningkatan Kualitas Hasil Pemilihan Pemasok di PT. Selamat Sempurna Tbk.** Tujuan utama dari pembuatan Skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelengkapan dalam menyelesaikan program pendidikan Strata 1 Program Studi Teknik Industri di Universitas Buddhi Dharma. Dalam penyusunan Skripsi ini penulis banyak menerima bantuan dan dorongan baik moril maupun materiil dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Limajatini, S.E., M.M., B.K.P. sebagai Rektor Universitas Buddhi Dharma.
2. Bapak Dr. Yakub, M.Kom., M.M. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Dr. Abidin, S.T., M.Si., selaku dosen pembimbing tugas akhir sekaligus Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Buddhi Dharma.
4. Seluruh dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Buddhi Dharma.
5. Ibu Deasy Damayanti, selaku Kepala Departemen *Procurement* yang telah bersedia membimbing selama tugas akhir.
6. Keluarga besar PT. Selamat Sempurna Tbk. yang telah menerima penulis selama tugas akhir.
7. Keluarga dan teman-teman yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu Penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang. Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi Penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Tangerang, 29 Juli 2024

Penulis

ABSTRAK

Pemasok merupakan elemen penting dalam rantai pasok yang memiliki dampak signifikan terhadap kelangsungan proses produksi. PT. Selamat Sempurna Tbk., yang berlokasi di Tangerang merupakan industri komponen otomotif yang memiliki beberapa pemasok *packaging* (Duplek). Proses pemilihan yang dilakukan masih bersifat subjektif dan belum adanya metode pengambilan keputusan. Beragamnya standar yang dimiliki oleh pemasok menyebabkan pemilihan pemasok menjadi kurang tepat. Sejalan dengan hal tersebut, PT. Selamat Sempurna Tbk, memerlukan suatu metode pengambilan keputusan yaitu SAW, AHP, dan TOPSIS. Melalui wawancara dengan pihak terkait, pemilihan pemasok dapat diidentifikasi melalui kriteria yang ditentukan bobot dan tingkat kepentingannya. Kriteria tersebut yaitu kualitas produk, kemampuan pengiriman, garansi, status kepemilikan sertifikat ISO, harga, dan minimum order quantity. Proses perhitungan dilakukan dengan melakukan perbandingan menggunakan tiga metode. Berdasarkan hasil penelitian, metode SAW memilih PT. PHI (0,958), sedangkan metode AHP (0,256) dan TOPSIS (0,891) memilih PT. PGU. Dari hasil akhir penilaian ketiga metode, menunjukan bahwa hasil akhir memiliki perbedaan nilai dan peringkat, karena setiap metode memiliki pendekatan yang berbeda dalam mengevaluasi kriteria pemilihan pemasok. Dari ketiga metode tersebut dapat disimpulkan bahwa metode SAW memiliki kemudahan untuk dipahami, namun kurang memperhatikan hubungan antar kriteria. Metode AHP lebih mempertimbangkan proses pembobotan berpasangan, sedangkan metode TOPSIS dapat memberikan hasil yang jelas karena prosesnya membandingkan jarak terhadap solusi ideal, namun diperlukan data perbandingan yang tepat untuk hasil yang akurat.

Kata Kunci : SAW, AHP, TOPSIS, Pemilihan Pemasok.

ABSTRACT

Suppliers are an important element in the supply chain that has a significant impact on the continuity of the production process. PT. Selamat Sempurna Tbk., located in Tangerang is an automotive components industry that has several packaging suppliers (Duplek). The selection process is still subjective and there is no decision-making method. The variety of standards owned by suppliers causes the selection of suppliers to be inappropriate. In line with this, PT. Selamat Sempurna Tbk, requires a decision-making method, namely SAW, AHP, and TOPSIS. Through interviews with related parties, the selection of suppliers can be identified through criteria determined by their weight and level of importance. These criteria are product quality, deliverability, warranty, ISO certificate ownership status, price, and minimum order quantity. The calculation process is carried out by making a comparison using three methods. Based on the results of the research, the SAW method chose PT. PHI (0.958), while the AHP (0.256) and TOPSIS (0.891) methods chose PT. PGU. From the final results of the assessment of the three methods, it shows that the final results have different values and ratings, because each method has a different approach in evaluating supplier selection criteria. From these three methods, it can be concluded that the SAW method is easy to understand, but does not pay attention to the relationship between criteria. The AHP method considers the pair-weighting process more, while the TOPSIS method can provide clear results because the process compares the distance against the ideal solution, but precise comparison data is required for accurate results.

Keyword: SAW, AHP, TOPSIS, Supplier Selection

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL DALAM SKRIPSI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

KATA PENGANTAR i

ABSTRAK ii

ABSTRACT iii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR LAMPIRAN x

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 5

1.3 Ruang Lingkup Penelitian..... 5

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian 6

1.5 Teknik Pengumpulan Data Penelitian 6

1.6 Sistematika Penulisan 7

BAB II LANDASAN TEORI 9

2.1 Teori Umum..... 9

2.1.1 Pengertian Kualitas 9

2.1.2 Konsep Pemilihan Pemasok 9

2.1.3 Saringan Udara / *Air Filter* 10

2.1.4 Kemasan Produk / *Packaging* (Duplek) 10

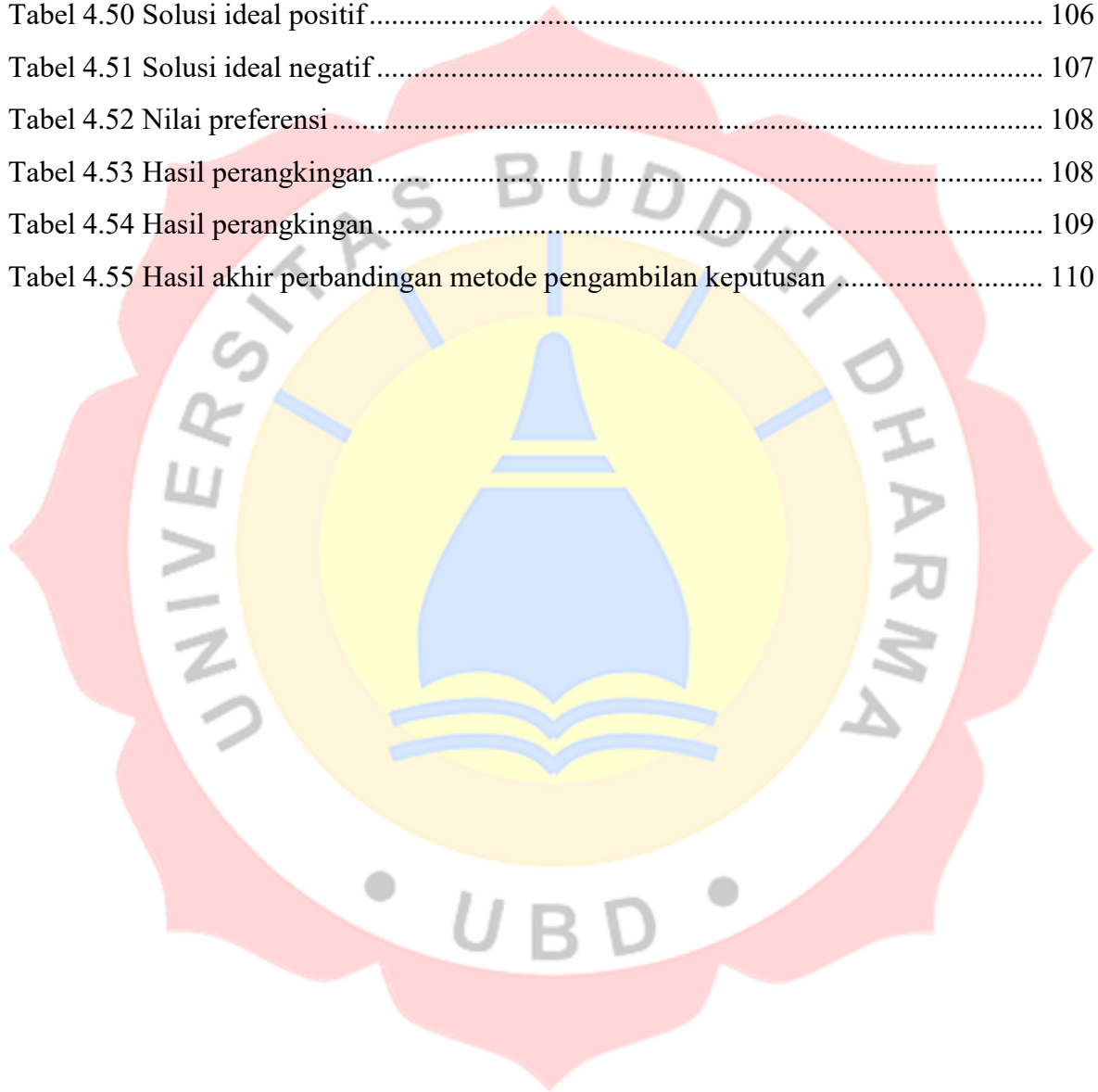
2.2 Teori Khusus	10
2.2.1 Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	10
2.2.2 Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	12
2.2.3 Metode <i>Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS)	15
2.3 Tinjauan Studi	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1 Gambaran Umum Perusahaan	33
3.1.1 Sejarah Perusahaan	33
3.1.2 Struktur Organisasi PT. Selamat Sempurna Tbk.	41
3.1.3 Tugas dan Wewenang	42
3.1.4 Standar Operasional Prosedur (SOP) Departemen <i>Procurement</i> PT. Selamat Sempurna Tbk.	45
3.2 Kerangka Pemikiran	55
3.3 Tahapan Penelitian	57
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN	59
4.1 Data Hasil Observasi.....	59
4.2 Pengolahan Data menggunakan Metode SAW	65
4.3 Pengolahan Data menggunakan Metode AHP	83
4.4 Pengolahan Data menggunakan Metode TOPSIS	97
4.5 Hasil Akhir Perbandingan Metode Pengambilan Keputusan	109
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	112
5.1 Simpulan	112
5.2 Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN	117
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	131

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala tingkat kepentingan	13
Tabel 2.2 <i>Consistency ratio</i>	14
Tabel 2.3 Jurnal ke-1	17
Tabel 2.4 Jurnal ke-2	18
Tabel 2.5 Jurnal ke-3	19
Tabel 2.6 Jurnal ke-4	20
Tabel 2.7 Jurnal ke-5	21
Tabel 2.8 Jurnal ke-6	22
Tabel 2.9 Jurnal ke-7	23
Tabel 2.10 Jurnal ke-8	24
Tabel 2.11 Jurnal ke-9	25
Tabel 2.12 Jurnal ke-10	26
Tabel 2.13 Jurnal ke-11	27
Tabel 2.14 Jurnal ke-12	28
Tabel 2.15 Jurnal ke-13	29
Tabel 2.16 Jurnal ke-14	30
Tabel 2.17 Jurnal ke-15	31
Tabel 3.1 Daftar standar operasional prosedur	46
Tabel 4.1 Kriteria penilaian PT. Selamat Sempurna	61
Tabel 4.2 Kriteria penilaian	64
Tabel 4.3 Tingkat kepentingan	65
Tabel 4.4 Kriteria kualitas (penyimpangan produk)	66
Tabel 4.5 Kriteria ketepatan waktu pengiriman	66
Tabel 4.6 Kriteria garansi produk	67
Tabel 4.7 Kriteria status kepemilikan sertifikat ISO	67
Tabel 4.8 Kriteria daya saing harga	68
Tabel 4.9 Kriteria MOQ	68
Tabel 4.10 Bobot kriteria	69
Tabel 4.11 Kriteria pemasok berdasarkan daya saing harga	69
Tabel 4.12 Kriteria pemasok berdasarkan kualitas (penyimpangan produk)	70
Tabel 4.13 Kriteria pemasok berdasarkan kemampuan pengiriman	71

Tabel 4.14 Kriteria pemasok berdasarkan garansi produk	72
Tabel 4.15 Kriteria pemasok berdasarkan MOQ	72
Tabel 4.16 Kriteria pemasok berdasarkan kepemilikan sertifikat ISO	73
Tabel 4.17 Data hasil analisa	73
Tabel 4.18 Hasil penilaian pemasok <i>packaging</i> (Duplex)	75
Tabel 4.19 Hasil penilaian pemasok berdasarkan tingkat kepentingan	76
Tabel 4.20 Rating kecocokan	76
Tabel 4.21 Hasil perbandingan	82
Tabel 4.22 Hasil perbandingan	82
Tabel 4.23 Matriks berpasangan dari kriteria	84
Tabel 4.24 Normalisasi dan rata-rata bobot kriteria	85
Tabel 4.25 Perhitungan konsistensi	86
Tabel 4.26 Hasil penelitian kriteria dan alternatif	88
Tabel 4.27 Matriks perbandingan berpasangan dari kriteria harga	88
Tabel 4.28 Normalisasi dan rata-rata perbandingan berpasangan dari kriteria harga	89
Tabel 4.29 Matriks perbandingan berpasangan dari kriteria kualitas produk	89
Tabel 4.30 Normalisasi dan rata-rata perbandingan berpasangan dari kriteria kualitas	90
Tabel 4.31 Matriks perbandingan berpasangan dari kriteria kesanggupan pengiriman	90
Tabel 4.32 Normalisasi dan rata-rata perbandingan berpasangan dari kriteria kesanggupan pengiriman	91
Tabel 4.33 Matriks perbandingan berpasangan dari kriteria garansi produk	91
Tabel 4.34 Normalisasi dan rata-rata perbandingan berpasangan dari kriteria garansi produk	92
Tabel 4.35 Matriks perbandingan berpasangan dari kriteria status kepemilikan sertifikat ISO	92
Tabel 4.36 Normalisasi dan rata-rata perbandingan berpasangan dari kriteria status kepemilikan sertifikat ISO	93
Tabel 4.37 Matriks perbandingan berpasangan dari kriteria MOQ	93
Tabel 4.38 Normalisasi dan rata-rata perbandingan berpasangan dari kriteria MOQ	94
Tabel 4.39 Perhitungan rata-rata alternatif.....	94
Tabel 4.40 Perhitungan rata-rata kriteria	95
Tabel 4.41 Hasil perbandingan	96
Tabel 4.42 Hasil perbandingan	97
Tabel 4.43 Data hasil analisa	98

Tabel 4.44 Konversi data pemasok	98
Tabel 4.45 Matriks normalisasi (R).....	101
Tabel 4.46 Normalisasi metode TOPSIS	102
Tabel 4.47 Matriks normalisasi terbobot (Y)	103
Tabel 4.48 Matriks solusi ideal positif dan negatif	104
Tabel 4.49 Matriks solusi ideal positif dan negatif	104
Tabel 4.50 Solusi ideal positif.....	106
Tabel 4.51 Solusi ideal negatif	107
Tabel 4.52 Nilai preferensi	108
Tabel 4.53 Hasil perangkingan.....	108
Tabel 4.54 Hasil perangkingan.....	109
Tabel 4.55 Hasil akhir perbandingan metode pengambilan keputusan	110



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Logo PT. Selamat Sempurna Tbk.....	34
Gambar 3.2 Sertifikat Sistem Manajemen Mutu IATF 16949	35
Gambar 3.3 Sertifikat Sistem Manajemen Lingkungan 14001 : 2015	37
Gambar 3.4 <i>Best Delivery Award in 2021</i> dari PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia	40
Gambar 3.5 <i>The Best Vendor Contribution and Performance 2021 (Automobile Part)</i> dari PT. Suzuki Indomobil Sales	40
Gambar 3.6 Struktur Organisasi PT. Selamat Sempurna Tbk.	41
Gambar 3.7 Alur Proses Pembelian	53
Gambar 3.8 Alur Proses Evaluasi Pemasok	54
Gambar 3.9 Kerangka Pemikiran	55
Gambar 3.10 Diagram Alir Tahapan Penelitian	57
Gambar 4.1 Formulir Penilaian Pemasok	60
Gambar 4.2 <i>Air Filter</i> CA-11380	62
Gambar 4.3 <i>Design Produk Packaging</i>	63
Gambar 4.4 Diagram Pemilihan Pemasok <i>Packaging</i> (Duplek)	75
Gambar 4.5 Hierarki Pemilihan Pemasok Terbaik	83
Gambar 4.6 Hierarki Tujuan Pemasok Terbaik	87
Gambar 4.7 Hierarki Perolehan Alternatif Dan Kriteria	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1-Rubrik Wawancara	117
Lampiran 2-Pengantar / Pembuka dalam Google Formulir	118
Lampiran 3-Kuesioner PT. Panca Garda Ultima	119
Lampiran 4-Kuesioner PT. Tiga Cahaya Cemerlang	121
Lampiran 5-Kuesioner PT. Prima Honeycomb International	123
Lampiran 6-Kuesioner PT. Tristan Alur Jayadi	125
Lampiran 7-Kuesioner PT. Wesko Abadi Prima	127
Lampiran 8-Surat Keterangan Selesai Kerja Praktik	129
Lampiran 9-Kartu Bimbingan Tugas Akhir / Skripsi	130



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Nugraha dan Nursholihah (2020) setiap individu berperan sebagai pembuat keputusan (*decision makers*) dan keputusan tersebut hampir selalu diambil setiap detik dalam kehidupan manusia. Keputusan yang diambil oleh manusia memiliki dampak signifikan terhadap kualitas yang dihasilkan, khususnya dalam menghasilkan suatu kualitas produk. Kualitas hasil produk yang optimal dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kelancaran dalam proses produksi dan peningkatan mutu produk tersebut. Salah satu elemen yang berkontribusi pada kelancaran proses produksi adalah pemasok atau penyedia bahan. Pemasok ini dapat berupa individu atau perusahaan yang menyediakan atau menjual bahan mentah kepada pihak lain baik itu individu atau perusahaan, untuk diolah menjadi barang atau jasa tertentu (Shabira dan Sutrisno, 2022).

Pemasok merupakan elemen penting dalam rantai pasok yang memiliki dampak signifikan terhadap kelangsungan produksi suatu usaha. Pengaruh yang besar ini mendorong pelaku usaha untuk membuat keputusan dengan tingkat objektivitas yang tinggi. Beragamnya standar yang dimiliki oleh berbagai pemasok dapat menyulitkan para pengambil keputusan dalam memilih pemasok yang kompeten. Saat ini, sebagian besar perusahaan masih cenderung melakukan pemilihan pemasok secara subjektif. Oleh karena itu, diperlukan penggunaan metode yang dapat mengatasi masalah ini. Harapannya, metode ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan, seperti perhitungan yang akurat berdasarkan metode tertentu, sehingga mampu memudahkan proses pengambilan keputusan terkait pemilihan pemasok (Hapid *et al.*, 2020).

Pemasok merupakan perluasan dan pengembangan konsep serta makna dari manajemen logistik. Ini mencakup arus barang termasuk pembelian, pengendalian tingkat persediaan, pengangkutan, penyimpanan, dan distribusi, yang semuanya terjadi dalam satu perusahaan. Lima pelaku utama dapat dilihat secara horizontal, yaitu *supplier* (pemasok), *manufacturer* (pabrik pembuat barang), distributor (pedagang besar), *retailer* (pengecer), dan *customer* (pelanggan). Secara vertikal, pelaku utama melibatkan *buyer* (pembeli), *transporter* (pengangkut), *warehouse* (penyimpan), *seller* (penjual), dan seterusnya. Konsep ini mencerminkan integrasi komprehensif dari berbagai elemen dalam rantai pasok untuk memastikan kelancaran dan efisiensi operasional perusahaan (Hapid *et al.*, 2020).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemasok merupakan elemen kunci yang sangat penting bagi kelangsungan hidup perusahaan. Keterlibatan pemasok memiliki dampak signifikan terhadap keberlanjutan operasional perusahaan. Mengingat kebutuhan pabrik, seringkali perusahaan memilih untuk bekerjasama dengan lebih dari satu pemasok. Namun, hal ini juga dapat menimbulkan potensi konflik. Oleh karena itu, perusahaan perlu menjadi selektif memilih pemasok dalam mengembangkan kerjasama. Pemilihan dan kerjasama yang tepat menjadi kunci untuk memastikan kualitas bahan baku dan layanan yang memadai, sehingga mendukung kelancaran proses produksi dan keberlanjutan bisnis perusahaan.

Dalam bisnis, perusahaan dapat memperoleh keuntungan, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui pemilihan pemasok yang optimal. Hal ini dapat dicapai melalui penentuan urutan prioritas atau pertimbangan berbagai faktor yang mempengaruhi pemilihan pemasok terbaik untuk kemajuan perusahaan. Pemilihan pemasok yang optimal juga dapat mengurangi risiko kesalahan dalam memilih pemasok (Maulana *et al.*, 2021).

Pemilihan pemasok yang ada ataupun pemasok baru dapat terjadi kesalahan yang dapat mengakibatkan kerugian yang signifikan bagi perusahaan. Pemilihan pemasok menjadi salah satu aspek penting dalam kegiatan pembelian perusahaan. Pembelian memegang peran penting karena pembelian komponen, bahan baku, dan persediaan mencerminkan bagian substansial dari produk akhir perusahaan. Oleh karena itu, keputusan yang tepat dalam memilih pemasok menjadi kunci untuk meminimalkan risiko dan memastikan kelancaran serta kualitas dalam rantai pasok perusahaan (Fachrizal *et al.*, 2022).

Kelancaran rantai pasok perusahaan dapat diraih melalui keterlibatan dengan pemasok yang handal dalam penyediaan bahan mentah yang akan diolah menjadi produk yang dijual kepada pelanggan. Kualitas bahan yang diperoleh dari pemasok berperan penting dalam menentukan mutu produk akhir. Jika pemasok menyediakan bahan berkualitas tinggi, produk yang dihasilkan pun akan memiliki kualitas yang baik. Sebaliknya, jika pemasok menyediakan bahan dengan kualitas rendah, dapat mengakibatkan produk yang kurang memuaskan, mengakibatkan kerugian dan menghambat proses produksi. Setiap pemasok memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Kendati begitu, menemukan dan memilih pemasok terbaik di antara berbagai pilihan merupakan pemilihan yang sulit (Maulana *et al.*, 2021).

Demikian halnya dengan PT. Selamat Sempurna Tbk. yang saat ini belum bisa menentukan pemasok dengan tepat dikarenakan tidak adanya laporan hasil keputusan atau pemilihan pemasok terbaik. Pemilihan pemasok yang masih bersifat subjektif dan belum adanya metode pengambilan keputusan serta tidak adanya laporan pemasok, menyebabkan sulitnya mengetahui pemasok mana saja yang tersedia tetapi tidak terpilih, sehingga menyebabkan para pemangku kepentingan kesulitan dalam pemilihan pemasok terbaik.

Berdasarkan uraian di atas, selanjutnya akan dibahas dalam penelitian ini berupa peningkatan kualitas hasil pemilihan pemasok dengan membandingkan beberapa metode pengambilan keputusan yaitu *Simple Additive Weighting* (SAW), *Analytical Hierarchy Process* (AHP), dan *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Terdapat kelebihan dari masing-masing metode tersebut yang dapat membantu dan memudahkan dalam proses pengambilan keputusan.

Kelebihan dari model pengambilan keputusan SAW terletak pada kemampuannya untuk melakukan penilaian secara lebih tepat dan akurat dengan data kualitatif maupun kuantitatif karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan. Selain itu SAW juga dapat menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada karena adanya proses perangkingan setelah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut. Hasil perhitungan SAW mudah dijelaskan dan dipahami karena prosesnya yang langsung dan sederhana (Qiyamullailiy *et al.*, 2020).

Kelebihan Metode AHP menurut Bhagawati (2022) menggunakan struktur hirarki yang jelas dengan memecah masalah keputusan menjadi hirarki yang terdiri dari tujuan, kriteria, sub-kriteria, dan alternatif. AHP memungkinkan penggunaan data kualitatif dan kuantitatif, memberikan fleksibilitas dalam menilai kriteria yang berbeda (Chen, 2020). Metode ini membantu dalam memeriksa konsistensi logis dari penilaian pengguna terhadap kriteria, sehingga meningkatkan keandalan hasil. AHP dapat melibatkan berbagai pemangku kepentingan dalam proses pengambilan keputusan, memungkinkan partisipasi yang lebih luas dan inklusif. Pengambilan keputusan multikriteria, sangat efektif untuk masalah keputusan yang melibatkan banyak kriteria dan membutuhkan penilaian yang komprehensif (Menon dan Ravi, 2022).

Kelebihan Metode TOPSIS yaitu menggunakan konsep solusi ideal positif dan negatif, yang membantu dalam mengidentifikasi alternatif yang paling mendekati

solusi ideal. Menurut Utama (2021) TOPSIS merupakan metode yang relatif sederhana dalam konsep dan perhitungannya sehingga membuatnya mudah untuk dipahami dan diimplementasikan. Dalam menangani konflik antara kriteria yang berbeda, TOPSIS merupakan metode efektif karena mempertimbangkan jarak dari solusi ideal positif dan negatif. Data yang digunakan berupa kualitatif dan kuantitatif, memungkinkan analisis yang lebih kaya dan komprehensif dan mempertimbangkan kedekatan relatif terhadap solusi ideal, TOPSIS memberikan keputusan yang lebih baik dan realistis dalam situasi praktis (Sukendar *et al.*, 2022).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah:

1. Pemilihan pemasok yang kurang selektif / kurang tepat.
2. Pemilihan pemasok masih bersifat subjektif.
3. Belum adanya metode pengambilan keputusan dan laporan pemasok.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan di Departemen *Procurement* dari bulan September hingga Desember 2023 di PT Selamat Sempurna Tbk.
2. Penelitian ini untuk mengetahui pemilihan pemasok terbaik khususnya produk *packaging* (duplek) dengan grade 350 dan 400 gram.
3. Penelitian ini hanya membandingkan hasil metode SAW, AHP dan TOPSIS dalam pemilihan pemasok.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan kriteria dalam pemilihan pemasok di PT Selamat Sempurna Tbk pada Departemen Procurement.
2. Menentukan pemilihan pemasok menggunakan metode pengambilan keputusan.
3. Melakukan pemilihan pemasok dengan membandingkan penggunaan metode SAW, AHP, dan TOPSIS untuk mendapatkan pemasok yang terbaik di PT. Selamat Sempurna Tbk.

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kriteria untuk pemilihan pemasok di PT Selamat Sempurna Tbk.
2. Memberikan alternatif pemilihan pemasok menggunakan metode SAW, AHP, dan TOPSIS untuk mendapatkan pemasok terbaik di PT. Selamat Sempurna Tbk.
3. Memberikan alternatif kepada PT. Selamat Sempurna Tbk untuk menggunakan metode pengambilan keputusan dalam memilih pemasok yang optimal, yang akan berdampak pada peningkatan kualitas produk, efisiensi biaya, dan kelancaran proses produksi.

1.5 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Pada penelitian ini, dibutuhkan dua jenis data yakni data primer dan data sekunder. Kedua jenis data tersebut dibutuhkan dalam rangka menjawab pertanyaan penelitian dan mencapai tujuan penelitian.

1. Data primer

Data Primer adalah data utama yang dijadikan sebagai rujukan utama dan dikumpulkan melalui beberapa cara di bawah ini:

- a. Observasi lapangan, yaitu melihat langsung kegiatan administrasi yang dilakukan di Departemen *Procurement*. Observasi dilakukan tidak hanya pada administrasi, melainkan bagaimana kinerja pemasok tersebut.
- b. Wawancara dengan pihak perusahaan yakni pemangku kepentingan perusahaan di Departemen *Procurement* dan melakukan konfirmasi hasil yang ditemukan dalam proses penelitian. Wawancara juga dilakukan dengan *buyer* dan pihak-pihak lain yang berkepentingan untuk memperoleh informasi.
- c. Pengisian angket atau kuesioner yang dilakukan secara *online* oleh pemasok melalui google formulir.

2. Data sekunder

Data Sekunder adalah data atau informasi yang diperoleh dari berbagai sumber yang tidak dikumpulkan secara langsung. Dalam penelitian ini, data sekunder diperoleh dari dokumen perusahaan, situs web, serta beberapa studi pustaka yang melibatkan hasil publikasi penelitian terdahulu dari jurnal ilmiah, laporan hasil penelitian, buku-buku, dan sumber lain yang relevan. Penggunaan data sekunder dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hasil riset yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga dapat memberikan kontribusi dan pemahaman lebih lanjut pada penelitian yang sedang dilaksanakan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, teknik pengumpulan data penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi mengenai teori umum yang berkaitan dengan penelitian, seperti pengertian kualitas dan konsep pemilihan pemasok serta teori khusus yaitu pengertian metode pengambilan keputusan SAW, AHP, dan TOPSIS. Selain itu, terdapat beberapa tinjauan studi berupa jurnal ilmiah terkait penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang gambaran umum perusahaan yang berisi sejarah perusahaan, struktur organisasi, tugas dan wewenang di setiap bagian yang didapat dari laporan tahunan PT. Selamat Sempurna Tbk. (*Annual Report*, 2022), serta Standar Operasional Prosedur (SOP) Departemen *Procurement*. Di samping itu, bab ini juga menguraikan dengan singkat rincian permasalahan berupa kerangka pemikiran yang menjadi solusi dari penelitian ini, dan diikuti dengan penyusunan tahapan penelitian dari tugas akhir ini.

BAB IV HASIL PEMBAHASAN

Bab ini berisi kumpulan data hasil observasi lapangan dan wawancara dengan pihak-pihak terkait untuk mengetahui kriteria apa saja yang diperlukan dalam memilih pemasok. Data yang terkumpul selanjutnya diolah menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), *Analytical Hierarchy Process* (AHP), dan *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) untuk mengetahui perbandingan dalam peningkatan pemilihan pemasok di PT. Selamat Sempurna Tbk.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi simpulan dari pengolahan data yang diperoleh pada bab sebelumnya dan saran-saran yang dapat menunjang perbaikan pada laporan tugas akhir ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Kualitas

Kualitas adalah segala hal yang menjadi kebutuhan dan keinginan konsumen. Proses untuk memastikan bahwa kualitas tercermin dalam hasil akhir disebut pengawasan atau pengendalian mutu. Pengendalian mutu mencakup berbagai aspek seperti kebijaksanaan, standardisasi, pengendalian, jaminan mutu, pembinaan mutu, dan perundang-undangan. Dengan demikian, pengendalian mutu adalah upaya untuk menjaga mutu atau kualitas barang agar sesuai dengan rincian produk yang ditetapkan. Dalam konteks pengawasan dan pengendalian mutu, semua produk yang diperoleh harus dipantau sesuai dengan standar, dan setiap penyimpangan harus dicatat dan dianalisis untuk digunakan sebagai dasar tindakan perbaikan di masa depan (Shiyamy, 2021).

2.1.2 Konsep Pemilihan Pemasok

Di tengah era globalisasi saat ini, persaingan antar perusahaan semakin meningkat secara signifikan. Posisi pemasok menjadi sangat penting dalam memastikan ketersediaan bahan baku yang diperlukan untuk kelancaran kegiatan produksi perusahaan. Kerjasama yang baik antara perusahaan dan pemasok menjadi kunci untuk menjaga kelangsungan produksi. Oleh karena itu, keputusan pemilihan pemasok yang tepat oleh fungsi pembelian akan memberikan keuntungan bagi perusahaan (Putra *et al.*, 2020).

2.1.3 Saringan Udara atau *Air Filter*

Saringan udara atau *air filter* merupakan salah satu elemen penting pada kendaraan yang bertugas menyaring udara sebelum masuk ke ruang bakar. Adanya hambatan aliran akibat penyaring udara dapat signifikan mempengaruhi kinerja mesin, termasuk daya dan torsi, serta berdampak pada konsumsi bahan bakar yang dapat menyebabkan pemborosan. Pemasangan komponen penyaring udara diperlukan untuk memastikan udara yang masuk ke dalam sistem bersih. Fungsi utama dari penyaring udara adalah memisahkan partikel kotoran dan debu dari udara sebelum mencapai komponen karburator (Alexander, 2020).

2.1.4 Kemasan Produk / *Packaging* (Duplek)

Kertas Duplek merupakan jenis kertas karton yang memiliki dua sisi dengan warna yang berbeda. Salah satu sisi memiliki warna putih, sementara sisi lainnya berwarna abu-abu. Meskipun sebenarnya terdapat varian kertas duplek yang memiliki warna putih di kedua sisinya, namun yang paling umum dan banyak digunakan adalah yang memiliki satu sisi berwarna abu-abu. Gramasi kertas duplek bervariasi mulai dari 250 hingga 400 gram. Semakin tinggi gramasi kertas, maka ketebalannya juga semakin meningkat (Maxipro, 2020).

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Metode SAW merupakan salah satu pendekatan yang diterapkan untuk menangani permasalahan pengambilan keputusan dengan banyak atribut. Konsep dasar SAW melibatkan pencarian jumlah terbobot dari alternatif pada setiap atribut. Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengambilan keputusan

menggunakan metode SAW melibatkan penentuan kriteria, bobot, dan tipe kriteria, nilai kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria, dan proses normalisasi matriks (Rani *et al.*, 2021).

Metode SAW memerlukan tahap normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang setara dengan semua peringkat alternatif yang ada. Prosedur ini terbatas pada normalisasi matriks berdasarkan kolom dan baris. SAW juga dikenal sebagai penambahan berbobot, memiliki konsep dasar untuk mencari penjumlahan berbobot dari peringkat kinerja pada setiap alternatif terhadap semua atribut. Hasil akhir diperoleh setelah metode perangkingan, di mana dilakukan penjumlahan perkalian matriks ternormalisasi (R) dengan bobot, dan dipilih nilai maksimum sebagai alternatif terbaik (Fachrizal *et al.*, 2022).

Setelah proses normalisasi data dan penentuan bobot kriteria, nilai akhir untuk masing-masing alternatif dapat dihitung dengan mengalikan nilai kriteria yang sudah dinormalisasi dengan bobot kriteria yang sesuai, lalu menjumlahkan hasilnya. Nilai akhir ini mencerminkan total nilai untuk setiap alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang dipertimbangkan. Sebagai contoh, data alternatif pemasok adalah informasi tentang calon pemasok yang memenuhi persyaratan perusahaan. Sementara itu, data kriteria produk adalah kriteria-kriteria yang digunakan untuk menentukan pilihan pemasok (Heryansyah dan Ilmaniati, 2020).

Berikut ini merupakan formula untuk melakukan normalisasi:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad \dots\dots \text{Persamaan (1)}$$

Dimana:

r_{ij} = Rating kinerja ternormalisasi

Max_{ij} = Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Min_{ij} = Nilai minimum dari setiap baris dan kolom

x_{ij} = Baris dan kolom dari matriks

Dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i

pada atribut C_j ; $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad \dots\dots \text{Persamaan (2)}$$

Dimana:

V_i = Nilai akhir dari alternatif w_j = Bobot yang telah ditentukan

r_{ij} = Normalisasi matriks, nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

2.2.2 Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Metode AHP adalah suatu teknik untuk menilai dan memilih opsi keputusan terbaik dengan mempertimbangkan berbagai kriteria. AHP menciptakan nilai numerik untuk setiap opsi keputusan berdasarkan sejauh mana setiap opsi memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh pengambil keputusan (Shabira dan Sutrisno, 2022). AHP menurut Fachrizal (2022) adalah metode pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty untuk merepresentasikan situasi yang kompleks dengan melibatkan banyak faktor atau kriteria yang disusun dalam suatu hierarki. AHP membantu menangani masalah yang kompleks dengan membangun hierarki kriteria, pemangku kepentingan,

dan hasil menggunakan pertimbangan yang beragam untuk menentukan bobot atau prioritas.

Langkah-langkah penyelesaian metode AHP yaitu:

- a. Mendefinisikan masalah, menentukan solusi dan menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi.
- b. Membuat struktur hierarki dan membuat matriks perbandingan berpasangan.
- c. Melakukan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh *judgement* seluruhnya sebanyak $n \cdot [(n-1)/2]$ buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan. Berikut ini merupakan skala dasar perbandingan berpasangan yang telah ditetapkan untuk menilai tingkat kepentingan suatu elemen yang terdapat dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Skala tingkat kepentingan

Tingkat Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Sama Pentingnya	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama
3	Sedikit Lebih Penting	Pengalaman dan pengalaman sangat memihak satu elemen dibandingkan dengan pasangannya.
5	Lebih Penting	Satu elemen sangat disukai dan secara praktis dominasinya sangat nyata, dibandingkan dengan elemen pasangannya.
7	Sangat Penting	Satu elemen terbukti sangat disukai dan secara praktis dominasinya sangat nyata dibandingkan dengan elemen pasangannya.
9	Mutlak Lebih Penting	Satu elemen terbukti mutlak lebih disukai dibandingkan dengan pasangannya, pada keyakinan tertinggi.
2,4,6,8	Nilai Tengah	Diberikan bila terdapat keraguan penilaian di antara dua Tingkat kepentingan yang berdekatan.

(Sumber: Sari, 2017)

- d. Mengukur konsistensi, dengan mengalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, dan seterusnya. Kemudian, jumlahkan setiap baris dari hasil perkalian tersebut. Hasil dari penjumlahan baris ini kemudian dibagi dengan nilai prioritas relatif dari elemen yang bersangkutan. Setelah itu, jumlahkan hasil bagi tersebut dengan jumlah elemen yang ada dan hasilnya disebut λ maks.
- e. Hitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus: $CI = (\lambda \text{ maks} - n) / n$
- f. Hitung rasio konsistensi / *Consistency Ratio* (CR) dengan rumus: $CR = CI / IR$ dimana: CR = *Consistency Ratio*, CI = *Consistency Index* dan IR = *Indeks Random Consistency*.
- g. Memeriksa konsistensi hierarki. Jika nilainya $<10\%$ maka penilaian data *judgement* harus diperbaiki. Namun jika rasio konsistensi $(CI / CR) \leq 0,1$, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar. Nilai *Indeks Random* (IR) dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 *Consistency ratio*

N	IR
1	0
2	0
3	0,58
4	0,9
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49

(Sumber: Sari, 2017)

Jika hasil perhitungan $CR \leq 10\%$, ketidakkonsistenan masih bisa diterima, sebaliknya jika $> 10\%$ tidak bisa diterima.

2.2.3 Metode *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)

Metode TOPSIS pertama kali dikemukakan oleh Hwang dan Yoon merupakan salah satu teknik berbasis pemisahan. Fokus utama dalam konsep TOPSIS adalah bahwa alternatif terbaik seharusnya memiliki perbedaan yang paling kecil dari susunan tindakan ideal, dibandingkan dengan perbedaan yang paling besar dari susunan ideal negatif. Dikarenakan data masukan yang digunakan dalam TOPSIS bersifat tidak berskala, alternatif terbaik adalah yang paling mendekati susunan positif sempurna dan paling jauh dari susunan sempurna negatif (Meshram *et al.*, 2020).

Berikut ini merupakan langkah-langkah penyelesaian dengan metode TOPSIS yang dikemukakan oleh Sari (2017) sebagai berikut:

a. Membangun *normalized decision matrix*.

Elemen r_{ij} hasil dari normalisasi *decision matrix* R dengan metode *Euclidean*

length of a vector adalah:
$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad \text{Persamaan ... (3)}$$

Ket:

R_{ij} = hasil dari normalisasi matriks komponen R

$i = 1, 2, 3, \dots, m$; dan $j = 1, 2, 3, \dots, n$;

b. Menghitung matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot

Dengan bobot $W = (w_1, w_2, \dots, w_n)$ maka rating bobot ternormalisasi dapat didefinisikan sebagai:

$$Y_{ij} = w_i r_{ij} \quad \text{Persamaan ... (4)}$$

c. Menghitung matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.

Solusi ideal positif dapat didefinisikan sebagai: Persamaan ... (5)

$$\begin{aligned} A^+ &= \{(max Y_{ij} \setminus j \in j), (min Y_{ij} \setminus j \in j'), i = 1, 2, \dots, n\} \\ &= \{y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+\} \end{aligned}$$

Solusi ideal negatif dapat didefinisikan sebagai:

$$\begin{aligned} A^- &= \{(min Y_{ij} \setminus j \in j), (max Y_{ij} \setminus j \in j'), i = 1, 2, \dots, n\} \\ &= \{y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-\} \end{aligned}$$

Dengan:

$j = \{j=1, 2, \dots, n \text{ dan } j \text{ merupakan } benefit \text{ criteria}\}$

$j = \{j=1, 2, \dots, n \text{ dan } j \text{ merupakan } cost \text{ criteria}\}$

Jarak antara alternatif A_i , dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai

berikut: $D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2};$ Persamaan ... (6)

Jarak antara alternatif A_i , dengan solusi ideal negatif dirumuskan sebagai

berikut: $D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2};$ Persamaan ... (7)

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) dirumuskan sebagai:

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}; \quad \text{Persamaan ... (8)}$$

Nilai V_i yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif A_i lebih dipilih.

2.3 Tinjauan Studi

Berikut ini merupakan beberapa tinjauan studi berupa jurnal ilmiah yang digunakan sebagai referensi dalam menulis laporan tugas akhir, yang dapat dilihat pada tabel-tabel berikut ini.

Tabel 2.3 Jurnal ke-1

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian <i>Supplier</i> Bahan Produksi Dengan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)
2	Jurnal	Jurnal SISFOTEK Global p-ISSN: 2088 - 1762 e-ISSN: 2721 - 3161
3	Volume, Nomor, dan halaman	Volume 10, Nomor 1, halaman 33 - 37
4	Bulan dan Tahun	Maret 2020
5	Penulis	Saca Dul Hapid, Muhammad Iqbal Dzulhaq, Tri Mulyono.
6	Penerbit	STMIK Bina Sarana Global
7	Tujuan Penelitian	Membantu perusahaan mendapatkan pemasok terbaik.
8	Lokasi dan Objek Penelitian	Objek penelitian adalah PT Citra Mandiri Kencana yang berlokasi di Tangerang
9	Metode yang digunakan	Metode SAW
10	Perancangan Sistem	Bahasa Pemrograman PHP / Python versi 3.4 dan Database MySQL
11	Hasil Penelitian	Sistem pendukung keputusan yang dikembangkan diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mendapatkan pemasok terbaik sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
12	Kekuatan Penelitian	Pemilihan metode SAW menunjukkan pendekatan yang relatif mudah dipahami dan diterapkan. Metode ini dapat memberikan hasil yang cukup akurat dalam memilih pemasok berdasarkan berbagai kriteria yang ditetapkan.
13	Kelemahan Penelitian	Keterbatasan pada pendekatan metodologi, meskipun jurnal ini menggunakan metode SAW untuk memilih pemasok, tidak ada diskusi mendalam tentang alasan pemilihan metode ini.
14	Kesimpulan	Sistem pendukung keputusan yang dirancang dapat menghasilkan tingkat keakuratan yang tinggi, penerapan aplikasi sekitar 30 detik hingga 3 menit tergantung banyaknya parameter yang dimasukkan sehingga mampu menyeleksi pemasok dengan cepat.

Tabel 2.4 Jurnal ke-2

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan <i>Supplier</i> Terbaik Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> Studi Kasus PT. Swiss Yuta Jaya
2	Jurnal	Jurnal Buffer Informatika p-ISSN: 2527 - 4856 e-ISSN: 2614 - 5413
3	Volume, Nomor, dan halaman	Volume 6, Nomor 1, halaman 25 - 32
4	Bulan dan Tahun	April 2020
5	Penulis	Rikky Wisnu Nugraha, Nursholihah
6	Penerbit	STMIK & Politeknik LPKIA
7	Tujuan Penelitian	Mengetahui urutan prioritas yang mempengaruhi pemilihan pemasok terbaik dan menerapkan metode SAW untuk mendapatkan pemasok terbaik.
8	Lokasi dan Objek Penelitian	Objek penelitian adalah PT. Swiss Yuta Jaya
9	Metode yang digunakan	Metode SAW
10	Perancangan Sistem	Metode <i>Waterfall</i>
11	Hasil Penelitian	Metode SAW dapat memudahkan proses penilaian pemasok dan pengambilan keputusan. Sehingga perusahaan diharapkan dapat memilih pemasok yang optimal.
12	Kekuatan Penelitian	Penelitian ini mengadopsi pendekatan yang sistematis dalam pengembangan aplikasi, yang dapat meningkatkan kualitas dan keandalan sistem melalui penggunaan aliran fungsional, aliran kerja, pemodelan struktur sistem dan data.
13	Kelemahan Penelitian	Keterbatasan data, kualitas penelitian sering kali tergantung pada kualitas data yang digunakan. Selain itu, penelitian ini tidak menjelaskan secara rinci bagaimana data dipilih, dikumpulkan, dan diverifikasi.
14	Kesimpulan	Melalui metode SAW dan pengembangan aplikasi yang dibuat dapat merekomendasikan pemasok terbaik dan memberikan kemudahan dalam proses pengambilan keputusan bagi perusahaan.

Tabel 2.5 Jurnal ke-3

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan <i>Supplier</i> Terbaik Dengan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> Dan <i>Simple Additive Weighting</i>
2	Jurnal	Jurnal IKRAITH-INFORMATIKA p-ISSN: 2580 - 4316 e-ISSN: 2654 - 8054
3	Volume, Nomor, dan halaman	Volume 6, Nomor 3, halaman 169 - 179
4	Bulan dan Tahun	November 2022
5	Penulis	Mochammad Fachrizal, Anita Diana, Dyah Retno Utari
6	Penerbit	Universitas Budi Luhur
7	Tujuan Penelitian	Membuatkan hasil akhir (perangkingan) pemasok sehingga dapat melihat <i>ranking</i> dari setiap pemasok yang ada.
8	Lokasi dan Objek Penelitian	Objek penelitian adalah PT. Talkindo Selaksa Anugrah (<i>Breadtalk</i>).
9	Metode yang digunakan	Metode AHP dan SAW
10	Perancangan Sistem	Diagram <i>fishbone</i> , metode <i>Unified Modeling Language</i> (UML), <i>Entity Relationship Diagram</i> , dan <i>Logical Record Structure</i> .
11	Hasil Penelitian	Pengembangan sebuah sistem pendukung keputusan untuk pemilihan pemasok terbaik.
12	Kekuatan Penelitian	Memberikan pendekatan yang sistematis dan objektif untuk pemilihan pemasok, yang dapat membantu perusahaan meningkatkan efisiensi, kualitas, dan keandalan rantai pasokannya.
13	Kelemahan Penelitian	Ketergantungan pada kriteria yang ditentukan. Penelitian ini menggunakan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya untuk mengevaluasi kinerja pemasok.
14	Kesimpulan	Sistem yang dibuat menggunakan metode AHP dan SAW mempermudah proses penentuan kriteria serta nilai bobot kriteria, mendukung perhitungan penilaian pemasok terbaik, memfasilitasi penyimpanan data pemasok dengan baik, dan memudahkan manajer dalam melihat peringkat dari setiap pemasok.

Tabel 2.6 Jurnal ke-4

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	Analisis Pemilihan <i>Supplier</i> Hebel dengan Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) di PT. Inti Bekasi Raya
2	Jurnal	Jurnal Media Teknik & Sistem Industri p-ISSN: 2581 - 0529 e-ISSN: 2581 - 0561
3	Volume, Nomor, dan halaman	Volume 4, Nomor 2, halaman 79 - 84
4	Bulan dan Tahun	September 2020
5	Penulis	Imam Ziqriya Heryansyah, Anita Ilmaniati
6	Penerbit	Universitas Suryakencana
7	Tujuan Penelitian	Memahami tingkat kepentingan kriteria produk dalam memilih pemasok Hebel dan menetapkan kriteria yang jelas untuk memilih pemasok yang paling tepat.
8	Lokasi dan Objek Penelitian	Objek penelitian adalah PT. Inti Bekasi Raya yang berlokasi di Bekasi
9	Metode yang digunakan	Metode SAW
10	Perancangan Sistem	-
11	Hasil Penelitian	SAW digunakan untuk melakukan analisis pemilihan pemasok hebel. Dalam penelitian tersebut, kriteria pemilihan pemasok mencakup harga, kualitas, kecepatan pengiriman, dan volume produk.
12	Kekuatan Penelitian	Penerapan metode yang terbukti, SAW telah terbukti efektif dalam konteks pemilihan pemasok. Penggunaannya memberikan kerangka kerja yang jelas dan terstruktur untuk mengevaluasi kriteria-kriteria yang relevan.
13	Kelemahan Penelitian	Ketergantungan pada data dan kriteria yang ditentukan, hasil penelitian sangat tergantung pada kualitas data yang digunakan dan kriteria yang ditetapkan.
14	Kesimpulan	Kriteria harga memiliki bobot tertinggi, yakni sebesar 30, diikuti oleh kriteria kualitas dan kecepatan pengiriman dengan bobot 25, dan kriteria volume dengan bobot 20. Pemasok yang berhasil terpilih dengan nilai tertinggi adalah Akbar Jaya dan pemasok tersebut menjadi kandidat terbaik bagi perusahaan.

Tabel 2.7 Jurnal ke-5

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan <i>Supplier</i> Di Tia Pet Shop Dengan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)
2	Jurnal	Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JURTEKSI) p-ISSN: 2407 - 1811 e-ISSN: 2550 - 0201
3	Volume, Nomor, dan halaman	Volume 8, Nomor 1, halaman 111 - 116
4	Bulan dan Tahun	Desember 2021
5	Penulis	Maha Rani, Ricki Ardiansyah, Anatia Agusti, Deby Erdriani, Nikmatul Husna
6	Penerbit	Universitas Putra Indonesia
7	Tujuan Penelitian	Mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan yang membantu pembuat keputusan dalam menyeleksi pemasok yang paling tepat untuk dipilih.
8	Lokasi dan Objek Penelitian	Objek penelitian adalah Tia Pet Shop
9	Metode yang digunakan	Metode SAW
10	Perancangan Sistem	-
11	Hasil Penelitian	Menyajikan pembangunan sebuah sistem penunjang keputusan untuk pemilihan pemasok di Tia Pet Shop menggunakan metode SAW.
12	Kekuatan Penelitian	Data yang Terperinci, Penelitian ini menyajikan data dan informasi yang terperinci mengenai kriteria yang digunakan dalam pemilihan pemasok, nilai bobot yang diberikan, serta peringkat alternatif pemasok berdasarkan preferensi.
13	Kelemahan Penelitian	Ketergantungan pada data dan kriteria yang ditentukan, hasil penelitian sangat tergantung pada kualitas data yang digunakan dan kriteria yang ditetapkan.
14	Kesimpulan	Memberikan peringkat pada alternatif-alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh pemilik. Hasil keputusan yang dihasilkan oleh sistem ini menjadi panduan bagi pemilik dalam menentukan pemasok terbaik untuk Tia Pet Shop.

Tabel 2.8 Jurnal ke-6

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan <i>Supplier</i> Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> Di Toko Bangunan Ragil
2	Jurnal	Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi p-ISSN: 2580 - 3336 e-ISSN: 2549 - 7952
3	Volume, Nomor, dan halaman	Volume 5, Nomor 2, halaman 154 - 159
4	Bulan dan Tahun	Juli 2021
5	Penulis	Wildan Arya Maulana, Arie Nugroho, Teguh Adriyanto
6	Penerbit	Universitas Nusantara PGRI Kediri
7	Tujuan Penelitian	Menentukan <i>supplier</i> yang unggul dalam memberikan pelayanan terbaik untuk Toko Ragil.
8	Lokasi dan Objek Penelitian	Objek penelitian adalah Toko Bangunan Ragil.
9	Metode yang digunakan	Metode SAW
10	Perancangan Sistem	Model <i>Unified Modeling Language</i> (UML)
11	Hasil Penelitian	Membahas implementasi sistem pendukung keputusan untuk pemilihan pemasok di Toko Bangunan Ragil. Melalui metode SAW.
12	Kekuatan Penelitian	Pengujian dan implementasi penelitian ini melibatkan pengujian melalui Microsoft Excel dan program SAW berbasis web, menunjukkan upaya serius dalam menerapkan solusi praktis.
13	Kelemahan Penelitian	Ketergantungan pada data, keakuratan sistem penunjang keputusan ini sangat bergantung pada data yang tersedia. Kualitas data yang kurang dapat memengaruhi validitas hasil.
14	Kesimpulan	Menggunakan metode SAW memungkinkan Toko Ragil untuk menemukan pemasok terbaik dengan lebih akurat dan sesuai dengan kebutuhan. Penerapan aplikasi SAW mempermudah proses perhitungan otomatis oleh sistem, sehingga pengguna awam dapat dengan mudah mencari dan memilih pemasok terbaik untuk jenis produk tertentu.

Tabel 2.9 Jurnal ke-7

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan <i>Supplier</i> Pada TB. Nameenee Dengan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)
2	Jurnal	Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen (JURSIMA) p-ISSN: 2338 - 1523 e-ISSN: 2541 - 576X
3	Volume, Nomor, dan halaman	Volume 8, Nomor 1, halaman 45 - 51
4	Bulan dan Tahun	Juni 2020
5	Penulis	Nursaka Putra, Dedi Rahman Habibie, Ika Fitri Handayani
6	Penerbit	Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer GICI
7	Tujuan Penelitian	Menghasilkan pemilihan alternatif keputusan pemilihan pemasok.
8	Lokasi dan Objek Penelitian	Objek penelitian adalah TB. Nameenee
9	Metode yang digunakan	Metode SAW
10	Perancangan Sistem	Model <i>Unified Modeling Language</i> (UML)
11	Hasil Penelitian	Menyajikan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan pemasok pada TB.Nameenee menggunakan metode SAW.
12	Kekuatan Penelitian	Implementasi praktis, penelitian ini tidak hanya berfokus pada konsep teoritis, tetapi juga menyajikan implementasi praktis berupa antarmuka pengguna (<i>user interface</i>) yang dapat digunakan oleh admin untuk memilih pemasok.
13	Kelemahan Penelitian	Ketergantungan pada data yang dimasukkan ke dalam sistem komputer.
14	Kesimpulan	Menggunakan pendekatan <i>Fuzzy Multiple Attribute Decision Making</i> dan metode SAW, dapat dengan mudah membuat keputusan terbaik dalam pemilihan pemasok dan mengidentifikasi pemasok yang dapat mengirim barang tepat waktu dengan kualitas dan jumlah terbaik, yang pada akhirnya dapat meningkatkan keuntungan dan memperkuat kepercayaan pelanggan.

Tabel 2.10 Jurnal ke-8

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	Sistem Penunjang Keputusan Penentuan <i>Supplier</i> Dengan Menggunakan Metode AHP Dan SAW
2	Jurnal	Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi p-ISSN: - e-ISSN: 2597 - 3584
3	Volume, Nomor, dan halaman	Volume 6, Nomor 1, halaman 58 - 63
4	Bulan dan Tahun	Oktober 2022
5	Penulis	Hazna Putri Shabira, Joko Sutrisno
6	Penerbit	Universitas Budi Luhur
7	Tujuan Penelitian	Memudahkan pengambil keputusan dalam menentukan pemasok terbaik
8	Lokasi dan Objek Penelitian	Objek penelitian adalah PT. Tamaro Gok Asi
9	Metode yang digunakan	Metode SAW dan AHP
10	Perancangan Sistem	a. Model <i>Unified Modeling Language</i> (UML) b. Bahasa Pemrograman PHP c. Database MySQL, XAMPP, Draw.io
11	Hasil Penelitian	Implementasi konkrit dari pendekatan teoritis dalam pengembangan sistem pendukung keputusan untuk menyelesaikan masalah penentuan pemasok di PT. Tamaro Gok Asi.
12	Kekuatan Penelitian	Penggunaan metode kombinasi AHP dan SAW menunjukkan pendekatan yang komprehensif dalam menentukan pemasok. AHP membantu dalam menentukan bobot kriteria, sementara SAW membantu dalam perangkingan alternatif.
13	Kelemahan Penelitian	Keterbatasan data pemasok karena tidak adanya data yang tersimpan dengan baik. Ini dapat memengaruhi validitas dan akurasi hasil penelitian.
14	Kesimpulan	SAW dan AHP memiliki kemampuan untuk mempermudah penentuan pemasok berdasarkan kriteria khusus serta memberikan kemudahan dalam melihat hasil kinerja pemasok. Sistem ini juga dilengkapi dengan penyimpanan data melalui database, sehingga memudahkan dalam pencarian informasi mengenai pemasok.

Tabel 2.11 Jurnal ke-9

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	<i>Implementation of AHP and WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment) Methods in Ranking Teacher Performance</i>
2	Jurnal	<i>International Journal of Information System & Technology</i> p-ISSN: - e-ISSN: 2580 - 7250
3	Volume, Nomor, dan halaman	Volume 3, Nomor 2, halaman 173 - 182
4	Bulan dan Tahun	Mei 2020
5	Penulis	Mesran, Suginam, Dito Putro Utomo
6	Penerbit	STMIK Budi Darma
7	Tujuan Penelitian	Meningkatkan hasil keputusan pemeringkatan kinerja guru
8	Lokasi dan Objek Penelitian	Objek penelitian adalah SD IT Al-Munadi yang berlokasi di Marel-an-Medan
9	Metode yang digunakan	Metode AHP and WASPAS
10	Perancangan Sistem	<i>Decision Support System (DSS)</i>
11	Hasil Penelitian	Penelitian ini menunjukkan pentingnya memanfaatkan sistem pendukung keputusan dan metodologi yang tepat seperti AHP dan WASPAS dalam menilai dan memberi peringkat kinerja guru, sehingga meningkatkan kualitas pendidikan melalui pengambilan keputusan yang tepat.
12	Kekuatan Penelitian	Penelitian ini menggunakan data aktual dari SD IT Al Munadi Marel-an-Medan, sehingga hasilnya dapat dianggap relevan dan mampu memberikan wawasan yang berharga bagi pihak sekolah dan para pemangku kepentingan.
13	Kelemahan Penelitian	Beberapa kriteria yang digunakan, seperti "kehadiran" atau "sikap," mungkin lebih sulit untuk diukur secara objektif. Hal ini dapat menyebabkan subjektivitas dalam penilaian, terutama jika tidak ada metode yang jelas untuk mengukurnya.
14	Kesimpulan	Penerapan metode AHP dan WASPAS dalam mengevaluasi kinerja guru dapat menghasilkan keputusan yang optimal dan efektif. Sistem pendukung keputusan yang diterapkan di SD IT Al-Munadi Marel-an Medan membuktikan bahwa pendekatan tersebut sangat membantu dalam menentukan kinerja guru dengan cara yang efektif dan efisien.

Tabel 2.12 Jurnal ke-10

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	Perbandingan Penggunaan Metode SAW dan AHP Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru.
2	Jurnal	Teknika Engineering and Sains Journal p-ISSN: 2580 - 4146 e-ISSN: 2579 - 5422
3	Volume, Nomor, dan halaman	Volume 4, Nomor 1, halaman 7 - 12
4	Bulan dan Tahun	Juni 2020
5	Penulis	Arista Qiyamullaili, Silvia Nandasari, Yusuf Amrozi
6	Penerbit	Universitas Islam Negeri Sunan Ampel
7	Tujuan Penelitian	Membandingkan dua metode sistem pendukung keputusan dalam membantu manajemen perusahaan mengambil keputusan terkait penerimaan karyawan.
8	Lokasi dan Objek Penelitian	PT. Tunas Bersama Yamansari Kabupaten Tegal
9	Metode yang digunakan	Metode SAW dan AHP
10	Perancangan Sistem	<i>Decision Support System (DSS)</i>
11	Hasil Penelitian	Metode AHP dan SAW memberikan hasil yang cukup mirip dalam penerimaan karyawan baru.
12	Kekuatan Penelitian	Penelitian ini sangat relevan dan dapat diterapkan dalam konteks penerimaan karyawan di perusahaan, memberikan manfaat praktis bagi manajer dalam proses pengambilan keputusan.
13	Kelemahan Penelitian	Kedua metode tersebut bergantung pada jumlah data yang diolah. Jika data yang diolah dalam jumlah besar, metode SAW lebih tepat digunakan. Sebaliknya, jika data yang diolah lebih sedikit, metode AHP lebih relevan untuk diterapkan.
14	Kesimpulan	Baik metode SAW maupun AHP memiliki kelebihan masing-masing dalam konteks penerimaan karyawan baru. Metode SAW lebih efisien ketika jumlah data yang diolah besar, sedangkan AHP memberikan hasil yang sangat akurat dengan jumlah data yang lebih kecil.

Tabel 2.13 Jurnal ke-11

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	Pemilihan Pemasok Bahan Baku Kain Menggunakan Metode AHP dan TOPSIS
2	Jurnal	Jurnal Ilmiah Sultan Agung p-ISSN: - e-ISSN: 2963 - 2730
3	Volume, Nomor, dan halaman	Volume 1, Nomor 1, halaman 980 - 993
4	Bulan dan Tahun	September 2022
5	Penulis	Irwan Sukendar, Andre Sugiyono, Bayu Aji Prasetyo
6	Penerbit	Universitas Islam Sultan Agung
7	Tujuan Penelitian	Menentukan pemasok yang terbaik dengan kriteria kecepatan, ketersediaan barang, dan harga barang.
8	Lokasi dan Objek Penelitian	UMKM Karisma Collection, Semarang, Jawa Tengah
9	Metode yang digunakan	Metode AHP dan TOPSIS
10	Perancangan Sistem	Bahasa Pemrograman PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>) dan Database MySQL
11	Hasil Penelitian	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari lima pemasok yang dievaluasi, pemasok Al-Haqq merupakan pemasok terbaik dengan menggunakan perhitungan baik metode AHP maupun metode TOPSIS. Penialian menggunakan TOPSIS yaitu 0.674, sedangkan dengan menggunakan AHP yaitu 0.311.
12	Kekuatan Penelitian	Penelitian ini menggunakan dua metode analisis, yaitu AHP dan TOPSIS yang memberikan hasil yang lebih akurat dan komprehensif dalam pemilihan pemasok.
13	Kelemahan Penelitian	Penelitian ini terbatas pada UMKM Karisma Collection, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat digeneralisasikan ke UMKM lain dengan karakteristik yang berbeda.
14	Kesimpulan	Al-Haqq dipilih sebagai pemasok terbaik berdasarkan metode AHP dengan bobot tertinggi dan metode TOPSIS dengan nilai kedekatan relatif terbaik. Al-Haqq memenuhi kriteria dengan biaya minimal dan manfaat maksimal, sehingga menjadi pemasok tetap yang potensial dalam jangka panjang .

Tabel 2.14 Jurnal ke-12

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	<i>Green supplier selection and evaluation of medium scale enterprises by using Fuzzy AHP and TOPSIS technique.</i>
2	Jurnal	<i>International Journal of Mechanical Engineering</i> p-ISSN: - e-ISSN: 0974 – 5823
3	Volume, Nomor, dan halaman	Volume 7, Nomor 2, halaman 3869 - 3881
4	Bulan dan Tahun	Februari 2022
5	Penulis	Mallesappa T. Bhagawati
6	Penerbit	OPJS University, Churu, Rajashtan
7	Tujuan Penelitian	Menganalisis hasil evaluasi kriteria keberlanjutan dalam memilih pemasok, baik yang berwujud maupun tidak, untuk memberikan peringkat bagi pemasok berkelanjutan.
8	Lokasi dan Objek Penelitian	Perusahaan skala kecil dan menengah
9	Metode yang digunakan	Metode AHP dan TOPSIS
10	Perancangan Sistem	-
11	Hasil Penelitian	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan teknik <i>Fuzzy Analytic Hierarchy Process</i> (FAHP) dan TOPSIS berdasarkan kemiripan dengan solusi ideal, diperoleh peringkat pemasok yang lebih ramah lingkungan.
12	Kekuatan Penelitian	Dengan menerapkan metode AHP dan TOPSIS, penelitian ini memperhitungkan berbagai faktor kriteria kuantitatif dan kualitatif dalam pengambilan keputusan multi-kriteria.
13	Kelemahan Penelitian	Penelitian ini terfokus pada pemilihan pemasok ramah lingkungan untuk usaha kecil dan menengah, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat langsung diterapkan pada skala yang lebih besar atau jenis industri yang berbeda.
14	Kesimpulan	Pemilihan pemasok ramah lingkungan bagi usaha kecil dan menengah merupakan tantangan kompleks. Identifikasi kriteria dilakukan melalui diskusi dan tinjauan literatur. Bobot kriteria ditetapkan menggunakan AHP, dan pemeringkatan pemasok dilakukan dengan teknik Fuzzy.

Tabel 2.15 Jurnal ke-13

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	<i>Using AHP-TOPSIS methodologies in the selection of sustainable suppliers in an electronics supply chain</i>
2	Jurnal	<i>Elsevier Journal</i> p-ISSN: - e-ISSN: 2772 - 3976
3	Volume, Nomor, dan halaman	Volume 5, Nomor 1, halaman 1 - 15
4	Bulan dan Tahun	Agustus 2022
5	Penulis	Rakesh R. Menon, V. Ravi
6	Penerbit	<i>Indian Institute of Space Science and Technology</i>
7	Tujuan Penelitian	Melakukan pemilihan pemasok yang berkelanjutan melalui proses pengambilan keputusan yang kompleks merupakan prioritas organisasi.
8	Lokasi dan Objek Penelitian	<i>Electronics case company</i>
9	Metode yang digunakan	Metode AHP dan TOPSIS
10	Perancangan Sistem	-
11	Hasil Penelitian	Pemilihan pemasok berkelanjutan memiliki peran penting dalam mencapai tujuan keberlanjutan organisasi, yang melibatkan pengadaan bahan yang bersih dan ramah lingkungan untuk produk akhir yang juga ramah lingkungan.
12	Kekuatan Penelitian	Faktor ekonomi masih mendominasi dalam pemilihan pemasok berkelanjutan, namun ditemukan juga bahwa aspek hak asasi manusia, keselamatan dan kesehatan kerja, pengendalian polusi, dan lainnya memiliki prioritas yang tinggi.
13	Kelemahan Penelitian	Meskipun menggunakan pendekatan pengambilan keputusan multi-kriteria gabungan AHP-TOPSIS, pendekatan ini tidaklah sempurna dan masih memiliki keterbatasan.
14	Kesimpulan	Pentingnya keberlanjutan dalam rantai pasokan, di mana peran pemasok sangat vital dalam menyediakan produk ramah lingkungan. Pentingnya aspek sosial, lingkungan, dan etika dalam pemilihan pemasok, yang dapat diterapkan secara luas untuk memastikan keberlanjutan rantai pasokan di berbagai industri.

Tabel 2.16 Jurnal ke-14

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	<i>AHP and TOPSIS Integration for Green Supplier Selection (GSS) : A Case Study in Indonesia</i>
2	Jurnal	<i>Journal of Physics: Conference Series</i> p-ISSN: - e-ISSN: 1742 - 6596
3	Volume, Nomor, dan halaman	Volume 1845, Nomor 1, halaman 1 - 8
4	Bulan dan Tahun	November 2020
5	Penulis	D M Utama
6	Penerbit	University of Muhammadiyah Malang
7	Tujuan Penelitian	Melakukan integrasi metode AHP dan TOPSIS dalam pemilihan <i>Green Supplier</i> .
8	Lokasi dan Objek Penelitian	Percetakan di Malang
9	Metode yang digunakan	Metode AHP dan TOPSIS
10	Perancangan Sistem	-
11	Hasil Penelitian	Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode AHP dan TOPSIS mudah digunakan dalam Pemilihan <i>Green Supplier</i> .
12	Kekuatan Penelitian	Temuan dari penelitian ini mengindikasikan bahwa penggunaan gabungan AHP dan TOPSIS relatif sederhana dalam menyelesaikan tantangan GSS.
13	Kelemahan Penelitian	Dalam penelitian ini, tidak ada pengecekan yang dilakukan terhadap keterkaitan antara kriteria.
14	Kesimpulan	Penelitian ini memanfaatkan delapan kriteria dengan enam pemasok. Temuan penelitian menunjukkan bahwa kriteria kualitas memiliki bobot terbesar.

Tabel 2.17 Jurnal ke-15

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	<i>A Novel Multi-Criteria Decision-Making Model for Building Material Supplier Selection Based on Entropy-AHP Weighted TOPSIS</i>
2	Jurnal	Jurnal Entropy p-ISSN: - e-ISSN: 2202 - 0259
3	Volume, Nomor, dan halaman	Volume 22, Nomor 2, halaman 1 - 23
4	Bulan dan Tahun	Februari 2020
5	Penulis	Chun-Ho Chen
6	Penerbit	<i>Takming University of Science and Technology</i>
7	Tujuan Penelitian	Mengembangkan model pengambilan keputusan multi-kriteria baru yang menggabungkan bobot Entropi-AHP dan metode TOPSIS untuk memilih pemasok bahan bangunan yang sesuai.
8	Lokasi dan Objek Penelitian	Istanbul, Turki (Lingkungan rantai pasokan, khususnya fokus pada pemilihan pemasok bahan bangunan)
9	Metode yang digunakan	Metode AHP dan TOPSIS
10	Perancangan Sistem	-
11	Hasil Penelitian	Penggabungan bobot Entropi-AHP dan metode TOPSIS efektif memilih pemasok bahan bangunan yang sesuai.
12	Kekuatan Penelitian	Metode ini memberikan hasil yang lebih objektif dengan menggabungkan bobot objektif (Entropi) dan subjektif (AHP), proses perbandingan dengan TOPSIS memungkinkan pemilihan alternatif yang mendekati solusi ideal positif dan menjauh dari solusi ideal negatif.
13	Kelemahan Penelitian	Memerlukan pemahaman mendalam tentang metode Entropi, AHP, dan TOPSIS untuk penerapan yang efektif, Proses perhitungan dan penggabungan bobot bisa menjadi kompleks dan membutuhkan waktu yang lebih lama.
14	Kesimpulan	Model pengambilan keputusan multi-kriteria yang menggabungkan bobot Entropi-AHP dan metode TOPSIS merupakan pendekatan yang efektif untuk memilih pemasok bahan bangunan yang sesuai. Metode ini mengatasi kekurangan dari pendekatan subjektif murni dan memberikan hasil yang lebih dapat diandalkan dalam pengambilan keputusan di lingkungan rantai pasokan.

Berdasarkan hasil perbandingan jurnal di atas, maka dalam penelitian ini akan menggunakan metode SAW, AHP, dan TOPSIS. Berikut adalah beberapa alasan yang mendasari penggunaan ketiga metode tersebut:

- a. Metode SAW dapat memberikan hasil yang cukup akurat dan konsisten dalam proses pengambilan keputusan dengan menggunakan bobot kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.
- b. AHP cocok digunakan ketika penelitian melibatkan perbandingan antara kriteria atau alternatif berdasarkan hierarki tertentu. AHP membantu dalam menentukan bobot relatif dari setiap kriteria dan dapat memfasilitasi proses pengambilan keputusan berdasarkan hierarki tersebut.
- c. TOPSIS merupakan metode yang berguna untuk mengevaluasi alternatif berdasarkan kedekatan dengan solusi ideal.

Tiap metode memiliki karakteristik khusus, misalnya jika penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi preferensi berdasarkan kriteria tertentu, AHP dapat memberikan struktur hierarki. Namun, jika tujuan utama adalah untuk menentukan alternatif terbaik secara langsung, TOPSIS bisa menjadi pilihan yang lebih tepat. Kombinasi ketiga metode tersebut dapat mengatasi keterbatasan masing-masing metode secara individual.

Metode SAW sederhana tetapi mungkin tidak cukup dalam mengatasi kompleksitas hierarki seperti yang ditangani oleh AHP, dan TOPSIS yang dapat memberikan informasi tambahan dalam menilai solusi terbaik. Dengan demikian, penggunaan kombinasi metode SAW, AHP, dan TOPSIS dalam penelitian didasarkan pada pertimbangan atas kekuatan masing-masing metode dan kecocokannya dengan kebutuhan penelitian yang dilakukan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Perusahaan

3.1.1 Sejarah Perusahaan

PT Selamat Sempurna Tbk. didirikan pada tanggal 19 Januari 1976 berdasarkan akta Notaris Ridwan Suselo, S.H., No. 207. Akta Pendirian tersebut telah mendapatkan pengesahan dari Menteri Kehakiman dalam Surat Keputusan No. Y.A.5/96/5 pada tanggal 22 Maret 1976 (*Annual Report*, 2022). Saat ini, kantor pusat PT Selamat Sempurna Tbk. berlokasi di Pluit, Jakarta Utara, tepatnya di gedung Wisma ADR, yang beralamat di Jl. Pluit Raya No. 1, Pluit, Penjaringan, Jakarta Utara. Kegiatan produksi perusahaan ini dilakukan di Kabupaten Tangerang yang beralamat di Jl. Raya LPPU Curug No. 88 Bitung Tangerang.

PT Selamat Sempurna Tbk. adalah perusahaan yang bergerak di bidang *manufacturer* industri komponen otomotif. Produk-produk yang dihasilkan oleh perusahaan ini merupakan suku cadang dari kendaraan, termasuk Saringan / *Filter* (seperti *oil filter*, *air filter*, dan *fuel filter*), *Radiator*, *Oil Coolers*, *Condensers*, *Brake Pipe*, *Fuel Pipes*, *Fuel Tanks*, *Exhaust Systems*, dan *Press Parts*. Merek dagang yang digunakan oleh perusahaan ini adalah "Sakura", merek Sakura telah dikenal dan terdaftar di lebih dari 100 negara di seluruh dunia. Perusahaan ini memiliki fokus pada produksi komponen otomotif dengan merek dagang yang sudah diakui secara internasional.

Berikut ini merupakan logo PT. Selamat Sempurna Tbk. yang terdapat dalam Gambar 3.1.



PT SELAMAT SEMPURNA Tbk

Gambar 3.1 Logo PT. Selamat Sempurna Tbk. (www.smsm.co.id, 2022)

Dalam mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan, perusahaan terus mencari dan memanfaatkan peluang yang ada dengan penuh kewaspadaan terhadap berbagai tantangan, serta secara cermat mengintegrasikannya ke dalam strategi pengembangan dan rencana bisnis masa depan guna mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan. Perusahaan juga mencerminkan semangat dan komitmen yang kuat untuk terus maju dengan memaksimalkan potensi yang dimiliki guna mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan.

Salah satu perusahaan untuk mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan, saat ini PT. Selamat Sempurna Tbk. telah bersertifikasi sistem manajemen mutu IATF 16949 dan ISO 14001, dengan begitu perusahaan melakukan peningkatan proses dengan mengurangi pemborosan, dan memperbaiki kualitas produk, sehingga akan mendorong pengurangan biaya dan meningkatkan keuntungan perusahaan.

Berikut ini merupakan Sertifikat IATF 16949 yang dimiliki PT. Selamat Sempurna Tbk., terdapat dalam Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Sertifikat Sistem Manajemen Mutu IATF 16949

(www.smsm.co.id, 2022)

Standar IATF 16949 adalah standar global yang menetapkan persyaratan untuk Sistem Manajemen Mutu (SMM) atau *Quality Management System* (QMS) yang diterapkan di industri otomotif. Dengan kata lain, standar ini dirancang sebagai standar QMS khusus untuk industri otomotif di seluruh dunia. IATF 16949 dikembangkan oleh *International Automotive Task Force* (IATF), sebuah organisasi otomotif global yang mewakili berbagai produsen otomotif utama. Standar ini memberikan kerangka kerja yang konsisten untuk meningkatkan kualitas, keamanan, dan efisiensi dalam produksi kendaraan bermotor dan komponennya. Dengan memenuhi standar ini, perusahaan otomotif dapat menunjukkan komitmen terhadap standar tertinggi dalam manajemen mutu industri otomotif. Berbagai manfaat bagi suatu organisasi yang sudah menerapkan IATF 16949 adalah:

- a. Penerimaan pengakuan dari pihak berwenang.
- b. Produk yang lebih aman dan handal.
- c. Perbaikan proses dan dokumentasi sistem.
- d. Mengedepankan tindakan pencegahan *defect* / cacat.
- e. Perbaikan atau peningkatan berkesinambungan (*Continual Improvement*).

Selain standar IATF 16949 yang merupakan sistem manajemen mutu, PT. Selamat Sempurna Tbk., terdapat Sistem Manajemen Lingkungan (SML) yaitu ISO 14001:2015 yang terdapat dalam Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Sertifikat Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001:2015
(www.smsm.co.id, 2022)

Standar ISO 14001:2015 merupakan suatu standar internasional yang terkait dengan manajemen lingkungan. ISO (*The International Organization for Standardization*) merupakan badan organisasi internasional untuk melakukan standarisasi. Keterlibatan perusahaan dalam mematuhi standar ini memberikan jaminan terhadap kredibilitasnya. PT. Selamat Sempurna Tbk. menunjukkan kepedulian yang tinggi terhadap peraturan lingkungan dan menitikberatkan perhatian pada keberlanjutan sumber daya alam di sekitarnya. Dengan demikian, komitmen perusahaan terhadap implementasi standar ini tidak hanya mencerminkan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan, tetapi juga menciptakan reputasi positif dalam aspek keberlanjutan dan tanggung jawab sosial perusahaan.

Dalam rangka mencapai kemajuan perusahaan, PT. Selamat Sempurna Tbk. mengusung kebijakan mutu yang berfokus pada "Memberikan alternatif yang lebih baik kepada pelanggan". Kebijakan ini diwujudkan melalui penetapan tujuan yang jelas, sejalan dengan visi dan misi perusahaan. Visi dan misi tersebut bertujuan untuk menjadikan PT. Selamat Sempurna Tbk. sebagai pemimpin di industri komponen otomotif, dengan komitmen terus-menerus untuk peningkatan berkesinambungan. Perusahaan berusaha mencapai kecemerlangan dalam proses transformasi, memastikan pemenuhan semua persyaratan yang ditetapkan, dan memberikan pilihan terbaik kepada pelanggan.

Pentingnya peninjauan berkala terhadap visi dan misi perusahaan oleh pihak Direksi, Dewan Komisaris, dan manajemen lainnya mencerminkan komitmen perseroan terhadap keterkaitan dan relevansi dengan perkembangan kondisi bisnis. Pada tahun 2022, perseroan telah melakukan evaluasi menyeluruh terhadap kesesuaian visi dan misi perusahaan dengan realitas

kondisi perseroan saat itu. Hasil kajian menunjukkan bahwa visi dan misi perusahaan masih sejalan dengan kondisi perseroan pada saat itu, serta tetap relevan dengan tantangan yang mungkin dihadapi perseroan ke depan. Ini menegaskan komitmen perusahaan untuk menjaga konsistensi arah strategis dan tujuan jangka panjangnya.

Proses transformasi dan berkesinambungan yang diterapkan secara terus-menerus diintegrasikan dengan nilai-nilai inti perseroan, yang mencakup:

a. Berkembang bersama *stakeholders*.

Komitmen untuk tumbuh dan berkembang secara bersama-sama dengan pihak-pihak terkait atau *stakeholders* dengan melibatkan, mendengarkan, dan merespon kebutuhan *stakeholders*, serta menciptakan hubungan yang saling menguntungkan.

b. Berjuang menjadi yang terbaik.

Semangat untuk menjadi yang terbaik dalam industri atau bidang usaha dengan fokus pada inovasi, kualitas, dan evaluasi untuk terus meningkatkan kinerja dan mencapai keunggulan.

c. Saling menghargai sebagai anggota tim.

Menghargai peran setiap anggota tim dan membangun budaya kerja yang inklusif dengan mendorong kolaborasi, komunikasi terbuka, dan penghargaan terhadap kontribusi masing-masing anggota tim.

d. Tanggap terhadap perubahan.

Keterbukaan dan kesiapan untuk menghadapi dan menyesuaikan diri dengan perubahan dengan mendorong sikap fleksibilitas dan inovasi dalam menghadapi masa depan.

Setiap nilai ini mencerminkan aspek-aspek yang dapat membentuk budaya perusahaan dan memberikan pedoman bagi perilaku dan pengambilan keputusan. Implementasi nilai-nilai ini dapat memberikan arah yang jelas bagi anggota organisasi dan menciptakan lingkungan kerja yang positif. Untuk terus mendukung hal tersebut, pada akhir tahun 2000 perseroan telah mendirikan dan meresmikan *Training Center*. *Training Center* merupakan sebuah fasilitas pengembangan sumber daya manusia untuk mencetak tenaga teknis dan manajemen yang handal, dengan demikian harapan-harapan untuk mendapatkan pengakuan dan penghargaan dari berbagai pihak dapat terpenuhi.

Berikut ini merupakan beberapa penghargaan yang diterima oleh PT. Selamat Sempurna Tbk.



Gambar 3.4 “*Best Delivery Award in 2021*” dari PT HINO Motors Manufacturing Indonesia (www.smsm.co.id, 2022)

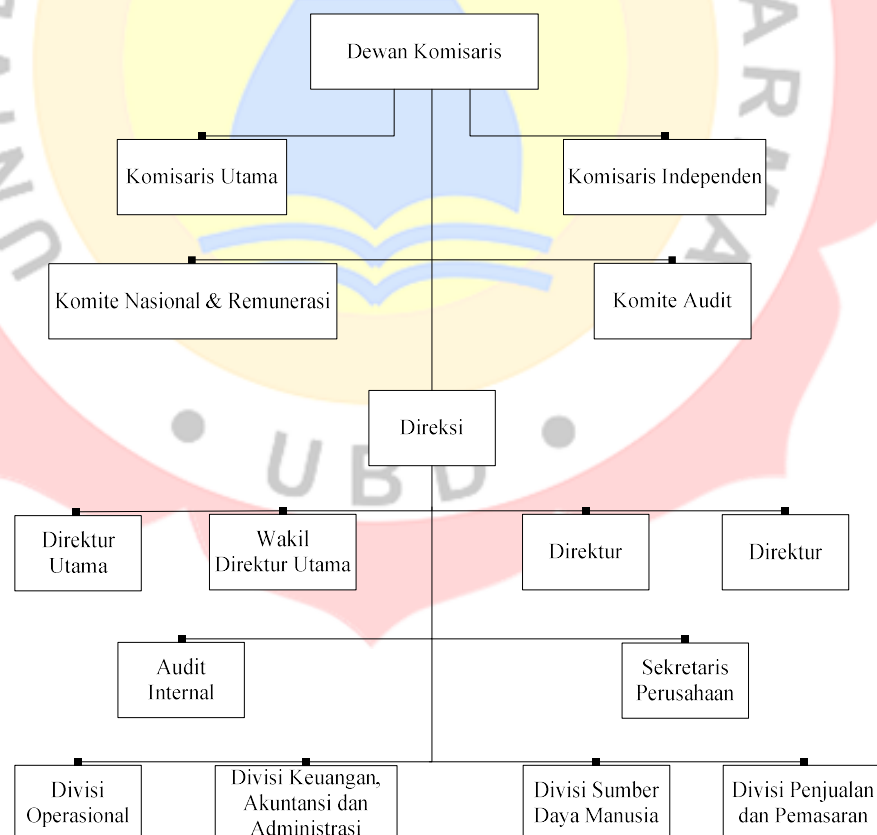


Gambar 3.5 “*The Best Vendor Contribution & Performance 2021 (Automobile Parts)*” dari PT Suzuki Indomobil Sales (www.smsm.co.id, 2022)

3.1.2 Struktur Organisasi PT. Selamat Sempurna Tbk

Persyaratan penting dalam mendirikan sebuah perusahaan adalah keberadaan struktur organisasi yang terdefinisi dengan jelas. Struktur ini berperan dalam mengarahkan dan mengelola perkembangan perusahaan. Dalam penerapannya, setiap pemangku jabatan memiliki tanggung jawab dan tugas yang harus diemban. Hierarki organisasi, seperti direktur, manajer, supervisor, dan karyawan, menetapkan tingkatan manajemen dengan pembagian tanggung jawab yang terinci. Konsep tugas dan tanggung jawab merujuk pada penugasan aktivitas dan kewajiban khusus untuk setiap pemangku jabatan, memastikan keterlibatan yang jelas dalam struktur organisasi.

PT. Selamat Sempurna Tbk. memiliki struktur organisasi perusahaan yang secara garis besar digambarkan dalam diagram yang terdapat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Struktur Organisasi PT. Selamat Sempurna Tbk.

(www.smsm.co.id, 2022)

3.1.3 Tugas dan Wewenang

Pentingnya penataan otoritas dan tanggung jawab terletak pada pemberian wewenang dan penetapan akuntabilitas di setiap tingkatan manajemen, menciptakan dasar yang jelas dan efektif untuk mengelola perusahaan dan memastikan perkembangannya. Dalam pelaksanaannya terdapat tugas dan tanggung jawab yang harus dilaksanakan oleh setiap pemangku jabatan seperti dijelaskan di bawah ini.

1. Dewan Komisaris

Tugas Dewan Komisaris yaitu melakukan pengawasan sebagai bentuk kepentingan perusahaan dan memperhatikan pemegang saham, serta mengawasi penerapan kebijakan pengelolaan perusahaan sesuai dengan regulasi yang berlaku.

2. Komisaris Utama

Tugas Komisaris Utama, antara lain melakukan koordinasi pelaksanaan tugas dan tanggung jawab Dewan Komisaris, serta memverifikasi bahwa tanggung jawab Dewan Komisaris telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang berlaku.

3. Komisaris Independen

Komisaris Independen bertugas untuk membuat suatu komitmen kemudian melakukan pembaruan secara berkala, dan memberikan informasi tentang kondisi yang dapat berpotensi menimbulkan konflik terhadap keputusan yang diambil oleh Dewan Komisaris.

4. Komite Nominasi & Remunerasi

Tugas dari Komite Nominasi & Remunerasi yaitu memberikan rekomendasi kepada Dewan Komisaris berkaitan dengan kebijakan remunerasi di perusahaan.

5. Komite Audit

Komite Audit mempunyai tugas sebagai berikut:

- a. Menganalisa informasi keuangan yang akan diterbitkan perusahaan kepada pihak terkait.
- b. Melakukan evaluasi secara berkala pada program audit internal.
- c. Melakukan pengawasan terhadap isu yang signifikan kemudian melakukan tindak lanjut atas isu tersebut.

6. Direksi

Direksi mempunyai tugas sebagai berikut:

- a. Melakukan penyusunan terhadap rencana strategis perusahaan.
- b. Mengadakan pertemuan tahunan pemegang saham sesuai anggaran dasar dan undang-undang yang berlaku.
- c. Menjalankan tanggung jawab terkait aspek sosial dan lingkungan perusahaan.

7. Direktur Utama

Direktur Utama bertanggung jawab memimpin dan melakukan koordinasi terhadap kegiatan perusahaan.

8. Wakil Direktur Utama

Wakil Direktur Utama mempunyai tanggung jawab membantu Direktur Utama dalam melakukan koordinasi terhadap kebijakan dan strategi perusahaan.

9. Direktur

Direktur mempunyai tugas sebagai berikut:

- a. Melakukan pengelolaan bisnis perusahaan.
- b. Melakukan penyusunan strategi bisnis perusahaan.
- c. Melaksanakan visi dan misi perusahaan.

10. Audit Internal

Audit Internal mempunyai tugas sebagai berikut:

- a. Melakukan pengawasan terhadap kebijakan dari Direktur Utama, Komite Audit dan Dewan Komisaris.
- b. Membuat program kerja audit secara berkala guna mencapai visi, misi dan strategi perusahaan, serta menyusun laporan audit dan menyampaikan kepada Dewan Komisaris dan Direktur Utama.

11. Sekretaris Perusahaan

Sekretaris perusahaan mempunyai tugas sebagai berikut:

- a. Melakukan monitoring terhadap perkembangan pasar modal sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- b. Memastikan agar Direksi dan Dewan Komisaris tetap mematuhi ketentuan undang-undang yang berlaku.
- c. Melakukan komunikasi dengan lembaga terkait yang terkait dengan tata kelola perusahaan.

12. Divisi Operasional

Divisi Operasional bertanggung jawab untuk mengawasi dan melakukan koordinasi kegiatan operasional dan produksi.

13. Divisi Keuangan, Akuntansi dan Administrasi

Divisi Keuangan, Akuntansi, dan Administrasi memiliki tanggung jawab terkait dengan bidang akuntansi, keuangan, perpajakan, dan hubungan dengan investor.

14. Divisi Sumber Daya Manusia

Divisi Sumber Daya Manusia bertanggung jawab sebagai berikut:

- a. Menjaga kesejahteraan karyawan.
- b. Melakukan perkembangan karir karyawan.
- c. Menciptakan suasana kerja yang nyaman dan aman.

15. Divisi Penjualan dan Pemasaran

Divisi Penjualan dan Pemasaran bertanggung jawab sebagai berikut:

- a. Mengenalkan produk-produk perusahaan kepada konsumen.
- b. Mengembangkan jaringan distribusi dan promosi melalui pameran lokal dan internasional.
- c. Meningkatkan layanan purna jual dengan fokus pada kepuasan pelanggan yang merupakan prioritas utama perusahaan.

3.1.4 Standar Operasional Prosedur (SOP) Departemen *Procurement* PT.

Selamat Sempurna Tbk.

Departemen *Procurement* PT. Selamat Sempurna Tbk., memiliki SOP yang dituangkan ke dalam dokumen *Master Document List* (MDL) yang dapat dilihat dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Daftar standar operasional prosedur

Master Document List			
No	No. Dokumen	Judul SOP	Tanggal SOP
1	ADR-PUR-WI-1.001	Prosedur Calon Pemasok Baru	01-Des-23
2	ADR-PUR-WI-2.001	Prosedur Permintaan Sampel	24-Okt-22
3	ADR-PUR-WI-2.002	Prosedur Pembelian <i>by</i> PO	24-Mar-23
4	ADR-PUR-WI-2.003	Prosedur Pembelian <i>by</i> Cash	04-Jan-21
5	ADR-PUR-WI-2.004	Prosedur Delegasi Wewenang	01-Feb-17
6	ADR-PUR-WI-2.005	Prosedur Jadwal Pemesanan	01-Apr-20
7	ADR-PUR-WI-2.006	Prosedur Distribusi Barang	07-Mar-17
8	ADR-PUR-WI-2.007	Prosedur Pesanan Jasa	14-Nov-19
9	ADR-PUR-WI-3.001	Prosedur Penilaian Pemasok	01-Des-23
10	ADR-PUR-WI-3.002	Prosedur Audit Pemasok	28-Sep-21
11	ADR-PUR-WI-3.003	Prosedur Pengembangan Pemasok	01-Des-23
12	ADR-PUR-WI-4.002	Prosedur Pengendalian Dokumen	07-Mar-17
13	ADR-PUR-WI-4.004	Prosedur Pembayaran Pemasok	12-Feb-18
14	ADR-PUR-WI-4.005	Prosedur Penimbangan Kendaraan	24-Okt-22
15	ADR-PUR-WI-4.006	Prosedur Pembelian (Dinas Luar)	16-Mei-19
16	ADR-PUR-WI-4.007	Prosedur Dokumen Impor	01-Jun-17
17	ADR-PUR-WI-4.009	<i>Management Green Procurement</i>	08-Mei-23
18	ADR-PUR-WI-4.010	<i>Prosedur Contingency Plan</i>	06-Jul-21

(Sumber: *Procurement*, 2023)

Dalam rangka penyederhanaan, SOP yang terkait dengan tugas akhir ini dijelaskan atau diuraikan secara singkat sebagai berikut:

1. SOP Calon Pemasok

Proses SOP untuk calon pemasok melibatkan pencarian pemasok baru atau alternatif. Beberapa faktor penting yang perlu diperhatikan dalam pemilihan pemasok meliputi kualitas, biaya, waktu pengiriman, serta jarak antara perusahaan dan lokasi pemasok, dengan mempertimbangkan isu

lingkungan, seperti polusi, dan pemakaian sumber daya alam. Calon pemasok yang baru diharuskan mengirimkan penawaran harga, selain dokumen penawaran pemasok juga mengirimkan brosur dan contoh barang, jika diperlukan.

Beberapa dokumen yang harus dilengkapi oleh pemasok yaitu formulir kuesioner pemasok baru, formulir registrasi pemasok, dan dokumen pendukung lainnya. Formulir kuesioner pemasok baru berisi pertanyaan mengenai status perusahaan pemasok, jumlah produksi, kualitas, dan aspek lainnya. Penilaian dalam formulir kuesioner pemasok baru dilakukan sesuai dengan bobot yang telah ditentukan. Di sisi lain, formulir registrasi pemasok mengandung informasi identitas seperti Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP), Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP), Nomor Induk Berusaha (NIB), dan rincian data bank pemasok.

Adapun alur kerja yang dilakukan untuk memproses pemasok baru adalah:

- a. *Buyer* mengirimkan formulir kuesioner pemasok baru dan formulir registrasi pemasok.
- b. Pemasok mengisi formulir kuesioner pemasok baru kemudian mengirimkan kembali kepada *buyer*.
- c. *Buyer* mengirimkan ke Admin untuk dilakukan penilaian.
- d. Admin akan mendaftarkan nama pemasok ke dalam sistem dan data pemasok yang disetujui.
- e. *Buyer* boleh melakukan pembelian, dengan mempertimbangkan aspek lainnya.

2. SOP Permintaan Sampel atau Contoh Barang

Sampel atau contoh barang dapat diperoleh dengan cara gratis atau melalui pembelian. Permintaan sampel mungkin timbul ketika ada pemasok baru dari produk lama, produk baru dari pemasok lama, produk baru dari pemasok baru, atau ada perubahan desain. Dalam kasus perubahan desain, baik dari pemasok maupun internal, komunikasi perubahan tersebut menjadi hal yang penting. Jumlah atau kuantitas sampel yang dibutuhkan akan bervariasi tergantung pada jenis produk yang akan dipasok.

Adapun alur kerja yang dilakukan untuk permintaan sampel adalah:

- a. Meminta spesifikasi barang kepada bagian *Engineering* atas barang yang akan dilakukan pembelian (jika barang terkait dimensi produk).
- b. Mengirimkan spesifikasi kepada pemasok untuk dibuatkan sampel.
- c. Mengirimkan dokumen *Request for Quality Inspection* (RQI) beserta sampel barang yang dibuat oleh pemasok kepada *Engineering* / *user* untuk dilakukan *trial* / percobaan.
- d. Jika hasil memenuhi syarat, maka boleh dilakukan pembelian dengan mempertimbangkan aspek lainnya.

3. SOP Pembelian

Proses pembelian di PT. Selamat Sempurna bisa dilakukan atas dasar dokumen yang sudah diproses oleh *user* dan disetujui oleh Kepala Departemen terkait, dokumen yang dimaksud merupakan *Purchase Request* (PR). *Buyer* membuat *Purchase Order* (PO) berdasarkan PR yang masuk. Adapun alur kerja yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. *Buyer* menerima *Purchase Request* (PR) dari *Planner* / *Production Planning and Inventory Control* (PPIC).

- b. *Buyer* melakukan pengecekan harga kepada (minimal 2 pemasok).
- c. *Buyer* melakukan pengecekan apakah pemasok yang dimaksud sudah terdaftar pada daftar pemasok yang disetujui.
- d. *Buyer* melakukan pengecekan apakah barang tersebut sudah dilakukan *trial* / percobaan oleh *Engineering* dan dinyatakan memenuhi syarat.
- e. *Buyer* melakukan pengecekan apakah harga sudah sesuai.
- f. Jika sudah sesuai, maka *buyer* dapat membuat PO.

4. SOP Delegasi Penandatanganan *Purchase Order* (PO)

Prosedur ini merupakan langkah-langkah yang harus diikuti untuk memberikan otorisasi, yakni persetujuan dalam menandatangani dokumen *Purchase Order* (PO) guna melaksanakan pembelian di Departemen *Procurement*. Semua bentuk penandatanganan dan pendelegasian diatur serta diberikan wewenang oleh Direktur Keuangan, Akuntansi & Administrasi. Untuk pembelian dengan jumlah tertentu, Kepala Pabrik juga memiliki wewenang untuk menandatangani dokumen PO.

5. SOP Jadwal Pemesanan Produk

Prosedur ini mencakup informasi mengenai waktu ketersediaan pemasok untuk melakukan pengiriman barang. Tanggal permintaan yang tercantum dalam *Purchase Order* (PO) harus sesuai dengan ketersediaan yang dimiliki oleh pemasok. Hal ini dilakukan untuk mengevaluasi kinerja pemasok dari aspek pengiriman.

6. SOP Penilaian / Evaluasi Pemasok

Prosedur ini merupakan panduan untuk mengevaluasi pemasok yang telah terdaftar dalam "daftar pemasok yang disetujui" guna mempertimbangkan kelangsungan proses pembelian. Kriteria penilaian

pemasok melibatkan aspek seperti ketepatan waktu pengiriman, kualitas produk yang dikirim, kuantitas pengiriman, keluhan pelanggan terhadap barang dari pemasok, hasil audit pemasok, dan faktor-faktor lainnya. Prosedur ini juga mencakup langkah-langkah atau tindak lanjut yang harus diambil jika terjadi ketidaksesuaian yang disebabkan oleh pemasok.

Langkah-langkah atau tindak lanjut terhadap ketidaksesuaian yang disebabkan oleh pemasok dilakukan melalui buyer dengan menyampaikan komplain melalui formulir yang telah ditentukan. Sebagai contoh, ketidaksesuaian terkait ketepatan waktu pengiriman dicatat dalam formulir "*Detail Performance Delivery Supplier*", sementara ketidaksesuaian dalam kualitas produk dicatat dalam formulir "*Permintaan Tindakan Koreksi Kepada Supplier (PTKKS)*". Pemasok diminta untuk menjelaskan penyebab ketidaksesuaian atau penyimpangan yang terjadi, serta menyampaikan langkah-langkah pencegahan atau tindakan korektif yang telah dilakukan.

7. SOP Audit kepada Pemasok

Selain mengevaluasi kinerja pemasok, PT. Selamat Sempurna Tbk. juga melaksanakan program pembinaan kepada pemasok. Salah satu tujuannya adalah untuk meningkatkan pengembangan sistem manajemen mutu di kalangan pemasok. Pembinaan kepada pemasok dapat melibatkan kegiatan seperti pelatihan, pertemuan, dan audit di tempat pemasok. Terdapat beberapa kriteria yang digunakan untuk menentukan pemasok yang akan diaudit, termasuk kinerja pengiriman yang tidak sesuai, kasus berulang terkait mutu atau kualitas yang tidak sesuai, dan pemasok baru jika dianggap perlu.

Proses audit terhadap pemasok dilaksanakan oleh Auditor yang telah terdaftar dalam "Daftar Auditor" dan didampingi oleh bagian atau

departemen terkait. Setelah pemasok menjalani audit, Departemen *Procurement* akan menerima laporan berbentuk "Ringkasan Hasil Audit", yang kemudian dikirimkan kepada pemasok untuk ditindaklanjuti sesuai dengan waktu yang telah disepakati selama audit berlangsung. Hasil audit ini juga menjadi catatan dalam penilaian kinerja pemasok.

8. *SOP Green Procurement*

Prosedur *Green Procurement* adalah langkah-langkah untuk melakukan pembelian dengan mempertimbangkan aspek lingkungan sesuai dengan kebijakan dan isu lingkungan yang berlaku di Indonesia. Dokumen yang menjadi fokus dalam prosedur ini mencakup spesifikasi produk dari pemasok, seperti *Certificate of Analysis* (COA), *Technical Data Sheet* (TDS), *Material Safety Data Sheet* (MSDS) atau Lembar Data Keselamatan (LDK), serta surat perjanjian terkait komposisi produk yang dikirim kepada PT. Selamat Sempurna Tbk.

9. *SOP Contingency Plan* (Menangani Risiko dan Peluang)

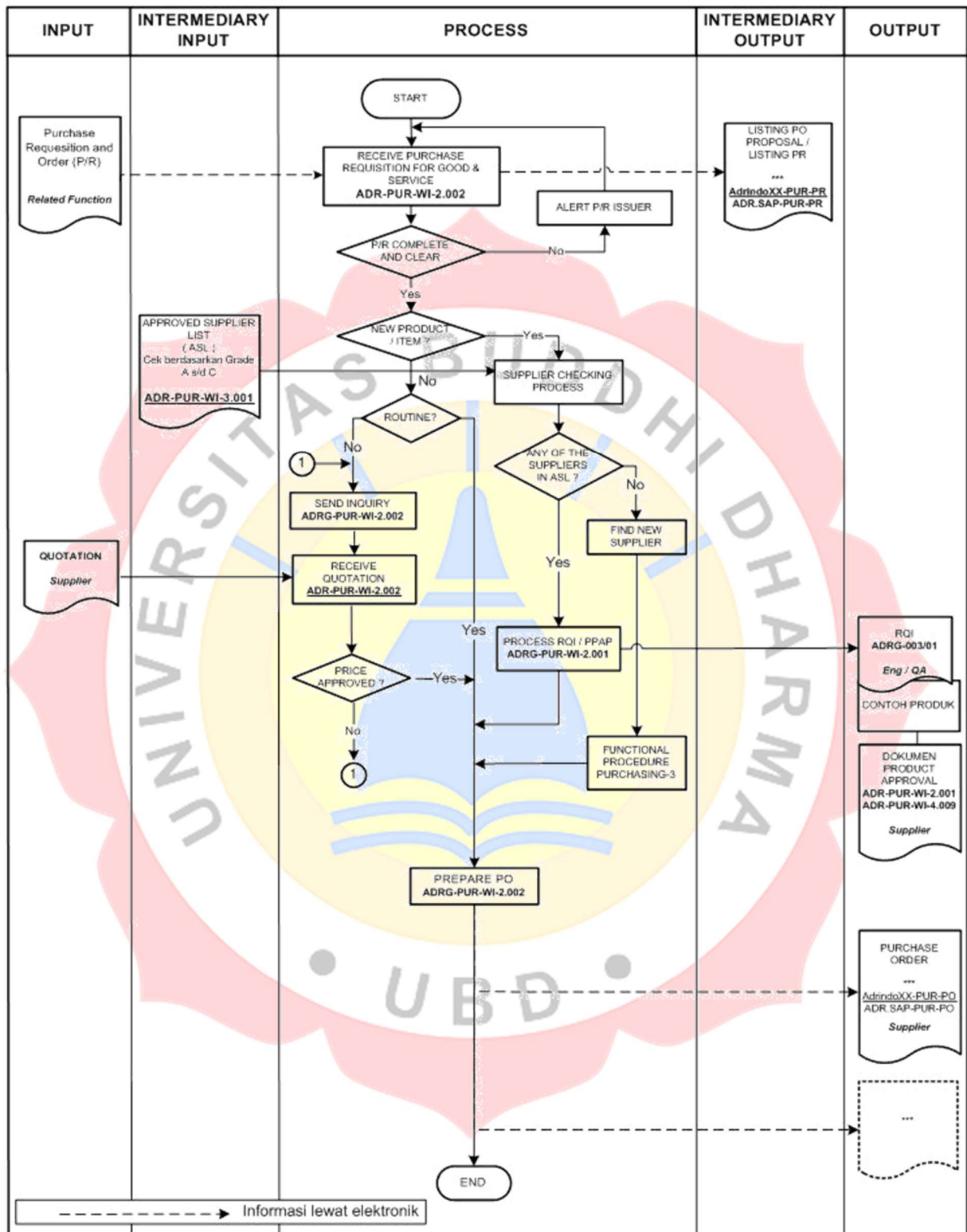
Prosedur ini merupakan langkah antisipasi terhadap kemungkinan proses yang tidak terduga, sehingga kegiatan tetap berjalan sesuai dengan alur yang telah ditetapkan. Beberapa contoh situasi yang tidak terduga beserta tindakan antisipasi yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Ketidaktersediaan stok barang saat dibutuhkan, diantisipasi dengan membuat perkiraan (*forecast*) atau informasi pemakaian rata-rata setiap bulan.
- b. Kerusakan mesin di pemasok, diantisipasi dengan mengalihkan pesanan ke pemasok alternatif.

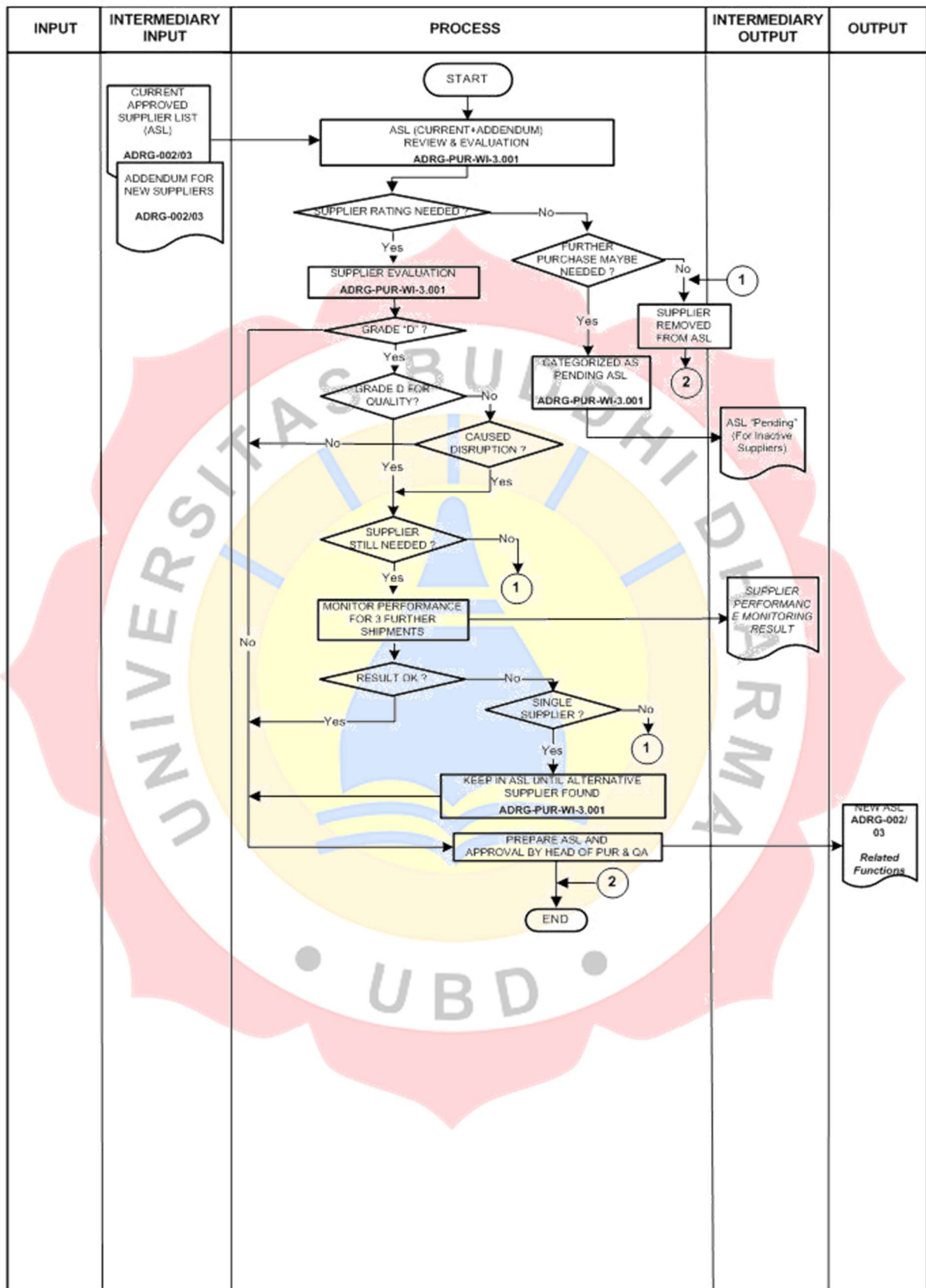
Di samping penggunaan standar operasional prosedur dalam pelaksanaan tugas, Departemen *Procurement* juga memiliki diagram alur proses pembelian yang dapat dilihat secara keseluruhan pada Gambar 3.7 dan diagram alur proses evaluasi pemasok yang terdapat pada Gambar 3.8.



PROCEDURE PURCHASING-1
LOCAL PURCHASING



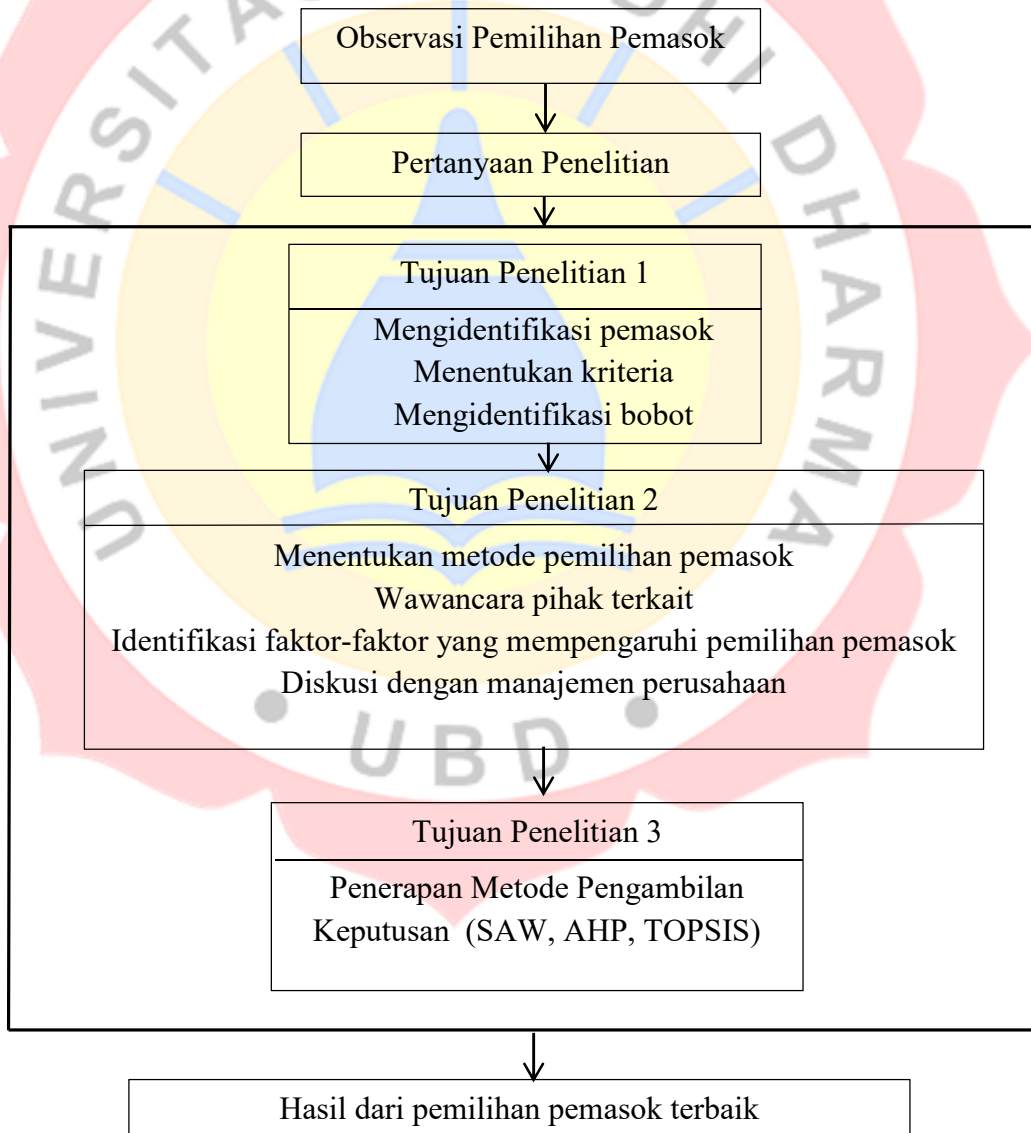
Gambar 3.7 Alur Proses Pembelian (*Procurement*, 2023)



Gambar 3.8 Alur Proses Evaluasi Pemasok (*Procurement*, 2023)

3.2 Kerangka Pemikiran

Untuk mencapai dan merealisasikan penelitian ini, maka diperlukan strategi khusus yang tepat dan diformulasikan berdasarkan kondisi di lapangan. Dengan demikian maka formulasi strategi yang disusun tidak hanya baik di tataran konsep, namun sesuai dan dapat diaplikasikan di lapangan. Formulasi strategi disusun dengan berdasarkan kepada basis data yang kuat, akurat, objektif, dan sesuai dengan kondisi di lapangan. Berikut ini merupakan kerangka pemikiran dalam penelitian yang terdapat dalam Gambar 3.9.



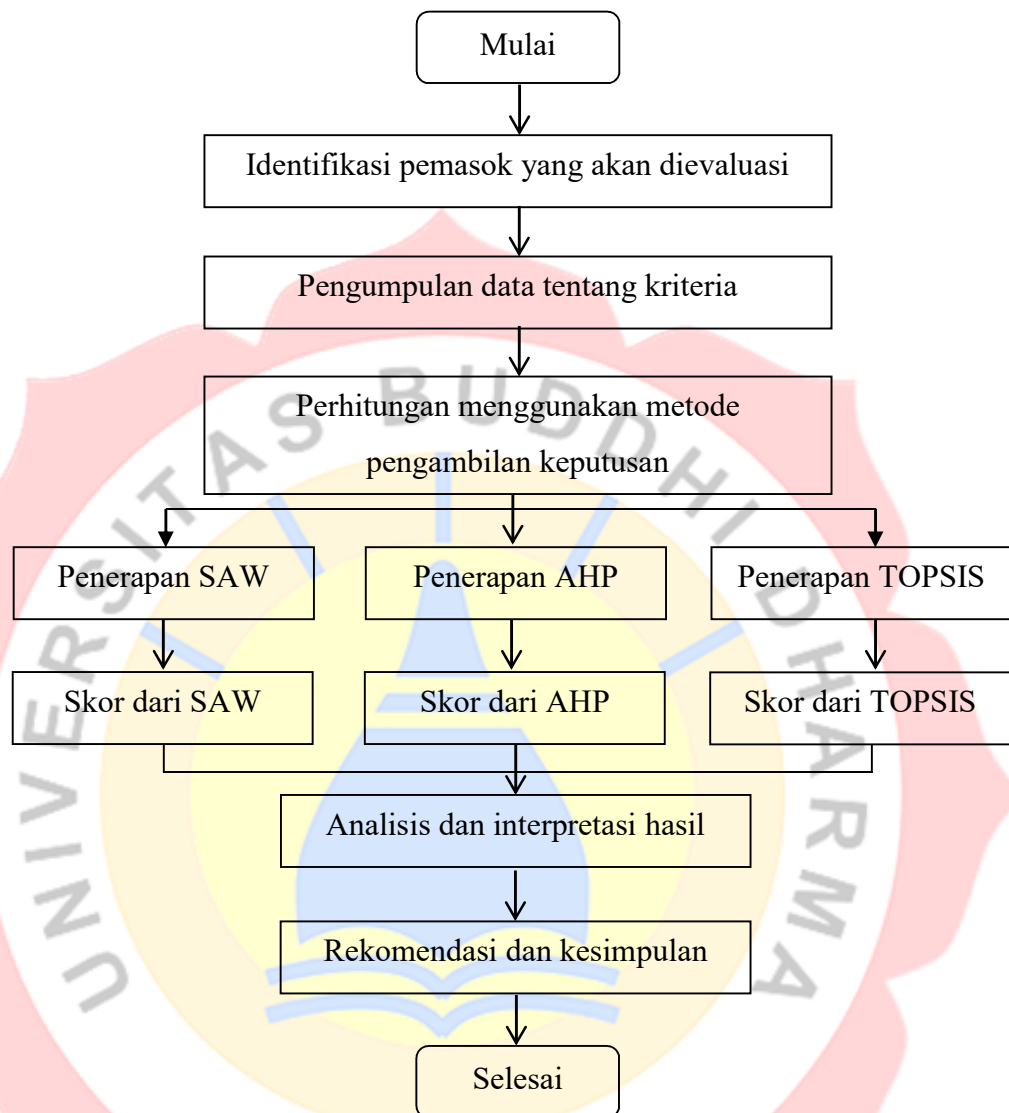
Gambar 3.9 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam proses penelitian pada gambar di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Tahap awal penelitian dimulai dengan observasi mengenai proses pemilihan pemasok. Tujuannya adalah untuk memahami bagaimana pemasok dipilih dan apa saja yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan tersebut.
- b. Selanjutnya mempersiapkan daftar pertanyaan sebelum melakukan penelitian. Pertanyaan ini akan menjadi dasar untuk tujuan penelitian. Pertanyaan penelitian biasanya mencakup aspek-aspek yang ingin diketahui atau diperbaiki dalam proses pemilihan pemasok.
- c. Melakukan identifikasi pemasok dengan menentukan kriteria yang akan digunakan untuk menilai pemasok dan mengidentifikasi bobot dari kriteria tersebut sesuai tingkat kepentingan masing-masing.
- d. Selanjutnya mengklasifikasikan pemasok berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditetapkan dengan melakukan wawancara dengan pihak terkait untuk mendapatkan informasi lebih lanjut mengenai pemasok dan kriteria yang digunakan.
- e. Melakukan identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan pemasok dengan melakukan diskusi dengan manajemen di perusahaan khususnya di Departemen *Procurement* untuk mengetahui pemilihan pemasok terbaik di PT. Selamat Sempurna Tbk.
- f. Selanjutnya merupakan proses penerapan Metode Pengambilan Keputusan (SAW, AHP, dan TOPSIS).
- g. Berdasarkan analisis dan diskusi yang dilakukan pada tahapan sebelumnya, perusahaan dapat menentukan pemasok mana yang terbaik. Pemasok terbaik dipilih berdasarkan evaluasi yang telah diidentifikasi dan didiskusikan.

3.3 Tahapan Penelitian

Tahapan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian di atas, dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Tahap pertama dari proses penelitian dimulai dengan melakukan identifikasi pemasok yang relevan dan akan dievaluasi.
- Setelah pemasok diidentifikasi, langkah berikutnya adalah mengumpulkan data mengenai kriteria evaluasi yang telah ditentukan sebelumnya.

- c. Setelah mengetahui kriteria evaluasi, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan dengan tiga metode pengambilan keputusan, yaitu SAW, AHP, dan TOPSIS sehingga menghasilkan skor dari masing-masing metode tersebut.
- d. Setelah perhitungan dan perangkingan dilakukan, hasilnya dianalisis dan diinterpretasikan. Pada tahap ini melibatkan penilaian terhadap peringkat pemasok, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan masing-masing pemasok, serta membuat rekomendasi berdasarkan analisis tersebut.
- e. Tahap akhir adalah menyelesaikan proses penelitian. Pada tahap ini, hasil dan rekomendasi dari analisis disimpulkan dan disiapkan untuk digunakan dalam pengambilan keputusan oleh manajemen perusahaan.

