

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Teknologi informasi dewasa ini telah menjadi alat untuk mengembangkan perusahaan dan sebagai keunggulan kompetitif. Pengadaan suatu *software* maupun *hardware* pada suatu perusahaan tidak akan lepas dari pengelolaan pengadaan barang maupun jasa (Sumanto and Sumarna 2019). Teknologi informasi telah mengubah cara bisnis beroperasi dan berkompetisi. Penggunaan teknologi informasi secara efektif dapat meningkatkan efisiensi, meningkatkan produktivitas, mengurangi biaya operasional, dan membuka peluang baru untuk mencapai target pasar yang lebih luas. Perusahaan saat ini tidak dapat lepas dari penggunaan perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) untuk mendukung operasional dan pelayanan perusahaan. Pengadaan perangkat lunak dan perangkat keras harus dilakukan secara bijaksana untuk memastikan bahwa teknologi yang dipilih dapat mendukung kebutuhan perusahaan dengan baik. Pengadaan barang dan jasa terkait teknologi informasi perlu dikelola dengan baik untuk memastikan bahwa perusahaan mendapatkan solusi terbaik dengan biaya yang efisien. Pengadaan ini mencakup pemilihan vendor yang tepat, negosiasi kontrak yang menguntungkan, serta pemantauan dan evaluasi kinerja vendor secara teratur. Dalam konteks ini, teknologi informasi bukan hanya menjadi alat untuk meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga sebagai sarana untuk menciptakan keunggulan kompetitif. Perusahaan yang mampu memanfaatkan teknologi informasi secara cerdas dan strategis akan memiliki keunggulan dalam hal inovasi, pelayanan pelanggan, dan penetrasi pasar.

Istilah "vendor" mengacu pada pihak ketiga yang menyediakan produk, layanan, atau solusi tertentu kepada suatu perusahaan atau organisasi dengan tujuan untuk membantu perusahaan menjalankan operasionalnya atau memenuhi kebutuhannya (Rusliyawati and Nuraini Rini 2022). Pemilihan vendor yang tepat di antara vendor yang ada merupakan masalah serius bagi perusahaan atau organisasi. Hubungan dengan vendor harus dibangun berdasarkan kepercayaan, integritas, dan transparansi. Perusahaan harus melakukan penilaian dan pemilihan vendor dengan cermat untuk memastikan bahwa vendor yang dipilih memiliki kualitas, reputasi, dan kemampuan yang sesuai dengan kebutuhan bisnis perusahaan. Salah satu area yang membutuhkan vendor adalah pada bidang pengembangan *Information Technology* (IT). Dalam era digital yang semakin maju, teknologi informasi (IT) telah menjadi elemen yang tidak terpisahkan dari operasional dan pertumbuhan organisasi. Dalam konteks ini, pemilihan vendor IT yang tepat menjadi krusial dalam memastikan kesinambungan bisnis dan keberhasilan organisasi.

Pemilihan produk dan penentuan vendor akan berpengaruh terhadap keefektifan dalam menjalankan roda bisnis perusahaan (Ricec and Herliani 2018). Oleh karena itu, suatu perusahaan akan membutuhkan campur tangan vendor IT sebagai penyedia layanan. Namun, proses pemilihan vendor IT bukanlah tugas yang mudah. Pasar vendor IT menawarkan beragam pilihan, baik dalam hal produk, layanan, maupun harga. Keputusan yang salah dalam memilih vendor IT dapat berdampak negatif pada kinerja organisasi, termasuk penurunan efisiensi operasional, peningkatan biaya, dan ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan bisnis yang berkembang. Oleh karena itu, penting untuk memiliki pendekatan yang obyektif dan terstruktur dalam memilih vendor IT yang sesuai dengan kebutuhan organisasi. Selain itu, pemilihan juga dilakukan melalui pengumpulan data dan informasi mengenai vendor tersebut, kemudian dilanjutkan dengan membahas kelebihan serta kekurangan dari setiap vendor yang potensial. Tetapi metode ini memakan waktu dan kurang obyektif, sehingga untuk mendapatkan kinerja vendor yang maksimal, dibutuhkan sebuah sistem yang mampu memberikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan sebagai solusi yang relevan dengan tujuan perusahaan.

Dalam karya maninya, (Dickson 1966) melakukan survei kuesioner dikirimkan ke sekitar 300 organisasi komersial, terutama perusahaan manufaktur. Manajer pembelian dari perusahaan-perusahaan ini diminta untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang penting untuk memilih vendor. Temuannya dibagi menjadi dua kategori: praktik pemilihan vendor oleh perusahaan dan praktik pemilihan vendor oleh individu. **Tabel 1.1** merangkum hasil-hasilnya yang berkaitan dengan faktor-faktor yang biasa digunakan untuk menilai vendor potensial oleh perusahaan. Ini mengidentifikasi kualitas, harga, dan pengiriman sebagai faktor paling kritis dalam proses pemilihan vendor.

Tabel 1.1. Faktor-Faktor yang Digunakan Dalam Vendor Rating System

Faktor	Persentase Sistem Menggunakan Faktor
Kualitas	96.6
Harga	93.9
Pengiriman	93.9
Melayani	81.8
Kemampuan Teknis	63.6
Kekuatan finansial	51.5
Letak geografis	42.4
Reputasi	42.4
Pengaturan Timbal Balik	15.1
Faktor lain	12.1

(Sumber : Dickson, 1966)

Untuk mempelajari praktik pemilihan vendor oleh pembuat keputusan individu, dia memilih empat skenario pembelian unik yang mencakup produk dan situasi yang sangat berbeda dan daftar 23 faktor yang dilaporkan dalam pembelian. literatur sama pentingnya dengan masalah keputusan pemilihan vendor. Setiap responden (manajer pembelian) diminta untuk mempertimbangkan setiap skenario dan menilai pentingnya masing-masing faktor yang terdaftar menggunakan skala 0-4 (4 mewakili sangat penting dan 0 menunjukkan sedikit atau tidak penting). **Tabel 1.2** menggambarkan hasil.

Tabel 1.2. Peringkat Faktor Agregat

No	Faktor	Rata-Rata	Kepentingan Relatif
1	Kualitas	3.508	Sangat Penting
2	Pengiriman	3.417	Sangat Penting
3	Riwayat Performa	2.998	
4	Kebijakan Jaminan & Klaim	2.849	
5	Fasilitas dan Kapasitas	2.775	
6	Harga	2.758	
7	Kemampuan Teknis	2.545	
8	Posisi keuangan	2.514	
9	Kepatuhan Prosedural	2.488	
10	Sistem komunikasi	2.426	
11	Reputasi dan Posisi di Industri	2.412	
12	Keinginan untuk Bisnis	2.256	
13	Manajemen dan Organisasi	2.216	
14	Kontrol Operasi	2.211	
15	Layanan Perbaikan	2.187	
16	Sikap	2.120	
17	Kesan	2.054	
18	Kemampuan Kemasan	2.009	
19	Catatan Hubungan	2.003	
20	Letak geografis	1.872	
21	Jumlah Bisnis Masa Lalu	1.597	
22	Alat Bantu Pelatihan	1.537	
23	Pengaturan Timbal Balik	0.610	

(Sumber : Dickson, 1966)

Dickson menegaskan kembali pengamatan sebelumnya bahwa harga bukanlah faktor penting yang konsisten dalam proses pemilihan vendor. Demikian pula, kemampuan teknis, kapasitas produksi, dan garansi, yang oleh responden dianggap sangat penting untuk beberapa pembelian, juga dianggap tidak layak untuk banyak pertimbangan dalam kasus lain. Dia akhirnya menyimpulkan bahwa tiga faktor sangat penting dalam memilih vendor, yaitu kemampuan memenuhi standar kualitas, kemampuan mengirimkan produk tepat waktu, dan riwayat kinerja. Dia juga membuat beberapa generalisasi tentang pentingnya faktor dalam proses pemilihan vendor. Semakin kompleks produk/jasa yang dibeli, semakin banyak faktor yang mungkin dipertimbangkan, dan dalam kasus ini, harga cenderung relatif tidak penting. Sebaliknya, dalam pembelian produk biasa seperti mur dan baut, harga umumnya

menjadi faktor utama yang dipertimbangkan. Dengan demikian ia menyimpulkan bahwa sifat barang yang akan dibeli memiliki pengaruh besar terhadap faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam memilih vendor. Karena itu, dia meragukan kredibilitas satu sistem universal untuk analisis vendor yang sesuai untuk semua jenis keputusan pembelian.

Perkembangan besar sejak Weber et al melakukan studi mereka adalah mempopulerkan Internet baik sebagai media komunikasi maupun outlet untuk penelitian penerbitan. Dengan demikian, kami merasa penting untuk memasukkan outlet berbasis internet dalam penelitian ini. Untuk itu, dilakukan pencarian di website perusahaan terkemuka maupun e-majalah dan hasilnya telah ditabulasikan pada **Tabel 1.3.**

Tabel 1.3. Faktor Kesuksesan Penting Untuk Pemilihan Vendor Diperoleh Dalam Survei Internet

Rank	Faktor	Jumlah Kejadian
1	Harga	10
2	Kualitas	8
2	Teknis	8
3	Perdagangan elektronik	7
4	Riwayat Performa	4
4	Melayani	4
5	Kemampuan beradaptasi	3
5	Stabilitas Keuangan	3
5	Keandalan	3
5	Ukuran	3
5	Reputasi	3
6	Fleksibilitas	2
6	Tanggung Jawab Lingkungan	2
6	Waktu Pimpin	2
6	Spesialisasi	2
6	Pelayanan pelanggan	2
6	Baku mutu	2
6	Komunikasi	2
6	Teknologi	2
6	Hubungan jangka panjang	2

(Sumber : Dickson, 1966)

Meskipun faktor penentu keberhasilan yang dikutip sangat konsisten dengan hasil sebelumnya dari literatur akademik, satu tambahan yang sangat penting adalah e-procurement dan e-commerce. Hasil survei *Purchasing Magazine* terhadap para profesional pembelian mengungkapkan bahwa sebagian besar profesional pembelian industri memandang Internet sebagai alat manajemen pasokan yang dapat menghemat waktu pengadaan, menemukan vendor baru secara efisien, mengurangi biaya, sangat meningkatkan komunikasi dengan vendor, membantu melacak vendor

kinerja, dan membebaskan mereka untuk tingkat yang lebih tinggi, pekerjaan yang lebih bernilai tambah (Amelia S. Carr 1999). Mereka mengungkapkan sedikit keraguan bahwa Internet akan memungkinkan mereka untuk mengintegrasikan seluruh rantai pasokan mereka dan memberikan kontribusi besar bagi profitabilitas dan daya saing perusahaan. Mereka percaya bahwa penggunaan *e-procurement* secara luas akan memungkinkan perusahaan manufaktur bergerak lebih dekat ke sistem permintaan tipe tarik, sehingga meminimalkan biaya penyimpanan persediaan, mempercepat waktu siklus, dan memungkinkan produk mereka lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna akhir.

Memang, teknologi *e-commerce* berbasis internet meruntuhkan jarak fisik, mempercepat transisi ke ekonomi global yang sesungguhnya, yang pada gilirannya memaksa bisnis menjadi lebih kompetitif. Dalam arti mendasar, Internet menyediakan landasan di mana sebagian besar, bahkan semua, kegiatan pembelian dapat dilakukan dan data yang sesuai tentang mereka dapat ditangkap. Dengan demikian, manajer pembelian saat ini mengharapkan vendor mereka bersedia berdagang melalui web dengan memanfaatkan berbagai kemungkinan untuk perbaikan proses yang dimungkinkan oleh teknologi *e-commerce*. Faktanya, menurut (Brunelli 2000), vendor lama yang tidak berinvestasi dalam teknologi *e-commerce* lebih mungkin digantikan oleh vendor yang dapat atau mau.

Pemilihan vendor IT merupakan suatu proses yang rumit dan memerlukan pertimbangan yang matang. Organisasi harus memperhatikan beberapa faktor kunci, seperti reputasi vendor, pengalaman, kemampuan teknis, ketersediaan dukungan, biaya, dan kepatuhan terhadap standar keamanan. Untuk memilih vendor yang tepat dilakukan melalui profil kriteria vendor tersebut yang diharapkan berdampak pada minimalnya resiko yang akan muncul (Yonathan 2020). Keputusan yang tepat dalam pemilihan vendor IT dapat menghindarkan organisasi atau perusahaan dari risiko kegagalan proyek, kerugian finansial, dan ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan bisnis. Namun, dalam banyak kasus, pemilihan vendor IT tidak tepat dan kurang efektif dalam mempertimbangkan faktor-faktor yang relevan. Keputusan yang diambil sering kali didasarkan pada preferensi pribadi, pengaruh politik, atau keterbatasan pengetahuan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih sistematis dan obyektif dalam pemilihan vendor IT guna memastikan bahwa vendor yang dipilih dapat memenuhi kebutuhan organisasi dengan baik.

Pada saat yang sama, perkembangan teknologi juga memberikan peluang untuk memanfaatkan metode komputasional dalam mendukung pengambilan keputusan. Berdasarkan hal tersebut, diperlukannya pengembangan sistem pendukung keputusan dengan melihat kriteria kriteria yang dibutuhkan oleh

perusahaan untuk mempermudah pengambilan keputusan dalam pemilihan vendor IT yang tepat. Untuk dapat membantu dalam pengambilan keputusan secara sistematis maka dapat menggunakan *Decision Support System* (DSS) atau Sistem Pendukung Keputusan (SPK). SPK dapat digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan bagi seorang pemimpin atau pengambil keputusan dalam memecahkan masalah semi terstruktur dengan memberikan alternatif solusi atau saran yang terbaik (Borman, Megawaty, and Attohiroh 2020).

Tujuan dari pengambilan keputusan yaitu untuk melakukan terhadap pemilihan solusi yang paling baik dari alternatif-alternatif yang tersedia dengan sistematis (Rohmat Indra, Mayangsari, and Muhamad 2018). *Decision Support System* (DSS) adalah suatu sistem yang dirancang untuk membantu para pengambil keputusan dalam memecahkan masalah kompleks dengan menggunakan data dan model analisis. SPK dapat diartikan sebagai perangkat lunak berbasis pengetahuan yang mampu memberikan solusi terbaik dalam penentuan sebuah keputusan. Dengan kata lain, sistem pendukung keputusan menyediakan informasi, model, dan pemrosesan data yang mendukung pengambil keputusan untuk membuat keputusan. Dalam mengambil sebuah keputusan dimungkinkan dipengaruhi oleh beberapa faktor, hal ini karena pada pengambilan keputusan masalah yang diselesaikan kompleks dan dengan kriteria-kriteria yang beragam atau multi kriteria.

Salah satu metode yang umum digunakan dalam DSS adalah *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). TOPSIS merupakan salah satu pendekatan yang digunakan dalam pengambilan keputusan multi-kriteria adalah metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*). *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) adalah metode analisis keputusan multikriteria, yang awalnya dikembangkan oleh Ching-Lai Hwang dan Yoon pada tahun 1981. Menurut (Santoso, 2006) pada dasarnya, proses pengambilan keputusan adalah memilih suatu alternatif. Metode ini dikembangkan untuk membandingkan dan memeringkat alternatif berdasarkan kesamaan mereka dengan solusi ideal. Dalam konteks pemilihan vendor IT, metode TOPSIS dapat digunakan untuk mengukur kinerja dan membandingkan vendor-vendor IT yang berbeda berdasarkan kriteria-kriteria yang relevan. Beberapa kriteria yang umumnya digunakan dalam pemilihan vendor IT meliputi kualitas produk dan layanan, keandalan, dukungan teknis, harga, reputasi, fleksibilitas, dan kemampuan integrasi dengan infrastruktur IT yang ada. Metode TOPSIS memungkinkan pembobotan kriteria yang dapat disesuaikan dengan preferensi organisasi, sehingga memungkinkan pemilihan vendor IT yang paling sesuai dengan kebutuhan dan tujuan bisnis.

Metode TOPSIS merupakan metode yang efektif dalam melakukan perankingan alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Metode ini mempertimbangkan kedekatan relatif suatu alternatif dengan solusi ideal dan solusi anti-ideal. Dengan menerapkan metode TOPSIS dalam pemilihan vendor IT, organisasi dapat mendapatkan rekomendasi vendor yang terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang relevan. Meskipun metode TOPSIS telah banyak digunakan dalam berbagai bidang pengambilan keputusan, penerapannya dalam konteks pemilihan vendor IT masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian yang berfokus pada penerapan metode TOPSIS untuk rekomendasi penetapan vendor IT memiliki relevansi yang tinggi dan dapat memberikan kontribusi penting dalam bidang ini.

Tujuan dari skripsi ini adalah untuk menerapkan metode TOPSIS dalam konteks pemilihan vendor IT dan menghasilkan rekomendasi yang dapat digunakan oleh organisasi dalam proses pengambilan keputusan. Dengan menggunakan metode ini, diharapkan dapat tercapai hasil yang lebih objektif dan terukur dalam memilih vendor IT yang paling sesuai dengan kebutuhan dan preferensi organisasi. Dalam mencapai tujuan tersebut, skripsi ini akan melibatkan beberapa langkah penelitian. Pertama, akan dilakukan studi literatur yang mendalam untuk memahami konsep dan teori yang terkait dengan metode TOPSIS dan pemilihan vendor IT. Selanjutnya, akan dilakukan identifikasi kriteria-kriteria yang relevan untuk pemilihan vendor IT dan pengumpulan data yang diperlukan. Data dapat diperoleh melalui survei, wawancara, atau sumber informasi lainnya yang relevan. Kemudian, metode TOPSIS akan diterapkan untuk menganalisis dan membandingkan vendor-vendor IT berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Selanjutnya, akan dilakukan validasi dan evaluasi terhadap hasil yang diperoleh dari penerapan metode TOPSIS. Hal ini dapat dilakukan dengan membandingkan rekomendasi penetapan vendor IT yang dihasilkan dengan keputusan yang telah diambil oleh organisasi sebelumnya atau melibatkan pihak-pihak terkait lainnya dalam proses evaluasi.

Dengan demikian, penerapan metode TOPSIS untuk rekomendasi penetapan vendor IT memiliki latar belakang yang kuat dan relevan dalam konteks perusahaan yang bergantung pada teknologi informasi untuk menjalankan operasional perusahaan. Metode TOPSIS diharapkan dapat mengisi celah pengetahuan dan memberikan kontribusi yang berharga dalam bidang ini. Pada penelitian ini, menggunakan metode TOPSIS didalam implementasi sistem pendukung keputusan untuk memberikan rekomendasi penetapan vendor IT. Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka penelitian ini mengambil judul "**Penerapan Metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) Untuk Rekomendasi Penetapan Vendor IT**".

B. Permasalahan

Pengambil keputusan sering kali memiliki keterbatasan pengetahuan tentang vendor-vendor IT yang tersedia di pasar. Informasi yang lengkap dan akurat tentang vendor-vendor IT sulit diperoleh, terutama jika organisasi tidak memiliki sumber daya yang memadai untuk melakukan riset pasar yang mendalam. Keterbatasan pengetahuan ini dapat menghambat kemampuan organisasi untuk membuat keputusan yang tepat. Pemilihan vendor IT yang tidak tepat dapat menyebabkan risiko kegagalan proyek. Vendor yang tidak memiliki kemampuan teknis yang memadai, dukungan yang kurang responsif, atau reputasi yang buruk dapat menghambat implementasi sistem informasi yang sukses. Risiko kegagalan proyek ini dapat mengakibatkan penundaan, biaya tambahan, atau bahkan kerugian finansial bagi organisasi. Proses pemilihan vendor IT yang rumit dan tidak terstruktur dapat memakan waktu yang lama. Diskusi yang berlarut-larut, penilaian yang tidak konsisten, dan koordinasi yang kompleks antara berbagai pihak dalam organisasi dapat menghambat pengambilan keputusan yang cepat. Keterlambatan dalam pengambilan keputusan ini dapat menghambat kemampuan organisasi untuk merespon dengan cepat terhadap kebutuhan bisnis yang berkembang pesat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Manager IT Yayasan Adikara Niat yang dijadikan sebagai tempat penelitian. Dalam proses pengambilan keputusan belum menggunakan cara yang tepat dalam menentukan vendor IT dan belum efektif dalam proses pemilihan vendor IT. Dalam konteks tersebut, penggunaan metode *Decision Support System* (DSS) dengan menerapkan metode TOPSIS dapat membantu mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut. DSS dapat menyediakan kerangka kerja yang obyektif, terstruktur dan berdasarkan data untuk pemilihan vendor IT. Maka dalam proses penilaiannya menjadi bersifat adil, transparan, tepat dan efektif, sehingga tidak menimbulkan kesenjangan diantara setiap vendor IT yang ada. Berikut ini adalah **Tabel 1.4** data vendor IT pada tahun 2023 diperusahaan yang digunakan untuk bahan pertimbangan dalam proses pemilihan vendor IT.

Tabel 1.4. Vendor IT di Perusahaan

No	Nama Alternatif	Kriteria				Rank
		Harga	Service	Ketersediaan barang	Garansi	
1	PT. Synnex Metrodata Indonesia	Rp91.880.000	3 x	Ready	Life Time	2
2	PT. Nettrain Informatika	Rp125.430.000	1 x	Indent	Life Time	7
3	Photon Interactive Uk Limited	Rp135.425.500	2 x	Indent	Life Time	18
4	PT. Adicipta Inovasi Teknologi	Rp101.880.000	1 x	Ready	Life Time	8
5	PT. Asaba Computer Centre	Rp141.580.000	1 x	Indent	Life Time	19
6	PT. Mitrasoft Infonet	Rp132.100.000	3 x	Indent	Life Time	15

No	Nama Alternatif	Kriteria				Rank
		Harga	Service	Ketersediaan barang	Garansi	
7	PT. Global Industri Teknologi Solusi	Rp133.100.000	2 x	Ready	Life Time	20
8	PT. Sigma Cipta Caraka	Rp122.000.000	2 x	Indent	Life Time	5
9	PT. Sistech Kharisma	Rp115.152.000	1 x	Ready	Life Time	1
10	PT. Dayta Arakarsa Teknologi	Rp111.200.000	3 x	Ready	Life Time	4
11	PT. Tech Data Advanced Solutions Indonesia	Rp121.000.000	2 x	Indent	Life Time	11
12	PT. Activindo System Informatika	Rp131.000.000	1 x	Ready	Life Time	16
13	PT. Multipolar Technology Tbk	Rp115.000.000	1 x	Indent	Life Time	6
14	PT. Sarana Solusindo Informatika	Rp134.000.000	2 x	Ready	Life Time	12
15	PT. Noventiq Services Indonesia	Rp116.000.000	1 x	Indent	Life Time	3
16	PT. Xapiens Teknologi Indonesia	Rp120.000.000	2 x	Ready	Life Time	13
17	PT. Logos Teknologi Utama	Rp118.000.000	2 x	Indent	Life Time	10
18	PT. Nawa Darsana Teknologi	Rp103.000.000	2 x	Ready	Life Time	14
19	PT. Awan Integrasi Sandidata	Rp111.000.000	1 x	Indent	Life Time	17
20	PT. Krayon Konsultan Indo	Rp125.000.000	1 x	Indent	Life Time	9

Data vendor IT tahun 2023 didapatkan dari Manager IT yang telah melakukan observasi dan pengumpulan data untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam rekomendasi penetapan vendor IT. Berdasarkan **Tabel 1.4** diatas terdapat 20 alternatif vendor IT dan 4 kriteria yaitu harga, service, ketersediaan barang dan garansi. Pada proses penentuan vendor IT dengan menggunakan 4 kriteria tersebut masih memiliki kekurangan dimana dalam menentukan vendor IT harus ada keterlibatan perkembangan teknologi yang dipakai pada saat ini. Maka dari itu untuk melengkapi kekurangan dari kriteria yang ada dilakukan diskusi kembali sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam pengambilan keputusan penentuan vendor IT. Hasil dari diskusi tersebut didapatkan 5 kriteria tambahan untuk melengkapi kriteria yang ada, kriteria tambahan diantaranya ialah kualitas produk, pengalaman perusahaan, cara pembayaran, reputasi vendor dan lokasi vendor (km). Pada saat ini, pengambilan keputusan dalam menentukan vendor IT masih belum menggunakan metode yang tepat dan efektif. Di mana proses dan hasil dari pemilihan vendor IT yang dilakukan oleh manager IT tersebut masih dilakukan secara manual tanpa menggunakan metode. Sehingga masih menimbulkan kekeliruan dalam perankingan vendor IT karena belum menggunakan metode atau cara yang tepat dan efektif untuk menghitung kriteria yang telah ditetapkan.

Pemilihan vendor IT yang baik melibatkan penilaian menyeluruh terhadap setiap kriteria di atas. Keputusan harus diambil dengan hati-hati untuk memastikan bahwa vendor yang dipilih dapat memberikan solusi IT yang tepat, efisien, dan efektif

sesuai dengan kebutuhan dan tujuan perusahaan. Dengan adanya pemilihan vendor IT yang ada saat ini, sehingga diperlukan metode untuk membantu pengambilan keputusan dalam memberikan rekomendasi penetapan vendor IT di perusahaan. Berdasarkan data tersebut dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas maka diidentifikasi sebagai berikut:

- (a) Belum tepat dalam menentukan vendor untuk rekomendasi penetapan vendor IT;
- (b) Belum efektif proses pemilihan vendor untuk rekomendasi penetapan vendor IT.

2. Rumusan Masalah

a) Pernyataan Masalah (*Problem Statement*)

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka didapat pokok masalah yaitu belum tepat dan efektifnya pemilihan dalam rekomendasi penetapan vendor IT.

b) Pertanyaan Penelitian (*Research Questions*)

Pertanyaan penelitian yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

- (a) Bagaimana penerapan metode TOPSIS untuk memberikan rekomendasi penetapan vendor IT?;
- (b) Seberapa tepat dan efektif dalam penerapan metode TOPSIS untuk memberikan rekomendasi penetapan vendor IT?.

C. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah mengimplementasikan metode *Decision Support System* (DSS) dengan menggunakan metode *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) untuk memberikan rekomendasi penentuan vendor IT. Sementara, tujuan dari penelitian ini yaitu ;

- (a) Mendapatkan vendor yang tepat untuk rekomendasi penetapan vendor IT;
- (b) Mendapatkan proses penentuan vendor yang lebih efektif untuk rekomendasi penetapan vendor IT yang dilakukan oleh perusahaan;
- (c) Mengembangkan *prototype* aplikasi penentuan vendor IT;
- (d) Mengukur tingkat ketepatan, keefektifan dan kelayakan dalam penentuan vendor IT.

D. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Melalui penelitian ini dapat tercipta produk berupa sebuah aplikasi media hitung yang dipergunakan oleh perusahaan untuk merekomendasikan penetapan vendor IT dalam bentuk aplikasi dengan spesifikasi sebagai berikut:

- (a) Aplikasi berisi beberapa navigasi umum yaitu *input*, *proses* dan *output*;
- (b) Dapat menginputkan nilai bobot kriteria dan bobot alternatif;
- (c) Dapat melakukan proses perhitungan nilai dari setiap alternatif berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan;
- (d) Dapat memberikan informasi penilaian vendor yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

E. Signifikansi Penelitian & Pengembangan

Penelitian ini dilakukan dalam rangka mengembangkan penerapan teknik komputasi pemodelan metode TOPSIS untuk rekomendasi penetapan vendor IT kedalam aplikasi yang membantu memberikan keputusan untuk penilaian dalam pemilihan vendor IT di perusahaan. Adapun manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah :

- (1) Manfaat teoritis, hasil penelitian ini dapat menjadi sumbangan ilmu pengetahuan mengenai penerapan metode TOPSIS;
- (2) Manfaat praktis, memudahkan perusahaan untuk mengambil keputusan dalam penentuan vendor IT;
- (3) Manfaat kebijakan bahwa metode TOPSIS dapat dijadikan rujukan atau acuan untuk mengambil keputusan dalam penentuan vendor IT di perusahaan;

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian & Pengembangan

1. Asumsi Penelitian & Pengembangan

Asumsi penelitian ini adalah penerapan metode TOPSIS dalam pengambilan keputusan penentuan vendor IT dengan menggunakan kriteria yang ada pada perusahaan. Apabila ada perubahan nilai dalam kriteria maka akan menghasilkan nilai dan hasil yang berbeda.

2. Keterbatasan Penelitian & Pengembangan

Dalam penelitian ini terdapat keterbatasan yaitu metode TOPSIS tidak dapat menentukan bobot prioritas yang menjadi prioritas hitungan terhadap kriteria, yang berguna untuk meningkatkan validitas nilai bobot perhitungan kriteria. Dalam penelitian ini juga diharapkan dapat menghasilkan penetapan nilai dari masing-masing vendor namun hal tersebut tidak dapat diperoleh karena sifat kerja TOPSIS hanya sebatas perhitungan perankingan.

G. Definisi Istilah atau Definisi Operasional

Beberapa definisi istilah atau definisi operasional dibawah ini yang berkaitan dengan permasalahan pada objek penelitian:

- (a) **Vendor** adalah istilah yang mengacu pada pihak atau perusahaan yang menyediakan barang atau jasa kepada pelanggan atau pembeli. Dalam konteks bisnis, vendor sering kali berperan sebagai pemasok atau penyedia yang memenuhi kebutuhan dan permintaan dari pelanggan.
- (b) **Vendor IT** adalah perusahaan atau entitas yang khusus beroperasi di industri teknologi informasi (IT). Mereka menyediakan produk, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan layanan terkait IT kepada pelanggan mereka.
- (c) **Harga** adalah berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk mendapatkan produk atau layanan tersebut.
- (d) **Kualitas Produk** adalah sejauh mana produk tersebut memenuhi standar kualitas yang diinginkan atau diharapkan.
- (e) **Pengalaman Perusahaan** adalah seberapa baik reputasi atau pengalaman perusahaan dalam menyediakan produk atau layanan tersebut.
- (f) **Service** adalah kualitas pelayanan atau dukungan pelanggan yang diberikan oleh perusahaan.
- (g) **Cara Pembayaran** adalah metode pembayaran yang tersedia dan kenyamanan dalam menggunakan metode tersebut.
- (h) **Ketersediaan Barang** adalah sejauh mana produk yang diinginkan tersedia atau dapat diperoleh dengan mudah.
- (i) **Garansi** adalah jaminan atau perlindungan yang diberikan terhadap produk tersebut setelah pembelian.
- (j) **Reputasi Vendor** adalah seberapa baik reputasi atau citra penjual atau penyedia layanan tersebut.
- (k) **Lokasi Vendor** adalah seberapa jauh lokasi fisik vendor dari lokasi pembeli atau pelanggan potensial.