

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pemasaran

Umumnya, suatu perusahaan pasti menganut salah satu konsep atau filosofi pemasaran, yaitu falsafah atau anggapan yang diyakini perusahaan sebagai dasar dari setiap kegiatannya dalam memuaskan kebutuhan dan keinginan konsumen. Seiring dengan perjalanan waktu, konsep-konsep ini mengalami perkembangan atau evolusi pemikiran. Walaupun begitu, tidak berarti konsep yang terakhir adalah yang lebih baik. Pemilihan dan penerapan konsep pemasaran tertentu dipengaruhi beberapa factor, diantaranya nilai-nilai dan visi manajemen, lingkungan internal, dan lingkungan eksternal perusahaan (Tjiptono, 2014).

2.1.1 Definisi Pemasaran

Akar pemikiran pemasaran modern bermula dari ilmu ekonomika pada kisaran rentang waktu antara 1800-1920, terutama aliran ekonomi klasi dan neoklasik dengan tokoh-tokohnya seperti Alfred Marshall, J. Say, A. Shaw, dan Adam Smith. Ilmu ekonomika memang merupakan ilmu sosial pertama yang mampu mencapai tingkat kecanggihan kuantitatif sebagaimana karakteristik ilmu alam (*sciences*). Perspektif ini memandang aspek nilai (*value*) sebagai sesuatu yang melekat atau menyatu pada proses pemanufakturan (*value-added, utilitas, value-in-charge*), dimana barang dipandang sebagai *output* baku (komoditas). Dengan kata lain, nilai dievaluasi berdasarkan utilitas yang didapatkan dari produk fisik. Dalam hal ini peranan pemasaran relatif terbatas pada aspek distribusi, yakni proses penyampaian barang hingga ke tangan konsumen (Tjiptono, 2014)

Pemasaran disini diartikan sebagai suatu sistem keseluruhan dari kegiatan-kegiatan usaha yang ditujukan untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan dan mendistribusikan barang dan jasa yang dapat memuaskan kebutuhan baik kepada pembeli yang ada maupun pembeli potensial. Pemasaran

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam arti tersebut mempunyai cakupan makna yang sangat luas dibandingkan penjualan. Pemasaran bisa digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan konsumen yang perlu dipenuhi, menentukan harga produk yang sesuai, menentukan produk yang hendak diproduksi, menentukan cara promosi dan penyaluran produk yang telah dihasilkan.

Sedangkan menurut Venkatesh dan Penaloza berpendapat bahwa pemasaran adalah serangkaian aktivitas yang dilakukan perusahaan untuk menstimulasi permintaan atas produk atau jasanya dan memastikan bahwa produk dijual dan disampaikan kepada para pelanggan (Tjiptono, 2014).

2.1.2 Unsur -Unsur Utama Dalam Pemasaran

Sembilan Unsur pemasaran yaitu segmentasi, *targeting*, *positioning*, diferensiasi, *marketing mix*, *selling*, *brand*, *service* dan proses. Suatu produk, merek, ataupun perusahaan akan memiliki keunggulan bersaing yang bagus kalau ia mampu membangun kesembilan elemen secara baik. Fungsi utama pemasaran yaitu memahami kebutuhan dan keinginan konsumen, memilih dan mengembangkan produk, mengembangkan program komunikasi, dan memperkenalkan produk ke konsumen.

Unsur utama pemasaran dapat diklasifikasikan menjadi tiga unsur utama, yaitu (Rangkuti, 2006) :

1. Unsur Strategi Persaingan.
 - a. Segmentasi Pasar adalah tindakan mengidentifikasi dan membentuk kelompok pembeli atau konsumen secara terpisah. Masing-masing segmen konsumen ini memiliki karakteristik, kebutuhan produk dan bauran pemasaran tersendiri.
 - b. *Targeting* adalah suatu tindakan memilih satu atau lebih segmen pasar yang akan dimasuki dan ditunjukkan untuk pembeli.
 - c. *Positioning* adalah penetapan posisi pasar dengan tujuan membangun dan mengkomunikasikan manfaat pokok yang istimewa atau keunggulan bersaing dari produk yang ada di pasar ke dalam benak konsumen.
2. Unsur Taktik Pemasaran.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Diferensiasi, berkaitan dengan cara membangun strategi pemasaran dalam berbagai aspek di perusahaan. Kegiatan membangun strategi pemasaran inilah yang membedakan diferensiasi yang dilakukan suatu perusahaan dengan yang dilakukan perusahaan lain.
- b. Bauran pemasaran (*marketing mix*), berkaitan dengan produk, harga, promosi dan tempat atau distribusi.
3. Unsur nilai pemasaran
 - a. Merek atau *brand*, yaitu dapat berupa nama, merek dagang, logo atau simbol lain. Merek perlu memiliki hak paten untuk melindungi dari upaya penipuan dan memastikan bahwa merek tersebut adalah satu-satunya produksi suatu perusahaan.
 - b. Pelayanan atau *service*, yaitu nilai suatu pemberian jasa pelayanan kepada konsumen. Pelayanan tersebut bisa berbentuk perhatian perorangan, pengiriman dan jaminan uang kembali.
 - c. Proses, yaitu nilai suatu prinsip perusahaan untuk membuat setiap karyawan terlibat dan memiliki rasa tanggung jawab dalam proses memuaskan konsumen, baik secara langsung maupun tidak langsung. Proses diarahkan untuk menciptakan kualitas sebaik mungkin, biaya serendah mungkin, dan waktu penyampaian secepat mungkin.

2.2 Strategi Pemasaran

Pemasaran menurut *American Marketing Association* adalah proses perencanaan dan pelaksanaan rencana penetapan harga, promosi, dan distribusi ide-ide, barang-barang dan jasa untuk menciptakan pertukaran yang memuaskan tujuan-tujuan individual dan organisasi (Tjiptono, 2014).

Demi tercapainya tujuan perusahaan, masing-masing perusahaan perlu menyadari faktor-faktor yang menentukan keberhasilan dan kegagalan dalam perjalanannya terhadap persaingan bisnis. Faktor-faktor tersebut bisa bersumber dari dalam perusahaan ataupun dari luar perusahaan. Dalam menyusun strategi pemasaran hendaknya memperhatikan lingkungan pemasaran (Tjiptono, 2014).



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lingkungan internal meliputi sumber daya yang dimiliki oleh masing-masing perusahaan baik dari kemampuan sumber daya manusia, peralatan mesin, kebijakan perusahaan dan sebagainya. Lingkungan eksternal mencakup kondisi konsumen, kebijakan pemerintah, persaingan antar perusahaan. Lingkungan-lingkungan tersebut secara berangsur akan selalu mengalami perubahan, sehingga perusahaan harus dapat mengambil sikap dari setiap perubahan pada elemen lingkungannya.

Menyikapi perubahan lingkungan dengan tepat dan bijak, maka akan membawa perusahaan pada titik dimana perusahaan mampu merealisasikan tujuannya, apabila perusahaan salah menyikapi maka akan membawa perusahaan pada kegagalan dan ketidak berhasilan. Sikap perusahaan inilah yang biasa disebut dengan strategi, strategi itu merupakan satu kesatuan rencana yang komprehensif dan terpadu yang menghubungkan internal perusahaan dengan situasi lingkungan eksternal agar tujuan perusahaan dapat tercapai.

Strategi direncanakan atas dasar tujuan yang hendak dicapai sehingga dalam mencapai sebuah tujuan strategi memberikan sebuah gambaran bagaimana mencapai tujuan tersebut. Perusahaan didirikan pasti memiliki tujuan dan proses yang berbeda walaupun secara dasar tujuan setiap perusahaan adalah sama, yaitu sama-sama berusaha untuk menghasilkan laba atau keuntungan yang maksimal dari adanya pertukaran barang ataupun jasa perusahaan. Apabila tujuan perusahaan ialah untuk menghasilkan keuntungan yang maksimal tersebut maka tujuan dari kegiatan pemasaran perusahaan adalah untuk membuat penjualan berlebihan dengan jalan memahami konsumen dengan sebaik-baiknya sehingga produsen mampu menghasilkan produk atau jasa yang sesuai dan terjual dengan sendirinya (Kotler, 1997).

Usaha untuk mencapai kapasitas yang berlebihan, masing-masing perusahaan memiliki strategi pemasaran yang berbeda-beda. Strategi pemasaran ialah logika pemasaran yang dipakai dalam unit bisnis untuk mencapai sebuah tujuan pemasaran. Penentuan strategi ini dapat dilakukan oleh manajer pemasaran dengan membuat tiga macam keputusan yaitu, konsumen manakah yang akan dituju, kepuasan seperti apa yang diinginkan oleh konsumen tersebut dan bauran



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pemasaran apakah yang dipakai untuk memberikan kepuasan kepada konsumen tersebut (Swastha, 2004).

Tahapan dalam merancang dan merumuskan strategi pemasaran ialah (Swastha, 2004) :

1. Konsumen yang dituju (*target consumer*)

Tahap pertama dalam perumusan strategi pemasaran yakni dengan menentukan konsumen yang dituju. Usaha-usaha pemasaran akan lebih berhasil jika hanya ditujukan kepada konsumen tertentu saja, dan bukannya masyarakat secara keseluruhan. Konsumen yang dituju merupakan individu-individu yang harus dilayani oleh perusahaan dengan memuaskan.

2. Menentukan keinginan konsumen

Strategi pemasaran yang efektif memerlukan suatu pengetahuan tentang keinginan konsumen yang ditujukan terhadap manfaat barang.

Apabila perusahaan telah menentukan siapa yang menjadi khalayak konsumennya maka tahap berikutnya adalah menentukan atau mengetahui apa yang menjadi keinginan konsumen dan harapannya terhadap sebuah produk. Strategi pemasaran akan berhasil dan penjualan produknya akan terangkat apabila dalam memproduksi produk, perusahaan terlebih dahulu mencari informasi tentang keinginan calon pembelinya. Untuk mengetahui apa yang menjadi kebutuhan, keinginan dan harapan khalayak konsumen dapat ditempuh dengan riset pemasaran. Penyesuaian penyediaan produk dengan kebutuhan konsumen dikarenakan untuk lebih memaksimalkan kegiatan penjualan produk perusahaan, sehingga dengan begitu akan dapat menekan angka kegagalan terjualnya produk di pasaran.

Kondisi finansial merupakan kemampuan perusahaan untuk mengatur keuangannya dalam mendukung pemasaran produk, oleh karena itu diperlukan strategi-strategi pemasaran yang mendukung penjualan suatu produk, yaitu (Arvianto, 2014)

1. *Cost Leadership Strategy*

Strategi Biaya Rendah (*cost leadership strategy*) menekankan pada upaya memproduksi produk standar (sama dalam segala aspek) dengan biaya per unit

yang sangat rendah. Produk ini (barang maupun jasa) biasanya ditujukan kepada konsumen yang relatif mudah terpengaruh oleh pergeseran harga (price sensitive) atau menggunakan harga sebagai faktor penentu keputusan. Dari sisi perilaku pelanggan, strategi jenis ini amat sesuai dengan kebutuhan pelanggan yang termasuk dalam kategori perilaku low-involvement, ketika konsumen tidak (terlalu) peduli terhadap perbedaan merek, (relatif) tidak membutuhkan perbedaan produk, atau jika terdapat sejumlah besar konsumen memiliki kekuatan tawar-menawar yang signifikan.

2. *Differentiation Strategy*

Dengan strategi diferensiasi atau *differentiation* perusahaan berusaha untuk menjadi lain dari perusahaan lainnya di dalam industri yang sama. Perusahaan harus berbeda atau dianggap berbeda dari pesaingnya. Perbedaannya bisa berada di produk atau jasa yang dijualnya, di sistem *delivery* bagaimana produk atau jasa tersebut dijual, dicara pemasarannya atau difaktor-faktor lainnya. Yang penting perbedaan yang diterapkan harus memiliki nilai positif atau *valuable* bagi konsumen.

3. *Segmentation Strategy*

Segmentation Strategy digunakan untuk membangun keunggulan bersaing dalam suatu segmen pasar yang lebih sempit. Strategi jenis ini ditujukan untuk melayani kebutuhan konsumen yang jumlahnya relatif kecil dan dalam pengambilan keputusannya untuk membeli relatif tidak dipengaruhi oleh harga. Dalam pelaksanaannya terutama pada perusahaan skala menengah dan besar, *segmentation strategy* diintegrasikan dengan salah satu dari dua strategi generik lainnya yaitu strategi biaya rendah atau strategi perbedaan karakteristik produk.

2.3 Teori Penjualan

2.3.1 Pengertian Penjualan

Penjualan merupakan sebuah proses dimana kebutuhan pembeli dan kebutuhan penjual dipenuhi, melalui antar pertukaran informasi dan kepentingan. Penjualan adalah interaksi antara individu saling bertemu muka yang ditujukan untuk menciptakan, memperbaiki, menguasai atau mempertahankan hubungan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



pertukaran sehingga menguntungkan bagi pihak lain. Penjualan dapat diartikan juga sebagai usaha yang dilakukan manusia untuk menyampaikan barang bagi mereka yang memerlukan dengan imbalan uang menurut harga yang telah ditentukan atas persetujuan bersama (Swastha, 2004).

2.3.2 Tujuan Penjualan

Kemampuan perusahaan dalam menjual produknya menentukan keberhasilan dalam mencari keuntungan, apabila perusahaan tidak mampu menjual maka perusahaan akan mengalami kerugian. Tujuan umum penjualan dalam perusahaan yaitu (Swastha, 2004) :

1. Mencapai *volume* penjualan
2. Mendapatkan laba tertentu
3. Menunjang pertumbuhan perusahaan

2.3.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penjualan

Aktivitas penjualan banyak dipengaruhi oleh faktor yang dapat meningkatkan aktivitas perusahaan, oleh karena itu manajer penjualan perlu memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi penjualan. Faktor-faktor yang mempengaruhi penjualan sebagai berikut (Swastha, 2004) :

1. Kondisi dan Kemampuan Penjual

Kondisi dan kemampuan terdiri dari pemahaman atas beberapa masalah penting yang berkaitan dengan produk yang dijual, jumlah dan sifat dari tenaga penjual adalah:

- a. Jenis dan karakteristik barang atau jasa yang ditawarkan
- b. Harga produk atau jasa
- c. Syarat penjualan, seperti pembayaran, pengiriman

2. Kondisi Pasar

Pasar mempengaruhi kegiatan dalam transaksi penjualan baik sebagai kelompok pembeli atau penjual. Kondisi pasar dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni jenis pasar, kelompok pembeli, daya beli, frekuensi pembelian serta keinginan dan kebutuhannya.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Modal

Modal atau dana sangat diperlukan dalam rangka untuk mengangkut barang dagangan ditempatkan atau untuk membesarkan usahanya. Modal perusahaan dalam penjelasan ini adalah modal kerja perusahaan yang digunakan untuk mencapai target penjualan yang dianggarkan, misalnya dalam menyelenggarakan stok produk dan dalam melaksanakan kegiatan penjualan memerlukan usaha seperti alat transportasi, tempat untuk menjual, usaha promosi dan sebagainya.

4. Kondisi Organisasi Perusahaan

Pada perusahaan yang besar, biasanya masalah penjualan ini ditangani oleh bagian tersendiri, yaitu bagian penjualan yang dipegang oleh orang-orang yang ahli dibidang penjualan.

5. Faktor-faktor lain

Faktor-faktor lain seperti periklanan, peragaan, kampanye dan pemberian hadiah sering mempengaruhi penjualan karena diharapkan dengan adanya faktor-faktor tersebut pembeli akan kembali membeli lagi barang yang sama.

2.3.4 Pengertian Volume Penjualan

Volume penjualan merupakan hasil akhir yang dicapai perusahaan dari hasil penjualan produk yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut. Volume penjualan tidak memisahkan secara tunai maupun kredit tetapi dihitung secara keseluruhan dari total yang dicapai. Seandainya volume penjualan meningkat dan biaya distribusi menurun maka tingkat pencapaian laba perusahaan meningkat tetapi sebaliknya bila volume penjualan menurun maka pencapaian laba perusahaan juga menurun. Menurut Kotler volume penjualan adalah barang yang terjual dalam bentuk uang untuk jangka waktu tertentu dan didalamnya mempunyai strategi pelayanan yang baik. Ada beberapa usaha untuk meningkatkan volume penjualan, diantaranya adalah (Swastha, 2004) :

1. Menjajakan produk dengan sedemikian rupa sehingga konsumen melihatnya.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menempatkan dan pengaturan yang teratur sehingga produk tersebut akan menarik perhatian konsumen.
3. Mengadakan analisa pasar.
4. Menentukan calon pembeli atau konsumen yang potensial.
5. Mengadakan pameran.
6. Mengadakan *discount* atau potongan harga.

2.4 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem pendukung keputusan merupakan pengembangan lebih lanjut dari sistem informasi manajemen terkomputerisasi yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya. Sifat interaktif dimaksudkan untuk memudahkan integrasi antara berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan seperti prosedur, kebijakan, teknik analisis, serta pengalaman dan wawasan manajerial guna membentuk suatu kerangka keputusan bersifat fleksibel (Kurniasih, 2013).

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK)/*Decision Support Sistem* (DSS) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Management Decision Sistem*. Sistem tersebut adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur (Kurniasih, 2013).

2.4.1 Ciri-ciri Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Adapun ciri-ciri sebuah SPK seperti yang dirumuskan oleh Alters Keen adalah sebagai berikut (Kurniasih, 2013) :

1. SPK ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan-keputusan yang kurang terstruktur dan umumnya dihadapi oleh para manajer yang berada di tingkat puncak.
2. SPK merupakan gabungan antara kumpulan model kualitatif dan kumpulan data.
3. SPK memiliki fasilitas interaktif yang dapat mempermudah hubungan antara manusia dengan komputer.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

4. SPK bersifat luwes dan dapat menyesuaikan dengan perubahan-perubahan yang terjadi.

2.4.2 Karakteristik, Kemampuan dan Keterbatasan SPK

Sehubungan banyaknya definisi yang dikemukakan mengenai pengertian dan penerapan dari sebuah SPK, sehingga menyebabkan terdapat banyak sekali pandangan mengenai sistem tersebut. Terdapat sejumlah karakteristik dan kemampuan dari SPK yaitu (Kurniasih, 2013):

1. Karakteristik SPK
 - a. Mendukung seluruh kegiatan organisasi
 - b. Mendukung beberapa keputusan yang saling berinteraksi
 - c. Dapat digunakan berulang kali dan bersifat konstan
 - d. Terdapat dua komponen utama, yaitu data dan model
 - e. Menggunakan baik data eksternal dan internal
 - f. Memiliki kemampuan *what-if analysis* dan *goal seeking analysis*
 - g. Menggunakan beberapa model kuantitatif
2. Kemampuan SPK
 - a. Menunjang pembuatan keputusan manajemen dalam menangani masalah semi terstruktur dan tidak terstruktur
 - b. Membantu manajer pada berbagai tingkatan manajemen, mulai dari manajemen tingkat atas sampai manajemen tingkat bawah.
 - c. Menunjang pembuatan keputusan secara kelompok maupun perorangan.
 - d. Menunjang pembuatan keputusan yang saling bergantung dan berurutan
 - e. Menunjang tahap-tahap pembuatan keputusan antara lain *intelligensi*, *desain*, *choice* dan *implementation*
 - f. Kemampuan untuk melakukan adaptasi setiap saat dan bersifat fleksibel
 - g. Kemudahan melakukan interaksi system
 - h. Meningkatkan efektivitas dalam pembuatan keputusan daripada efisiensi
 - i. Mudah dikembangkan oleh pemakai akhi
 - j. Kemampuan pemodelan dan analisis pembuatan keputusan
 - k. Kemudahan melakukan pengaksesan berbagai sumber dan format data



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Keterbatasan SPK
 - a. Ada beberapa kemampuan manajemen dan bakat manusia yang tidak dapat dimodelkan, sehingga model yang ada dalam sistem tidak semuanya mencerminkan persoalan sebenarnya.
 - b. Kemampuan suatu SPK terbatas pada pembendaharaan pengetahuan yang dimilikinya (pengetahuan dasar serta model dasar).
 - c. Proses-proses yang dapat dilakukan oleh SPK biasanya tergantung juga pada kemampuan perangkat lunak yang digunakannya.

SPK tidak memiliki kemampuan intuisi seperti yang dimiliki oleh manusia. Karena walau bagaimana pun canggihnya suatu SPK, hanyalah sautu kumpulan perangkat keras, perangkat lunak dan sistem operasi yang tidak dilengkapi dengan kemampuan berpikir.

2.4.3 Tahapan Sistem Pengambilan Keputusan

Menurut Herbert A. Simon ada 4 tahap yang harus dilalui dalam proses pengambilan keputusan yaitu (Kurniasih, 2013) :

1. Penelusuran (*intelligence*)
Tahap ini merupakan tahap pendefinisian masalah serta identifikasi informasi yang dibutuhkan yang berkaitan dengan persoalan yang dihadapi serta keputusan yang akan diambil.
2. Perancangan (*design*)
Tahap ini merupakan tahap analisa dalam kaitan mencari atau merumuskan alternatif-alternatif pemecahan masalah.
3. Pemilihan (*choice*)
Yaitu memilih alternatif solusi yang diperkirakan paling sesuai.
4. Implementasi (*implementation*)
Tahap ini merupakan tahap pelaksanaan dari keputusan yang telah diambil.

2.4.4 Analisis Pengambilan Keputusan

Proses analisis keputusan membutuhkan adanya kriteria sebelum memutuskan pilihan dari berbagai alternatif yang ada. Kriteria menunjukkan



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

definisi masalah dalam bentuk yang konkret dan kadang-kadang dianggap sebagai sasaran yang akan dicapai. Analisis atas kriteria penilaian dilakukan untuk memperoleh seperangkat standar pengukuran, untuk kemudian dijadikan sebagai alat dalam membandingkan berbagai alternatif (Ananta, 2013).

Sementara itu, terkait dengan metode pengambilan keputusan yang digunakan, dikenal dengan nama MCDM. *Multi criteria decision making* (MCDM) adalah suatu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu. Kriteria biasanya berupa ukuran-ukuran, aturan-aturan atau standar yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Berdasarkan tujuannya, MCDM dapat dibagi dua model: *Multi Attribute Decision Making* (MADM) dan *Multi Objective Decision Making* (MODM).

Seringkali MADM dan MODM digunakan untuk menerangkan kelas atau kategori yang sama. MADM digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam ruang diskrit. Oleh karena itu, pada MADM biasanya digunakan untuk melakukan penilaian atau seleksi terhadap beberapa alternatif dalam jumlah yang terbatas. Sedangkan MODM digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah pada ruang kontinyu. Secara umum dapat dikatakan bahwa MADM menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, sedangkan MODM merancang alternatif terbaik.

Dalam perkembangannya, terdapat beberapa teknik dalam memilih keputusan atau alternatif, yaitu AHP (*Analytical Hierarchy Process*), ANP (*Analytical Network Process*), PROMETHEE (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation*), TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*), ME-MCDM (*Multi Expert Multi Criteria Decision Making*).

2.5 Konsep Dasar Kuesioner

Kuesioner adalah suatu daftar yang berisi pertanyaan-pertanyaan untuk tujuan khusus yang memungkinkan penganalisis untuk mengumpulkan data mengenai pengetahuan, sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik utama dari

orang-orang di dalam organisasi, serta pendapat dari responden yang dipilih. Dalam konteks statistik, kuesioner merupakan alat pengumpulan data dari teknik pengumpulan data angket. Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Secara sederhana pengertian kuesioner adalah seperangkat daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (responden). Pengertian lain tentang kuesioner adalah instrumen pengumpulan data atau informasi yang dioperasionalkan kedalam bentuk item atau pertanyaan. Dalam membuat kuesioner penelitian harus mengacu pada teori variabel penelitian. Selain itu, juga harus memperhatikan hal-hal berikut ini (Fadhillah, 2012):

1. Ada petunjuk jelas mengenai maksud diberikannya kuesioner.
2. Ada petunjuk jelas mengenai cara pengisian kuesioner.
3. Menggunakan kalimat mudah dimengerti dan tidak memiliki arti bias.
4. Menghindari pertanyaan tidak jelas, tidak perlu, dan tidak relevan.
5. Menghindari pertanyaan yang memberikan sugesti, bernada menekan/mengancam.
6. Menggunakan urutan yang logis dan sistematis.

2.5.1 Penyusunan Kuesioner

Pengumpulan data didapatkan dengan metode kuisisioner dan wawancara. Kuisisioner tersebut disusun berdasarkan atribut-atribut yang telah disesuaikan dengan kebutuhan penilaian dan disesuaikan dengan pendapat para pakar yang berkompeten dan ahli dalam bidangnya.

2.5.2 Skala Pengukuran

Pengukuran adalah pemakaian satuan-satuan kuantitatif maupun kualitatif pada objek penelitian, yang mendeskripsikan jumlah atau tingkat properti yang dimiliki objek tersebut. Untuk melakukan pengukuran diperlukan metode yang dapat membantu yaitu sebuah skala. Dalam riset pemasaran, suatu skala ditujukan untuk memperoleh dua hal, yaitu untuk mengukur karakteristik responden yang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengisinya dan menggunakan responden untuk menilai suatu objek. Skala pengukuran yang biasa digunakan adalah (Fadhillah, 2012):

1. Skala Nominal

Dalam skala ini, nomor berperan hanya sebagai label atas suatu kategori objek. Nominal berarti "name-like" mengindikasikan bahwa nomor diberikan kepada obyek yang diklasifikasikan dan tidak diberikan nilai sebenarnya. Skala nominal hanya melakukan kategorisasi variabel yang diukur dan identifikasi. Dan dalam skala nominal sebuah kategori tidak dapat diurutkan berdasar tingkatan.

2. Skala Ordinal

Dalam skala ini, selain pengkategorisasi variabel seperti pada skala nominal, didapat pula hubungan urutan antara variabel. Skala ordinal memperlihatkan hubungan yang sating berurutan antara beberapa objek. Contohnya adalah tingkat nilai, yaitu kurang dari 60, antara 60 hingga 70, antara 70 hingga 80, dan lebih dari 80.

3. Skala Interval

Skala ini meliputi penggunaan nomor-nomor untuk mengurutkan objek-objek dimana jarak antara koresponden numeral sehingga jarak antara kareteristik masing-masing obyek diukur. Pengukuran dengan menggunakan skala interval ini memungkinkan perbandingan dari ukuran yang berbeda antara beberapa objek.

4. Skala Rasio

Skala ini memiliki seluruh properti skala interval ditambah dengan keberadaan "*zero absolute point*". Dengan pengukuran rasio, hanya satu nomor yang dialokasikan pada sebuah unit pengukuran atau jarak.

2.5.3 Skala Likert

Skala Likert merupakan metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Skala ini mudah dimengerti oleh responden dalam memberikan penilaian terhadap suatu atribut. Skala ini dapat memberikan peluang kepada responden untuk mengekspresikan perasaan mereka dalam bentuk perasaan mereka dalam bentuk persetujuan terhadap pernyataan. Skala *likert* adalah skala

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pengukuran dimana responden menentukan level kesetujuan atau ketidaksetujuan dengan pernyataan yang mengungkapkan sikap yang disenangi atau tidak disenangi. Total nilainya kemudian akan digunakan untuk menentukan sikap dari responden. Dengan skala *likert*, responden berpikir untuk sebuah pernyataan pada suatu waktu dengan skala dari satu titik ekstrim yang satu ke titik ekstrim yang lain (Fadhillah, 2012).

2.6 Uji Validitas dan Reliabilitas

Instrumen yang baik untuk memenuhi dua persyaratan yaitu valid dan *reliable*, pembuatan instrumen harus dilandasi kajian pustaka. Karena itu kuisioner sebagai instrumen pengumpul data dipenelitian perlu diuji validitas dan reliabilitas atas data responden (Fadhillah, 2012).

2.6.1 Uji Validitas

Validitas dimaksudkan untuk menyatakan sejauh mana data yang ditampung pada suatu kuisioner akan mengukur apa yang ingin diukur. Misalkan seorang periset akan rnengukur mengenai efektivitas dan efisiensi sistem informasi pemasaran jasa dalam perusahaan, maka semua pertanyaan atau pernyataan dalam kuisioner harus berkaitan dengan apa yang hendak diukur. Tidak ada satupun yang keluar dari topik itu. Oleh karena itu perlu dilakukan uji validitas kuisioner.

Konsep validitas lebih abstrak dan lebih sulit diukur dari pada reliabilitas. Dalam menilai validitas suatu alat ukur, si peneliti mempertanyakan apakah alat ukur tersebut memang mencerminkan variabel atau konsep yang hendak diukur. Dalam penelitian ilmiah, ada beberapa jenis validitas yang harus diperhatikan, yaitu (Rahmawati, 2010) :

1. Validitas muka (*face validity*) Validitas ini memiliki dua arti yaitu menyangkut pengukuran atribut yang konkrit dimana inferensi tidak diperlukan dan menyangkut penilaian para ahli maupun konsumen terhadap alat ukur tersebut.
2. Validitas isi (*content validity*) Dua hal yang penting dari validitas isi yaitu pokok-pokok yang dicantumkan dalam suatu test perlu mewakili masalah

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang akan diuji dan pokok- pokok yang dicantumkan dalam suatu test seharusnya sesuai. Pentingnya validitas isi diperlukan terutama apabila masalah yang diteliti sangat luas.

Validitas konstruk (*construct validity*) Dalam membahas validitas konstruk suatu alat ukur, peneliti mulai dengan menganalisa apakah yang merupakan unsur-unsur suatu konstruk. Kenyataan yang terkait dengan konstruk juga dapat diberikan dengan meneliti korelasi antar suatu variabel tertentu dengan variabel lainnya. Kerangka ini secara teoritis dapat diturunkan dan dapat membantu mendefinisikan arti konstruk yang diukur. Menurut Supranto 2001, penggunaan validitas konstruk dapat dipandang sebagai suatu konsep yang menyatukan bukti validitas untuk semua tipe validitas, termasuk validitas isi dan *criterionrelated validity*.

Validitas Kriteria (*criterion-related validity*) Validitas ini berkaitan dengan penelitian hubungan sistematis (biasanya dalam bentuk koefisien korelasi) antara skor untuk skala tertentu dengan skor lain yang diramalkan. Validitas menunjukkan sejauh mana suatu instrumen ukur itu dapat mengukur apa yang ingin diukur. Suatu tes atau instrumen ukur dapat dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi alat ukurnya atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Tes yang menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan pengukuran dikatakan sebagai tes yang memiliki validitas rendah. Cara yang digunakan adalah dengan analisis item, dimana setiap nilai yang ada pada setiap butir pertanyaan dikorelasikan dengan nilai total seluruh butir pertanyaan untuk suatu variabel dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*.

Rumus *Pearson Product Moment* adalah sebagai berikut Yaitu (Rahmawati, 2010) :

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{(n\sum X^2 - (\sum X)^2)(n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \dots\dots\dots(2.1)$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dimana :

- r = koefisien korelasi item dengan total pertanyaan
- N = jumlah responden
- X = skor pertanyaan
- Y = skor total sampel

Nilai r hitung yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan r tabel, jika r hitung lebih besar dari r table maka pernyataan-pernyataan tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya jika r hitung lebih kecil dari pada r table maka item tidak valid.

2.6.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu instrumen ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Bila suatu instrumen ukur dipakai dua kali untuk mengukur konsep yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relatif konsisten, maka instrumen ukur tersebut reliabel. Reliabilitas diartikan sebagai tingkat kepercayaan hasil suatu pengukuran.

Setelah uji validitas maka dilakukan uji reliabilitas yang biasa disebut uji keandalan dengan memperhatikan *coeffisien* keandalan adalah untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban responden. Metoda yang digunakan untuk mengatur reliabilitas alat ukur adalah dengan menghitung nilai *alpha cronbach*, dimana nilainya berkisar antara 0,00 sampai dengan 1. Semakin besar nilai *alpha cronbach* (semakin mendekati 1), maka kuisioner tersebut semakin reliabel. Koefisien *alpha cronbach* merupakan reliabilitas yang paling umum digunakan. Koefisien *alpha cronbach* yaitu metoda perhitungan reliabilitas yang dikembangkan oleh Cronbach (1979). Adapun perhitungan secara manual adalah sebagai berikut (Rahmawati, 2010) :

$$r = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \dots\dots\dots(2.2)$$

Keterangan :

r : *Coeffisien reliabilitas instrument (alpha cronbach)*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

k : jumlah butir pertanyaan

$\Sigma \sigma_a^2$: Total varians butir

σ_t^2 : Total varians

Nilai-nilai untuk pengujian reliabilitas berasal dari skor-skor item angket yang valid. Item yang tidak valid tidak dilibatkan dalam pengujian reliabilitas. Instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi jika nilai koefisien yang diperoleh $> 0,60$ ada pendapat lain yang mengemukakan baik atau buruknya reliabilitas insrtumen dapat dikonsultasikan dengan nilai (r tabel). Untuk menentukan keeratan hubungan dari perhitungan koefisien reliabilitas, maka digunakan kriteria sebagai berikut (Rahmawati, 2010).

- | | | |
|----|-----------------|---|
| 1. | Kurang dari 0,2 | : Hubungan yang sangat kecil dan bisa diabaikan |
| 2. | 0,2 - < 0,4 | : Sangat kecil (tidak erat) |
| 3. | 0,4 - < 0,7 | : Hubungan cukup erat |
| 4. | 0,7 - < 0,9 | : Erat (<i>reliable</i>) |
| 5. | 0,9 - < 1,0 | : Sangat erat |
| 6. | 1 | : Sempurna |

Setelah dilakukan pengujian terhadap data hasil penyebaran kuesioner, maka dapat diketahui tingkat validitas dan reliabilitas data kuesioner tersebut. Jika data yang diambil belum valid maka perlu melakukan perancangan kembali terhadap kuesioner yang disebarkan atau data-data yang tidak valid dibuang dan tidak diikuti sertakan karena data lain yang sudah valid telah mewakili data yang dimaksud. Tetapi jika data sudah valid maka dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya (Rahmawati, 2010).

2.7 Penentuan Skor Jawaban

Skor jawaban merupakan nilai jawaban yang akan diberikan oleh responden, hal pertama yang harus kita lakukan adalah menentukan skor dari tiap jawaban yang akan diberikan. Contohnya, sikap yang akan kita pakai yaitu "setuju". Selanjutnya kita menentukan banyaknya jawaban pada tiap pertanyaan yang akan kita berikan. Misalnya 5 skala, berarti sangat tidak setuju, kurang

setuju, cukup. Hal ini bertujuan agar responden dapat memberikan penilaian sesuai dengan kriteria mereka berdasarkan pilihan yang ada seperti tabel dibawah ini (Sugiono, 2012).

Tabel 2.1 Skala *Likert*

Skala Jawaban	Nilai
Sangat Tidak Setuju	1
Kurang Setuju	2
Cukup Setuju	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

1 Skor Ideal

Skor ideal merupakan skor yang digunakan untuk menghitung skor dalam menentukan *rating scale* dan jumlah seluruh jawaban. Untuk menghitung jumlah skor ideal (kriterium) dari seluruh item, digunakan rumus berikut :

$$\text{Skor Kriterium} = \text{Nilai skala} \times \text{Jumlah responden} \dots\dots\dots(2.3)$$

Seandainya skor tertinggi adalah 5 dan jumlah responden 20, maka dapat dirumuskan menjadi :

Tabel 2.2 Contoh Skor Ideal

Rumus	Skala
5 x 20 = 100	SS
4 x 20 = 80	S
3 x 20 = 60	CS
2 x 20 = 40	KS
1 x 20 = 20	STS

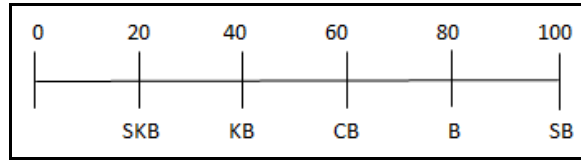
Selanjutnya semua jawaban responden dijumlahkan dan dimasukkan kedalam *rating*.

2 *Rating Scale*

Selanjutnya, skor yang telah diperoleh kemudian dimasukkan kedalam *rating scale* berikut ini, *scale* dan ditentukan daerah jawabannya.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.1 Rating Scale

Rating scale berfungsi untuk mengetahui hasil data angket (kuisisioner) dan wawancara secara umum dan keseluruhan yang didapat dari penilaian angket (kuisisioner) dan wawancara. Dengan ketentuan sebagai berikut (Sugiono, 2012) :

Tabel 2.3 Rating Scale

Nilai Jawaban	Skala
81 - 100	SS
61 - 80	S
41 - 60	CS
21 - 40	KS
0 - 20	STS

3 Persentase persetujuan

Sedangkan untuk mengetahui jumlah jawaban dari para responden melalui persentase, yaitu digunakan rumus sebagai berikut (Sugiono, 2012) :

$$p = \frac{f}{n} \times 100\% \dots\dots\dots(2.4)$$

p = Prosentase

f = Frekuensi dari setiap jawaban angket

n = Jumlah skor ideal

100 = Bilangan tetap

2.8 Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)

Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang (1981). TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak



Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Euclidean untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal (Azmi, 2013).

Solusi ideal positif didefinisikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut, sedangkan solusi negative ideal terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut. TOPSIS mempertimbangkan keduanya, jarak terhadap solusi ideal positif dan jarak terhadap solusi ideal negatif dengan mengambil kedekatan relatif terhadap solusi ideal positif. Berdasarkan perbandingan terhadap jarak relatifnya, susunan prioritas alternatif bisa dicapai.

Metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan. Hal ini disebabkan karena konsepnya sederhana, mudah dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan. Konsep TOPSIS ini banyak digunakan pada beberapa model MADM untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana (Kurniasih, 2013).

Secara umum, prosedur TOPSIS mengikuti langkah-langkah sebagai berikut (Arvianto, 2014) :

1. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi
2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot
3. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif
4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal negatif dan matriks solusi ideal positif
5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif

TOPSIS membutuhkan *ranking* kinerja setiap alternatif A_i pada setiap kriteria C_j yang ternormalisasi yaitu (Azmi, 2013) :

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \dots\dots\dots(2.5)$$

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

Langkah selanjutnya adalah menghitung matriks ternormalisir terbobot. Matriks keputusan ternormalisasi terbobot. Dengan bobot $W = (w_1, w_2, \dots, w_3)$ maka normalisasi bobot matriks Y_{ij} adalah seperti rumus berikut :

$$y_{ij} = w_i \cdot r_{ij} \text{ dengan } i = 1,2,\dots,m \text{ dan } j = 1,2,\dots,n \dots\dots\dots(2.6)$$

Dimana :

- y_{ij} = matriks ternormalisasi terbobot
- w_i = vektor bobot
- j = $1,2,\dots,n$

Setelah menghitung matriks keputusan maka langkah selanjutnya adalah menghitung matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif. Solusi ideal positif dinotasikan A^+ , sedangkan solusi ideal negatif dinotasikan A^- . Solusi ideal positif A^+ dan solusi ideal negatif A^- dapat ditentukan berdasarkan *ranking* bobot ternormalisasi (y_{ij}) sebagai berikut :

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+) \dots\dots\dots(2.7)$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-) \dots\dots\dots(2.8)$$

Dimana :

- $y_j^+ = \max y_{ij}$, jika j adalah atribut keuntungan
- $\min y_{ij}$, jika j adalah atribut biaya
- $y_j^- = \min y_{ij}$, jika j adalah atribut keuntungan
- $\max y_{ij}$, jika j adalah atribut biaya

Langkah berikutnya adalah menghitung jarak antara setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif dengan rumus :

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2} ; \quad i=1,2,\dots,m \dots\dots\dots(2.9)$$

dimana :

D_i^+ = Jarak alternatif A_i dengan solusi ideal positif

y_i^+ = Solusi ideal positif

y_{ij} = matriks normalisasi terbobot

Rumus menghitung jarak antara setiap alternatif dengan matriks solusi ideal negatif yaitu :

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2} ; \quad i=1,2,\dots,m \dots\dots\dots(2.10)$$

dimana :

D_i^- = jarak alternatif A_i dengan solusi ideal negatif

y_i^- = solusi ideal positif

y_{ij} = matriks normalisasi terbobot

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) dapat dilihat pada rumus berikut :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} ; \quad i=1,2,\dots,m \dots\dots\dots(2.11)$$

dimana :

V_i = kedekatan tiap alternatif terhadap solusi ideal

D_i^+ = jarak alternatif A_i dengan solusi ideal positif

D_i^- = jarak alternatif A_i dengan solusi ideal negatif

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