

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER PADA PT.BINTANG MEGA MEDIKA SEMARANG

Andi Trisetiawan

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Dian Nuswantoro Semarang

1. Pendahuluan

Distribusi memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari dalam masyarakat. Distribusi adalah salah satu aspek dari pemasaran. Distribusi merupakan proses penyaluran barang dari produsen hingga sampai ke tangan masyarakat / konsumen. Produsen yaitu orang yang melakukan kegiatan produksi, dan orang yang melakukan kegiatan distribusi disebut Distributor. Distributor merupakan salah satu pelaku industri. Distributor adalah badan perseorangan yang mempunyai kemampuan membeli produk dalam jumlah besar dan menyalurkannya kepada sub distributor atau pengecer langsung. Sebuah perusahaan atau seorang distributor adalah perantara yang menyalurkan produk dari pabrikan (manufacturer) ke pengecer (retailer). Setelah suatu produk dihasilkan oleh pabrik, produk tersebut dikirimkan dan biasanya sekaligus dijual ke suatu distributor, kemudian distributor tersebut menjual produk itu ke pengecer (retailer) atau pelanggan. Distribusi merupakan kegiatan ekonomi yang menjembatani

kegiatan produksi dan konsumsi. Berkat distribusi, barang dan jasa dapat sampai ke tangan konsumen, Dengan demikian kegunaan dari barang dan jasa akan lebih meningkat setelah dapat dikonsumsi.

PT. Bintang Mega Medika merupakan perusahaan yang bergerak di bidang trading dan distributing. Pada saat ini PT. BMM berperan sebagai distribusi peralatan alat kesehatan yang juga mendistribusikan produk lain seperti produk obat-obatan. Sebagai sebuah perusahaan distributor yang berhubungan langsung dengan supplier dan customer yang berorientasi ingin memuaskan pelanggan, dan banyaknya supplier yang ingin mendistribusikan barangnya melalui PT. Bintang Mega Medika, maka perusahaan diharuskan memilih supplier yang mana yang dapat dipilih untuk menjalin kerjasama yang baik dan menguntungkan, adalah salah satu aspek penting yang menjamin kelancaran operasional perusahaan serta tidak mengecewakan customer. Disinilah peran DSS dibutuhkan untuk mengambil keputusan pemilihan supplier yang tepat.

Pengambilan suatu keputusan merupakan sesuatu yang sangat vital dalam menentukan keputusan yang harus diambil dalam menghadapi persaingan didunia bisnis. Pengambilan keputusan dapat dipengaruhi oleh beberapa aspek, hal ini dapat mempengaruhi kecepatan dalam mengambil keputusan oleh decision maker dimana pengambilan keputusan harus cepat dan akurat.

Kemajuan teknologi yang semakin cepat membuat proses pengambilan keputusan juga membutuhkan teknologi informasi, hal ini dikarenakan adanya era globalisasi, yang menuntut sebuah perusahaan untuk bergerak cepat dalam mengambil suatu keputusan dan tindakan. Secara umum, teknologi informasi mencakup tiga hal, yaitu management information system, processing information system, decision information system. Teknologi informasi organisasi berfungsi memperlancar dalam perolehan dan penyimpanan data, yang dengan menggunakan berbagai fungsi software, selanjutnya dapat diinterpretasi dan ditransformasi menjadi informasi yang bermakna, dan memungkinkan transmisi informasi ini kepada para pengguna sehingga membantu mereka untuk mencapai tujuan dan sasaran organisasi.

2. Landasan Teori

2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Penunjang Keputusan (SPK) adalah sistem penghasil informasi yang ditujukan pada suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan oleh manager dan dapat membantu manager dalam pengambilan keputusan (Raymond McLeod,Jr 1995).

Sistem Pendukung Keputusan merupakan bagian tak terpisahkan dari totalitas sistem organisasi keseluruhan. Suatu sistem organisasi mencakup sistem fisik , sistem keputusan dan sistem informasi (Dr. Ir. Kadarsyah Suryadi, 2002).

Sistem fisik (*sistem operasional*) mencerminkan proses transformasi dari input menjadi output melalui serangkaian mekanisme atau proses dengan melibatkan Sumber Daya Manusia dan Non Manusia (mesin, uang, bahan baku, energi, informasi,dan lain-lain).

2.2 Metode SAW (Simple Additive Weighting)

Simple Additive Weighting Method (SAW) sering juga dikenal dengan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW, adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut, metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (x) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan

dengan semua rating alternatif yang ada (Kusumadewi, 2006).

Metode ini merupakan metode yang paling dikenal dan paling banyak digunakan orang dalam menghadapi situasi MADM (multiple attribute decision making). Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk sebuah alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi yang artinya telah melewati proses normalisasi sebelumnya.

3. Pembahasan

Dalam penilaian Sistem pendukung keputusan pemilihan supplier dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1 Model Penilaian

No	KRITERIA DAN SUB KRITERIA	BOBOT	MODEL PENILAIAN
1	Kriteria Harga		
	a. Kepantasan harga dengan kualitas barang yang dihasilkan	25	Pastor=2, Cukup=1, Tidak Pastor=0
	b. Kemampuan untuk memberikan potongan harga (diskon) pada pemesanan dalam jumlah tertentu	25	Ada=2, Terkadang=1, Tidak ada=0
2	Kriteria Kualitas		
	a. Kesesuaian barang dengan spesifikasi yang sudah ditetapkan	20	Sesuai=2, Cukup=1, Tidak Sesuai=0
	b. Penyediaan barang tanpa cacat	20	Baik=2, Cukup=1, Kurang=0
	c. Kemampuan memberikan kualitas yang konsisten	20	Baik=2, Cukup=1, Kurang=0
3	Kriteria Ketepatan Pengiriman		
	a. Kemampuan untuk mengirimkan barang sesuai dengan tanggal yang telah ditetapkan	15	Sesuai=2, Cukup=1, Tidak Sesuai=0
	b. Kemampuan dalam hal penanganan sistem transportasi-	15	Baik=2, Cukup=1, Kurang=0
4	Kriteria Ketepatan Jumlah		
	a. Ketepatan dan kesesuaian jumlah dalam pengiriman	10	Tepat=2, Cukup=1, Tidak Tepat=0
	b. Kesesuaian isi kemasan	10	Sesuai=2, Cukup=1, Tidak Sesuai=0
5	Kriteria Customer Care		
	a. Kemudahan untuk dihubungi	10	Mudah=2, Cukup=1, Sulit=0
	b. Kemampuan untuk memberikan informasi secara jelas dan mudah untuk dimengerti	10	Informatif=2, Cukup=1, Kurang=0
	c. Kecepatan dalam hal menanggapi permintaan pelanggan	10	Cepat=2, Cukup=1, Kurang=0
	d. Cepat tanggap dalam menyelesaikan keluhan pelanggan	10	Cepat=2, Cukup=1, Kurang=0

Pada subsistem model pendukung keputusan terdiri dari 5 kriteria yaitu meliputi :

1. Kriteria Harga

Perusahaan distribusi sangat mengandalkan selisih harga beli dan harga jual dalam

proses penjualannya, karena dari selisih inilah perusahaan mengambil keuntungan. Sehingga pemilihan supplier dilihat dari seberapa harga yang ditawarkan supplier. Disamping harga yang bersaing, kualitas barang yang disediakan juga tidak boleh diabaikan, disamping juga ada sistem pemberian harga berjenjang untuk masing-masing jumlah barang yang dipesan. Kriteria harga ini mempunyai skor 25 tiap sub kriterianya dan terdiri atas dua sub kriteria yaitu **kepantasan harga dengan kualitas barang yang ditawarkan** dan **kemampuan memberikan potongan harga pada pemesanan dalam jumlah tertentu**. Yang masing-masing sub kriteria mempunyai bobot. Untuk perhitungan terhadap harga dan kualitas (bobot1) = bobot * 25. Dan untuk potongan harga (bobot2) = bobot * 25. Sehingga akan menghasilkan nilai aspek harga = bobot1 + bobot2.

2. Kriteria Kualitas

Ini menyangkut kemampuan supplier memberikan kepastian dan kesesuaian antara kualitas dengan spesifikasi barang yang ditawarkan, disamping itu ada garansi barang tidak cacat produksi atau ada system yang menjamin pengembalian untuk barang-barang yang tidak sesuai, kemudian ada juga garansi untuk selalu konsisten dalam menjaga mutu dan kualitas barang setiap saat. Kriteria kualitas ini mempunyai skor 20 tiap sub kriterianya

dan terdiri atas tiga sub kriteria yaitu **Kesesuaian kualitas dengan spesifikasi** dan **Penyediaan barang tanpa cacat** serta **Kemampuan memberikan kualitas yang konsisten**. Yang masing-masing kriteria mempunyai bobot. Perhitungan kesesuaian kualitas (bobot1) = bobot * 20 dan Penyediaan barang tanpa cacat (bobot2) = bobot * 20 serta kemampuan memberikan kualitas yang konsisten (bobot3) = bobot * 20. Sehingga akan menghasilkan nilai aspek kualitas= bobot1 + bobot2 + bobot3

3. *Kriteria Ketepatan Pengiriman*

Perusahaan distribusi selalu menjaga ketersediaan stok barang. Sehingga tidak ada alasan kepada konsumen bahwa barang tidak tersedia. Oleh karena itu, pemilihan supplier yang baik adalah supplier yang mampu memberikan jaminan ketepatan waktu pengiriman. Kriteria ketepatan pengiriman ini mempunyai skor 15 tiap sub kriterianya dan terdiri atas dua sub kriteria yaitu **Kemampuan untuk mengirimkan barang sesuai dengan tanggal yang disepakati** dan **Kemampuan menangani masalah-masalah transportasi**. Yang masing-masing kriteria mempunyai bobot. Perhitungan Pengiriman sesuai tanggal (bobot1) = bobot * 15 dan penanganan masalah transportasi (bobot2) = bobot * 15. Sehingga akan menghasilkan nilai kriteria ketepatan pengiriman= bobot1 + bobot2

4. *Aspek Ketepatan Jumlah*

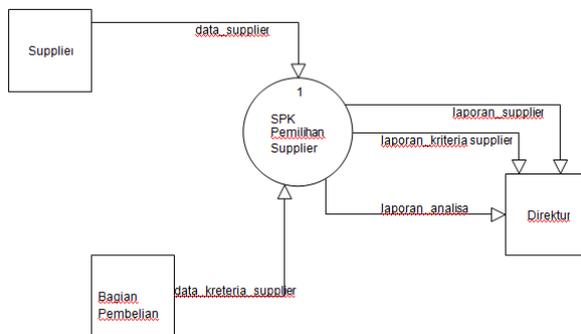
Disamping waktu pengiriman yang sesuai dengan tanggal yang sudah ditentukan, jumlah barang yang dikirim harus sesuai

dengan jumlah barang yang dipesan serta ada jaminan bahwa isi kemasan harus sesuai dengan ketentuan. Kriteria ketepatan jumlah ini mempunyai skor 10 tiap sub kriterianya dan terdiri atas dua sub kriteria yaitu **Ketepatan dan kesesuaian jumlah dalam pengiriman** dan **Kesesuaian isi kemasan**. Yang masing-masing kriteria mempunyai bobot. Perhitungan Ketepatan dan kesesuaian jumlah pengiriman (bobot1) = bobot * 15 dan Kesesuaian isi kemasan (bobot2) = bobot * 15. Sehingga akan menghasilkan nilai kriteria ketepatan jumlah= bobot1 + bobot2

5. *Aspek Customer Care*

Supplier yang baik harus menjamin bahwa pelanggan-pelanggannya diberikan kemudahan dan kepedulian yang baik, seperti mudah melakukan kontak, informatif, cepat tanggap, dan segera menyelesaikan keluhan pelanggannya. Kriteria ini mempunyai skor 10 tiap sub kriterianya dan terdiri atas dua sub kriteria yaitu **Kemudahan dihubungi, kemudahan memberikan informasi, kecepatan menanggapi permintaan pelanggan** dan **Cepat tanggap dalam menyelesaikan keluhan pelanggan**. Yang masing-masing kriteria mempunyai bobot. Perhitungan mudah dihubungi (bobot1) = bobot * 10 dan informatif (bobot2) = bobot * 10 kemudian cepat menanggapi permintaan (bobot3) = bobot * 10 serta cepat tanggap menangani keluhan (bobot4) = bobot * 10. Sehingga akan menghasilkan nilai aspek customer care = bobot1 + bobot2 + bobot3 + bobot4

Adapun pembobotan dari masing-masing aspek dilihat dari sejauh mana aspek tersebut lebih diutamakan daripada aspek lain. Pada kasus diatas, aspek kriteria harga dirasa jauh lebih utama dari pada aspek yang lain. Oleh karena itu nilai bobotnya lebih besar daripada aspek yang lain. Dengan ketentuan total bobot dari kelima aspek tersebut adalah 250 poin. Pembobotan dapat dirubah sesuai keinginan dan ketentuan yang ada diperusahaan.



Gambar 1 Context Diagram



Gambar 2 Tampilan aplikasi penilaian supplier

Pada penilaian supplier ada dua tampilan, yang pertama seperti pada gambar 2 yaitu user diminta untuk memilih supplier mana yang akan dinilai, kemudian supplier akan dinilai semua kriteria harga, kriteria kualitas, kriteria ketepatan pengiriman, kriteria ketepatan jumlah dan kriteria

customer care. Masing-masing kriteria terdapat sub-sub kriteria yang akan dinilai dan mencerminkan setiap supplier.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan analisa yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem dapat melakukan keputusan pemilihan supplier digunakan untuk memilih supplier dengan kinerja terbaik, dimana selama ini supplier yang dipilih terkadang kurang memuaskan bagi perusahaan.
2. Sistem Penunjang keputusan Pemilihan Supplier ini didasarkan pada 5 kriteria yaitu kriteria kepatutan harga, kualitas barang, ketepatan pengiriman, ketepatan jumlah pengiriman dan customer care. Masing-masing kriteria ini dibagi lagi kedalam sub-sub kriteria yang mempunyai bobot nilai tersendiri dan dapat diubah-ubah sesuai dengan kebutuhan dan kondisi terkini.
3. Sistem Penunjang keputusan pemilihan supplier ini mempunyai fasilitas-fasilitas, dimana user tinggal mengisi kondisi supplier dan kebiasaan-kebiasaan supplier dalam bertransaksi. Sehingga sistem ini dapat melakukan penilaian secara otomatis dan dapat memberikan rekomendasi apakah

supplier tersebut direkomendasikan atau tidak direkomendasikan untuk menjadi supplier tetap pada perusahaan.

Untuk menyempurnakan sistem yang dibuat, maka penulis memberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Pihak PT. Bintang Mega medika Semarang diharapkan memanfaatkan sistem penunjang keputusan pemilihan supplier ini semaksimal mungkin, yaitu dengan menambah aplikasi *software* yang dipergunakan dalam pembuatan aplikasi sistem penunjang keputusan pemilihan supplier.
2. Meningkatkan kinerja sumber daya manusia dengan mengadakan pelatihan komputer secara maksimal saat implementasi aplikasi atau program dilakukan.
3. *Bakcup* data untuk menyimpan ulang atau kembali data supaya tidak hilang untuk menghindari resiko yang tidak diinginkan, misalnya terkena virus atau hilangnya data dengan tidak sengaja.

Daftar Pustaka

- [1] Artikel non-personal, 1 Mei 2013, Buruh, Wikipedia Bahasa Indonesia, <http://id.wikipedia.org/wiki/Karyawan> di akses tanggal 13 Mei 2013.
- [2] Marimin. Tanjung, Hendri. & Prabowo, Haryo. *Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia*,

(Online)

,(http://books.google.co.id/books?id=awC2247vPUkC&pg=PA141&dq=sistes+informasi&hl=id&sa=X&ei=N_GRUafTCYHyrQfNtIDwDQ&sqi=2&rered_esc=y#v=onepage&q=sistem%20adalah&f=false di akses tanggal 20 Mei 2013).

- [3] Kusrini, M.Kom. 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. (Online), (repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_05.12.1179.pdf, di akses tanggal 20 Mei 2013).
- [4] Turban, Efraim, *et all*. *Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas) edisi ketujuh jilid 1*. Yogyakarta : Andi Offset. 2005.
- [5] Kusumadewi, Sri, *dkk*. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- [6] Jogiyanto, Hm. *Analisis dan Disain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset. 2005.
- [7] Fathansyah, Ir. *Basis Data edisi : revisi*. Bandung : CV. Infomatika. 2012.