

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BANGUNAN DI TOKO JASA HAI UJONG RIMBA MENGUNAKAN METODE MOORA

Mirna Ananda Putri ¹, Laila Qadriah ², Junaidi Salat ³, Zulfa Razi ⁴

^{1,2,3,4} Teknik Informatika, Universitas Jabal Ghafur, Sigli
e-mail: mirnaputri073@gmail.com

ABSTRACT

Supplier is a company or individual that provides the resources we need by a company to produce certain goods or services to improve the quality of a company, to improve the quality of the company, an effort must be made to choose a supplier. The design carried out in the selection of building material suppliers at the Hai Ujong Rimba service shop still use a common method, based on these problems, it is necessary to design a decision support system using the Moora Method to determine suppliers with a system analysis proces using to PHP programming and data storage with MySQL, this system is requir with the criteria of price, product quality, service, delivery accuracy, the accuracy of the amount that has been determin by the user using the Moora Method. This system facilitat the calculaion proses in determinig which supplier is suitable through ranking, so that companie can choose suppliers more easily.

Keywords : *Supplier, Moora Method*

ABSTRAK

*Supplier atau pemasok adalah perusahaan atau individu yang menyediakan sumber daya yang dibutuhkan oleh sebuah perusahaan untuk memproduksi barang atau jasa tertentu untuk meningkatkan kualitas sebuah perusahaan, untuk meningkatkan kualitas sebuah perusahaan upaya yang dilakukan adalah memilih *supplier*. Perancangan yang dilakakukan dalam pemilihan *supplier* bahan bangunan di Toko Jasa Hai Ujong Rimba masih menggunakan cara yang umum, berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dibuat perancangan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan Metode Moora untuk menentukan *supplier* dengan proses analisa sistem menggunakan bahasa pemograman PHP serta penyimpanan data dengan MySQL, sistem ini diperlukan dengan kriteria-kriteria harga, kualitas produk, pelayanan, ketepatan pengiriman, ketepatan jumlah yang telah ditentukan oleh pengguna menggunakan Metode Moora. Sistem ini memudahkan dalam proses perhitungan dalam menentukan mana *supplier* yang cocok melalui peragkingan, sehingga perusahaan dapat memilih supplier lebih mudah.*

Kata Kunci : *Supplier, Metode Moora*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan dunia usaha sekarang ini sedemikian ini sedemikian cepatnya mengakibatkan perusahaan berlomba-lomba menjadi yang terbaik dalam memenuhi permintaan pasar global. Toko Jasa Hai Ujong Rimba adalah sebuah toko penyedia bahan bangunan berskala kecil menengah, beragamnya permintaan akan bahan-bahan bangunan dari konsumen menyebabkan Toko Jasa Hai Ujong Rimba harus selalu menyediakan pelayanan yang terbaik bagi konsumennya. Untuk menyediakan bahan bangunan yang berkualitas tentu harus pintar dalam memilih *supplier*, maka dengan adanya permasalahan tersebut toko jasa hai ujong rimba membutuhkan sebuah sistem untuk mempermudah dalam memilih *supplier* bahan bangunan yang tepat dan ideal.

Pemilihan *supplier* material bangunan pada Toko Jasa Hai Ujong Rimba sebelumnya masih dilakukan dengan cara melakukan survey atau datang langsung ke tempat penyedia bahan bangunan. Sehingga proses pengambilan keputusan pemilihan *supplier* memerlukan waktu yang lumayan lama.

Untuk memudahkan pemilihan *supplier* dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan yang bertujuan untuk mempermudah dalam pemilihan *supplier* material yang cocok bagi konsumen dan diharapkan dapat membantu masalah-masalah yang ada pada perusahaan atau toko.

Adapun beberapa batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode Moora.
2. Sistem pendukung keputusan untuk menentukan *supplier* bahan bangunan yang cocok bagi konsumen.
3. Kriteria penilaian yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan

mengenai harga, kualitas produk, ketepatan pengiriman, pelayanan, dan ketepatan jumlah.

Adapun tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Merancang sebuah sistem pendukung keputusan untuk mempermudah pihak Toko Jasa Hai dalam pemilihan *supplier* bahan bangunan dengan menggunakan metode moora.
2. Mengimplementasi sistem pendukung keputusan pemilihan *suppleir* bahan bangunan di Toko Jasa Hai Ujong Rimba menggunakan metode Moora.

II. Tinjauan Pustaka

Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai masalah yang terstruktur ataupun tidak terstruktur yang ada dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan data model (Jr. Potter, 2018).

Metode Moora merupakan suatu sistem dengan multi-objektif, yang didalamnya memiliki dua atau lebih atribut yang saling bertentangan. Moora melakukan optimalisasi terhadap atribut - atribut tersebut dengan melakukan perhitungan matematika yang kompleks, sehingga didapatkan pemecahan masalah yang diinginkan (Brauers, 2019). Berikut adalah rumus untuk mencari metode Moora :

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ x_{m1} & . & x_{mn} \end{bmatrix}$$

Ket :

X = nilai kriteria

X₁ = kriteria 1

X_{mn} = kriteria seterusnya

Supplier atau bisa disebut juga pemasok merupakan suatu perusahaan atau individu yang menyediakan sumber daya yang dibutuhkan oleh perusahaan dan para pesaing untuk memproduksi barang atau jasa tertentu. (Fauzi, 2020).

PHP (*Hypertext processor*) merupakan bahasa skrip yang digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. PHP bersifat open source product. Pengguna dapat merubah source code dan mendistribusikannya secara bebas serta diedarkan secara gratis sehingga dapat dilihat semua orang. (Thomas L Saaty, 2018).

MySQL merupakan suatu sistem basis data yang mengandung satu atau jumlah table yang saling terhubung. Table terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah table. Table terdiri dari sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel. (Kustiyahningsih, 2017).

III. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu langkah-langkah ilmiah dalam upaya mendapatkan pengetahuan ilmiah atau ilmu dari sebuah penelitian. Berikut adalah beberapa metode yang ada dalam memperoleh penelitian ini, sebagai berikut :

1. Pustaka (study Literature)

Studi pustaka adalah dengan cara membaca dan memahami materi yang berhubungan dengan penilaian pemilihan supplier bahan bangunan di toko jasa hai ujung rimba.

2. Pengamatan langsung (observasi)

Pegamatan langsung atau observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan melihat langsung dan datang ketempat penelitian.

3. Pengumpulan data

Mengumpulkan data yang terkait dengan penelitian seperti, jenis dokumen yang diinginkan.

4. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara untuk mengumpulkan data sengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan langsung kepada seorang informan atau otoritas yang berwenang dalam suatu masalah.

IV. Penerapan Metode Moora

Metode Moora adalah yang menggunakan perhitungan matriks untuk menentukan nilai dari bobot alternatif dari kriteria yang telah ditentukan, setelah didapatkan hasil maka keluarlah hasil alternatif terbaik melalui perangkangan.

Berikut adalah proses perhitungan dari metode moora sebagai berikut :

1. Pembentukan Matriks

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ x_{m1} & . & x_{mn} \end{bmatrix}$$

Ket:

X = nilai kriteria

X₁ = kriteria 1

X_{mn} = kriteria seterusnya

2. Menentukan Normalisasi Matriks di Moora

$$X^*_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}}$$

Tabel 1. Kriteria

No	Kriteria	Ket	Nilai Bobot	Jenis
1	C1	Harga	0,25 %	cost

2	C2	Kualita s	0,25 %	benefi t
3	C3	Costum er servis	0,15 %	benefi t
4	C4	Ketepat an Pengiri man	0,15 %	benefi t
5	C5	Ketepat an Jumlah	0,20 %	cost

Adapun nilai sampel untuk bobot alternatif nilai kriteria dalam pemilihan bahan bangunan yang cocok pada toko jasa hai ujung rimba adalah sebagai berikut :

Sesuai (S) = 4

Cukup (C) = 3

Kurang (K) = 2

Tidak (T) = 1

Tabel 2. Nilai Alteratif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	C	K	K	K	S
A2	T	C	K	K	C
A3	K	K	K	C	C
A4	K	K	C	C	S
A5	C	C	S	C	S

Tabel 3. Perubahan Nilai Alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	3	2	2	2	4
A2	1	3	2	3	3
A3	2	2	2	3	3
A4	2	2	3	3	4
A5	3	3	4	3	4

Tabel 4. Hasil Matriks Normalisasi

0,832	0,555	0,555	0,555	1,109
0,302	0,905	0,603	0,603	0,905
0,577	0,577	0,577	0,866	0,866

0,535	0,535	0,802	0,802	1,069
0,728	0,728	0,970	0,728	0,970

Tabel 5. Hasil Matriks Terbobot

0,208	0,139	0,083	0,083	0,222
0,075	0,226	0,090	0,090	0,181
0,144	0,144	0,087	0,130	0,173
0,134	0,134	0,120	0,120	0,214
0,182	0,182	0,146	0,109	0,194

Tabel 6. Hasil Perangkingan

ALTERNATIF	YI	RANGKING
A1	0,734	2
A2	0,663	5
A3	0,678	4
A4	0,721	3
A5	0,812	1

Maka hasil dari perhitungan yang diperoleh alternatif yang terbaik adalah A⁵

V. Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram atau ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi yang ada di entitas.

Beberapa aturan mengenai relasi antar entitas dalam rancangan basis data penerapan sistem pendukung keputusan pemilihan bahan bangunan di Toko Jasa Hai Ujong Rimba menggunakan metode Moora dapat di lihat sebagai berikut :

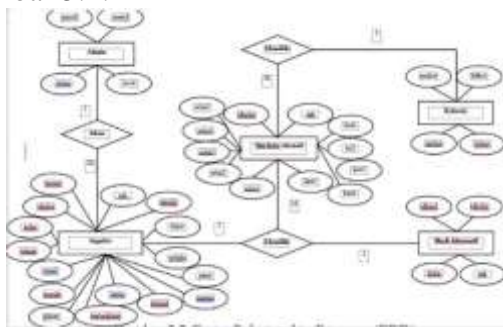
1. Entitas kriteria dengan alternatif hubungannya merupakan satu alternatif yang memiliki banyak krteria.

2. Entitas kriteria dengan nilai bobot hubungannya adalah satu kriteria yang memiliki banyak perbandingan dengan nilai bobot.

3. Entitas sub kriteria dengan kriteria hubungannya merupakan satu kriteria memiliki banyak sub kriteria.

4. Entitas kriteria dengan nilai alternatif hubungannya adalah satu kriteria yang menilai banyak nilai alternatif.

Berdasarkan aturan yang ada maka *Entity Relationship Diagram* (ERD) atau diagram hubungan entitas di Toko Jasa Hai Ujong Rimba dapat ditunjukkan pada gambar 5.1.



Gambar 5.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

VI. Implementasi Dan Pembahasan

Implementasi adalah langkah-langkah atau prosedur yang dilakukan untuk menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui, untuk menguji, menginstall dan memulai sistem baru atau sistem yang diperbaiki untuk menggantikan sistem lama. Berikut adalah penjelasan langkah-langkah implementasinya.

Halaman menu utama sistem adalah halaman yang terdiri dari form depan sistem yang digunakan untuk informasi sistem pemilihan supplier bahan bangunan di toko jasa hai ujong rimba.



Gambar 6.1 halaman menu utama sistem

Setelah membuka halaman menu utama sistem kita langsung ke halaman login yang digunakan untuk mengatur hak akses

The screenshot shows the login page. At the top, it says 'LOG IN' in green. Below that, there are two input fields: 'Masukan Username' and 'Masukan Password'. The username field contains 'mama@gmail.com' and the password field contains '*****'. There is a green 'LOGIN' button at the bottom right.

pemakaian terhadap sistem.

Gambar 6.2 login sistem



Halaman utama sistem admin yang digunakan untuk mensetting data atau menyimpan data yang ada, halaman ini terdiri dari banyak halaman form.

Gambar 6.3 halaman utama admin

Halaman form *supplier* digunakan untuk menginput dan merekam semua data alternatif yang ada di setiap *supplier* pada Toko Jasa Hai Ujong Rimba.

Gambar 6.4 form *supplier*

Sesudah form *supplier* ada form kriteria yang digubakan untuk memilih kriteria dari *supplier* bangunan.

Gambar 6.5 form kriteria

Halaman form bobot alternatif digunakan untuk menginput dan merekam data dari nilai bobot alternatif dari setiap *supplier*.

Gambar 6.6 form bobot alternatif

Halaman Proses penilaian adalah halaman untuk menghitung hasil dari pemilihan alternatif yang telah dinilai pada pemilihan *supplier* bangunan.

No	Nama Alternatif	Produk	Kualitas	Pengiriman	Keuntungan	Keuntungan Jumlah
0001	Agung	5	3	2	2	12
0002	Agung	1	3	3	3	9
0003	Agung Agas Tenda	2	3	3	3	9

No	Nama Alternatif	Produk	Kualitas	Pengiriman	Keuntungan	Keuntungan Jumlah
0001	Agung	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0002	Agung	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0003	Agung Agas Tenda	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0004	Agung	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0005	Agas Tenda	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

No	Nama Alternatif	Produk	Kualitas	Pengiriman	Keuntungan	Keuntungan Jumlah
0001	Agung	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0002	Agung	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0003	Agung Agas Tenda	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0004	Agung	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0005	Agas Tenda	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

No	Nama Alternatif	Jumlah Nilai
0001	Agung	0.000
0002	Agung	0.000
0003	Agung Agas Tenda	0.000
0004	Agung	0.000
0005	Agas Tenda	0.000

Gambar 6.7 hasil proses penilaian

Halaman proses perhitungan adalah halaman yang menentukan hasil dari penilaian dari penentuan *supplier* yang telah di nilai pada proses sebelumnya mana yang lebih unggul.

No	Nama Alternatif	Produk	Kualitas	Pengiriman	Keuntungan	Keuntungan Jumlah
1	Agung	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	Agung	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	Agung Agas Tenda	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	Agung	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	Agas Tenda	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Gambar 6.8 hasil perhitungan

Halaman laporan menurut *supplier* adalah sebagai berikut.

LAPORAN PEMILIHAN SUPPLIER TENDA JASA HAI UJONG RIMBA	
TOKO JASA HAI UJONG RIMBA	
Nama	...
Alamat	...
Telepon	...
...	...

Gambar 6.9 halaman laporan menurut *supplier*

Laporan semua *supplier* adalah halaman semua *supplier* yang telah dinilai pada pemilihan *supplier* pada toko jasa hai ujong rimba menggunakan metode moora.

LAPORAN PEMILIHAN SUPPLIER TENDA JASA HAI UJONG RIMBA	
TOKO JASA HAI UJONG RIMBA	
No	...
...	...
...	...
...	...
...	...

Gambar 6.10 semua *supplier*

VII. Kesimpulan Dan Saran

1. Kesimpulan

Hasil dari pengujian sistem dengan menggunakan metode penilaian Moora dapat berjalan dengan benar, sehingga sistem ini dapat digunakan untuk membantu pihak Toko Jasa Hai Ujong Rimba dalam memilih *supplier* yang tepat dan ideal, sehingga dapat meningkatkan kualitas dari toko.

2. Saran

Adapun beberapa saran-saran dari sistem ini untuk menjadi bahan referensi kedepannya adalah sebagai berikut :

1. Dapat dikembangkan lebih lanjut

dengan teori-teori dari para ahli lainnya. Sehingga dapat dilihat perbandingan keputusan yang dihasilkan dari beberapa teori.

2. Dengan dikembangkannya sistem memilih *supplier* bahan bangunan terbaik yang cocok bagi konsumen dengan menggunakan metode Moora, diharapkan sistem selanjutnya dapat dikembangkan dengan model perhitungan yang lain seperti prometree, profil matching, factor cartainty, electre atau metode yang lain.

Referensi :

1. Armstrong, (2019). Entity Relationship Diagram. Penerbit Bumi Putera. Bandung.
2. Brauers, (2019). Multi Objective Optimizaton o The Basic of Ratia (Moora). PT. Remaja Rosdakarya.
3. Diskson, (2017). Kriteria Pemilihan Supplier. Penerbit Graha Ilmu, Bandung.
4. Endang Wahyuningsih, (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Skripsi Iikom FMIPA UGM. 2005.
5. Isti Rokhayah, (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemiliahian Supplier Bahan Bangunan Mennggunakan Metode Electre. Programa Studi Sisem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Gici Batam. Di Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
6. Kustyahnnngsih, (2017). Basisdata MYSQL. Halaman 136 Yogyakarta : penerbit Andi Jogjakatra.
7. Manurung, Samuel, (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Moora. Jurnal Simetris. Vol.9 No.1. 2252-4983.
8. Wahana Komputer, (2020). Basisdata MYSQL. PT. Remaja Rosdakarya.