

PENERAPAN METODE METODE MULTIFACTOR EVALUATION PROCESS (MFEP) UNTUK MENENTUKAN LOKASI GUDANG BATIK SALMA TRUSMI CIREBON

Novita Krisnawati

Program Studi Teknik Informatika, STIKOM Poltek Cirebon

Email : novitakrisnawati4@gmail.com

ABSTRAK

Selama ini proses pemilihan gudang penyimpanan Batik Salma masih menggunakan cara manual, yaitu dengan melakukan tinjauan langsung kelapangan dan membaca data yang masuk dari alternatif lokasi kemudian diputuskan. Banyaknya data yang akan diproses, sehingga sering terjadi kesalahan perhitungan dalam pelaksanaannya. Oleh karena itu, penulis berinisiatif untuk merancang suatu sistem yang dapat membantu pihak pabrik dalam menentukan lokasi gudang penyimpanan baru, dengan menggunakan sebuah metode yaitu metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) yang diharapkan dapat membantu pihak Batik Salma dalam menciptakan lokasi gudang penyimpanan baru. Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) dipilih karena pada pemodelan ini bertujuan memberikan keputusan atau solusi yang terbaik dari beberapa alternatif. Metode ini menggabungkan faktor objektif dan subjektif dalam pembuatan keputusan sehingga didapat keputusan yang terbaik, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah alternatif yang optimal untuk pembangunan gudang penyimpanan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

Kata Kunci: Lokasi, Gudang, Terbaik, MEFP.

ABSTRACT

During this time the process of selecting the Batik Salma storage warehouse is still using the manual method, namely by conducting a direct review of the spaciousness and reading the data that comes in from an alternative location then it is decided. The amount of data to be processed, so that calculation errors often occur in its implementation. Therefore, the authors took the initiative to design a system that can help the factory in determining the location of the new storage warehouse, using a method that is the Multifactor Evaluation Process (MFEP) method which is expected to help Batik Salma in creating a new warehouse location. The Multifactor Evaluation Process (MFEP) method was chosen because this modeling aims to provide the best decision or solution from several alternatives. This method combines objective and subjective factors in decision making so that the best decision is obtained, in this case the intended alternative is the optimal alternative for the construction of a warehouse based on predetermined criteria.

Keywords: Location, Warehouse, Best, MEFP.

1. Pendahuluan

Dalam suatu perusahaan besar, gudang memiliki arti yang sangat penting bagi aliran barang dalam perusahaan. Gudang adalah sebuah bangunan atau ruangan yang digunakan sebagai tempat penyimpanan semua bahan di pabrik. Fungsi dari pergudangan adalah sebagai

tempat penyimpanan bahan mentah (raw material), barang setengah jadi (intermediate goods), dan produk jadi (final goods), selain itu juga menjadi tempat penampungan barang sementara seperti barang yang akan di kirimkan maupun barang yang baru datang. Dan gudang mempunyai peranan yang sangat penting untuk keberhasilan perusahaan dalam mencapai tujuan (gold), karena pada bagian gudang ini terjadi proses pengolahan input menjadi output.

Batik Salma yang bertempat di Jalan Trusmi No.187, Trusmi, Plered, Cirebon, Jawa Barat merupakan salah satu perusahaan yang menjual berbagai macam produk batik dan membutuhkan gudang penyimpanan untuk produknya. Selama ini proses pemilihan gudang penyimpanan Batik Salma masih menggunakan cara manual, yaitu dengan melakukan tinjauan langsung kelapangan dan membaca data yang masuk dari alternatif lokasi kemudian diputuskan. Banyaknya data yang akan diproses, sehingga sering terjadi kesalahan perhitungan dalam pelaksanaannya. Oleh karena itu, penulis berinisiatif untuk merancang suatu sistem yang dapat membantu pihak pabrik dalam menentukan lokasi gudang penyimpanan baru, dengan menggunakan sebuah metode yaitu metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) yang diharapkan dapat membantu pihak Batik Salma dalam menciptakan lokasi gudang penyimpanan baru. Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) dipilih karena pada pemodelan ini bertujuan memberikan keputusan atau solusi yang terbaik dari beberapa alternatif. Metode ini menggabungkan faktor objektif dan subjektif dalam pembuatan keputusan sehingga didapat keputusan yang terbaik, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah alternatif yang optimal untuk pembangunan gudang penyimpanan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Belum adanya sistem atau metode untuk penentuan lokasi gudang.
2. Hasil penentuan lokasi gudang tidak objektif sehingga hasilnya tidak akurat.
3. Proses penentuan lokasi gudang masih manual sehingga memerlukan waktu lama.

1.2 Batasan Masalah

Terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan dalam penelitian ini, akan tetapi agar permasalahan tidak melebar perlu adanya pembahasan yang sistematis. Batasan masalah pada penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah Multifactor Evaluation Process (MFEP).
2. Kriteria yang digunakan penulis yaitu jarak tempuh, waktu tempuh, kondisi jalan dan keamanan.

2. Teori Objek Penelitian

2.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur.

2.2. Additive Ratio Assessment (ARAS) by Similiarity to Ideal Solution

(Menurut Theresia Siburian dkk, 2018), MFEP adalah suatu metode dengan mementingkan berbagai faktor dan kriteria yang melakukan perhitungan weighting system dimana perhitungan akan bernilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang akan diproses. Metode MFEP disebut juga sebagai skor skala yang memerlukan suatu norma perbandingan agar dapat diinterpretasikan secara kualitatif dan ini yang menjadikan kelebihan dari metode MFEP.

Langkah-langkah proses perhitungan menggunakan metode MFEP, yaitu:

1. Menentukan faktor dan bobot faktor dimana total pembobotan harus sama dengan 1 ($\sum \text{pembobotan} = 1$) atau disebut factor weight.
2. Mengisikan nilai tiap faktor yang di perlukan dalam proses pengambilan keputusan, nilai yang dimasukan merupakan nilai objektif yaitu factor evaluation yang nilainya 0 – 1.
3. Proses perhitungan weight evaluation merupakan perhitungan antara *factor weight* dan *factor evaluation* dengan penjumlahan, dari hasil *weight evaluation* dapat menentukan hasil evaluasi.

Dari langkah proses perhitungan menggunakan metode MFEP diatas dapat direalisasikan sebagai berikut:

1. Perhitungan nilai bobot evaluasi faktor Semua ditunjukkan dalam persamaan (1).

$$EF = \frac{\sum x}{\sum x_{max}} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

EF : Evaluasi Faktor

X : Nilai subkriteria

X max : Nilai x max

2. Perhitungan nilai bobot evaluasi ditunjukkan dalam persamaan (2).

$$WE = FW \times E \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

WE : Nilai bobot evaluasi

FW : Nilai bobot faktor

E : Nilai evaluasi factor

3. Perhitungan nilai total evaluasi ditunjuk dalam persamaan (3).

$$\sum_{i=1}^n WE_i = WE1 + WE2 + WE_n \dots\dots\dots(3)$$

$\sum_{i=1}^n WE_i$: Total nilai bobot evaluasi

Wei : Total nilai bobot evaluasi

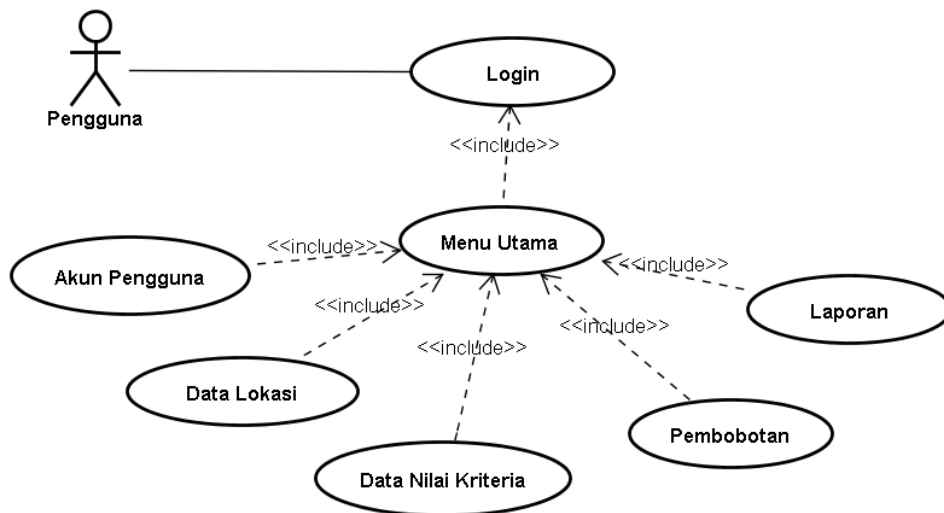
2.3. Tool Perancangan

2.3.1. Use Case Diagram

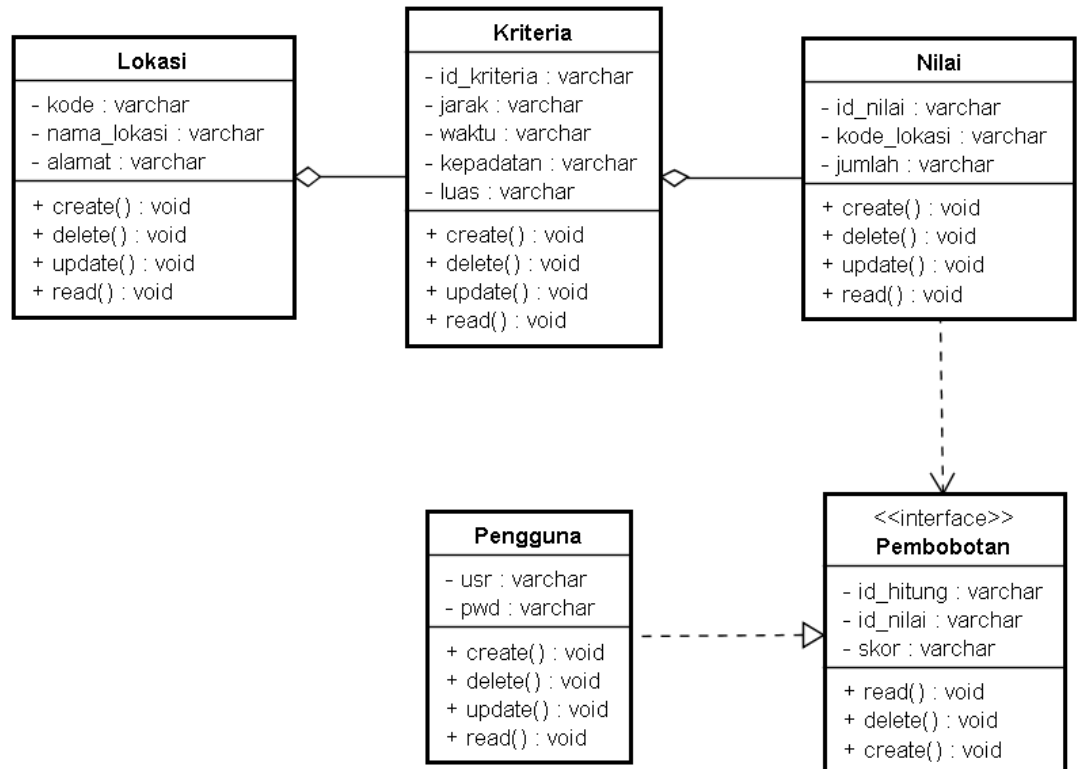
Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

(Rosa A. S dan M. Shalahudin, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Informatika Bandung 2017).

3. Use Case Diagram



4. Class Diagram



5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Setelah melalui tahap analisa dan pengujian, maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun dapat membantu kerja tim panitia dalam melakukan pemilihan lokasi gudang terbaik.
2. Sistem yang dibangun dapat mempercepat proses penyeleksian.
3. Sistem yang dibangun dapat mengurangi kesalahan dalam proses seleksi.
4. Sistem yang dibangun dapat mempermudah tim penyeleksi dalam menentukan lokasi gudang terbaik.

5.2 Saran

Adapun saran-saran bagi pihak penerimaan karyawan agar aplikasi ini dapat berguna dengan baik adalah sebagai berikut:

1. Pengelolaan bilangan fuzzy dibuat jadi lebih dinamis.
2. Kriteria pemilihan dibuat jadi lebih dinamis.
3. Data yang dimasukan kedalam program diharapkan menggunakan data yang benar.
4. Admin diharapkan mampu terus melakukan pemeliharaan sistem secara teratur.
5. Tetap terjagaanya koordinasi antar user dalam melakukan penyeleksian lokasi gudang.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmita Joshi, J. S. Sodhi, 2017, Jurnal : Attributes Similarities Supports Profile Matching In Social Network, Engineering Sciences & Emerging Technologies, Amity University, Noida
- Benjamin Wassermann, etc, 2015, jurnal : User Profile Matching A Statistical Approach, . Institute of Computer Science Eberhard Karls University of Tübingen Germany
- Fahma Dwijaya, Ilman. 2016, Jurnal : Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Pada PT. Sysmex Menggunakan Metode Profile Matching, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia Bandung
- Jogiyanto, HM, 2015, Hal 34
- Muchsan, Yoki. dkk. 2015, Jurnal : Penerapan Gap Analysis pada Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan, Jurusan Teknik Informatika, STMIK AMIK Bandung
- Ndruru, Toroziduhu. 2017, Jurnal : Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Jabatan Terhadap Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Groups Algorithm Programming Analysis, Jurusan Teknik Informatika, STMIK Budi Darma Medan
- Prof.Dr.Husaini usman, M.Pd,M.T, Purnomo Setiady,M.Pd, Metodologi Penelitian Sosial, BumiAksara, Jakarta, 2018:7
- Rosa A. S., dkk. , (2015:105:111), Rekayasa Perangkat Lunak, Bandung
- Yakub, 2017, Pengantar Sistem Informasi, Yogyakarta, Graha Ilmu
- Yudie Irawan, 2015, Universitas Diponegoro Semarang, Magister Sistem Informasi

