JURNAL

SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN SEPATU DENGAN METODE PROMETHEE DI TOKO SEPATU STARS

DECISION SUPPORT SYSTEM OF SHOES SELECTION WITH PROMETHEE METHOD OF STARS SHOES STORE

Oleh:

PRASETYO AJI WIBAWANTO

NPM: 12.1.03.02.0014

Dibimbing oleh :

1. **Ahmad Bagus Setiawan, ST, M.Kom, MM.**
2. **Fajar Rohman Hariri, M.Kom.**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Prasetyo Aji Wibawanto
NPM	: 12.1.03.02.0014
Telepun/HP	: 0822 3431 9066
Alamat Surel (Email)	: r4911.paw@gmail.com
Judul Artikel	: Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Sepatu Dengan Metode Promethee Di Toko Sepatu Stars
Fakultas – Program Studi	: Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;

b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 1 Februari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Ahmad Bagus Setiawan, ST, M.Kom, MM. NIDN. 0703018704	Fajar Rohman Hariri, M.Kom. NIDN. 0715058902	Prasetyo Aji Wibawanto NPM. 12.1.03.02.0014

SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN SEPATU DENGAN METODE PROMETHEE DI TOKO SEPATU STARS

PRASETYO AJI WIBAWANTO
NPM. 12.1.03.02.0014
Fakultas Teknik – Program Studi Teknik Informatika
Email : r491l.paw@gmail.com
Ahmad Bagus Setiawan, ST, M.Kom, MM dan Fajar Rohman Hariri, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Prasetyo Aji Wibawanto: Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Sepatu dengan Metode Promethee di Toko Sepatu Stars, Skripsi, Teknik Informatika, FT UN PGRI Kediri, 2016.

Penelitian ini dilatarbelakangi dari hasil pengamatan peneliti bahwa pemilihan sepatu yang tepat untuk dijual oleh *supervisor* Toko Sepatu Stars secara manual sulit dilakukan dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Hal ini karena *supervisor* harus melihat dari data-data yang sangat banyak untuk menentukan sepatu yang tepat. Dalam pemilihan sepatu yang akan dijual, selama ini *supervisor* hanya melihat dari data penjualan sehingga pengambilan keputusan pemilihan sepatu masih kurang akurat. Padahal semakin banyak kriteria yang dipertimbangkan akan menambah keakuratan dalam pemilihan sepatu. Namun disisi lain, dengan melihat banyaknya kriteria yang harus dipertimbangkan maka tidaklah mungkin *supervisor* tersebut menentukan keputusannya dengan cara manual. Oleh karenanya, perlu dibangun sebuah aplikasi yang mampu membantu *supervisor* dalam memutuskan memilih sepatu yang akan dijual.

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi sistem pengambil keputusan pemilihan sepatu oleh supervisor Toko Sepatu Stars yang nantinya dapat dijadikan suatu bahan rekomendasi *supervisor* dalam mengambil keputusan. Metode yang digunakan dalam aplikasi ini adalah Metode Promethee untuk menentukan perankingan sepatu yang dipilih sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan. Bahasa pemrograman yang digunakan yakni PHP dan perangkat lunak pendukung yang digunakan adalah MySQL. Metode pengumpulan data menggunakan observasi dan wawancara.

Dengan adanya aplikasi yang dibuat ini dapat membantu dan mempermudah dalam pekerjaan khususnya dalam melakukan pemilihan sepatu yang harus dijual oleh Toko Sepatu Stars.

KATA KUNCI: pemilihan sepatu, Promethee, Sistem Pendukung Keputusan

I. LATAR BELAKANG

Sepatu merupakan salah satu unit kebutuhan sandang manusia yang berfungsi sebagai alas kaki hingga sebagai penunjang aktivitas sehari-hari. Seiring dengan berkembangnya kehidupan modern saat ini sepatu juga merupakan satu unit aksesoris kaki yang tidak dapat tergantikan untuk menjaga penampilan seseorang. Hal inilah yang mendorong semakin pesatnya bisnis di bidang penjualan sepatu. Manajer toko sepatu harus menyediakan berbagai jenis sepatu dengan keunggulan tertentu yang dibutuhkan masyarakat sehingga mampu bersaing dengan toko sepatu lain.

Perkembangan bisnis yang semakin cepat dan persaingan antar perusahaan dalam era global menuntut setiap perusahaan untuk mampu mengembangkan sistem pengambil keputusan yang cepat, akurat, dan handal (Elitan dan Anatan, 2007).

Banyaknya jenis sepatu yang ditawarkan oleh produsen sepatu dengan berbagai kriteria yang harus dipertimbangkan menyebabkan manajer toko sepatu kesulitan memilih jenis sepatu yang akan dijual. Selama ini, manager toko menentukan hasil produksi selanjutnya hanya dari data penjualan. Dan sebagian besar toko sepatu menentukan barang yang akan dijual dengan cara manual yakni dengan melihat data-data penjualan yang ada. Hal ini akan membutuhkan waktu yang lebih lama dan kriteria lain kurang dipertimbangkan.

Untuk membantu manajer toko sepatu dalam menentukan sepatu yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan konsumen, dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan dengan metode yang tepat. Salah satu metode yang dapat digunakan sebagai Sistem Pendukung Keputusan pemilihan sepatu bagi konsumen adalah Metode Promethee (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation*).

Promethee adalah metode penentuan urutan atau prioritas dalam pengambilan keputusan atas suatu masalah yang memiliki lebih dari satu kriteria (multikriteria). Pada metode Promethee, analisa multikriteria akan dihasilkan lebih sederhana serta perhitungan dan proses analisanya lebih jelas. Oleh karena itu, sistem pengambilan keputusan dengan Metode Promethee efektif diimplementasikan dalam pemilihan sepatu bagi pengusaha di bidang penjualan sepatu.

II. METODE

1. Pendekatan dan Teknik Penelitian

Pendekatan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dimana pengamatan yang dilakukan mencakup segala hal yang berhubungan dengan objek penelitian, fenomena serta korelasi yang ada diantaranya, dan disajikan dalam bentuk angka.

2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data dalam rencana penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur

Tahap ini adalah tahap pembelajaran konsep tentang pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *Promethee (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation).*

Dalam pemahaman serta penjelasan konsep ini didapat dari buku-buku referensi, jurnal penelitian ataupun

artikel yang didapat dari internet. Setelah materi yang dibutuhkan untuk pembuatan sistem ini telah terkumpul dan terseleksi, maka dapat dilakukan pembelajaran materi.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data atau informasi tentang sistem yang ingin kita buat secara rinci. Data itu didapat dari wawancara yang dilakukan kepada supervisor Toko Sepatu Stars Tulungagung.

c. Observasi

Pengamatan secara umum dengan kenyataan yang ada saat ini yang mana sistem pendataan dan pengolahan menjadi *output* hasil dari keputusan. Ini dilakukan untuk menyinkronkan hasil wawancara yang didapat dengan melakukan observasi langsung ke lapangan.

3. Metode/Teknik Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah Metode Promethee *(Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation).* Sistem pendukung keputusan ini digunakan untuk menentukan barang apa yang diproduksi lagi untuk dipasarkan berdasarkan kriteria-kriteria serta bobot yang sudah ditentukan.

4. Kriteria Pengujian

Kriteria pengujian dilakukan terhadap perancangan aplikasi dengan cara pemahaman masalah yang dipaparkan, pemanfaatan teknologi, implementasi dan presentasi. Hal ini dilakukan guna mendapatkan validitas, kepraktisan dan keefektifan suatu program yang telah dibangun.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Hasil

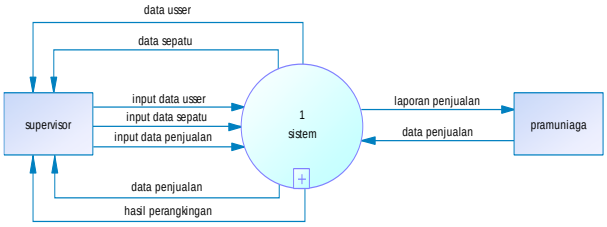
Analisa Perancangan

Analisa perancangan terdiri dari perancangan proses dan perancangan basis data. Perancangan proses meliputi konteks diagram, *Data Flow Diagram* (DFD) level 0, dan DFD level 1. Perancangan basis data meliputi CDM, PDM, dan LDM.

1. Perancangan proses

a. Diagram konteks

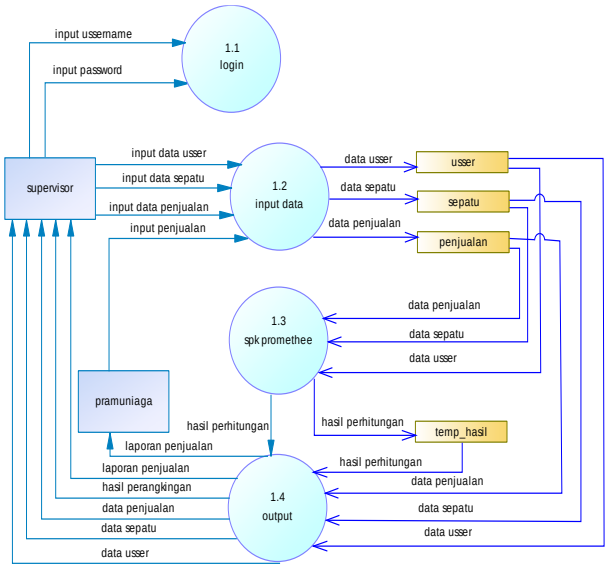
Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem. Berikut adalah diagram konteks yang digunakan pada sistem pendukung keputusan ini.



Pada diagram konteks ini menunjukkan bahwa *entity* dari sistem yang dibangun terdiri dari *supervisor* dan pramuniaga. Masing-masing *entity* tersebut memiliki hak akses yang berbeda. *Supervisor* memiliki hak akses penuh terhadap sistem ini, namum pramuniaga hanya dapat mengakses data penjualan.

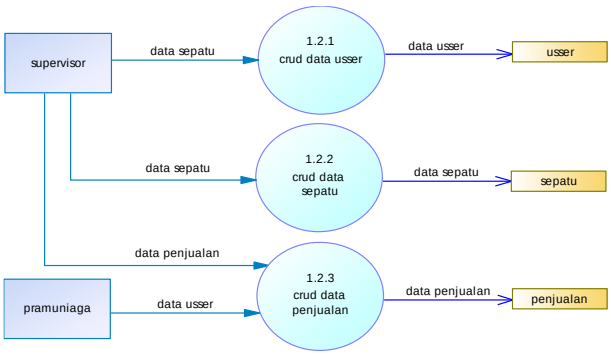
b. DFD level 0

Pada DFD level 0, perancangan sistem pengambil keputusan pemilihan sepatu terdapat 3 proses yaitu proses *input* data, proses perhitungan promethee, dan proses *output* rekomendasi sepatu. Berikut adalah proses DFD level 0.



c. DFD level 1

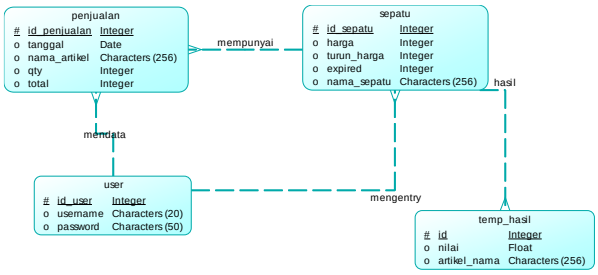
Pada DFD level 1, proses input data terdapat 3 proses yaitu "crud" data penjualan, "crud" data sepatu, dan "crud" *user*. Masing-masing proses *input* data ini berfungsi untuk melakukan *create*, *read*, *update*, dan *delete*. Proses DFD level 1 dapat dilihat pada gambar berikut ini.



2. Perancangan Basis Data

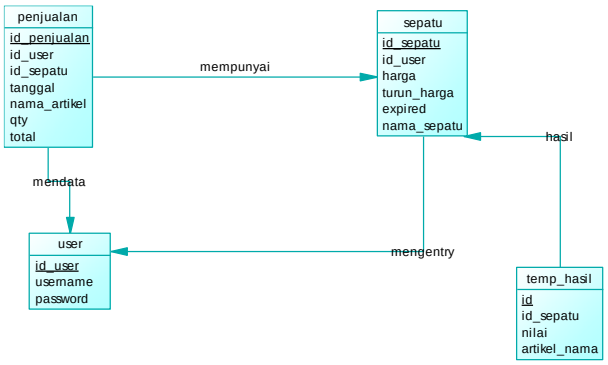
a. CDM (*Conceptual data model*)

CDM digunakan untuk menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logis. CDM terdiri dari objek yang tidak diimplementasikan secara langsung ke dalam basis data yang sesungguhnya.



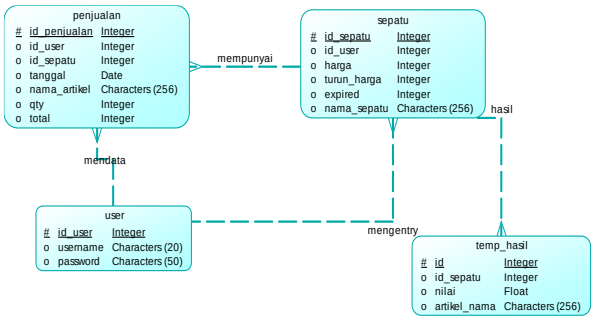
b. PDM (*Physical data model*)

Merupakan gambaran secara detail basis data dalam bentuk fisik. PDM adalah hasil general dari CDM (setelah dilakukan cek model). Alur dari *Physical Data Model* (PDM) dapat dilihat pada gambar berikut



c. LDM (*Logical data model*)

Merupakan pemodelan dari proses sistem yang berfokus pada analisis data. LDM dibangun oleh 3 notasi yaitu *entity*, *atribut*e, dan relasi. LDM dapat dilihat pada gambar berikut.



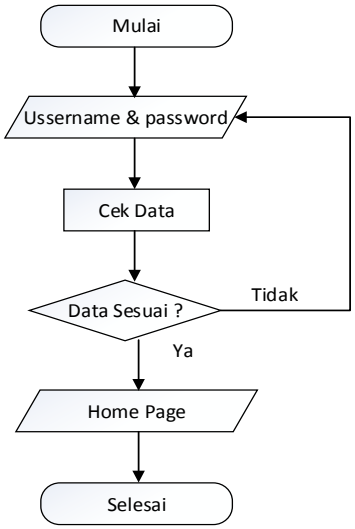
Implementasi

Implementasi adalah realisasi fisikal *database* dan rancangan aplikasi. Setelah menyelesaikan tahapan perancangan (mencakup atau tidak mencakup *prototyping*) maka langkah selanjutnya adalah menerapkan *database* dan program aplikasi. Penerapan database dilakukan dengan menggunakan Data (*Definition Language*) atau DDL dari *selected* DBMS (DBMS terpilih) atau *Graphical User Interface* (GUI) yang menyediakan fungsi yang sama.

1. Flowchart

Untuk membangun sistem pengambil keputusan pemilihan sepatu dengan Metode Promethee terdapat beberapa *flowchart* yang menggambarkan bagaimana program aplikasi berjalan.

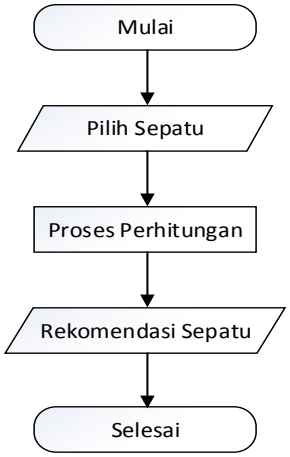
1) *Flowchart* proses *login*



Pada *flowchart* diatas menjelaskan tahapan seorang *supervisor* masuk ke sebuah sistem harus memasukan *username* dan

password terlebih dahulu jika data yang dimasukan salah *supervisor* akan kembali ke menu *login* dan memasukan data lagi jika data *login* benar maka akan dapat masuk ke sistem.

2) *Flowchart* sistem.



Pada *Flowchart* ini menjelaskan alur proses Metode P*romethee.* Dimana data sepatu yang diperoleh akan diproses menggunakan Metode Promethee. Kemudian akan menghasilkan sebuah rekomendasi sepatu.

2. Tampilan Antar Muka

Antar muka aplikasi dibuat untuk memudahkan interaksi antara pengguna dengan komputer. Berikut ini implementasi antar muka untuk sistem pengambil keputusan pemilihan sepatu.

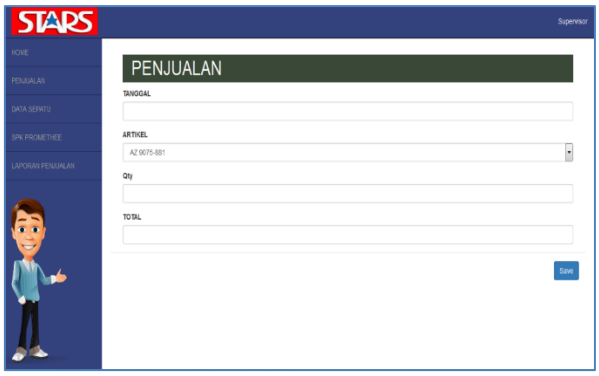
1) Halaman *Home*

Tampilan halaman *home* merupakan halaman awal dari sistem yang terdiri beberapa menu, diantaranya : menu *home*, data sepatu, SPK Promethee, penjualan, laporan penjualan dan *login*.

Gambar 5.17. Tampilan *Home Page*

2) Halaman Penjualan

Pada halaman ini hanya menampilkan form untuk inputan data penjualan. Menu penjualan ini untuk menambahkan data penjulan sepatu yang ditambahkan seorang *supervisor* maupun pramuniaga.

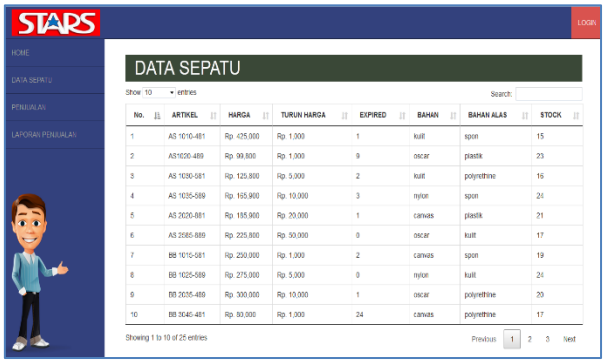


Tampilan halaman penjualan

3) Halaman data sepatu

Halaman data sepatu merupakan tampilan menu pada halaman *supervisor* untuk menambah data

sepatu, mengedit data sepatu, dan menghapus data sepatu.



Tampilan halaman data sepatu

4) Halaman SPK Promethee

Pada halaman ini *supervisor* mulai melakukan proses rekomendasi sepatu yang akan di proses menggunakan Metode Promethee.

Tampilan halaman SPK Promethee

5) Halaman hasil perangkingan

Halaman ini berisi hasil rekomendasi sepatu dari proses perhitungan Metode Promthee.

Tampilan halaman hasil perangkingan

B. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, dan implementasi yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem pengambil keputusan pemilihan sepatu di Toko Sepatu Stars dengan menggunakan Metode Promethee dapat menghasilkan keputusan yang objektif. Namun, keputusan (rangking atau prioritas) yang dihasilkan dari sistem pengambil keputusan yang dibangun ini bukanlah suatu keputusan yang mutlak dimana keputusan akhir tetap ditentukan sendiri oleh u*ser* (*supervisor*). Jadi, sistem pengambil keputusan merupakan suatu program bantu dalam mempertimbangkan suatu pengambilan keputusan.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Akshareari, S. 2010. Sistem pendukung keputusan pemilihan produksi sepatu dan sandal dengan metode *Elimination choix traduisant la*

realite (ELECTRE). *Jurnal Informatika*. 6:7-14

Benarkah, N. 2009. Sistem penunjang keputusan dalam pemilihan televisi dengan metode promethee. *Gematika Jurnal Informatika*. 11:1.

Ellitan L. dan Anatan L. 2007. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: ALFABETA

Muhardiansyah dkk. 2016. Perangkat lunak bantu pemilihan computer menggunakan metode Promethee. Prosiding *Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi.* 1:2

Pradita, R dan Nurul, H. 2013. Sistem pendukung keputusan pemilihan guru berprestasi menggunakan metode promethee. *Jurnal Sains dan Seni Pomits.*2:1.

Simarmata J dan Paryudi I. 2006. *Basis Data*. Yogjakarta: ANDI

Simarmata, J. 2006. *Pengenalan Teknologi Komputer dan Informasi*. Yogyakarta: ANDI

Turban dan Efraim. 2007. *Decision Support Sistem anf Intelligent Sistem.* Jilid 2, Edisi 7. Yogyakarta: Andi.

Yeni, K. 2011. *Database MYSQL*. Yogyakarta: GRAHA ILMU.

Yuwono, B dkk. 2011. Sistem pendukung keputusan menggunakan metode promethee (studi kasus : stasiun pengisian bahan bakar umum). *Jurnal Telematika.* 8:1 (63-74).