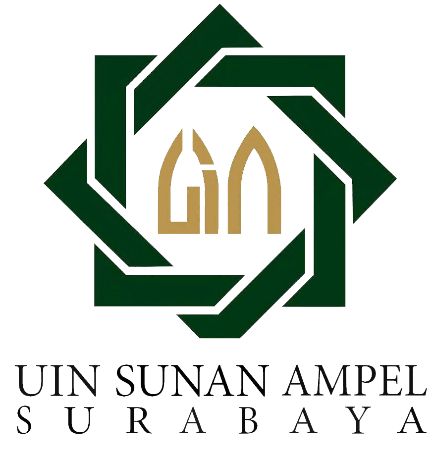
**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN**

**PRIORITAS PENGADAAN BARANG BERBASIS WEB**

**DENGAN METODE *PROMETHEE***

**(STUDI KASUS: UD. MOTTO RACING SURABAYA)**

**PROPOSAL SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH :**

**FIAN HIDAYAH NURPRAYOGI**

**H76215033**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL**

**SURABAYA**

**2019**

# LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

JUDUL : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PRIORITAS PENGADAAN BARANG BERBASIS WEB DENGAN METODE *PROMETHEE* (STUDI KASUS: UD. MOTTO RACING SURABAYA)

NAMA : FIAN HIDAYAH NURPRAYOGI

NIM : H76215033

Mahasiswa tersebut telah melakukan proses bimbingan dan dinyatakan layak, untuk mengikuti Sidang Proposal Skripsi.

Surabaya,19 April 2019

Dosen Pembimbing 1 Dosen Pembimbing 2

(Achmad Teguh Wibowo, MT) (Mohammad Khusnu Milad, M.MT)

NIP.198810262014031003 NIP.197901292014031002

# LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PRIORITAS PENGADAAN BARANG BERBASIS WEB DENGAN METODE *PROMETHEE* (STUDI KASUS: UD. MOTTO RACING SURABAYA)

NAMA : FIAN HIDAYAH NURPRAYOGI

NIM : H76215033

Proposal skripsi tersebut telah dipresentasikan pada Sidang Proposal Skripsi didepan Dosen Penguji pada tanggal 2 Mei 2019.

**Menyetujui,**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dosen Pembimbing1**  **Achmad Teguh Wibowo, MT**  NIP. 198810262014031003 | **Dosen Pembimbing 2**  **Mohammad Khusnu Milad, M.MT** NIP. 197901292014031002 |
|  |  |
| **Dosen Penguji 1**  **Mujib Ridwan, S.Kom., M.T**  NIP. 198604272014031004 | **Dosen Penguji 2**  **Ilham, M.Kom**  NIP. 198011082014031002 |

**Mengetahui,**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ketua Program Studi**  **M. Andik Izzuddin, MT**  NIP. 198403072014031001 | **Ketua Jurusan**  **Mujib Ridwan, S.Kom., M.T**  NIP. 198604272014031004 |

# DAFTAR ISI

[**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING** i](#_Toc8287041)

[**LEMBAR PENGESAHAN** ii](#_Toc8287042)

[**DAFTAR ISI** iii](#_Toc8287043)

[**BAB I PENDAHULUAN** 1](#_Toc8287044)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc8287045)

[1.2 Perumusan Masalah 2](#_Toc8287046)

[1.3 Batasan Masalah 3](#_Toc8287047)

[1.4 Tujuan Penelitian 3](#_Toc8287048)

[1.5 Manfaat Penelitian 3](#_Toc8287049)

[1.6 Sistematika Penulisan 4](#_Toc8287050)

[**BAB II TINJAUAN PUSTAKA** 5](#_Toc8287051)

[2.1 Penelitian Terdahulu 5](#_Toc8287052)

[2.2 Landasan Teori 7](#_Toc8287053)

[2.2.1 Sistem Informasi 7](#_Toc8287054)

[2.2.2 Penjualan 8](#_Toc8287055)

[2.2.3 *Website* 8](#_Toc8287056)

[2.2.4 *Promethee* 8](#_Toc8287057)

[2.2.5 Persediaan 13](#_Toc8287058)

[2.2.6 Pengadaan Barang 13](#_Toc8287059)

[2.3 Integrasi Keilmuan 14](#_Toc8287060)

[**BAB III METODOLOGI PENELITIAN** 16](#_Toc8287061)

[3.1 Desain Penelitian 16](#_Toc8287062)

[3.2 Studi Literatur 16](#_Toc8287063)

[3.3 Data Penelitian 17](#_Toc8287064)

[3.4 Metode Pengumpulan Data 17](#_Toc8287065)

[3.5 Pengolahan Data 17](#_Toc8287066)

[3.6 Metode Pengembangan 18](#_Toc8287067)

[3.8 Tempat dan Waktu Penelitian 20](#_Toc8287068)

[**DAFTAR PUSTAKA** 21](#_Toc8287069)

# BAB I

**PENDAHULUAN**

## Latar Belakang

UD. Motto Racing merupakan salah satu perusahaan distributor di bidang produk variasi sepeda motor di wilayah Surabaya. UD. Motto Racing menjual berbagai jenis variasi untuk sepeda motor mulai dari *fairing* hingga lampu sepeda motor. Pihak toko harus melakukan pemesanan barang kepada *supplier* dalam memenuhi permintaan konsumen dimana terkadang barang yang dipesan kurang dalam memenhui kebutuhan konsumen serta juga kesulitan untuk memprioritaskan barang mana yang harus di*restock* terlebihdahuluagar tetap bisa memenuhi kebutuhan konsumen..

Permasalahan yang terjadi di UD. Motto Racing adalah dalam pengelolaan data barang masih menggunakan cara manual dengan menulis ke dalam buku catatan. Selama ini admin melakukan pengecekan barang setiap harinya untuk memastikan jumlah *stock* setiap barang. Proses pengecekan seperti ini membutuhkan waktu yang sangat lama dan rentan terhadap kesalahan sehingga harus kerja dua kali atau bahkan lebih dalam perhitungan *stock* barang.

Permasalahan lain adalah tidak adanya perkiraan barang mana yang harus di *restock*  terlebih dahulu sehingga pembelian barang dari supplier sering keliru, dan tak jarang ada beberapa pelanggan yang kecewa karena barang yang dipesan tidak tersedia, bahkan tidak sedikit pula barang yang tersedia berlebih yang dapat menyebabkan toko harus mengeluarkan biaya tambahan untuk penyimpanan dan pemeliharaan guna menjaga kualitas barang.

Dalam penelitian dengan judul Implementasi Metode *Promethee* II untuk Menentukan Pemenang Tender Proyek (Studi Kasus: Dinas Perhubungan dan LLAJ Provinsi Jawa Timur) (Muhammad Wafi dkk 2017) meneliti tentang Sistem penentuan pemilihan pemenang tender pada Dinas Perhubungan dan LLAJ Provinsi Jawa Timur dengan metode *promethee* dengan hasil dari pengujian akurasi sistem penentuan pemilihan pemenang tender menggunakan metode *promethee* memiliki tingkat akurasi tertinggi pada penggunaan tipe preferensi *usual criterion* dan *quansi criterion* yaitu sebesar 84.210%, sedangkan pada penggunaan tipe preferensi *level criterion* mencapai nilai terendah sebesar 63.157%. Nilai akurasi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya tipe preferensi yang digunakan sebagai pengujian, jumlah data yang digunakan, dan juga perubahan nilai bobot yang mempengaruhi tingkat akurasi sistem.

Lebih lanjut lagi (Ayu Septiana Sari, dkk 2016) meneliti tentangPenerapanMetode Promethee Dalam Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa Bidik Misi Universitas Halu Oleo, menunjukan bahwa metode *PROMETHEE* dapat diterapkan dalam sistem pendukung keputusan seleksi penerima bantuan Bidik Misi, karena metode ini dapat memberikan rekomendasi prioritas penerima bantuan bidik misi sesuai dengan kriteria penilaian yang digunakan dalam bentuk perankingan.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh UD. Motto Racing, diperlukan metode yang dapat disistemkan yang sesuai dengan pola data penjualan dalam prioritas pengadaan barang persediaan. Hasil analisis data penjualan yang digunakan sebagai data peramalan, fakta menunjukkan bahwa data penjualan kecenderungan *trend*. Dimana dalam penelitian terdahulu belum sampai tahap implementasi

Dengan adannya Sistem Informasi Penjualan dan Prioritas Pengadaan Barangmaka sangat menunjang UD. Motto Racing dalam menangani transaksi – transkasi penjualan yang ada dan membantu pimpinan dalam mengambil keputusan untuk memprioritas pengadaan barang yang akan di *restock* terlebih dahulu, sehingga pengelolaan barang di UD. Motto Racing lebih baik.

## 1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana membuat sistem informasi penjualan barang di UD. Motto Racing ?
2. Bagaimana membuat sistem informasi pengadaan barang di UD. Motto Racing?
3. Bagaimana menentukan prioritas pengadaan barang menggunakan metode *Promethee* ?

## 1.3 Batasan Masalah

1. Sistem ini dibangun dan dirancang meliputi pemesanan barang, penjualan barang, barang masuk dan keluar, serta transaksi pembayaran periode bulan April 2019 sampai bulan Juli 2019 di UD. Motto Racing.
2. Sistem penjualan dan persediaan barang yang dibangun berbasis web menggunakan *PHP, Mysql,* dan *framework code igniter* sehingga pimpinan lebih mudah untuk memantau penjualan dan persediaan barang.
3. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *ADDIE (Analysis Desain Development Implementasi Evaluation).*
4. Metode penentuan prioritas pengadaan barang yang digunakan adalah *Promethee.*

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Membuat sistem informasi penjualan barang di UD. Motto Racing.
2. Membuat sistem informasi pengadaan barang di UD. Motto Racing.
3. Menggunakan *Promethee* dalam menentukan prioritas pengadaan barang.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian sisi Aplikastif yaitu :

1. Membantu pihak UD. Motto Racing Surabaya dalam proses pengolahan data stok barang yang masuk dan keluar sehingga akan mempermudah admin gudang dalam memberikan suatu informasi yang dibutuhkan.
2. Membantu pihak UD. Motto Racing dalam mengambil keputusan untuk pengadaan barang.
3. Akan menunjang kinerja UD. Motto Racing Surabaya untuk pengembangan sistem yang tekomputerisasi.
4. Menyediakan informasi yang cepat, tepat dan akurat mengenai data maupun laporan yang dibutuhkan admin gudang dalam melakukan pengkontrolan persediaan dan pimpinan dalam melakukan monitoring terhadap penjualan barang

Manfaat sisi akademis yaitu :

1. Mengimplementasikan ilmu yang didapat dibangku perkuliahan
2. Menggunakan metode *Promethee* untuk penentuan prioritas pengadaan barang

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sainsdan Teknologi UIN Sunan Ampel Surabaya adalah sebagai berikut:

**BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab pertama berisi Latar belakang, Perumusan masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab kedua berisi landasan teori, paradigma, cara pandang, dan tinjauan penelitian terdahulu..

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi seluruh tahapan, metode, tools, atau prosedur yang telah

dirancang dideskripsikan tahapannya dengan rinci.

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan memaparkan hasil-hasil dari seluruh tahapan penelitian, dari tahap analisis, desain, implementasi desain, hasil testing dan implementasinya.

**BAB V PENUTUP**

Berisi Kesimpulan dan Saran untuk pengembangan kedepan

# BAB II

**TINJAUAN PUSTAKA**

## Penelitian Terdahulu

Tentunya pada penelitian kali ini bukanlah yang pertama kalinya. Ada penelitian terdahulu yang meskipun tidak sama persis. Sehingga dapat sedikit membantu penelitian kali ini. Berikut ini adalah matrik dari penelitian terdahulu:

**Tabel 2.1** Referensi penelitian terdahulu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **JUDUL, PENULIS DAN TAHUN** | **HASIL** | **SARAN** |
| 1 | Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Pemilihan Tempat Kost Menggunakan *Google Map API* Dengan Metode *Promethee* (Pramudityo, 2018) | Sistem pendukung pengambilan keputusan pemilihan tempat kost *menggunakan Google Map API* dengan metode *Promethee* ini mudah digunakan*(ease of use*) bagi pemilik kost dengan nilai rata – rata 3,9 dari skala 5 | Menambah kriteria yang ada, memberikan jalur tercepat untuk menuju titik koordinat tempat kost, dan sistem dapat digunakan ditempat lain tidak hanya di daerah magunharjo dan sleman |
| 2 | Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Stok Barang Untuk Toserba Dengan Metode *Simple Moving Average* (Studi Kasus : Toko Serba Ada “Ainun *Mart*”) (Putri, 2016) | Algoritma *Moving Average* dapat digunakan untuk meramalkan stok barang, akan tetapi tidak semua peramalan memiliki hasil yang baik karena datanya yang banyak dan bervariasi. | Diharapkan dalam pengembangan selanjutnya sistem bisa mengenenali pola penjualan sehingga dapat diketahui metode mana yang cocok dengan pola penjualan tersebut tanpa haru menghitung dengan beberapa varisasi pemodelan data |
| 3 | Sistem Pengendalian Persediaan Stok Barang  Menggunakan Metode *Double Exponential Smothing*  Dan *Economy Order Quantity (Eoq)*  (Studi Kasus Ud Jasmine) (Wulansari, 2016) | Perhitungan prediksi menggunakan metode *Promethee Holt*  cocok digunakan dan Metode *Economy Order Quantity* menghasilkan perkiraan jumlah  pemesanan yang ekonomis, jumlah persediaan pengaman, batas stok minimal. | 1. Sistem pengendalian persedian stok barang dapat dilengkapi dengan fitur data  keuangan perusahaan dengan perincian biaya yang terkait sehingga dapat  mengetahui keuntungan dan kerugian.  2. Menambah fitur perhitungan biaya persediaan untuk mengetahui besar  penghematan biaya jika menggunakan metode EOQ  3. Disarankan untuk menggunakan metode lain untuk menciptakan perbandingan  antar metode dan membuat sistem prediksi menggunakan platform android, iOS,  atau windows phone. |
| 4 | Sistem Pendukung Keputusan  Pemilihan Smartphone Android Menggunakan  Metode Promethee (SUCIANI, 2016) | Sistem ini mampu memberikan rekomendasi pemilihan smartphone android sesuai dengan keinginan dan kebutuhan calon pembeli | Pengembangan lebih lanjut terhadap sistem adalah dengan memperhatikan aspek-aspek Interaksi Manusia dan Komputer dengan membangun sistem yang lebih *user-friendly* dengan design *interface* yang lebih menarik,.  Penambahan kriteria dan alternatif merk akan menambah keakuratan sistem dalam memberikan saran smartphone android yang sesuai kebutuhan. |
| 5 | Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jenis Kamera CCTV Menggunakan Metode *Promethee* (Fauzi, 2017) | Sistem pendukung keputusan pemilihan kamera CCTV dapat mempermudah dan mempercepat penyeleksian dalam pemilihan jenis kamera CCTV berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan, sehingga membantu para user yang masih awam tentang kamera CCTV dan Aplikasi ini dapat diakses dimana saja, karena Sistem Pendukung Keputusan ini berbasis Web. | - |

Dari beberapa penjelasan refrensi penelitian terdahulu terdapat relevansi dan perbedaan dengan penelitian kali ini. Pada penelitian yang dilakukan kali ini metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan adalah *promethee* untuk penentuan prioritas pengadaan barang.

## Landasan Teori

Untuk dapat memahami kebutuhan konsep sistem informasi penjualan dan prioritas pengadaan barang, maka perlu diketahui terlebih dahulu definisi dari sistem informasi, penjualan, persediaan, pengadaan barang, *website*, *Promethee*.

### Sistem Informasi

Sistem informasi mempunyai dua suku kata yaitu sistem dan informasi. Pengertian sistem secara umum adalah kumpulan unsur atau bagian yang saling berkaitan dan mempunyai proses yang sama dan mempunyai *output* yang diinginkan, terdapat dua pendekatan untuk definisi sistem yaitu pendekatan prosedur dan pendekatan komponen, pada pendekatan prosedur sistem adalah suatu sistem merupakan suatu jaringan kerja dari berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau tujuan tertentu, dan untuk pendekatan komponen yaitu sistem merupakan bagian-bagian elemen yang saling berinteraksi dan saling berhubungan untuk mencapai bentuk satu kesatuan (Jogiyanto, 2005).

Definisi informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi sebuah bentuk yang berguna bagi yang menerimanya (Mcleod, 2001), dan pengertian yang lain informasi merupakan kumpulan data yang diolah dan menghasilkan bentuk penting bagi si penerima dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan dalam suatu masalah tertentu (Astuti P. D., 2011), jadi informasi adalah prngolahan data yang memiliki nilai atau *value* lebih dibandingkan dengan data mentah yang belum diolah atau bisa di sebut data, data yang sudah diolah akan lebih bermanfaat bagi penerimanya untuk memutuskan sesuatu.

Sistem informasi mempunyai tiga kegiatan dalam menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh organisasi untuk membuat keputusan, mengendalikan operasi, menganalisis masalah, dan menciptakan produk atau layanan(Laudon, K. C., & Laudon, 2014). Kegiatan ini adalah *input*, proses, dan *output*. *Input* bertujuan untuk mengumpulkan data mentah dari dalam organisasi atau dari lingkungan eksternal. Proses bertujuan untuk mengubah masukan mentah menjadi bentuk yang berarti. *Output* mentransfer informasi yang diproses kepada orang-orang yang akan menggunakannya atau kegiatan yang akan digunakannya.

* + 1. Penjualan

Sistem Informasi Penjualan diartikan sebagai suatu pembuatan pernyataan penjualan, kegiatan akan dijelaskan melalui prosedur-prosedur yang meliputi urutan kegiatan sejak diterimanya pesanan dari pembeli, pengecekan barang ada atau tidak ada dan diteruskan dengan pengiriman barang yang disertai dengan pembuatan faktur dan mengadakan pencatatan atas penjualan yang berlaku.(Sudayat, 2009).

* + 1. *Website*

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi suara, video dan atau gabungan dari semuanya. Baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing–masing dihubungkan dengan jaringan–jaringan halaman. (Permana, 2012).

### *Promethee*

Metode Promethee pertama kali dikembangkan oleh JP.Brans dan dipublikasikan pada tahun 1982 pada sebuah konferensi yang diorganisasikan R.Nadeau dan M.Landry di Universitas Laval, Quebec Canada. *Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation* (*Promethee*) salah satu metode penentuan urutan atau prioritas dalam analisis multikriteria atau *Multi Criterion Decision Making* (*MCDM*). Dugaan dari dominasi kriteria yang digunakan dalam promethee adalah penggunaan nilai dalam hubungan outrangking. Masalah pokoknya adalah kesederhanaan, kejelasan dan kestabilan.(Arsita, 2013)

1. **Dominasi Kriteria**

Nilai f merupakan nilai nyata suatu kriteria:

f : K → ℜ

Setiap alternatif a ∈ K, f (a) merupakan evaluasi dari alternatif tersebut untuk suatu kriteria. Pada saat dua alternatif dibandingkan, a, b ∈ K, harus dapat ditentukan perbandingan preferensinya. Penyampaian Intensitas (P) dari preferensi alternatif a terhadap alternatif b sedemikian rupa sehingga:

a. P (a,b) = 0, berarti tidak ada beda (indefferent) antara a dan b, atau tidak ada preferensi dari a lebih baik dari b.

b. P (a,b) ≈ 0, berarti lemah preferensi dari a lebih baik dari b.

c. P (a,b) = 1, kuat preferensi dari a lebih baik dari b.

d. P (a,b) ≈ 1, berarti mutlak preferensi dari a lebih baik dari b.

Dalam metode ini fungsi preferensi seringkali menghasilkan nilai fungsi yang berbeda antara dua evaluasi , sehingga :

P (a,b) = P (f (a) – f(b) (1)

Dimana:

P(a,b) : preferensi perbandingan alternatif a dan b.

f (a) : nilai alternatif pada kritria a.

f (b) : nilai alternatif pada kritria b.

1. **Fungsi Preferensi**

Dalam Promethee terdapat enam bentuk fungsi preferensi kriteria (Kadarsah, 2002)

1. ****Kriteria Biasa *(Usual Criterion)***

(2)

Keterangan :

H (d) : Fungsi selisih kriteria antar alternatif

d : Selisih nilai kriteria {d = f (a) – f (b)}

Fungsi H(d) untuk preferensi ini disajikan pada Gambar 2.1.



**Gambar 2.1** Kriteria Biasa (Kadarsah, 2002)

1. **Kriteria Quasi *(Quasi Criterion)***

**** (3)

Keterangan :

H (d) : Fungsi selisih kriteria antar alternatif

d : Selisih nilai kriteria {d = f (a) – f (b)}

Parameter (q) : Harus merupakan nilai yang tetap

Fungsi H(d) untuk preferensi ini disajikan pada Gambar 2.2

**Gambar 2.2**Kriteria *Quasi* (Kadarsah, 2002)

1. **Kriteria Preferensi Linier**

****

(4)

Keterangan :

H (d) : Fungsi selisih kriteria antar alternatif

D : Selisih nilai kriteria {d = f (a) – f (b)}

p : Nilai kecenderungan atas Fungsi H (d) untuk fungsi preferensi ini disajikan pada Gambar 2.3.



**Gambar 2.3** Kriteria Preferensi Linier (Kadarsah, 2002)

1. **Kriteria Level**

.......................................................(5)

Keterangan:

H (d) : Fungsi selisih kriteria antar alternatif

p : Nilai kecenderungan atas

q : Harus merupakan nilai yang tetap

Fungsi H (d) untuk fungsi preferensi ini disajikan pada Gambar 2.4****

**Gambar 2.4** Kriteria Level (Kadarsah, 2002)

1. **Kriteria Preferensi Linier dan area yang tidak berbeda**

****

.. ..................................(6)

Keterangan:

H (d) : Fungsi selisih kriteria antar alternatif

d : Selisih nilai Kriteria {d=f(a) – f(b)}

p : Nilai kecenderungan atas

q : Harus merupakan nilai yang tetap

Fungsi H (d) untuk fungsi preferensi ini disajikan pada Gambar 2.5



**Gambar 2.5** Kriteria Preferensi Linier (Kadarsah, 2002)

1. **Kriteria Gaussian *(Gaussian Criterion)***

..........................................(7)

Fungsi H (d) untuk fungsi preferensi ini disajikan pada Gambar 2.6.

****

**Gambar 2. 6** Kriteria Gaussian (Kadarsah, 2002)

1. ***Promethee Ranking***

*Promethee rangking* dibagi menjadi tiga bagian, yaitu *Leaving* *Flow*, *Entering Flow* dan *Net Flow*

1. *Leaving Flow*

(8)

1. *Entering Flow*

(9)

1. *Net Flow*

(10)

Keterangan:

* 𝜑(𝑎, 𝑥)= menunjukkan preferensi bahwa alternatif lebih baik dari alternatif x.
* 𝜑(𝑎, 𝑥)= menunjukkan preferensi bahwa alternatif x lebih baik dari alternatif
* 𝜑+(𝑎)= *Leaving flow*, digunakan untuk menentukan urutan prioritas pada proses *Promethee* yang menggunakan urutan parsial.
* 𝜑−(𝑎)= *Entering flow*, digunakan untuk menentukan urutan prioritas pada proses Promethee yang menggunakan urutan parsial.
* 𝜑(𝑎)= *Net flow*, digunakan untuk menghasilkan keputusan akhir penentuan urutan dalam menyelesaikan masalah sehingga menghasilkan urutan lengkap.

### Persediaan

Persediaan adalah suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksut untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu, atau persediaan barang - barang yang masih dalam proses produksi, ataupun persediiaan barang baku yang menunggu penggunaanya dalam suatu proses produksi (Rangkuti, 2007) Kekurangan atau kelebihan persediaan merupakan gejala yang kurang baik. Kekurangan dapat berakibat larinya pelanggan, sedangkan kelebihan persediaan dapat berakibat pemborosan atau tidak efesien.

### Pengadaan Barang

Pengadaan barang dan jasa merupakan suatu kegiatan pengadaan dalam hal untuk mendapatkan barang dan jasa. Tahap-tahap dalam pengadaan barang dan jasa dengan prakualifikasi yaitu : (Keppres no 54, 2010)

1. Pengumuman prakualifikasi
2. Pengambilan dokumen prakualifikasi
3. Pemasukan dokumen prakualifikasi
4. Evaluasi dokumen prakualifikasi
5. Penetapan hasil prakualiflkasi x
6. Pengumuman hasil prakualifikasi
7. Masa sanggah prakualifikasi
8. Undangan kepada peserta yang lulus prakualifikasi
9. Pengambilan dokumen lelang umum
10. Penjelasan
11. Penyusunan berita acara penjelasan dokumen lelang dan perubahannya
12. Pemasukan penawaran
13. Pembukaan penawaran
14. Evaluasi penawaran
15. Penetapan pemenang
16. Pengumuman pemenang
17. Masa sanggah
18. Penunjukan pemenang
19. Penandatanganan kontrak

## Integrasi Keilmuan

Untuk mendapatkan penjelasan mengenai integrasi tema Skripsi yang sedang dibahas dengan ayat Al-Quran ataupun hadist yang relevan, dilakukan wawancara kepada ahli atau pakar. Wawancara dilakukan kepada salah satu dosen fakultas Adab dan Humaniora UIN Sunan Ampel Surabaya yang bernama Dr. Abdul Jalil, MA. Wawancara dilakukan di kediaman narasumber yang terletak di GG. Dosen Wonocolo pada tanggal 16 April 2019.

Dalam wawancara peniliti mengajukan pertanyaan bagaimana integrasi yang dapat dilakukan dari tema skripsi yang membahas tentang penjualan atau perniagaan menurut prespektif islam. Narasumber menjelaskan tentang dihalalkan jual – beli tapi diharamkann riba’, seperti yang tertuang dalam surat Al – Baqarah Ayat 275 :

اَلَّذِيۡنَ يَاۡكُلُوۡنَ الرِّبٰوا لَا يَقُوۡمُوۡنَ اِلَّا كَمَا يَقُوۡمُ الَّذِىۡ يَتَخَبَّطُهُ الشَّيۡطٰنُ مِنَ الۡمَسِّ‌ؕ ذٰ لِكَ بِاَنَّهُمۡ قَالُوۡۤا اِنَّمَا الۡبَيۡعُ مِثۡلُ الرِّبٰوا‌ ۘ‌ وَاَحَلَّ اللّٰهُ الۡبَيۡعَ وَحَرَّمَ الرِّبٰوا‌ ؕ فَمَنۡ جَآءَهٗ مَوۡعِظَةٌ مِّنۡ رَّبِّهٖفَانۡتَهٰى فَلَهٗ مَا سَلَفَؕ وَاَمۡرُهٗۤ اِلَى اللّٰهِ‌ؕ وَمَنۡ عَادَ فَاُولٰٓٮِٕكَ اَصۡحٰبُ النَّارِ‌ۚ هُمۡ فِيۡهَا خٰلِدُوۡنَ‏ ﴿﻿۲۷۵﻿﴾

Artinya : ”*Orang-orang yang makan (mengambil) riba tidak dapat berdiri melainkan seperti berdirinya orang yang kemasukan syaitan lantaran (tekanan) penyakit gila. Keadaan mereka yang demikian itu, adalah disebabkan mereka berkata (berpendapat), sesungguhnya jual beli itu sama dengan riba, padahal Allah telah menghalalkan jual beli dan mengharamkan riba. Orang-orang yang telah sampai kepadanya larangan dari Tuhannya, lalu terus berhenti (dari mengambil riba), maka baginya apa yang telah diambilnya dahulu (sebelum datang larangan); dan urusannya (terserah) kepada Allah. Orang yang kembali (mengambil riba), maka orang itu adalah penghuni-penghuni neraka; mereka kekal di dalamnya*”.

Kajian integrasi keilmuan dari ayat diatas dengan tema skripsi tentang penjualan atau perniagaan yang harus jujur dan haram untuk riba’ karena riba’ akan menimbulkan kerugian terhadap orang lain. Narasumber juga menjelaskan bahwa berniaga atau jual – beli itu halal dan jangan sampai mengambil harta orang lain dengan cara yang salah seperti mencuri, merampok atau dengan cara yang lain kecuali dengan jalan berniaga .seperti yang tertuang dalam surat An – Nisa’ ayat 29

An - Nisa' ayat 29 :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ إِلَّا أَنْ تَكُونَ تِجَارَةً عَنْ تَرَاضٍ مِنْكُمْ ۚ وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ ۚ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا ﴿ ٢٩﴾

Artinya *: Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang batil, kecuali dengan jalan perniagaan yang berlaku dengan suka sama-suka di antara kamu. Dan janganlah kamu membunuh dirimu; sesungguhnya Allah adalah Maha Penyayang kepadamu..*

# BAB III

**METODOLOGI PENELITIAN**

## Desain Penelitian

Desain penelitian ini digambarkan menggunakan dengan alur *flowcart*. Hal ini dilakukan peneliti dengan tujuan mempermudah peneliti melakukan alur penelitian. Berikut alurnya:



**Gambar 3.1** Flowchart desain penelitian

## Studi Literatur

Studi literatur bertujuan untuk menyusun dasar teori yang digunakan dalam penelitian. Sumber yang dapat digunakan sebagai studi literatur studi literatur seperti buku, jurnal, internet dan dokumen-dokumen yang terkait dengan penjualan dan pengadaan barang.

## Data Penelitian

Adapun data yang diperlukan untuk menyelesaikan penelitian ini adalah :

1. Data penjualan barang bulan April 2019 sampai bulan Juli 2019.
2. Data pengadaan barang bulan April 2019 sampai bulan Juli 2019.

## Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara

Salah satu cara untuk mengumpulkan data adalah melakukan wawancara dengan menanyakan langsung kepada narasumber. Dalam penelitian yang akan dilakukan ini peneliti yaitu melakukan wawancara secara langsung pada pemilik UD.Motto Racing Surabaya.

1. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu teknik pengambilan data dengan cara membaca dan mengambil kesimpulan dari berkas-berkas atau arsip-arsip yang terjadi dalam penentuan prioritas pengadaan barang yang ada di UD Motto Racing Surabaya.

## Pengolahan Data

Sebelum data diolah data kan disimpan di database OLTP. OLTP (*Online Transactional Prosessing*) adalah teknologi yang digunakan untuk mengambil sebuah data, OLTP pada umumnya digunakan pada aplikasi yang banyak melakukan CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) secara *real*-*time.* (JRP, 2014)

Setelah data terkumpul, perlu adanya pengolahan data dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Menentukan Alternatif

Dalam penelitian tentang sistem pendukung keputusan, alternatif merupakan bahan utama yang sangat diperlukan. Dengan demikian perlu adanya sebuah data yang kongkret dan berkualitas untuk terciptanya penelitian yang bermutu. Pada perhitungan penyeleksian dengan *promethee* diperlukan penentuan beberapa obyek yang akan diseleksi (minimal 2 obyek).

1. Menentukan Kriteria

Setelah melakukan penentuan obyek yang akan diseleksi, maka dalam perhitungan penyeleksian *promethee* juga diperlukan penentuan beberapa kriteria, penentuan kriteria disini sebagai syarat atau ketentuan dalam penyeleksian.

Adapun penentuan kriteria dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kriteria bersumber dari hasil wawancara terhadap pimimpinan UD. Motto Racing Surabaya
2. Kriteria yang dipilih disesuaikan dengan kondisi penjualan di UD. Motto Racing Surabaya
3. Menentukan dominasi kriteria atau pembobotan

Menentukan bobot atau dominasi kriteria dari kriteria lainnya. Setiap kriteria boleh memiliki nilai bobot yang sama atau berbeda.

1. Menentukan Tipe preferensi untuk setiap kriteria

Menentukan tipe preferensi untuk setiap kriteria yang paling cocok didasarkan pada data. Tipe preferensi ini berjumlah Enam (*Usual, Quasi, Linier, Level, Linear Quasi* dan *Gaussian*).

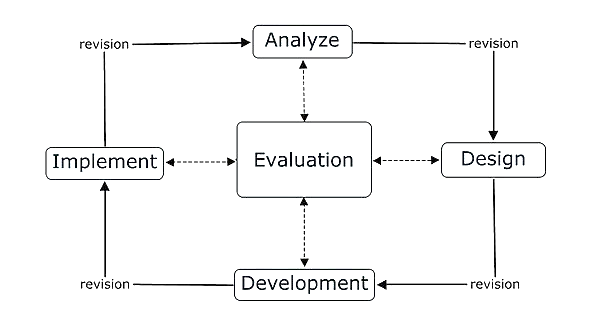
Adapun pada penelitian kali ini memiliki 3 kriteria penting yaitu :

1. Jumlah barang yang terjual dalam 1 bulan dengan bobot 60%
2. Stok barang yang berada di gudang dengan bobot 25%
3. Harga beli barang dengan bobot 15%

## Metode Pengembangan

Metode pengembangan berarti susunan cara untuk mengembangkan sebuah produk atau aplikasi. Dengan adanya metode pengembangan diharapkan produk atau aplikasi yang dikembangkan dapat dibuat dengan cepat dan tepat.

Pada penelitian ini menggunakan *Intructional* *Design* (Desain Pembelajaran) yang dikembangkan oleh Robert Maribe Brach (2009) dengan pendekatan *ADDIE*. *ADDIE* adalah perpanjangan dari *Analysis*, *Design* *Development*, *Implementation*, *and* *Evaluation* . Karena metode ini merupakan cara penelitian yang sangat elastis dalam penerapannya. Yang dimaksud elastis adalah antara tahapan satu dengan yang lain dapat langsung dievaluasi dan direvisi sesuai dengan kondisi dilapangan. Berikut ini adalah gambaran dari ADDIE:



**Gambar 3.2** Pendekatan ADDIE

Analisis merupakan kegiatan menganalisa kebutuhan pengguna serta melihat tentang situasi kerja dan lingkungan. Design merupakan kegiatan merancang produk sesuai dengan kebutuhan pengguna. *Development* adalah kegiatan membuat produknya dan menguji. Impleme ntation merupakan kegiatan pengimplementasioan produk kepada pengguna. *Evaluation* adalah penilaian terhadap produk yang telah diimplementasikan.

Berikut ini adalah penjabaran yang akan dilakukan berdasarkan proses pada gambar berikut :

1. Analisis, pada kegiatan ini adalah proses mencari kebutuhan *user* terkait rancangan desain pada tahap berikutnya. Sesuai dengan batasan masalah pada poin sub bab ke 1.3 tentang kebutuhan user terkait :
2. Data Barang guna untuk mengetahui barang stok barang dan harga barang
3. Data penjualan guna untuk melakukan rekaputulasi terkait berapa barang yang terjual setiap bulannya
4. Data pengadaan barang guna untuk melihat barang apa saja yang di adakan setiap bulannya
5. Desain, setalah mendapatkan apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna langkah selanjutnya adalah merancang sistem dengan menggunakan *DFD*. Melalui *DFD* tersebut akan dirancang ke tahap berikutnya yaitu *CDM* dan *PDM* guna untuk media penyimpanan yang akan digunakan pada taham pembuatan sistem informasi penjualan dan pengadaan barang, serta dibuatnya desain rancangan awal tentang *interface* *website*.
6. *Development*, setelah basis data sudah dirancang kemudian adalah memulai untuk membuat sistemnya. Pada pembuatan ini sistem dibuat dengan bahasa pemrogaman *PHP* menggunakan *framework* *Code Igniter* dan *MYSQL* sebagai basis datanya.
7. Implementasi, setelah melalui beberapa tahapan serta uji coba produk sesuai dengan langkah-langkah penelitian yang telah dimodifikasi langkah terakhir adalah mengimplementasikan produknya.
   1. **Metode Pengujian sistem**

Setelah tahap pengembangan sistem kemudian sistem tersebut akan di uji dengan cara membandingkan hasil dari sistem yang telah dibuat dengan data *real* yang telah didapat, kemudian menggunakan metode pengujian *precision,recall*. *Precision* adalah ketepatan data yang dihasilkan oleh perhitungan sistem dengan data yang seharusnya diminta atau data *real*, sedangkan *recall* adalah tingkat keberhasilan system perhitungan dalam menemukan kembali informasi..

## Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat yang dilaksanakan untuk penelitian adalah UD.Motto Racing Surabaya. Waktu penelitian dilakukan selama 4 (empat) bulan, dimulai pada bulan April 2019 sampai dengan bulan Juli 2019.

**Tabel 3.1** Timeline Penelitian

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kegiatan | Bulan ke 1 | | | | Bulan ke 2 | | | | Bulan ke 3 | | | | Bulan ke 4 | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Studi Literatur |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Pengumpulan Data |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Pengolahan Data |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Pengembangan Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Pengujian Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Pembuatan Laporan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# DAFTAR PUSTAKA

Arsita, R. (2013). *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Jaminan Kesehatan Masyarakat (JAMKESMAS) Dengan Metode Promethee. Program Studi Teknik Informatika STMIK Budi Darma: Medan.*

Astuti P. D. (2011). *Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Jati Farma Arjosari. Speed*.

Ayu Septiana Sari, Jumadil Nangi, R. R. (2016). PENERAPAN METODE PROMETHEE DALAM SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BEASISWA BIDIK MISI UNIVERSITAS HALU OLEO. *SemanTIK*, *VOL 2*.

Fauzi, W. A. (2017). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jenis Kamera CCTV Menggunakan Metode Promethee*.

Jogiyanto, H. (2005). *Sistem Teknologi Informasi: Pendekatan Terintegrasi: Konsep Dasar, Teknologi, Aplikasi, Pengembangan dan Pengelolaan.* Yogyakarta: Andi Offset.

JRP, M. (2014). *Pentaho: Solusi open Source untuk Membangun Data Warehouse*. Yogyakarta: Andi.

Kadarsah, Suryadi, Ali M, R. (2002). *Sistem Pendukung Keputusan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya*.

Keppres no 54. Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (2010).

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2014). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (13th ed.). New York: Pearson Education.

Mcleod, R. (2001). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PT. Prenhallindo.

Muhammad Wafi, Rizal Setya Perdana, W. K. (2017). Implementasi Metode Promethee II untuk Menentukan Pemenang Tender Proyek (Studi Kasus: Dinas Perhubungan dan LLAJ Provinsi Jawa Timur). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, *Vol. 1*.

Permana, A. bayu. (2012). *Analisis tingkat kesehatan bank berdasarkan metode CAMELS dan metode RGEC*. Universitas Negeri Surabaya.

Pramudityo, B. (2018). *Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Pemilihan Tempat Kost Menggunakan Google Map API Dengan Metode Promethee*.

Putri, A. D. S. (2016). *Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Stok Barang Untuk Toserba Dengan Metode Simple Moving Average (Studi Kasus : Toko Serba Ada “Ainun Mart”)*.

Rangkuti, F. (2007). *Manajemen Persediaan Sistem Di Bidang Bisnis*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.

SUCIANI. (2016). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Android Menggunakan Metode Promethee*.

Sudayat, I. ridwan. (2009). *Unsur - unsur dan karakteristik sistem informasi akuntansi*.

Wulansari, D. (2016). *Sistem Pengendalian Persediaan Stok Barang Menggunakan Metode Double Exponential Smothing Dan Economy Order Quantity (Eoq) (Studi Kasus Ud Jasmine)*.