

NASKAH PUBLIKASI  
PROYEK TUGAS AKHIR  
**RANCANG BANGUN APLIKASI *E-COMMERCE* PENJUALAN  
SEPATU**  
(Studi Kasus : Mbak Ning Collection, Tugumulyo, OKI, Sumatera Selatan)

Program Studi Teknik Informatika

Disusun Oleh  
**YOSEF BAGUS ARIANTO**  
**3125111147**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA  
2019**

# **RANCANG BANGUN APLIKASI *E-COMMERCE* PENJUALAN SEPATU**

**(Studi Kasus : Mbak Ning Collection, Tugumulyo, OKI, Sumatera Selatan)**

Disusun Oleh :

Yosef Bagus Arianto

3125111147

Telah disetujui oleh pembimbing

Pembimbing

**Dodi Hariadi, S.T., M.Eng.**

Tanggal.....

# RANCANG BANGUN APLIKASI *E-COMMERCE* PENJUALAN SEPATU

(Studi Kasus : Mbak Ning Collection, Tugumulyo, OKI, Sumatera Selatan)

**Yosef Bagus Arianto**

*Information Systems Studies Program, Fakultas of Information & Electrical Technology  
University of Technology Yogyakarta  
Jl. Ringroad Utara No.81 Jombor Sleman DIY  
Email: ariantyosef@gmail.com*

## ABSTRAK

Saat ini telah banyak perusahaan atau pelaku usaha yang memanfaatkan *e-commerce* sebagai sistem pendukung dari sistem lama agar lebih efektif dan efisien. Toko Mbak Ning Collection adalah salah satu usaha mikro yang bergerak dibidang penjualan berbagai macam produk sepatu yang belum mempunyai sistem pendukung untuk kegiatan usahanya sehingga dalam hal seperti promosi produk dan penjualan produknya masih menggunakan cara konvensional yang belum mampu menjangkau pasar yang lebih luas. Maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat memberi solusi atas permasalahan tersebut untuk memperbaiki manajemen toko dalam hal pelayanan dan pemasaran. Sistem pendukung tersebut akan dituangkan penulis dalam bentuk tugas akhir yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi *E-Commerce* Penjualan Sepatu". Sistem yang diusulkan merupakan sistem *e-commerce* berbasis *web* yang akan memperbaiki sistem lama agar lebih efektif dan efisien dalam hal promosi dan pemasaran. Sistem tersebut juga dapat memberikan rekomendasi produk sepatu berdasarkan beberapa kriteria yang ditentukan untuk mempermudah *customer* dalam memilih produk sepatu yang diinginkan. Dengan adanya sistem *e-commerce* berbasis *web* ini dapat berpengaruh pada omset penjualan Toko Mbak Ning Collection karena *customer* tidak hanya berasal dari daerah sekitar toko, melainkan juga berasal dari luar daerah.

**Kata Kunci** : *E-Commerce, Website, Sistem, Web.*

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Toko Mbak Ning Collection merupakan sebuah usaha yang bergerak dibidang penjualan berbagai macam jenis alas kaki, khususnya sepatu. Toko Mbak Ning Collection menjalankan usahanya di Komplek Pertokoan Sepatu Blok D11-D13 Pasar Tugumulyo, Lempuing, Ogan Komering Ilir sejak kurang lebih 10 tahun yang lalu hingga sekarang.

Pada saat ini Toko Mbak Ning Collection hanya melakukan penjualan produknya secara konvensional dan dalam hal ini Toko Mbak Ning Collection mengalami permasalahan dalam hal promosi produk dan perluasan jangkauan pemasarannya. Oleh karena itu maka manajemen Toko Mbak Ning Collection

berharap dapat mempunyai sebuah sistem penjualan yang dapat menjangkau penjualan secara lebih luas sehingga dapat meningkatkan penjualan produknya.

Berdasarkan hal tersebut, maka penulis mengangkat permasalahan ini dengan judul "Penerapan Metode Simple Additive Weighting Untuk Aplikasi *E-Commerce* Berbasis Web Pada Toko Sepatu (Studi kasus : Toko Mbak Ning Collection, Tugumulyo)".

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditentukan rumusan masalahnya, yaitu :

- a. Bagaimana merancang dan menerapkan metode simple additive weighting untuk E-Commerce berbasis web di Toko Sepatu Mbak Ning Collection ?
- b. Aplikasi apa saja yang diperlukan dalam merancang dan menerapkan metode simple additive weighting untuk E-Commerce berbasis web di Toko Sepatu Mbak Ning Collection ?
- c. Seberapa tinggi tingkat kemanfaatan sistem yang dibangun untuk dapat mengatasi permasalahan jangkauan pemasaran dan sebagai media informasi untuk manajemen Toko Mbak Ning Collection dan Konsumen ?
- d.

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah terhadap sistem yang akan dibuat adalah sebagai berikut :

- a. Perancangan aplikasi *E-commerce* hanya terbatas pada penyajian informasi produk sepatu, pengelolaan data produk sepatu, media pemesanan sepatu, penjualan sepatu dan pembayaran melalui transfer antar rekening bank.
- b. Kriteria pertimbangan dalam pemilihan rekomendasi sepatu yang akan digunakan pada sistem ini yaitu kriteria harga, merk, ketersediaan dan warna.
- c. Fitur pencarian sepatu menggunakan algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) yang dapat melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan preferensi yang sudah ditentukan.
- d. Sistem hanya akan menginformasikan pilihan pengiriman pesanan, karena terdapat sistem lain yang mengurus masalah pengiriman barang yang terintegrasi pada sistem ini.
- e. Sistem akan memberikan output berupa data penjualan dan pembelian sepatu.

### 1.4 Tujuan Penelitian

- a. Dalam penelitian ini penulis memaparkan maksud dan tujuan dari penulisan proyek tugas akhir ini sebagai berikut :
- b. Menerapkan algoritma Simple Additive Weighting pada aplikasi web untuk menghasilkan rekomendasi produk sepatu yang ditawarkan pada Toko Mbak Ning Collection.
- c. Menggunakan dan menerapkan pemrograman web untuk menghasilkan

sebuah aplikasi e-commerce berbasis web di Toko Mbak Ning Collection.

- d. Memberikan inovasi yang dapat memperbaiki sistem manajemen dalam proses bisnis di Toko Mbak Ning Collection.

## KAJIAN PUSTAKA DAN TEORI

### 2.1 Kajian Pustaka

Penelitian yang akan dilakukan ini merujuk pada berbagai sumber penelitian yang pernah dilakukan dengan kasus serupa.

Penelitian yang bertujuan merancang sistem yang selama ini diterapkan pada Indo Mandiri Computer Semarang membutuhkan suatu sistem yang mampu memberikan otomatisasi pada proses pengolahan data penjualan agar dapat mengurangi kesalahan dan juga menghasilkan data yang akurat mengenai data penjualan. Dengan demikian diusulkan sistem yang baru berupa sistem berbasis web yang mampu memberikan kemudahan-kemudahan bagi Indo Mandiri Computer Semarang dalam menangani data penjualan serta dapat menghasilkan laporan yang tepat sesuai dengan kebutuhan perusahaan[1].

Penelitian selanjutnya dilatarbelakangi oleh banyaknya model, merk dan fungsi sepatu yang berkembang pesat, hal ini tentunya akan membingungkan konsumen dalam menentukan sepatu yang sesuai antara harga dengan fungsinya. Berdasarkan permasalahan tersebut maka penelitian ini dilakukan untuk membuat sistem pendukung untuk memudahkan pembelian sepatu dengan menggunakan metode simple additive weighting[2].

### 2.2 Tinjauan Teori

#### 2.2.1 Sistem

Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama[3].

#### 2.2.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah dirangkum atau dimanipulasi dalam bentuk lain untuk tujuan pengambilan keputusan [4].

#### 2.2.3 Website

Website adalah sebuah media presentasi online untuk sebuah perusahaan atau individu. Website juga dapat digunakan sebagai media penyampai informasi secara online, seperti detik.com, okezone.com, vivanews.com dan lain-lain[5].

#### 2.2.4 Sistem Basis Data

*Database* atau memiliki istilah basis data merupakan suatu kumpulan data tentang suatu benda atau kejadian yang saling terhubung satu sama lain[6].

#### 2.2.5 E-Commerce

*E-Commerce* pada dasarnya merupakan suatu kontak transaksi perdagangan antara penjual dan pembeli dengan menggunakan media internet. Jadi proses pemesanan barang, pembayaran transaksi hingga pengiriman barang dikomunikasikan melalui internet[7].

### 2.3 Komponen Sistem

#### 2.3.1 Entity Relation Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak[8].

## METODE PENELITIAN

### 3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan permasalahan yang diteliti. Dalam penulisan tugas akhir ini, yang menjadi objek penelitian adalah penerapan metode *Simple Additive Weighting* sebagai sarana perekomendasi produk berdasarkan pertimbangan kriteria yang diinginkan dan sebagai media promosi sekaligus media pemasaran di sistem *e-commerce* berbasis *web* pada Toko Sepatu Mbak Ning Collection.

### 3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan metode penelitian yang dilakukan penulis dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan data yang lengkap dan akurat, antara lain :

#### 3.2.1 Metode Pengumpulan Data

##### a. Metode Pengamatan / Observasi

Observasi yaitu suatu kegiatan dengan melakukan pengamatan pada suatu objek atau bidang yang sedang diteliti, pengamatan ini dilakukan dengan cara mengamati aktivitas-aktivitas yang sedang berjalan pada toko Mbak Ning Collection dengan

mengamati semua proses jualan beli dan lain-lain yang terkait dan memiliki perkembangan pada setiap periode waktunya.

##### b. Metode Wawancara

Metode wawancara atau *interview* merupakan salah satu metode yang digunakan dalam penelitian dengan cara mengajukan pertanyaan atau tanya jawab kepada pegawai toko Mbak Ning Collection.

##### c. Metode Studi Pustaka

Metode pengumpulan data ini digunakan untuk memahami dan mempelajari sistem informasi yang berhubungan dengan merancang dan membangun Aplikasi *E-Commerce* berbasis web.

##### d. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu bentuk metode riset yang dilakukan dengan mengambil beberapa contoh dokumentasi berupa laporan yang dijadikan acuan maupun pertimbangan dalam penyusunan Proyek Tugas Akhir.

### 3.3. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini akan mulai dirancang sebagaimana sistem yang akan dibangun dengan mengutamakan beberapa aspek dalam perancangannya salah satunya agar dikemudian hari akan memudahkan user maka sistem yang akan dirancang harus *user friendly* sesuai dengan kebutuhan sistem.

### 3.4 Implementasi Sistem

Pada tahap desain atau perancangan sistem ini adalah tahap yang membahas spesifikasi bagaimana sistem dapat memenuhi kebutuhan informasi yang diinginkan oleh pengguna. Untuk memenuhi kebutuhan pengguna, sistem ini memerlukan beberapa tahap desain seperti desain basis data, desain interface, desain input, desain proses dan desain output.

## ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

### 4.1 Analisis Sistem

Analisa sistem pada penelitian meliputi materi yang akan dimuat dan disampaikan didalam aplikasi sebagai bahan

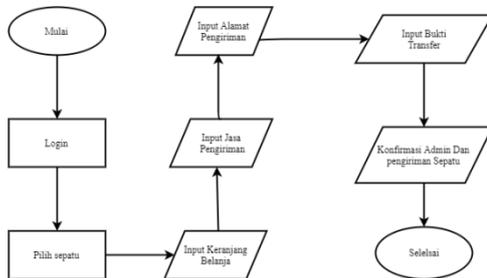
pertimbangan dan acuan dalam perancangan sistem.

#### 4.1.1 Analisa Sistem yang Berjalan

Analisa sistem yang berjalan merupakan analisa sistem yang bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana kerja suatu sistem lama dan mengetahui masalah yang dihadapi sistem lama untuk dapat dijadikan landasan usulan perancangan sistem yang baru.

#### 4.1.2 Analisa sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan pada Toko Sepatu Mbak Ning *Collection* yaitu proses promosi dan penjualan kepada *customer*/pelanggan menggunakan sistem berbasis web yang dapat digunakan secara *online*. Adapun *flowchart* aplikasi *e-commerce* penjualan sepatu seperti pada Gambar 1.



Gambar 1 *flowchart* aplikasi *e-commerce* penjualan sepatu

### 4.2 Analisa Sistem

Proses analisa kebutuhan sistem ini diantaranya analisa data, identifikasi kebutuhan dan identifikasi *user* yang terlibat dalam sistem.

#### 4.2.1 Analisa Kebutuhan Fungsional

Jenis kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem.

#### 4.2.2 Analisa Kebutuhan Non Fungsional

Analisa kebutuhan non fungsional adalah mengenai kebutuhan pendukung sistem yang akan dibuat, yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan fungsional sistem.

### 4.3 Perancangan Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan sistem yang meliputi pembuatan diagram alir data (diagram konteks, diagram jenjang, DAD, ERD,

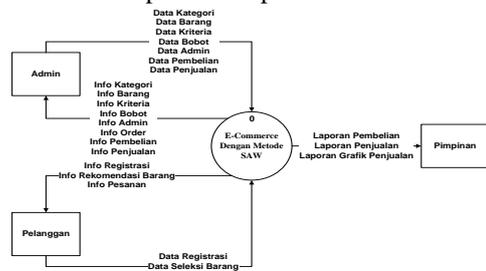
desain struktur tabel dan relasi antar tabel) dan perancangan *interface* sistem.

### 4.4 Perancangan Diagram Alir Data

Berikut merupakan perancangan diagram alir data pada sistem meliputi diagram konteks, diagram jenjang dan DAD yang akan dijelaskan seperti berikut:

#### 4.4.1 Diagram Konteks

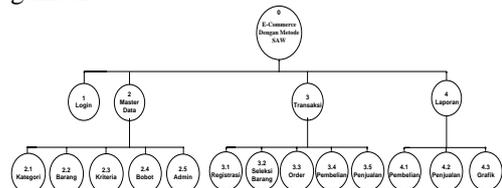
Adapun rancangan diagram konteks sistem ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Diagram Konteks

#### 4.4.2 Diagram Jenjang

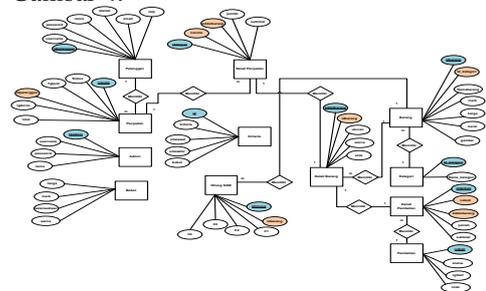
Berikut adalah rancangan diagram jenjang dari sistem yang ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3 Diagram Jenjang

#### 4.4.3 Perancangan ERD

Adapun ERD aplikasi *e-commerce* sepatu dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) digambarkan seperti pada Gambar 4.



Gambar 4.4 Perancangan ERD

#### 4.4.4 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel pada aplikasi *e-commerce* sepatu dengan metode SAW dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Hasil seleksi akan ditampilkan pada gambar 12.

No	Nama Produk	Mark	Harga	Warna	Ketersediaan
1	Nike Air Max 270 Air White	1	0.75	1	1
2	Nike React Run Gray White	1	0.75	1	1
3	Nike Zoom Pegasus 34 Men White Blue	1	1	1	1
4	Nike Zoom Pegasus 34 Men White Gold	1	1	1	1

No	Nama Produk	Nilai Rekomendasi	No Rekomendasi	Produk	Aksi
1	Nike Zoom Pegasus 34 Men White Blue	1	1		Detail Produk
2	Nike Zoom Pegasus 34 Men White Gold	1	2		Detail Produk
3	Nike Air Max 270 Air White	0.91	3		Detail Produk
4	Nike React Run Gray White	0.91	4		Detail Produk

Gambar 12 Hasil Seleksi

pengembang maupun pihak Toko Mbak Ning Collection adalah sebagai berikut :

1. Untuk saat ini sistem belum didukung dengan adanya payment gateway sehingga dalam pengembangan selanjutnya penulis berharap pengembang dapat menerapkan dukungan payment gateway pada sistem ini.
2. Diharapkan dalam pengembangan selanjutnya sistem tidak hanya berbasis web, akan tetapi dapat dikembangkan dengan platform mobile seperti android dan IOS.

## PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian yang telah dilakukan penulis pada Toko Mbak Ning Collection, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem dapat memberikan rekomendasi produk sepatu menggunakan fasilitas pencarian kriteria sepatu dengan penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).
2. Sistem dapat menjangkau kegiatan promosi/pemasaran produk kepada *netter* (pengguna internet secara global).
3. Dengan adanya sistem berbasis *web* ini, akan berpengaruh pada omset penjualan Toko Mbak Ning Collection karena *customer* tidak hanya berasal dari sekitar toko, melainkan juga berasal dari berbagai daerah.

### 6.2 Saran

Penerapan sitem e-commerce berbasis web yang telah dibuat sekarang masih memungkinkan untuk dikembangkan sehingga hasil yang akan diperoleh dapat menjadi lebih baik dan optimal. Adapun saran yang dapat menjadi masukan bagi pihak

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Darmeswara, B. (2017), *Rancang Bangun E-Commerce pada Indo Mandiri Computer Semarang*, Jurnal. Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
- [2] Hadean, N. (2017), *Sistem Penunjang Keputusan Pelanggan Untuk Pembelian Sepatu Pada Toko Sporstation Menggunakan metode simple additive weighting*, Skripsi, Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Nusa Mandiri Jakarta.
- [3] Pratama, I. P. A. E. (2017), *Sistem Informasi dan Implementasinya* (1st ed.). Penerbit Informatika, Bandung.
- [4] Fauzan, Rauf. (2015). *Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Untuk Mengontrol Manajemen Kualitas Menggunakan Cobit 4.1 (Studi Kasus: PT Nikkatsu Electric Works*. Bandung: Universitas Komputer Indonesia. Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi. Vol. 1 No.3 Desember 2015.
- [5] Kadir, Abdul. (2014), *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. CV. Andi Offset. Yogyakarta.
- [6] Waljiyanto. (2015), *Sistem Basis Data Analisis Dan Pemodelan Data*. Graha Ilmu, Yogyakarta.

[7] Riyeke Ustadiyanto., (2015), *e-Business Plan : Perencanaan, Pembangunan dan Strategi di Internet*. Penerbit Andi, Yogyakarta.

[8] Yakub., (2013), *Pengantar Sistem Informasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta.