



Artikel

# Analisis Dan Perancangan Sistem E-Commerce Pada Mesin Komplit Berbasis Website Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dalam Perekomendasi Produk

Christian Vieri<sup>1</sup>, Andi Leo<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Buddhi Dharma, Sistem Informasi, Banten, Indonesia

## SUBMISSION TRACK

Recieved: Jan 22, 2023

Final Revision: March 12,2023

Available Online: March 24, 2023

## KEYWORD

Analisis, Perancangan, *E-commerce*, *Simple Additive Weighting* (SAW)

## KORESPONDENSI

Phone: 085939805998

E-mail: [cvieri552@gmail.com](mailto:cvieri552@gmail.com)

## A B S T R A K

Dewasa ini dunia teknologi dan informasi saat ini telah berkembang dengan sangat pesat dan mempengaruhi hampir seluruh kehidupan masyarakat ini. Salah satu jenis dari perkembangan teknologi dan informasi dibidang perdagangan adalah *e-commerce*. Mesin komplit adalah bagian dari PT. Inovatif Teknik Mesindo yang bergerak dibidang perdagangan baik secara ecer maupun grosir dalam bidang mesin-mesin seperti mesin konstruksi, mesin las, restoran, pertanian dan lain lain. Pada saat ini mesin komplit memiliki sistem pemasaran sendiri yang berupa website tetapi masih memiliki kekurangan karena tidak bisa melakukan pembelian secara langsung di dalam website dan tidak adanya *e-commerce* pada mesin komplit yang dapat mencatat pemesanan tersebut, serta tidak bisa melayani pembelian pelanggan diluar jam kerja, dan juga belum adanya sistem perekomendasi produk yang harus diperhatikan. Membuat *e-commerce* berbasis website yang bertujuan untuk membantu mesin komplit dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam perekomendasi produknya. Berdasarkan penelitian dan juga pengujian yang telah dilakukan dapat dikatakan bahwa sistem yang telah dibuat ini dapat membantu mesin komplit dalam menyelesaikan masalahnya dan membantu dalam perekomendasi produk.

## PENGANTAR

Dewasa ini dunia teknologi dan informasi saat ini telah berkembang dengan sangat pesat dan mempengaruhi hampir seluruh kehidupan masyarakat di dunia ini. Internet menjadi salah satu penemuan dan menjadi sebuah pilar

yang sangat mempengaruhi perkembangan dunia dalam teknologi dan informasi. Internet adalah sebuah jaringan komputer yang terhubung dengan seluruh dunia. Dengan menggunakan internet maka era teknologi dan informasi sudah memasuki era globalisasi yang mana semua hal dapat terlihat secara

global. Salah satu jenis dari perkembangan teknologi dan informasi dibidang perdagangan adalah *e-commerce*.

*E-commerce* pada saat ini telah menjadi sebuah tren dagang baru dan diikuti oleh para pedagang maupun Perusahaan yang bergerak dibidang perdagangan. *E-commerce* adalah sebuah perdagangan secara online yang smemanfaatkan internet sebagai jalur penghubungnya dan sebuah device yang dapat terhubung dengan internet sebagai bantuannya. Menurut [1] potensi besar dalam industri *e-commerce* di Indonesia dipengaruhi oleh gaya belanja online dari generasi milenial yang suka mencari perbandingan dalam hal harga, promo serta kualitas produk yang ada pada beberapa *e-commerce* sebelum membeli barang.

*E-commerce* juga memiliki beberapa manfaat dalam bisnis menurut [2] manfaat *e-commerce* dalam dunia bisnis antara lain meningkatkan pangsa pasar, mengurangi biaya operasional, melebarkan jangkauan pasar, meningkatkan customer loyalty, meningkatkan supply chain management. Manfaat ini tentu saja sangat berguna bagi perusahaan baik perusahaan besar maupun perusahaan kecil. Tren dagang *e-commerce* saat ini sudah merubah hampir seluruh teknik dagang pada saat ini, Maka dari itu para pelaku bisnis baik skala besar dan skala kecil harus mengikuti tren dagang yang ada pada saat ini. Tren dagang ini juga menciptakan peluang baru bagi perusahaan maupun konsumen untuk mengetahui informasi lebih lanjut tentang barang yang akan dibeli, dan untuk pelaku bisnis atau perusahaan dapat meningkatkan dan mengetahui informasi apa yang sebenarnya pelanggan butuhkan dan inginkan dari perusahaan tersebut.

Mesin Komplit adalah bagian dari perusahaan PT Inovatif Teknik Mesindo yang mana bergerak dibidang perdagangan baik secara ecer atau secara grosir dalam bidang mesin-mesin seperti mesin konstruksi, mesin las, restoran, pertanian dan mesin lain. Perusahaan ini terletak di Jl. Merdeka no 110i Pabuaran, Tangerang. Mesin Komplit pada saat ini telah memiliki sistem pemasaran yang berupa website tetapi website tersebut

memiliki kelemahan antara lain tidak dapat melakukan pembelian secara langsung dan tidak dapat melakukan pembelian diluar jam kerja, juga tidak adanya *e-commerce* pada mesin komplit yang dapat mencatat pemesanan pelanggan dengan baik dan berpengaruh pada pengiriman barang yang dipesan pelanggan, dan juga belum adanya sistem yang bisa merekomendasikan produk yang harus diperhatikan berdasarkan penjualan dan juga review produk tersebut.

Menurut [3] menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) karena dalam menentukan nilai pada bobot untuk setiap atribut yang ada, kemudian dilanjutkan dengan melakukan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari alternatif yang ada. Sistem yang dirancang akan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang digunakan dalam perekomendasi produk yang dapat berguna dalam pengambilan keputusan dari pihak manajerial juga dari pihak pelanggan sebagai perekomendasi produk unggulan. Adapun, metode ini akan diterapkan pada menu analisa produk admin, dan juga dashboard user. Sistem ini dirancang dengan menggunakan bantuan *Unified Modeling Language* (UML) yang berisi *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*, serta dibantu dengan metodologi *Prototyping*. Bahasa pemrograman yang akan digunakan dalam pembuatan sistem tersebut adalah bahasa pemrograman PHP, HTML dan untuk database yang digunakan adalah MySQL. Serta untuk perekomendasi produknya menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW).

Dengan dibuatnya penelitian sistem *e-commerce* ini diharapkan dapat memecahkan masalah Mesin Komplit ini dan dapat memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan produk secara cepat di dalam website secara langsung dan dapat membantu mengatur pesanan yang masuk dari pelanggan serta dapat membantu proses bisnis menjadi lebih efektif dan efisien.

## I. METODE

### 1.1 Sistem

Sistem ialah sebuah gabungan antara lebih dari komponen yang membentuk kesatuan yang terstruktur dengan baik dan memiliki tujuan yang sama. Menurut [4] sistem merupakan bagian dari komponen yang telah dikumpulkan dan memiliki hubungan antara yang satu komponen dengan komponen yang lainnya baik secara fisik maupun non fisik yang bekerjasama demi tujuan yang dituju secara harmonis.

### 1.2 E-commerce

[5] berpendapat *e-commerce* merupakan sebuah hasil dari teknologi informasi yang sedang berkembang dengan secara cepat terhadap bidang perdagangan barang, jasa maupun informasi yang melalui sebuah sistem elektronik seperti internet, televisi serta jaringan komputer lainnya. Menurut [6] *e-commerce* merupakan sebuah arena terjadinya sebuah transaksi atau pertukaran informasi antar penjual dengan pembeli di dunia maya melalui jaringan internet. Menurut [7] berpendapat *e-commerce* adalah sebuah aplikasi yang dapat menunjang kegiatan perdagangan di internet, dengan adanya *e-commerce* transaksi perdagangan dapat dilakukan tanpa harus bertatap muka secara langsung antara penjual dan pembeli.

### 1.3 Website

Menurut [8] website pada dasarnya adalah kumpulan dari satu atau lebih hyperlink yang akan menuju dari satu alamat ke alamat lainnya dengan bahasa *Hyper-text Markup Language* (HTML). [9] berpendapat bahwa website adalah sebuah sarana yang dapat memiliki lebih dari satu halaman dan saling terhubung dengan hyperlink, yang mana website berfungsi dalam memberikan sebuah informasi yang berupa teks, gambar, video, suara dan animasi atau penggabungan dari semuanya, website yang ada pada saat ini umumnya bersifat dinamis, meskipun dulu ada website statis, website statis saat ini telah jarang dan hampir tidak ditemukan lagi.

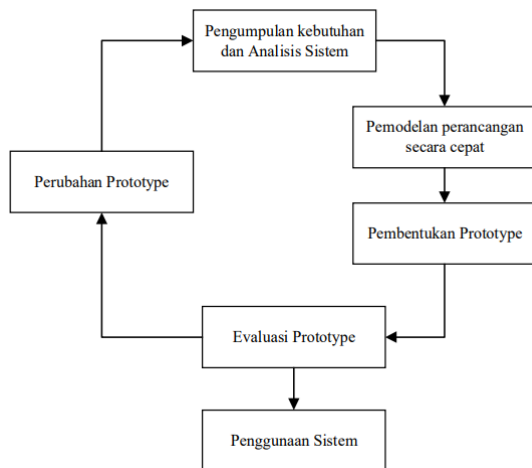
#### 1.3.1 Database

Didalam sebuah website haruslah terdapat database. Menurut [10] database adalah sebuah tempat penyimpanan berbagai macam data dan informasi yang ada di dalam sebuah sistem.

### 1.4 Simple Additive Weighting (SAW)

Menurut [11] Metode *Simple Additive Weighting* adalah sebuah metode pembobotan sederhana atau penambahan bobot dengan mencari peringkat kinerja atau yang disebut skala prioritas pada setiap alternatif dan pada semua atribut. Menurut [12] konsep dasar yang dimiliki oleh metode *simple additive weighting* (SAW) adalah mencari penjumlahan yang terbobot yang ada di rating kinerja pada setiap alternatif yang ada serta pada semua atribut yang membutuhkan normalisasi matriks kepuasan ke dalam suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua alternatif.

### 1.5 Pendekatan *Prototyping* :



Gambar 1 : Pendekatan *Prototyping*

Prototyping adalah salah satu metode siklus hidup sistem yang didasarkan kepada konsep model bekerja yang bertujuan untuk mengembangkan model menjadi sistem final pendapat ini dikemukakan oleh [13], menurut [14] *prototype* adalah sebuah metode pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat ditinjau oleh pemakai.

Adapun tahapan tahapan yang ada yaitu :

#### 1. Pengumpulan Kebutuhan dan Analisis Sistem

Pada tahap pertama yang akan dilakukan pada metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengumpulkan kebutuhan dan analisis sistem pada tahap ini yang dilakukan adalah identifikasi kebutuhan sistem dan garis besar dari sistem yang akan dibuat, untuk mengumpulkan data permasalahan pada penelitian ini dilakukan wawancara dengan pimpinan perusahaan serta dengan observasi dan juga studi pustaka sesuai dengan judul yang dipilih, serta melakukan analisa sistem yang berjalan untuk dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan sistem dalam penelitian ini.

#### 2. Pemodelan perancangan secara cepat

Pada tahap ini yang dilakukan adalah pemodelan perancangan secara cepat yang akan digunakan sebagai acuan dalam pembuatan prototype yang berupa kerangka desain dan juga pemodelan dengan UML.

#### 3. Pembentukan prototype

Pada tahap ini yang dilakukan adalah pembentukan prototype berdasarkan perancangan yang dilakukan sebelumnya pada penelitian ini, bahasa pemrograman yang akan dipakai pada penelitian ini adalah PHP, HTML, dan dengan database menggunakan MySQL serta menggunakan bantuan aplikasi XAMPP sebagai hosting.

#### 4. Evaluasi prototype

Pada tahap ini, yang dilakukan adalah evaluasi terhadap prototype yang disesuaikan dengan kebutuhan, untuk tahap ini dilakukan pengujian yang berupa juga blackbox untuk mengetahui kekurangan atau kesalahan jika ada pada prototype yang bisa dijadikan acuan untuk tahap perubahan prototype.

#### 5. Perubahan prototype

Pada tahap ini yang dilakukan adalah setelah mengevaluasi prototype dan didapatkan hasil yang menentukan apakah perlu dilakukan perubahan prototype agar menghasilkan prototype yang sesuai dengan kebutuhan atau tidak.

#### 6. Penggunaan sistem

Pada tahap ini yang dilakukan adalah penggunaan sistem, sistem yang telah melewati tahap perubahan dan juga evaluasi telah siap digunakan dan juga telah siap di implementasikan.

### 1.6 Metode Perhitungan

Untuk mendukung penelitian kali ini digunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam perekomendasi produk yang menggunakan rumus perhitungan menurut [15] sebagai berikut :

$$\text{Rumus atribut benefit adalah : } R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max(x_{ij})}$$

$$\text{Rumus atribut cost adalah : } R_{ij} = \frac{\min(x_{ij})}{x_{ij}}$$

Dimana  $R_{ij}$  adalah sebuah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif pada atribut.

Untuk perhitungan bobot dapat menggunakan rumus dibawah ini

$$\text{Rumus perhitungan bobot : } \frac{\text{Bobot}}{\text{Jumlah Bobot}}$$

Nilai preferensi untuk setiap alternatif diberikan rumus sebagai berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j R_{ij}$$

Keterangan :

$V_i$  = Ranking untuk setiap alternatif

$W_j$  = nilai bobot ranking (dari setiap alternatif)

$R_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif tersebut lebih terpilih

## II. HASIL

### 2.1 Perhitungan sistem

Perhitungan di dalam sistem yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

**Tabel 1. Tabel Bobot**

Produk Terjual	5
Stok Terkini	4
Harga Jual	5
Review	6

**Tabel 2. Tabel Skala Kriteria 1**

Produk Terjual (C1)	
1-3	1
4-6	2
7-10	3
11-15	4
16+	5

**Tabel 3. Tabel Skala Kriteria 2**

Stok Terkini(C2)	
0-10	5
11-15	4
16-25	3
26-35	2
36+	1

**Tabel 4. Tabel Skala Kriteria 3**

Harga Jual(C3)	
1.000-25.000	1
26.000-150.000	2
151.000-450.000	3
451.000-1.000.000	4
1.001.000+	5

**Tabel 5. Tabel Skala Kriteria 4**

Review(C4)	
1-4,1	5
4,2-4,4	4
4,5-4,6	3
4,7-4,8	2
4,9-5	1

**Tabel 6. Tabel Perhitungan Bobot**

Produk Terjual	0,25
Stok Terkini	0,2
Harga Jual	0,25
Review	0,3

Setelah mendapatkan data diatas, data penjualan yang sudah didapatkan akan dirubah kedalam skala sebagai berikut :

**Tabel 7. Tabel Data Dalam Skala**

Nama Produk	Produk Terjual	Stok (terkini)	Harga Jual	Review
Mesin Giling Tahu Panda 10"Dinamo Listrik	1	5	5	1
Mesin Pemotong Tiang Pancang Pile Cutter	1	5	5	1
Hitachi Pompa Air WM-P230GX(WMP230GX) Water Pump	1	5	5	1
Hitachi Pompa Air WM-P180GX(WMP180GX) Water Pump	1	5	5	1
Chain Block Katrol LIFTING BARANG 1 Ton 3 Meter Ekonomis	4	4	3	1
Chain Block Katrol LIFTING BARANG 1 Ton 5 Meter Ekonomis	4	5	3	1
Hitachi Pompa Stainless WT-PS 250 GX Water	1	5	5	1

Pump (WTPS 250GX)				
Bellow Karet Flexible Stamper Kuda	3	1	4	2
Vibrator Beton Elektrik Portable 220V	3	1	4	2
Clamp Hoop Mesin Pemotong Tiang Pancang Pile Cutter 600mm	1	5	5	1
Hitachi Pompa Air WM-P280GX(WMP280GX) Water Pump	1	5	5	1
Power Sprayer SANCHIN SCN20 ASLI Lengkap	1	5	5	1
Hitachi Pompa Air Sumur Dangkal WT-P250GX (WTP-250GX) Water Pump	1	5	5	1
Mata Stepnosing Garis Granit	5	1	3	2
Vibrator Beton Listrik 1 Phase Include Selang	1	2	5	1
Chain Block Takel Katrol LIFTING BARANG 2 Ton 5 Meter Ekonomis	2	5	4	2
Chain Block Takel Katrol LIFTING BARANG 3 Ton 5 Meter Ekonomis	1	5	4	1
POMPA AIR HITACHI WATER PUMP WP 150NH 150 WATT NON AUTO	1	5	4	2
Chain Block Takel Katrol LIFTING BARANG 2 Ton 3 Meter Ekonomis	1	2	4	1
Plain Trolley Katrol Manual 3 ton	1	2	5	5

**Tabel 8. Tabel Normalisasi Data**

Nama Produk	C1	C2	C3	C4
Mesin Giling Tahu Panda 10"Dinamo Listrik	0,2 0	0,2 0	1,0 0	1,0 0
Mesin Pemotong Tiang Pancang Pile Cutter	0,2 0	0,2 0	1,0 0	1,0 0
Hitachi Pompa Air WM-P230GX(WMP230GX) Water Pump	0,2 0	0,2 0	1,0 0	1,0 0
Hitachi Pompa Air WM-P180GX(WMP180GX) Water Pump	0,2 0	0,2 0	1,0 0	1,0 0
Chain Block Takel Katrol LIFTING BARANG 1 Ton 3 Meter Ekonomis	0,8 0	0,2 5	0,6 0	1,0 0
Chain Block Takel Katrol LIFTING BARANG 1 Ton 5 Meter Ekonomis	0,8 0	0,2 0	0,6 0	1,0 0
Hitachi Pompa Stainless WT-PS 250 GX Water Pump (WTPS 250GX)	0,2 0	0,2 0	1,0 0	1,0 0
Bellow Karet Flexible Stamper Kuda	0,6 0	1,0 0	0,8 0	0,5 0
Vibrator Beton Elektrik Portable 220V	0,6 0	1,0 0	0,8 0	0,5 0
Clamp Hoop Mesin Pemotong Tiang Pancang Pile Cutter 600mm	0,2 0	0,2 0	1,0 0	1,0 0
Hitachi Pompa Air WM-P280GX(WMP280GX) Water Pump	0,2 0	0,2 0	1,0 0	1,0 0
Power Sprayer SANCHIN SCN20 ASLI Lengkap	0,2 0	0,2 0	1,0 0	1,0 0
Hitachi Pompa Air Sumur Dangkal WT-P250GX (WTP-250GX) Water Pump	1,0 0	1,0 0	0,6 0	0,5 0
Mata Stepnosing Garis Granit	1,0 0	1,0 0	0,6 0	0,5 0
Vibrator Beton Listrik 1 Phase Include Selang	0,2 0	0,5 0	1,0 0	1,0 0
Chain Block Takel Katrol LIFTING BARANG 2 Ton 5 Meter Ekonomis	0,4 0	0,2 0	0,8 0	0,5 0

Chain Block Takel Katrol LIFTING BARANG 3 Ton 5 Meter Ekonomis	0,2 0	0,2 0	0,8 0	1,0 0
POMPA AIR HITACHI WATER PUMP WP 150NH 150 WATT NON AUTO	0,2 0	0,2 0	0,8 0	0,5 0
Chain Block Takel Katrol LIFTING BARANG 2 Ton 3 Meter Ekonomis	0,2 0	0,5 0	0,8 0	1,0 0
Plain Trolley Katrol Manual 3 ton	0,2 0	0,5 0	1,0 0	0,2 0

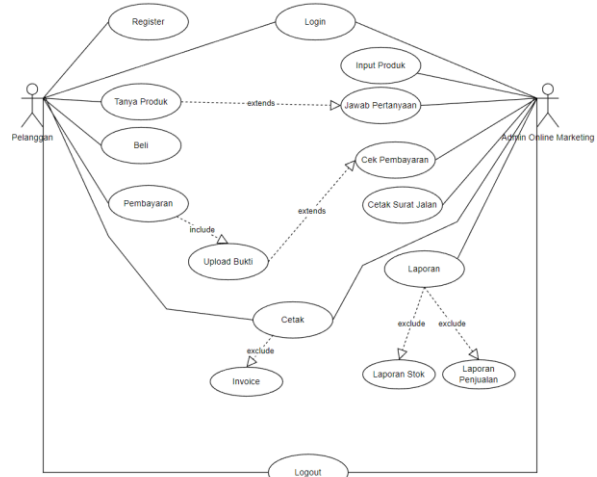
**Tabel 9. Tabel Nilai Preferensi Data**

	C1	C2	C3	C4	Jumlah
V1	0,05	0,04	0,25	0,30	0,64
V2	0,05	0,04	0,25	0,30	0,64
V3	0,05	0,04	0,25	0,30	0,64
V4	0,05	0,04	0,25	0,30	0,64
V5	0,20	0,05	0,15	0,30	0,70
V6	0,20	0,04	0,15	0,30	0,69
V7	0,05	0,04	0,25	0,30	0,64
V8	0,15	0,20	0,20	0,15	0,70
V9	0,15	0,20	0,20	0,15	0,70
V10	0,05	0,04	0,25	0,30	0,64
V11	0,05	0,04	0,25	0,30	0,64
V12	0,05	0,04	0,25	0,30	0,64
V13	0,05	0,04	0,25	0,30	0,64
V14	0,25	0,20	0,15	0,15	0,75
V15	0,05	0,10	0,25	0,30	0,70
V16	0,10	0,04	0,20	0,15	0,49
V17	0,05	0,04	0,20	0,30	0,59
V18	0,05	0,04	0,20	0,15	0,44
V19	0,05	0,10	0,20	0,30	0,65
V20	0,05	0,10	0,25	0,06	0,46

Setelah di dapatkan data diatas langkah terakhir adalah menentukan nilai terbesar berdasarkan penjumlahan setiap preferensi (Vi) berdasarkan data diatas didapatkan bahwa 0,75 adalah nilai terbesar dalam data tersebut yang dimiliki oleh V14 yang mana V14 adalah produk yang Bernama Mata Stepnosing Garis Granit. Maka dari itu

berdasarkan perhitungan diatas produk tersebut adalah produk yang direkomendasikan.

**2.2 Use Case Diagram**



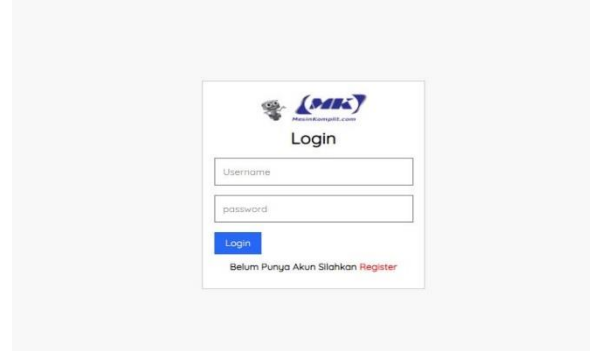
**Gambar 1: Use Case Sistem**

Pada sistem ini *use case* yang dapat dilakukan di dalam sistem ini antara lain :

1. Register :  
Pada bagian ini pelanggan dapat melakukan pendaftaran akun baru agar bisa memasuki website *e-commerce* untuk melakukan pembelian atau pertanyaan produk.
2. Login :  
Pada bagian ini Pelanggan atau Staff Pemasaran Online dapat masuk kedalam website tersebut menggunakan akun yang sudah di *register* dan untuk admin menggunakan akun yang sudah di sediakan.
3. Input Produk :  
Pada bagian ini Staff Pemasaran Online dapat menginput atau memasukan data data produk yang berupa gambar, deskripsi dan harga ke dalam website *e-commerce*.
4. Tanya Produk :  
Pada tahap ini pelanggan dapat bertanya kepada Staff Pemasaran Online tentang produk yang ada di website *e-commerce* dan akan di tanggapinya oleh Staff Pemasaran Online

5. Beli :  
Pada tahap ini Pelanggan dapat melakukan pembelian terhadap produk yang diinginkan dengan mengklik tombol beli di halaman produk
6. Bayar  
Pada tahap ini Pelanggan dapat melakukan pembayaran terhadap produk yang diinginkan dengan transfer dan bukti transfer dapat di upload di dalam website *e-commerce* dan akan di cek oleh Staff Pemasaran Online.
7. Cetak Surat Jalan  
Pada tahap ini Staff pemasaran online dapat mencetak surat jalan yang akan digunakan dalam pengiriman barang.
8. Cetak Invoice :  
Pada tahap ini Staff pemasaran online dan juga pelanggan dapat mencetak surat jalan/ faktur penjualan yang dibutuhkan dalam administrasi masing masing pihak.
9. Laporan :  
Pada tahap ini Staff Pemasaran Online dapat mencetak laporan penjualan serta laporan stok yang diperlukan.
10. Logout :  
Pada tahap ini Pelanggan atau Staff Pemasaran Online dapat menggunakan opsi ini untuk mengeluarkan akun yang ada di dalam website *e-commerce*.

## 2.3 Tampilan Program



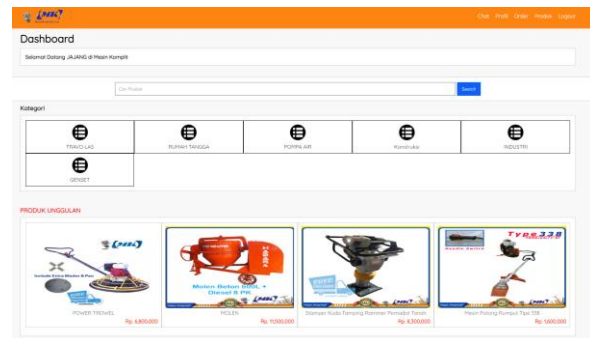
**Gambar 2: Tampilan Login**

Halaman ini berguna untuk para pengguna atau admin yang akan melakukan login atau yang akan menuju ke halaman register.



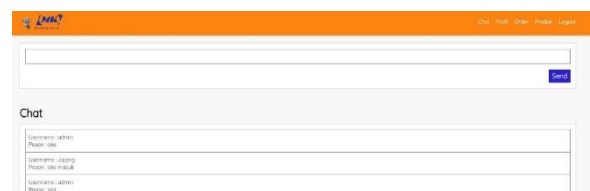
**Gambar 3: Tampilan Register**

Menu diatas adalah menu yang memungkinkan pelanggan untuk melakukan proses register pada website *e-commerce*.



**Gambar 4: Tampilan Dashboard Pengguna**

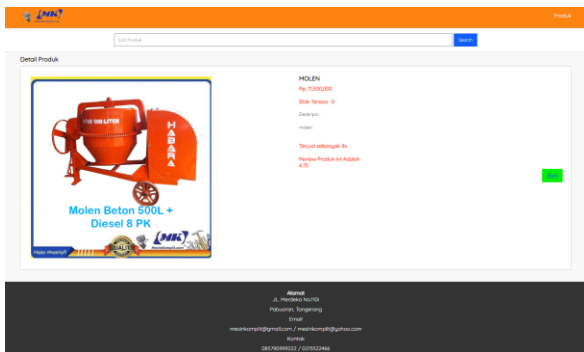
Pada gambar diatas adalah halaman dashboard ketika berhasil melakukan login dengan akun yang telah ada atau baru dibuat, berisi produk unggulan yang menggunakan hitungan SAW dan semua produk yang ada.





**Gambar 5: Tampilan Chat Pengguna**

Gambar diatas adalah tampilan halaman chat yang digunakan untuk menghubungi admin.



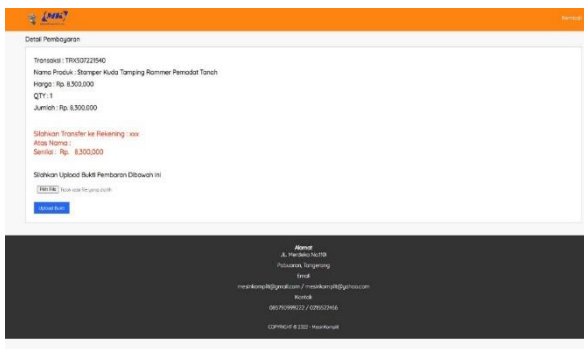
**Gambar 6: Tampilan Detail Produk**

Tampilan diatas adalah tampilan yang berisi tentang informasi dari produk yang dijual.



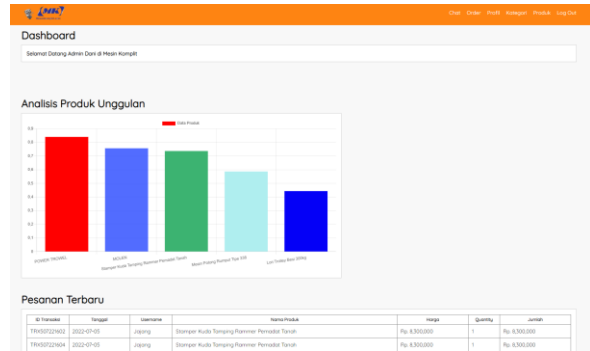
**Gambar 7: Tampilan Beli Pengguna**

Tampilan diatas adalah halaman yang berfungsi agar pengguna dapat membeli produk yang telah dilihat sebelumnya pada halaman detail produk dan pengguna harus memasukan *quantity* pada *field input* yang ada.



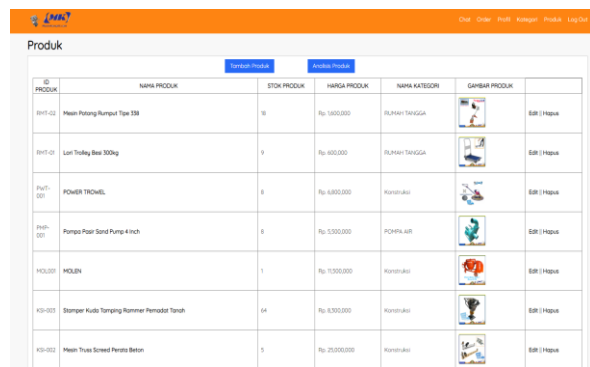
**Gambar 8: Tampilan Bayar Pelanggan**

Pada tampilan diatas adalah tampilan halaman pembayaran untuk pelanggan jika sudah menekan tombol beli dan juga pengguna harus mengunggah bukti transfer.



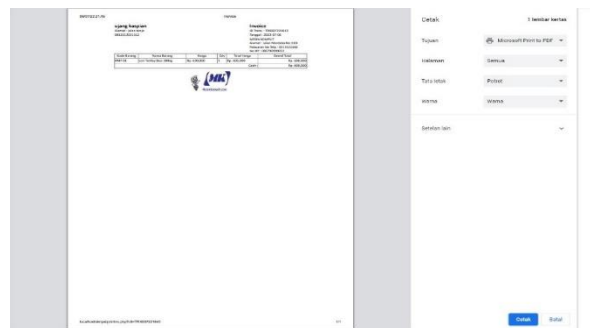
**Gambar 9: Tampilan Dashboard Admin**

Tampilan diatas adalah tampilan dari dashboard admin yang ketika login pada halaman login menggunakan id admin dan setelah berhasil akan dialihkan pada halaman ini.



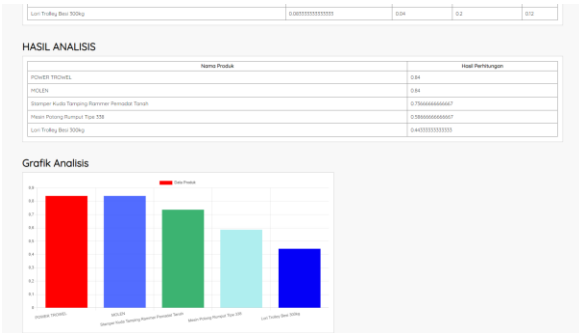
**Gambar 10: Tampilan Produk Admin**

Tampilan diatas adalah tampilan halaman produk admin, pada halaman ini admin dapat melakukan tambah produk, edit produk, ataupun hapus produk.



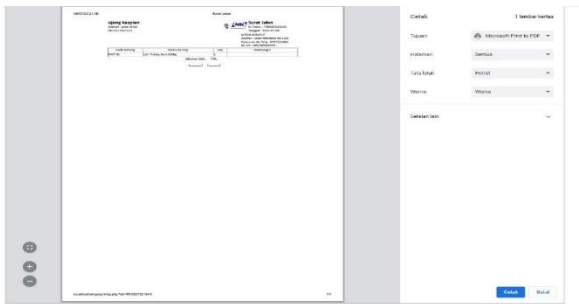
**Gambar 11: Tampilan Print Invoice**

Tampilan diatas adalah tampilan print invoice yang dapat dilakukan oleh admin maupun pengguna yang memudahkan dalam pencatatan pesanan pelanggan.



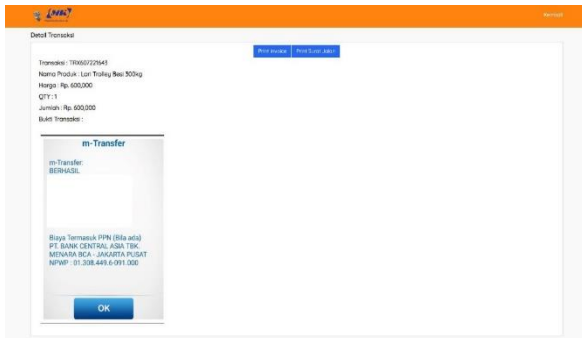
**Gambar 12: Tampilan Analisa Produk Admin**

Pada halaman ini adalah hasil dari implementasi metode *Simple Additive Weighting* dalam merekomendasikan produk, pada halaman ini berisi grafik dan juga perhitungan dari metode tersebut.



**Gambar 13: Tampilan Print Surat Jalan**

Tampilan diatas adalah tampilan pada saat print surat jalan yang dapat dilakukan admin.



**Gambar 14: Tampilan Detail Order Admin**

Tampilan diatas adalah tampilan dari detail order yang dapat dilihat oleh admin, admin dapat mencetak invoice dan surat jalan pada menu ini, dan juga dapat cek pesanan yang telah dilakukan pengguna, berupa validasi bukti transfer.

**2.4 Pengujian**

**Tabel 10. Tabel Pengujian Positive Scenario**

Code	Information	Step	Expected result	Actual result	Pass / Fail
1	Website belum dihosting (localhost XAMPP)	Membuka browser mengetikkan alamat localhost	Muncul menampilkan halaman home website e-commerce	Halaman home berhasil tampil	OK
2	Proses login / register	Membuka halaman login kemudian melakukan login dan register	Muncul halaman login/register	Pengguna dapat melakukan proses login/register	OK
3	Merubah data profil	Membuka halaman profil kemudian merubah data	Muncul halaman profil	Pengguna dapat merubah data profil	OK
4	Daftar kategori	Membuka halaman kategori lalu klik salah satu kategori	Muncul halaman kategori yang berisi produk sesuai kategori	Muncul halaman kategori yang berisi produk sesuai kategori	OK
5	Detail produk	Membuka halaman detail produk	Muncul detail produk yang dipilih	Detail produk yang dipilih berhasil tampil	OK
6	Transaksi Pemesanan	Setelah memilih produk pengguna dapat melakukan	Muncul form isi data pesanan berupa input qty yang	Transaksi pemesanan berhasil dilakukan,	OK

		proses pemesanan produk dengan klik beli	ingin dibeli	pengguna dapat membayar pemesanan	
7	Transaksi pembayaran	Setelah melakukan pemesanan pengguna klik tombol bayar untuk melakukan pembayaran	Muncul halaman detail bayar	Berhasil menampilkan menu pembayaran dan pengguna dapat melakukan upload bukti bayar	OK
8	Riwayat	Membuka menu riwayat untuk menampilkan riwayat pesanan	Menampilkan riwayat pesanan	Pengguna dapat melihat riwayat transaksi	OK
9	Pencarian	Pengguna klik kolom pencarian untuk mencari produk	Pengguna dapat mencari produk yang diinginkan	Pengguna dapat melakukan pencarian produk yang diinginkan	OK
10	Review	Pengguna memberi review berupa angka untuk produk yang telah selesai	Pengguna memberikan rating pada produk yang sudah dipesan	Pengguna berhasil memberikan review pada produk yang telah dipesan	OK

**Tabel 11. Tabel Pengujian Negative Scenario**

Code	Information	Step	Negative Condition	Expected result	Actual result	Pass / Fail
1	Website belum dihosting (local host XAMPP)	Membuka browser mengetik alamat localhost	Tidak menampilkan local host XAMPP	Tidak dapat menampilkan website	Halaman website tidak tampil	OK
2	Proses login / register	Membuka halaman login kemudian melakukan login dan register	Salah memasukkan data	Menginputkan informasi yang salah input tdk dapat login	Menginputkan login gagal username atau password salah	OK
3	Merubah data profil	Membuka halaman profil kemudian merubah data	Konfirmasi password salah	Menginputkan informasi bahwa konfirmasi password salah	Tidak dapat merubah data profil karena konfirmasi password salah	OK
4	Daftar kategori	Membuka halaman kategori	Tidak menampilkan local host XAMPP	Tidak munculkan halaman kategori	Tidak munculkan halaman kategori	OK
5	Detail produk	Membuka halaman detail produk	Tidak menampilkan local host	Tidak muncul detail produk yang dipilih	Detail produk yang dipilih tidak berhasil	OK

			XAMPP		il tampil	
6	Transaksi Pemesanan	Setelah memilih pengguna dapat melakukan proses pemesanan produk dengan klik beli	Tidak menginput qty pemesanan	Halaman website meminta untuk input qty pemesanan	Halaman website meminta untuk mengisi qty pemesanan	OK
7	Transaksi pembayaran	Setelah melakukan pemesanan pengguna klik tombol bayar untuk melakukan pembayaran	Tidak mengupload tombol bayar	Halaman website meminta untuk menginput bukti pembayaran	Halaman website meminta untuk upload file bukti	OK
8	Riwayat	Membuka menu riwayat untuk menampilkan riwayat pesan	Belum pernah melakukan pemesanan	Halaman website tidak menampilkan riwayat pemesanan	Halaman website tidak menampilkan history data	OK
9	Pencarian	Pengguna klik kolom pencarian untuk mencari	Tidak menginput pencarian	Tidak dapat menampilkan data yang dicari	Tidak dapat menampilkan data yang dicari	OK

		produk				
10	Review	Pengguna memberi review berupa angka untuk produk yang telah selesai	Pengguna tidak memberikan review	Halaman website akan meminta untuk mengisi review	Halaman website akan meminta untuk pengguna meminta review	OK

### III. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan juga pengujian yang telah dilakukan oleh user dan juga admin Mesin Komplit yang berupa *blackbox*, maka dapat ditarik kesimpulan untuk sistem *e-commerce* yang telah dibuat sebagai berikut :

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sistem yang telah dibuat dapat digunakan serta dapat melakukan pembelian walaupun diluar jam kerja; Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem *e-commerce* ini dapat melakukan pembelian secara langsung dan mempermudah dalam pembelian secara online dan juga dapat merekam pemesanan yang dilakukan pembeli; Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menu rekomendasi produk dapat membantu pelanggan dan juga pihak mesinkomplit dalam merekomendasikan barang.

## REFERENCES

- [1] Romindo Romindo *et al.*, *E-Commerce: Implementasi, Strategi dan Inovasinya*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2019.
- [2] M. M. S. I. Isa Faqihuddin Hanif, M. K. Muchammad Sholeh, and M. T. Dimas Febriawan, *Modul Pembelajaran E-Commerce*. Bandung: Media Sains Indonesia, 2021.
- [3] A. Susanto and A. S. Purnomo, "RANCANG BANGUN APLIKASI E-COMMERCE PENJUALAN HELM MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) (STUDI KASUS : GALLERY HELM JOGJA )," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 4, no. 1, 2022, doi: 10.47233/jteksis.v4i1.346.
- [4] S. K. . M. K. Dedy Rahman Prehanto, *BUKU AJAR KONSEP SISTEM INFORMASI*. Surabaya: SCOPINDO MEDIA PUSTAKA, 2020.
- [5] Romindo Romindo *et al.*, *E-Commerce: Implementasi, Strategi dan Inovasinya*, CETAKAN I. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2019.
- [6] Rintho Rante Rerung, *E-Commerce, Menciptakan Daya Saing Melalui Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- [7] Fajar Putra Pamungkas, Aliyadi, and Nurwanto, "JURNAL ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO (KOMPUTEK) PERANCANGAN E-COMMERCE DI TOKO 'DWI YOGA' BERBASIS ANDROID (MENGGUNAKAN ANDROID STUDIO)," 2019, Accessed: Oct. 23, 2021. [Online]. Available: <http://studentjournal.umpo.ac.id/index.php/komputek/article/viewFile/205/200>.
- [8] Agung Baitul Hikmah M. Kom., M. K. Deddy Supriadi, and S. T. Tuti Alawiyah, *Cara Cepat Membangun Website dari Nol Studi Kasus : Web Dealer Motor*, I. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2015.
- [9] Elgamar, *BUKU AJAR KONSEP DASAR PEMROGRAMAN WEBSITE DENGAN PHP*, Cetakan Pertama. Malang: Ahlimedia Book, 2020.
- [10] Jatmiko Indriyanto, *APLIKASI DATABASE DI ANDROID STUDIO MENGGUNAKAN DATABASE DI INTERNET*. Pekalongan: Penerbit NEM, 2022.
- [11] Renny Puspita Sari, Ibnur Rusi, and Ferdy Febriyanto, *Metode dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing dengan Simple Additive Weighting dan Weighted Product*. Kalimantan: Sebatik, 2021.
- [12] I. Putri Pratiwi, F. Ferdinandus, A. Daniel Limantara, S. Tinggi Teknologi Cahaya Surya Kediri, and S. Tinggi Teknik Surabaya, "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," 2019.
- [13] S. S. . M. . Muhammad Ali Syakur, S. K. . M. K. Devie Rosa Anamisa, and S. T. . M. M. . P. Muhammad Yusuf, *Sistem Informasi Update Konsep ,Riset Dan Perkembangan*. Malang: Media Nusa Creative, 2022.
- [14] F. Mahardika and Y. Hidayatul Akbar, "PENERAPAN METODE PROTOTYPE DALAM PERANCANGAN APLIKASI E-LAPOR BENCANA BPBD SUMEDANG BERBASIS ANDROID," *J. Infotekmesin*, vol. 10, no. 01, 2019.
- [15] L. S. Ramdhani, D. Qomara, E. Mutiara, and J. M. Hudin, "ANALISIS PEMILIHAN REKOMENDASI PRODUK ASURANSI JIWASRAYA BERDASARKAN KEBUTUHAN NASABAH MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)," *J. SWABUMI*, vol. 9, no. 2, 2021.

### **BIOGRAPHY**

**Christian Vieri (First Author)** Merupakan seorang mahasiswa dari Universitas Buddhi Dharma, Fakultas Sains dan Teknologi dan berasal dari Program Studi Sistem Informasi (S1) Tangerang.

**Andi Leo (Second Author)** adalah Dosen dari Universitas Buddhi Dharma Fakultas Sains dan Teknologi, Tangerang. Beliau memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) dari Universitas Bina Nusantara pada tahun 1989. Dan melanjutkan Magister Komputer (M.Kom) Program Pascasarjana di Universitas Bunda Mulia pada tahun 2004.