



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E- COMMERCE
PADA UMKM BANDENG "BU PAH" DENGAN
MENERAPKAN METODE SMART (*SIMPLE MULTI
ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE*)**



Oleh:

YAZID ALBUSTHOMI

17410100161

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2022**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E- COMMERCE PADA
UMKM BANDENG "BU PAH" DENGAN MENERAPKAN METODE
*SMART (SIMPLE MULTIATTRIBUTE RATING TECHNIQUE)***

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
Menyelesaikan Program Sarjana Komputer**



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh

Nama : Yazid Albusthomi
NIM : 17410100161
Program Studi : S1 Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA**

2022

Tugas Akhir

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-COMMERCE PADA
UMKM BANDENG "BU PAH" DENGAN MENERAPKAN METODE
*SMART (SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE)***

Dipersiapkan dan disusun oleh

Yazid Albusthomi

NIM : 17410100161

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahasan

Pada : Kamis, 04 Agustus 2022

Susunan Dewan Pembahasan

Pembimbing

- I. Dr. Januar Wibowo, S.T., M.M.
NIDN.0715016801
- II. Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng.
NIDN.0722057501

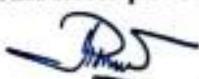


Pembahasan

- I. Dr. Drs. Antok Supriyanto, M.MT.
NIDN.0726106201



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana


Tri Sagirani, S.Kom., M.MT.
NIDN. 0731017601

Digitally signed by Universitas
Dinamika
Date: 2022.12.15 15:15:19 +07'00'

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika
UNIVERSITAS DINAMIKA

PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, Saya :

Nama : Yazid Albusthomi
NIM : 17410100161
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-COMMERCE PADA UMKM BANDENG "BU PAH" DENGAN MENERAPKAN METODE SMART (SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 21 Februari 2023



YAZID ALBUSTHOMI
NIM : 17410100161

ABSTRAK

UMKM Bandeng “Bu Pah” merupakan salah satu kelompok usaha yang bergerak di bidang penjualan dan produksi berbagai olahan Bandeng sejak tahun 2017, beralamat di dusun Bapuh Desa Babatan Kecamatan Balongpanggang Kabupaten Gresik . Proses bisnis yang dilakukan oleh UMKM Bandeng “Bu Pah” pada saat ini adalah menerima pemesanan Olahan Bandeng yang dipilih oleh pelanggan, ketika Oalahan Bandeng yang dipesan tersebut sudah tersedia maka dapat dilakukan pembayaran secara lunas, apabila barang tidak tersedia maka pelanggan dapat melakukan pemesanan dengan memberikan pilihan pesanan terlebih dahulu, setelah barang sudah tersedia pelanggan dapat melakukan pembayaran secara lunas. Pemasaran produk UMKM Bandeng “Bu Pah” hanya sebatas dua pasar tradisional yaitu di kecamatan balongpanggang dan kecamatan benjeng, untuk memberikan solusi maka di buatkanlah aplikasi *e-commerce* yang dapat melakukan pencatatan barang terlaris serta dapat menjangkau wilayah pemasaran yang lebih luas. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi *e-commerce* berbasis *website* yang dapat mengelola data, melakukan proses penjualan, dan pembuatan laporan.

Kata Kunci : *e-commerce, website, UMKM Bandeng “Bu Pah”*



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmatNya dan NikmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi *E-Commerce* Pada UMKM Bandeng “Bu Pah” Dengan Menerapkan Metode *Smart (Simple Multi Attribute Rating Technique)* ”. tugas akhir yang dibuat ini adalah syarat untuk menyelesaikan program studi Strata Satu di Fakultas Teknologi dan Informatika pada Universitas Dinamika. Selama menyelesaikan Tugas Akhir yang berkaitan dengan rancang bangun aplikasi *e-commerce* yang berbasis *website* pada UMKM Bandeng “Bu Pah” Gresik tentunya penulis mengalami hambatan dan kesulitan, tetapi semua hambatan dan kesulitan tersebut terselesaikan karena adanya dukungan, bantuan, masukan, saran, dan bimbingan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis akan menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Orang tua yang selalu memberikan doa dan nasihat kepada penulis.
2. Segenap keluarga besar “Mie Rate Balongpanggang” yang selalu memberi semangat kepada penulis.
3. Bapak Prof. DR. Budi Jatmiko, M.Pd selaku rector Universitas Dinamika.
4. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng., selaku ketua program studi S1 Sistem Informasi yang telah memberikan arahan selama pelaksanaan tugas akhir.
5. Bapak Dr. Januar Wibowo, S.t., M.M selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memotivasi, dan memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas Akhir.
6. Bapak Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing, memotivasi, dan memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan Tuas Akhir.
7. Bapak Dr. Drs. Antok Supriyanto, M.MT. selaku pembahas yang telah memberikan saran dan kritik untuk pengembangan sistem serta laporan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis meminta maaf apabila ada kesalahan yang disengaja atau tidak disengaja. Penulis menantikan kritik dan saran yang

membangun dari setiap pembaca yang dapat dijadikan perbaikan dimasa mendatang dan semoga semua pemikiran yang tertuang dalam Tugas Akhir ini dapat bermanfaat semua pihak.

Surabaya, 1 Juli 2022

Penulis



DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABLE	x
BAB I	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB II.....	4
2.1 Sistem Informasi	4
2.2 E-Commerce	5
2.3 Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART).....	6
BAB III	14
3.1 Communication	14
3.2 Requirement Gathering.....	17
3.3 Planning.....	19
3.4 Modelling	19
3.5 Interface.....	29
3.6 Desain Uji Coba.....	32
BAB IV.....	33
4.1 Hasil Penelitian (Construction)	33
BAB V	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Metode Smart.....	7
Gambar 3. 1 Tahap Penelitian.....	14
Gambar 3. 2 Proses Bisnis	16
Gambar 3. 3 Diagram IPO Pengelolaan Data master	20
Gambar 3. 4 Diagram IPO Transaksi 1	21
Gambar 3. 5 Diagram IPO Transaksi 2	22
Gambar 3. 6 System Flow Pemesanan Produk.....	23
Gambar 3. 7 Data Flow Diagram Context.....	23
Gambar 3. 8 Data Flow Diagram Level 0	24
Gambar 3. 9 Data Flow Diagram Level 1 Pendaftaran User	24
Gambar 3. 10 Data Flow Diagram Level 2 Login	25
Gambar 3. 11 Data Flow Diagram Level 3 Pesanan.....	25
Gambar 3. 12 Data Flow Diagram Level 4 Konfirmasi Pembayaran	26
Gambar 3. 13 Conceptual Data Model (CDM)	26
Gambar 3. 14 Physical Data Model (PDM)	27
Gambar 3. 15 UI Menu Produk.....	30
Gambar 3. 16 UI Data User.....	30
Gambar 3. 17 UI Keranjang	31
Gambar 3. 18 UI Data Transaksi.....	31
Gambar 4. 1 Halaman Produk.....	33
Gambar 4. 2 Notifikasi produk berhasil ditambahkan.....	34
Gambar 4. 3 Keranjang Belanja	34
Gambar 4. 4 Halaman Checkout	35
Gambar 4. 5 Halaman Data Transaksi.....	35
Gambar 4. 6 Notifikasi Berhasil Order.....	35
Gambar 4. 7 Halaman Riwayat Transaksi	36
Gambar 4. 8 Bukti Pembayaran	36
Gambar 4. 9 Konfirmasi Pembayaran (Diterima).....	37
Gambar 4. 10 Notifikasi Berhasil Approve	37
Gambar 4. 11 Cetak Nota Penjualan	37
Gambar 4. 12 Halaman Info Produk Terlaris	38

DAFTAR TABLE

Tabel 2. 1 Tabel Data Uji.....	9
Tabel 2. 2 Kriteria Repeat Order.....	9
Tabel 2. 3 Kriteria Order Baru	9
Tabel 2. 4 Kriteria Stok.....	10
Tabel 2. 5 Kriteria Jumlah Penjualan	10
Tabel 2. 6 Tabel Normalisasi Bobot Kriteria	10
Tabel 2. 7 Menghitung Nilai Utility.....	11
Tabel 2. 8 Perhitungan Nilai Utility	11
Tabel 2. 9 Tabel Perhitungan Nilai Akhir	12
Tabel 2. 10 Tabel Perangkingan.....	13
Tabel 3. 1 Tabel Identifikasi Permasalahan.....	17
Tabel 3. 2 Identifikasi Data	17
Tabel 3. 3 Analisa Kebutuhan Fungsional	18
Tabel 3. 4 Analisa Kebutuhan Non Fungsional	19
Tabel 3. 5 Users	27
Tabel 3. 6 Data produk.....	28
Tabel 3. 7 keranjang.....	28
Tabel 3. 8 Transaksi	29
Tabel 3. 9 Hasil desain uji coba pemesanan produk	32
Tabel 3. 10 Hasil Desain Uji Coba Info Produk Terlaris	32

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bandeng “Bu Pah” merupakan UMKM yang berdiri sejak tahun 2017, bandeng “Bu Pah” memiliki beberapa varian produk diantaranya adalah bandeng original, bandeng rasa kentang, bandeng pedas, bandeng panggang, Bandeng asap, dan Bandengasap tanpa duri. Untuk saat ini bandeng “Bu Pah” masih di pasarkan di pasar tradisional yang berada di kecamatan Benjeng dan Kecamatan Balongpanggang.

Tabel 1. 1 Data Penjualan Varian Produk

VARIAN	NOV	DES	JAN	FEB	MAR	APR	TOTAL
Bandeng Original	4251	4023	3946	4097	4153	3465	23935
Bandeng Kentang	3547	2930	3164	3065	3265	2563	18534
Bandeng Pedas	3663	4436	3967	3546	4353	3743	23708
Bandeng Panggang	1846	2331	2146	1989	2148	2281	12741
Bandeng Asap	2564	2730	2136	2034	2159	2621	14244
Bandeng Asap Tanpa Duri	3621	3946	3497	3305	3789	3842	22000
TOTAL	19492	20396	18856	18036	19867	18515	115162

Data diatas adalah data penjualan varian produk 6 bulan terakhir pada UMKM bandeng “Bu pah”. Dari data di atas bisa kita lihat, bahwa bandeng original merupakan varian produk paling banyak penjualan dengan total penjualan 6 bulan terakhir adalah 115162 produk. Sedangkan pada varian produk bandeng panggang merupakan varian produk paling sedikit penjualan dengan total penjualan 6 bulan terakhir adalah 12741 produk. Dan pada bulan april penjualan mengalami penurunan dimana pada bulan April 18515 produk terjual sedangkan pada bulan maret 19867 produk terjual.

E-Commerce atau toko online merupakan salah satu konsep yang cukup berkembang dalam dunia internet. Penggunaan sistem ini dapat menguntungkan banyak pihak, baik pihak konsumen, produsen maupun penjual. Konsep online shopping menyediakan banyak kemudahan dan kelebihan jika dibandingkan dengan konsep belanja yang konvensional. Selain proses transaksi bisa menjadi lebih cepat, konsep toko online atau *e-commerce* dapat memangkas banyak biaya operasional karena penjual tidak diharuskan punya toko fisik.

Internet menyebabkan kegiatan perdagangan mengalami perkembangan, yaitu dengan adanya penjualan produk secara online. Penjualan ini dapat dilakukan karena dalam dunia internet saat ini telah tersedia layanan website yang dapat memberikan layanan berbelanja atau berdagang secara online. Fasilitas ini disebut dengan istilah *e-commerce*. Penggunaan *e-commerce* bagi pihak produsen dapat membantu meningkatkan kemajuan perusahaan, seperti dalam hal pemasaran, sampai proses transaksi penjualan. Perkembangan dunia bisnis yang semakin maju dan tingkat persaingan yang bertambah besar, membangkitkan kesadaran para pengusaha untuk bekerja lebih keras dalam mengelola perusahaannya. Pemasaran yang baik dan yang tersebar luas merupakan faktor untuk meningkatkan hasil penjualan perusahaan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis mengusulkan solusi rancang bangun aplikasi *e-commerce* berbasis *website* pada UMKM Bandeng “Bu Pah”, aplikasi ini tidak hanya digunakan sebagai sarana promosi dan penjualan olahan bandeng saja, akan tetapi juga dapat memudahkan pengguna dalam mencari informasi mengenai profil dan produk-produk unggulan UMKM bandeng “Bu Pah” yang di sertaidengan foto detail produk, selain itu juga dapat menarik pengguna untuk melakukan transaksi pembelian dengan adanya promo produk yang dijual serta pada proses pembayaran konsumen dapat melakukan transfer bank pada pihak UMKM. Pada aplikasi *e-commerce* UMKM bandeng “Bu Pah” terdapat fitur pengiriman produk ke konsumen, fitur yang dapat menginformasikan produk terlaris, fitur yang dapat menginformasikan data setiap penjualan bagi UMKM.

Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat memfasilitasi penjualan dan pembelian secara spesifik pada UMKM Bandeng “Bu Pah” dengan mudah dan cepat antara pihak UMKM Bandeng “Bu Pah” dengan pembeli.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanarancangan aplikasi *E-commerce* dengan metode *SMART* pada UMKM Bandeng “BU PAH”.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari rekomendasi varian menu terbaik menggunakan metode *SMART* pada UMKM Bandeng “BU PAH” adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi E-commerce ini tidak menangani proses pembayaran secara online dengan kartu kredit, pembayaran dilakukan dengan metode transfer bank atau COD.
2. Aplikasi E-commerce ini menangani vasilitas jasa pengiriman.
3. Aplikasi E-commerce ini menampilkan daftar order yang harus dikirim.
4. Aplikasi ini tidak dapat melakukan pengembalian produk.
5. Model E-Commerce yang diterapkan adalah model business to customer (B2C).

1.4 Tujuan

Dari Rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, makatujuan yang dapat diperoleh yaitu :

1. Untuk meningkatkan profit penjualan UMKM Bandeng “Bu Pah”.
2. Menginformasikan status pengiriman produk kepada admin UMKMBandeng “Bu Pah”.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Membantu UMKM dalam memaksimalkan profit penjualan.
2. Dengan adanya sistem informasi E-commerce mempermudah calon pembeli dalam melakukan transaksi pembelian.
3. Dengan adanya sistem informasi E-Commerce mempermudah calon pembeli dalam melakukan transaksi pembelian.
4. Dengan adanya aplikasi ini UMKM dapat bersaing di era digital.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi secara general dikenal sebagai perangkat lunak yang dapat membantu pengaturan atau analisis data. Sistem informasi memiliki tujuan utama untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang berguna bagi suatu instansi atau organisasi. Lewat hasil pemrosesan data menjadi informasi inilah nantinya pengambilan keputusan dalam suatu organisasi dapat dilakukan secara observatif.

Menurut Kertahadi (2007), sistem informasi adalah alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dalam perencanaan, memulai, pengorganisasian, operasional sebuah perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan keputusan (Dini, 2015).

Sistem informasi dapat mendukung proses interaksi suatu badan usaha atau bisnis dengan pelanggan dan pemasok, serta dapat menganalisis persaingan pasar. Adanya sistem informasi juga dapat menunjang proses rantai pasokan antar bisnis secara elektronik lewat otomatisasi tertentu. Sistem informasi umum digunakan oleh perusahaan-perusahaan besar untuk memudahkan mereka dalam mengobservasi dan menganalisis data produk dan pemasaran secara lengkap dan tepat guna.

Jika dilihat dari ranah teknologi, sistem informasi merupakan jaringan pelengkap perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan oleh organisasi untuk mengumpulkan, menyaring, memproses, membuat, dan mendistribusikan data. Sistem informasi merupakan kombinasi dari perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan telekomunikasi yang dibangun dan digunakan untuk distribusi informasi dan pengaturan organisasi, baik komersial maupun non komersial.

Sistem informasi berisi komponen-komponen yang saling terkait dan nantinya akan mengontrol, menganalisis, memvisualisasi, dan menyampaikan informasi kepada sistem terpusat dalam suatu organisasi. Komponen-komponen dalam sistem informasi ini nantinya menentukan capaian dan formula pemrosesan data menjadi suatu informasi yang kredibel.

2.2 E-Commerce

E-Commerce (Electronic Commerce) merupakan salah satu teknologi yang berkembang pesat pembelian dan penjualan barang dan jasa melalui jaringan elektronik seperti internet. *E-commerce* merupakan suatu cara berbelanja secara online yang memang seiring dengan kehadiran internet dalam kehidupan kita. Banyak orang mendapatkan manfaat kemudahan berbisnis melalui media internet. Menurut David Baum definisi *E-Commerce* yang sudah distandardkan dan disepakati bersama adalah “*E-Commerce is a dynamic set of technology, applications, and business process that link enterprise, consumers, and communities through electronic transactions and the electronic exchange of goods, service, and information*”. *E-Commerce* merupakan suatu set dinamis teknologi, aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan, dan informasi yang dilakukan secara elektronik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *E-Commerce* merupakan proses pembelian dan penjualan jasa atau produk antara dua belah pihak melalui internet (*Commerce-net*) dan sejenis mekanisme bisnis elektronik dengan focus pada transaksi bisnis berbasis individu dengan menggunakan internet sebagai media pertukaran barang atau jasa baik antar instansi atau individu dengan instansi (*NetReady*).

Kelebihan *E-Commerce* Ada tiga aspek kelebihannya, yaitu:

1. Kelebihan Bagi Organisasi
 - a. Dapat memperluas pasaran hingga pada taraf global.
 - b. Mengurangi biaya pembuatan, pendistribusian, pengambilan, pengelolaan
 - c. Meningkatkan *brand* perusahaan.
 - d. Dapat menyediakan pelayanan kepada pelanggan yang lebih baik.
 - e. Mempercepat dan efisiensi proses bisnis.
2. Kelebihan Bagi Pelanggan
 - a. Dapat memberikan layanan tanpa ada batasan waktu 1 x 24 Jam.
 - b. Mampu memberikan pilihan serta kecepatan dalam pengiriman.
 - c. Dengan banyaknya pilihan pelanggan dapat membandingkan harga satu dengan lainnya.
 - d. Dapat memberikan review komentar terkait Produk.

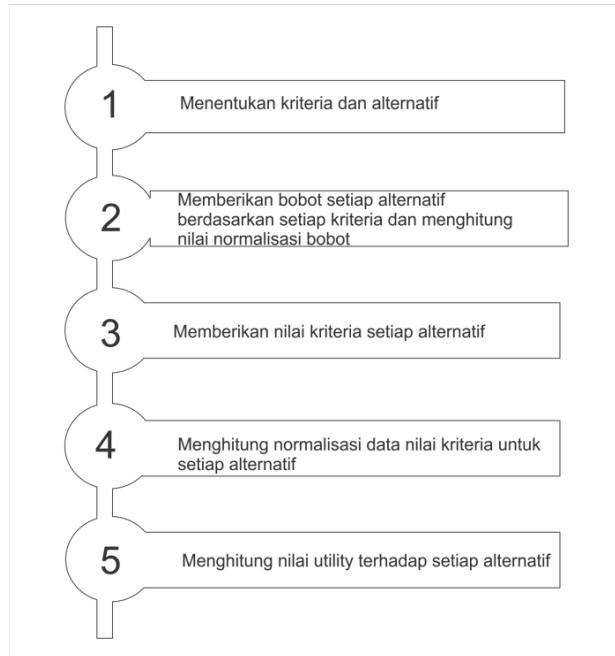
- e. Dapat memberikan informasi lebih cepat.
- 3. Kelebihan Bagi Masyarakat
 - a. Tidak perlunya perjalanan dalam kegiatan jualbeli/pemesanan.
 - b. Dapat mengurangi biaya Produk, sehingga harga seharusnya dapat lebih
 - c. Terjangkau.
 - d. Dapat membantu pemerintah dalam pemberian pelayanan Publik.

2.3 Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)

Metode SMART merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. SMART merupakan teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh *alternative* terbaik. SMART menggunakan *linear additive* model untuk meramal nilai setiap alternatif. SMART merupakan metode pengambilan keputusan yang fleksibel. SMART lebih banyak digunakan karena kesederhanaannya dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan caranya menganalisa respon. Analisa yang terlibat adalah transparan sehingga metode ini memberikan pemahaman masalah yang tinggi dan dapat diterima oleh pembuat keputusan.

2.3.1 Tahapan dalam Metode SMART

Berikut alur Tahapan Metode SMART (Simple MultiAttribute RatingTchnique)



Gambar 2. 1 Tahapan Metode Smart

Sumber : (Suryanto & Safrizal, 2015)

1. Menentukan kriteria dan alternatif yang digunakan dalam menyelesaikan masalah pengambilan keputusan.
2. Memberikan bobot pada masing-masing kriteria menggunakan skala 1-100 dengan memperhatikan prioritas terpenting. Selanjutnya menghitung normalisasi dari setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria, menggunakan Persamaan 1,

$$\text{Normalisasi} = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

Keterangan :

w_j : bobot suatu kriteria

$\sum w_j$: total bobot semua kriteria

3. Memberikan nilai kriteria untuk setiap alternatif, nilai kriteria untuk setiap alternatif ini dapat berbentuk data kuantitatif (angka) ataupun berbentuk data kualitatif.

4. Menentukan nilai utility dengan mengkonversikan nilai kriteria pada masing - masing kriteria menjadi nilai kriteria data baku. Nilai kriteria ini bergantung pada sifat kriteria itu sendiri.

Kriteria yang termasuk kategori keuntungan (*benefit*) dihitung menggunakan persamaan 2,

$$u_i(a_i) = \frac{100}{C_{\max} - C_{\min}} \frac{(C_{out_i} - C_{min})}{(C_{\max} - C_{min})} \%$$

Dimana $u_i(a_i)$ adalah nilai *utility* kriteria ke i , C_{\max} adalah nilai kriteria maksimal, C_{\min} adalah nilai kriteria minimal, C_{out_i} adalah nilai kriteria ke i . Kriteria yang termasuk kategori biaya (*cost*) dihitung menggunakan Persamaan 3,

$$u_i(a_i) = \frac{100}{C_{\max} - C_{\min}} \frac{(C_{\max} - C_{out_i})}{(C_{\max} - C_{min})} \%$$

$u_i(a_i)$: nilai utility kriteria ke-1 untuk kriteria ke- i
 C_{\max} : nilai kriteria maksimal
 C_{\min} : nilai kriteria minimal
 C_{out_i} : nilai kriteria ke- i

Selanjutnya menentukan nilai akhir dengan mengalikan angka yang didapat dari normalisasi nilai kriteria data baku dengan nilai normalisasi bobot kriteria dan menjumlahkan nilai dari perkalian tersebut, seperti pada Persamaan 4,

$$u(a) = \sum_{j=1}^m w_j u_i(a_i)$$

Di mana $u(a)$ adalah nilai total alternatif, w_j adalah hasil dari normalisasi bobot kriteria, $u_i(a_i)$ adalah hasil penentuan nilai *utility* (Rohman, Agusta Praba Ristadi Pinem, & Vensy Vydia, 2018).

2.3.2 Proses Perhitungan Metode SMART

Tabel 2. 1 Tabel Data Uji

Nama Varian	Repeat Order	Order Baru	Stok	Jumlah Penjualan Varian
Bandeng Original	50	20	35	35
Bandeng Kentang	15	15	20	35
Bandeng Pedas	35	15	5	50
Bandeng Panggang	50	30	30	35
Bandeng Asap	35	35	20	15
Bandeng Asap Tanpa Duri	50	35	10	35

A. Penentuan Bobot Kriteria

Memberikan bobot kriteria pada masing-masing kriteria dengan menggunakan interval 1-100 untuk masing-masing kriteria dengan prioritas terpenting (Rohman, Agusta Praba Ristadi Pinem, & Vensy Vydia, 2018).

Tabel 2. 2 Kriteria Repeat Order

No	Kriteria	Nilai	Bobot
1	Jumlah Repeat Order >500	50	35
2	Jumlah Repeat Order <500	35	
3	Jumlah Repeat Order <250	15	

Tabel 2. 3 Kriteria Order Baru

No	Kriteria	Nilai	Bobot
1	Jumlah Order Baru >500	35	30
2	Jumlah Order Baru <500	30	
3	Jumlah Order Baru <250	20	
4	Jumlah Order Baru <100	15	

Tabel 2. 4 Kriteria Stok

No	Kriteria	Nilai	Bobot
1	Jumlah Stok >500	35	20
2	Jumlah Stok <500	30	
3	Jumlah Stok <250	20	
4	Jumlah Stok <100	10	
5	Jumlah Stok <50	5	

Tabel 2. 5 Kriteria Jumlah Penjualan

No	Kriteria	Nilai	Bobot
1	Jumlah Penjualan Varian >500	50	15
2	Jumlah Penjualan Varian <500	35	
3	Jumlah Penjualan Varian <250	15	

B. Normalisasi Bobot Kriteria

Menghitung normalisasi bobot dari setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria atau mencari rata-rata setiap bobot yang bertujuan untuk memperkecil jarak antara bobot yang satu dengan yang lain.

Yang nantinya akan digunakan untuk menghitung nilai akhir.

Tabel 2. 6 Tabel Normalisasi Bobot Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot	Normalisasi Bobot
RO	Repeat Order	35	0.35
OB	Order Baru	30	0.3
ST	Stok	20	0.2
JPV	Jumlah Penjualan	15	0.15

C. Menghitung Nilai Utility

Menentukan Nilai Utility dengan mengkonversikan nilai kriteria pada masing-masing kriteria menjadi nilai kriteria data baku. Nilai Utility ini tergantung pada sifat kriteria itu sendiri.

Tabel 2. 7 Menghitung Nilai Utility

Kode	Kriteria	Normalisasi Bobot
RO	Repeat Order	Lebih besar lebih baik
OB	Order Baru	Lebih besar lebih baik
ST	Stok	Lebih besar lebih baik
JPV	Jumlah Penjualan	Lebih besar lebih baik

Nilai Utility untuk Kriteria Repeat Order

$$C_{\max}(RO) = \{50 ; 15 ; 35 ; 50 ; 35 ; 50\} = 100$$

$$C_{\min}(RO) = \{50 ; 15 ; 35 ; 50 ; 35 ; 50\} = 15$$

Sehingga

$$A_1(RO) = (50-15) / (50-15).100\% = 1$$

$$A_1(RO) = (15-15) / (50-15).100\% = 0$$

$$A_1(RO) = (35-15) / (50-15).100\% = 0.57$$

$$A_1(RO) = (50-15) / (50-15).100\% = 1$$

$$A_1(RO) = (35-15) / (50-15).100\% = 0.57$$

$$A_1(RO) = (50-15) / (50-15).100\% = 1$$

Lakukan perhitungan seperti contoh di atas untuk setiap kriteria-kriteria.

Tabel 2. 8 Perhitungan Nilai Utility

Nama Varian	Repeat Order	OrderBaru	Stok	Jumlah Penjualan Varian
Bandeng Original	1	0.25	1	0.571
Bandeng Kentang	0	0	0.75	0.571
Bandeng Pedas	0.57	0	0	1
Bandeng Panggang	1	0.75	0.833	0.571

Bandeng Asap	0.57	1	0.5	0
Bandeng Asap Tanpa Duri	1	1	0.166	0.571

D. Menghitung Nilai Akhir

Menghitung nilai alternatif tiap kriteria :

$$\begin{aligned}
 D1(RO) &= 1 * 0.35 &= 0.35 \\
 D1(OB) &= 0.25 * 0.3 &= 0.0675 \\
 D1(ST) &= 1 * 0.2 &= 0.2 \\
 D1(JPV) &= 0.571 * 0.15 &= 0.0856 \\
 D1 (\text{Total}) &= 0.70315
 \end{aligned}$$

Tabel 2. 9 Tabel Perhitungan Nilai Akhir

Nama Varian	Repeat Order	Orde Baru	Stok	Jumlah Penjualan Varian	Nilai Akhir
Bandeng Original	0.35	0.067	0.2	0.0856	0.70315
Bandeng Kentang	0	0	0.15	0.08565	0.23565
Bandeng Pedas	0.1995	0	0	0.15	0.3495
Bandeng Panggang	0.35	0.225	0.1666	0.08565	0.82725
Bandeng Asap	0.1995	0.3	0.1	0	0.5995
Bandeng Asap Tanpa Duri	0.35	0.3	0.0332	0.08565	0.76885

E. Perangkingan

Tabel 2. 10 Tabel Perangkingan

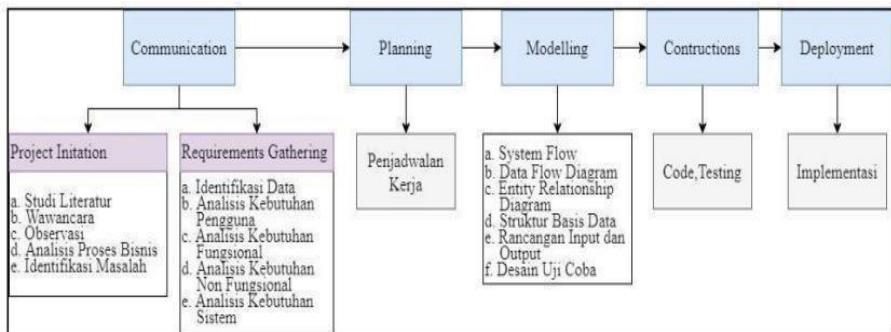
Nama Varian	Nilai Akhir	Rangking/ Varian untuk ditampilkan sebagai Rekomendasi
Bandeng Panggang	0.82725	1
Bandeng Asap Tanpa Duri	0.76885	2
Bandeng Original	0.70315	3
Bandeng Asap	0.5995	4
Bandeng Pedas	0.3495	5
Bandeng Kentang	0.23565	6



BAB III

Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian ini menggunakan Waterfall. Metode ini terdapat 6 tahap yaitu *communication*, *planning*, *modelling*, *constructions*, *deployment*. Gambaran tahap penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Tahap Penelitian

3.1 *Communication*

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan pengguna demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data- data yang diperlukan untuk digunakan sebagai dasar dari pengembangan sistem informasi.

3.1.1 Project Initiation

A. Observasi dan Wawancara

Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan cara datang langsung ke tempat UMKM Bandeng “BU PAH” yang bertempat di Dusun Bapuh Desa Babatan Kecamatan Balongpanggang, Gresik, Jawa Timur. untuk mengamati permasalahan yang terjadi pada UMKM tersebut secara langsung sesuai dengan objek yang diobservasi. Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap alur proses yang sedang berjalan pada Bandeng “BU PAH” untuk memperoleh informasi yang nantinya akan diolah ke dalam aplikasi.

Kegiatan wawancara dilakukan dengan pemilik UMKM yang bernama Ibu Kanipah yang di damping suami yang bernama Bapak Siswanto yang ada di UMKM Bandeng “BU PAH” beserta dengan pihak-pihak bagian lainnya yang terlibat dengan kegiatan penulisan proposal pada UMKM Bandeng “BU PAH”.

B. Studi Literatur

Pada tahap studi literatur penulis melakukan pencarian referensi teori yang sesuai dengan kasus dan permasalahan yang ditemukan. Referensi tersebut yaitu tentang :

- a) Metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*)

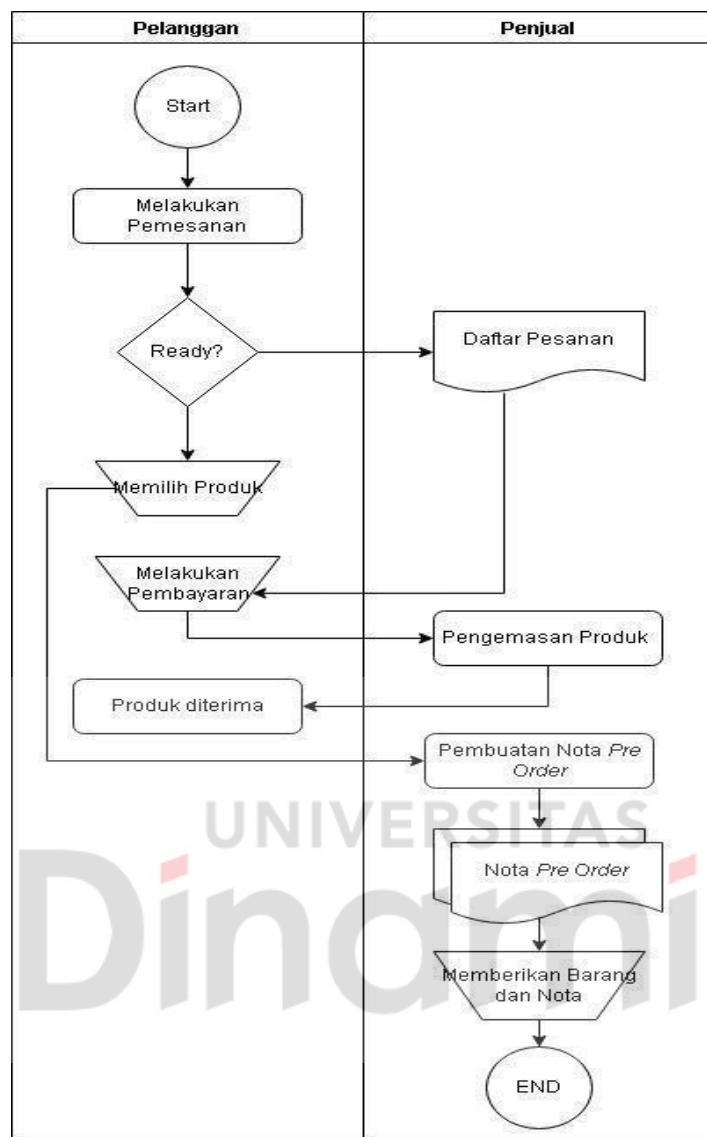
Pada penelitian ini Metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*) digunakan sebagai acuan untuk mengelompokkan data. Data yang sudah diolah menggunakan metode ini nantinya akan diolah menjadi sebuah daftar menu terfavorit untuk memudahkan pembeli menemukan rekomendasi menu terfavorit.

- b) Metode pengembangan sistem yaitu Waterfall.

Pada penelitian ini menggunakan metode waterfall untuk acuan proses dari pengembangan aplikasi.

C. Analisi Proses Bisnis

Proses penjualan bisnis dari penjualan produk olahan bandeng pada UMKM bandeng “Bu Pah”. Proses dimulai dari pelanggan yang ingin melakukan pemesanan lalu dilakukan pengecekan apakah produk tersebut ready atau produk habis, jika produk tersebut ready maka akan dilakukan pembayaran langsung dan menghasilkan nota pembelian dan produk di kemas dan di serahkan ke pembeli. Namun jika produk habis maka pembeli bisa melakukan *pre order*, jika pembeli melakukan *pre order* maka akan dilakukan pencatatan pesanan *pre order* dan pembeli akan melakukan transaksi besok harinya. Berikut merupakan proses penjualan produk pada UMKM bandeng “Bu Pah” yang bisa dilihat pada Gambar 3.2



Gambar 3. 2 Proses Bisnis

D. Identifikasi Masalah

Pada Tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan. Berikut merupakan dampak dan solusi yang dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 3. 1 Tabel Identifikasi Permasalahan

No	Permasalahan	Dampak	Solusi
1	Pihak UMKM tidak adanya pencatatan produk terlaris	UMKM tidak bisa mengetahui produk mana yang paling diminati oleh pelanggan yang paling diminati oleh pelanggan.	Menampilkan Varian Produk yang paling banyak diminati oleh pelanggan menggunakan metode SMART pada Sistem Informasi E commerce.
2	Pendataan jumlah penjualan masih manual.	Pendataan membutuhkan waktu yang lama	Membuat Sistem Informasi E-Commerce untuk memudahkan pendataan
3	Proses pengelolaan data penjualan memiliki potensi <i>human error</i> yang lebih tinggi dibandingkan dengan sistem terkomputerisasi	Perusahaan mengalami kerugian dikarenakan <i>human error</i>	
4	Pihak UMKM belum mampu mempromosikan produk	Kesempatan dalam mendapatkan customer semakin minim.	Membuat sistem <i>e-commerce</i> yang dapat menjangkau wilayah pemasaran yang lebih luas

3.2 Requirement Gathering

A. Identifikasi Data

Data-data yang dibutuhkan untuk pembuatan sistem penjualan produk adalah semua jenis produk yang ingin dijual. Akan dijelaskan pada Tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. 2 Identifikasi Data

Tipe Data	Nama Data
Master	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data <i>master user</i> 2. Data <i>master customer</i> 3. Data <i>master product</i> 4. Data <i>master kurir</i>
Transaksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data Penjualan 2. Data Promo 3. Data riwayat transaksi

B. Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Identifikasi pengguna dilakukan untuk mengamati karakteristik pengguna. Adapun Identifikasi pengguna antara lain :

1. Admin
2. Pelanggan

C. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan tahapan menyusun fungsi apa saja yang akan dibangun pada sistem. Fungsi – Fungsi yang dibangun pada sistem tersebut nantinya akan digunakan oleh para pengguna sesuai kebutuhannya kebutuhan fungsional dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 3. 3 Analisa Kebutuhan Fungsional

Nama Fungsi	Fungsi melakukan pemesanan <i>product</i>	
Pengguna	Pelanggan	
Deskripsi	Fungsi ini adalah kegiatan yang dilakukan untuk melakukan pemesanan <i>product</i>	
Kondisi Awal	Data pesanan, data <i>customer</i> , dan data <i>product</i>	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Pemesanan <i>product</i>	
	Pelanggan terlebih dahulu melakukan <i>login</i>	Sistem akan menampilkan notifikasi bahwa pelanggan berhasil <i>login</i>
	Pelanggan memilih produk yang akan dibeli dengan menekan tombol keranjang pada produk	Sistem menampilkan notifikasi bahwa barang berhasil ditambahkan dalam keranjang
	Pelanggan memilih icon Berbentuk keranjang Kemudian pelanggan Menekan tombol proses untuk melakukan pemesanan Produk	Sistem akan menampilkan notifikasi “segera lakukan pembayaran”, kemudian daftar pesanan juga disimpan dalam tabel pesanan
Kodisi akhir	<i>Record</i> semua data pemesanan produk di UMKM bandeng “Bu Pah”	

D. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Berikut adalah kebutuhan-kebutuhan non-fungsional yang terdapat pada aplikasi yang dibagi kedalam beberapa kriteria tabel kebutuhan non fungsional dapat dilihat pada tabel.

Tabel 3. 4 Analisa Kebutuhan Non Fungsional

No	Kriteria	Kebutuhan Non-Fungsional
1.	Kenyamanan	Ketika mengakses aplikasi <i>E-Commerce</i> , pihak pemakai dapat memperoleh kenyamanan dalam segi kecepatan dan juga kemudahan. Desain dan tata letak layout website harus sesuai dengan kebutuhan user.
2.	Keamanan	Aplikasi ini menggunakan <i>password</i> dan hak akses untuk menunjang keamanan dari pengguna aplikasi <i>E-Commerce</i> .

E. Analisis Kebutuhan Sistem

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan dalam aplikasi *e-commerce* pada UMKM Bandeng “Bu Pah” sebagai berikut :

- a MySQL sebagai *Database Management System* (DBMS).
- b Windows 10 berguna untuk sistem operasi.

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Analisis kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan dalam aplikasi *e-commerce* pada UMKM Bandeng “Bu Pah” sebagai berikut :

- a *Client Side* : RAM 2 GB, Prosesor Intel CORE i3, Hard Disk 100GB, *mouse, keyboard, dan screen*.
- b *Server Side* : RAM 4 GB, Prosesor Intel CORE i3, Hard Disk 100GB, *mouse, keyboard, dan screen*

3.3 Planning

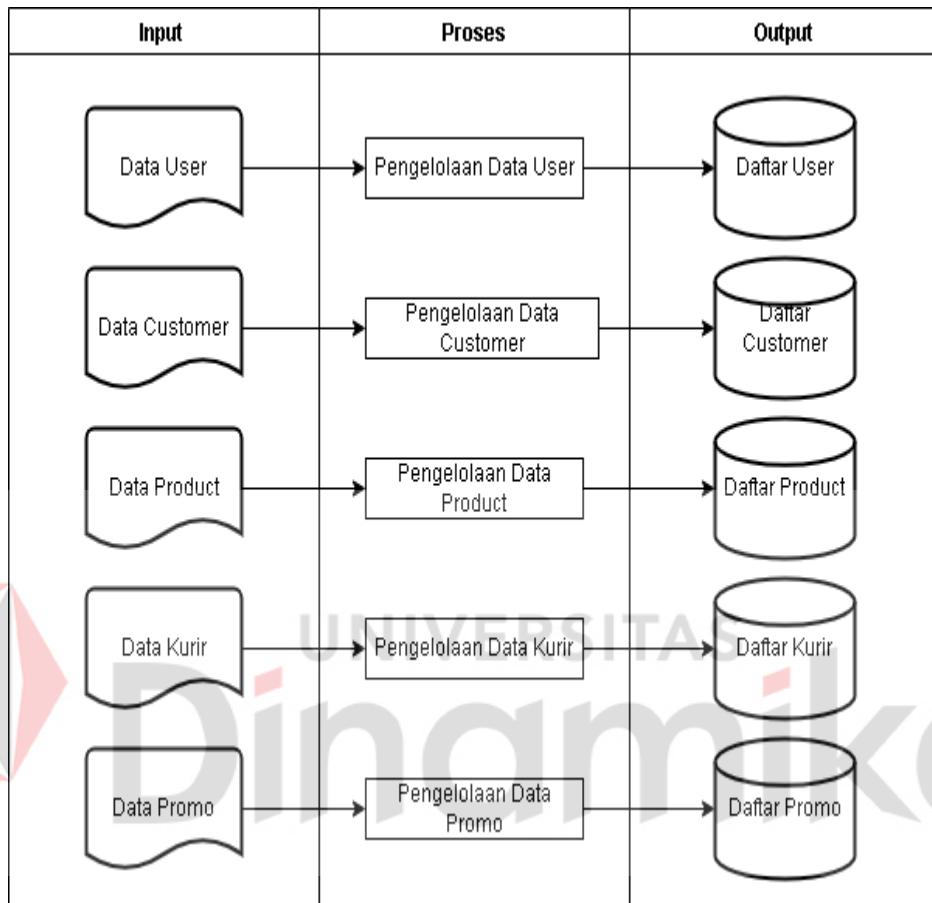
Pada tahap ini merupakan penetapan rencana kerja dari pembuatan aplikasi sesuai dengan yang dilakukan selama pembuatan aplikasi *e-commerce* dapat dilihat pada Lampiran 3.

3.4 Modelling

A. Input Proses Output (IPO)

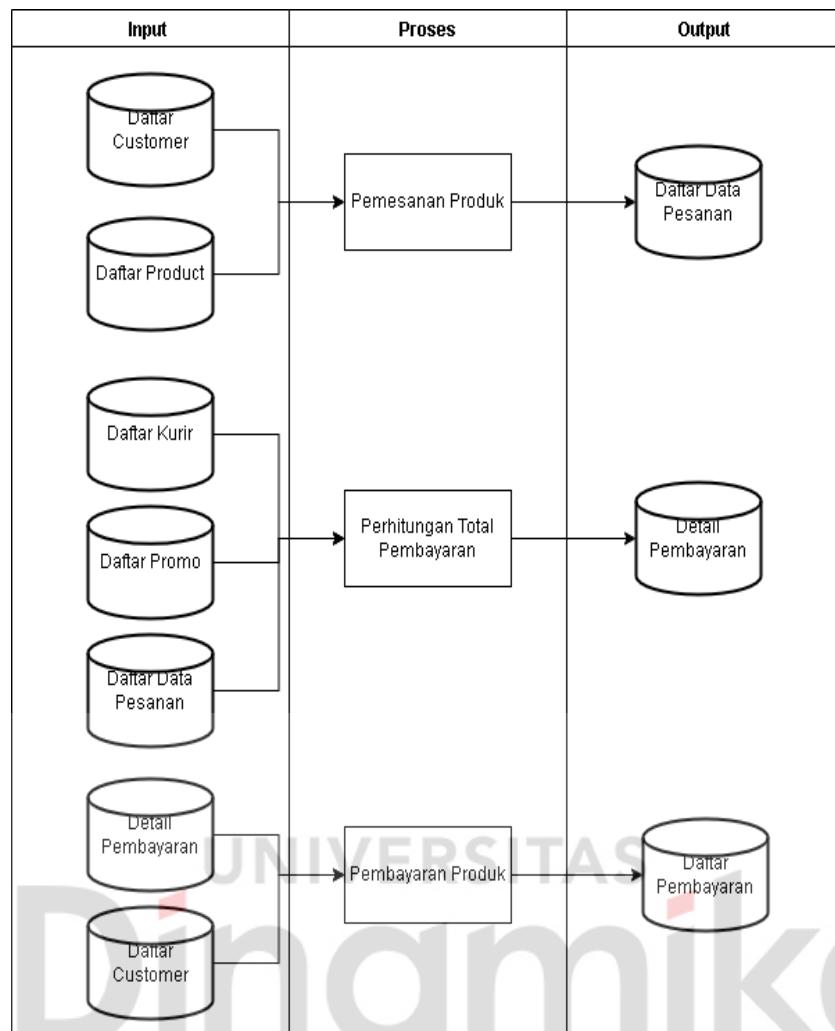
Pada Gambar 3.3. Menjelaskan tentang pengelolaan data *master* yang berupa

pengelolaan data *user*, pengelolaan data *customer*, pengelolaan data *product*, pengelolaan data kurir, pengelolaan data promo. Ada beberapa *output* yang akan digunakan yaitu daftar *user*, daftar *customer*, daftar *product*, daftar kurir, dan daftar promo.

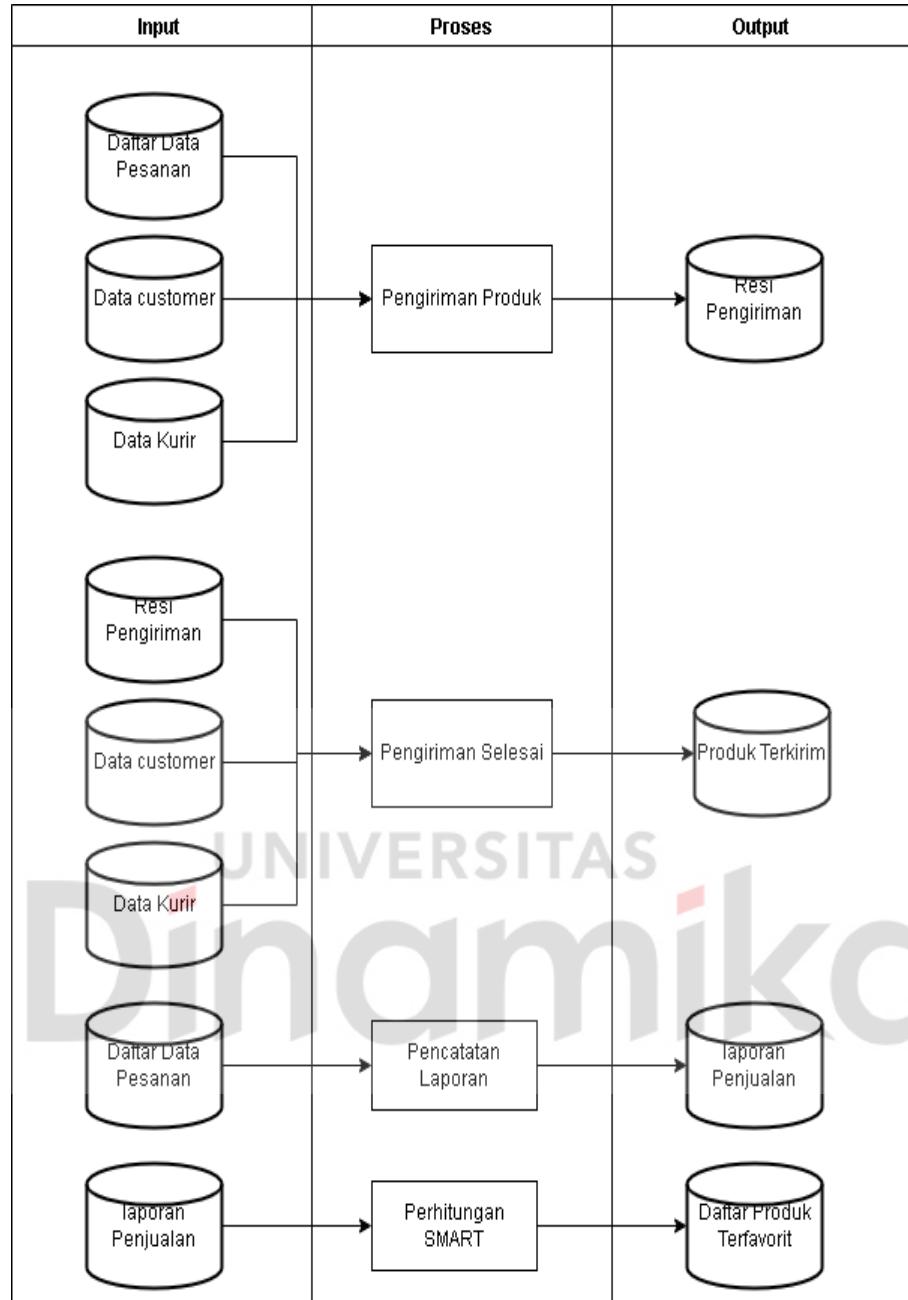
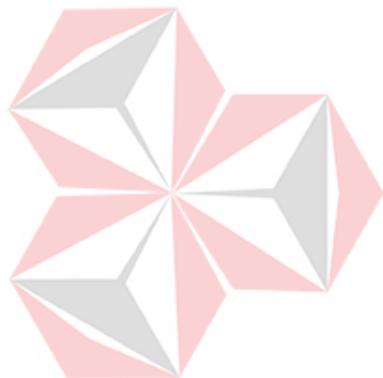


Gambar 3. 3 Diagram IPO Pengelolaan Data master

Pada Gambar 3.4 ini menjelaskan tentang pemesanan produk, perhitungan total pembayaran, dan pembayaran produk. Sedangkan pada gambar 3.5 merupakan kelanjutan dari gambar 3.4 yang menjelaskan tentang pengiriman produk, pengiriman selesai, pembuatan laporan, dan penentuan produk terfavorit.



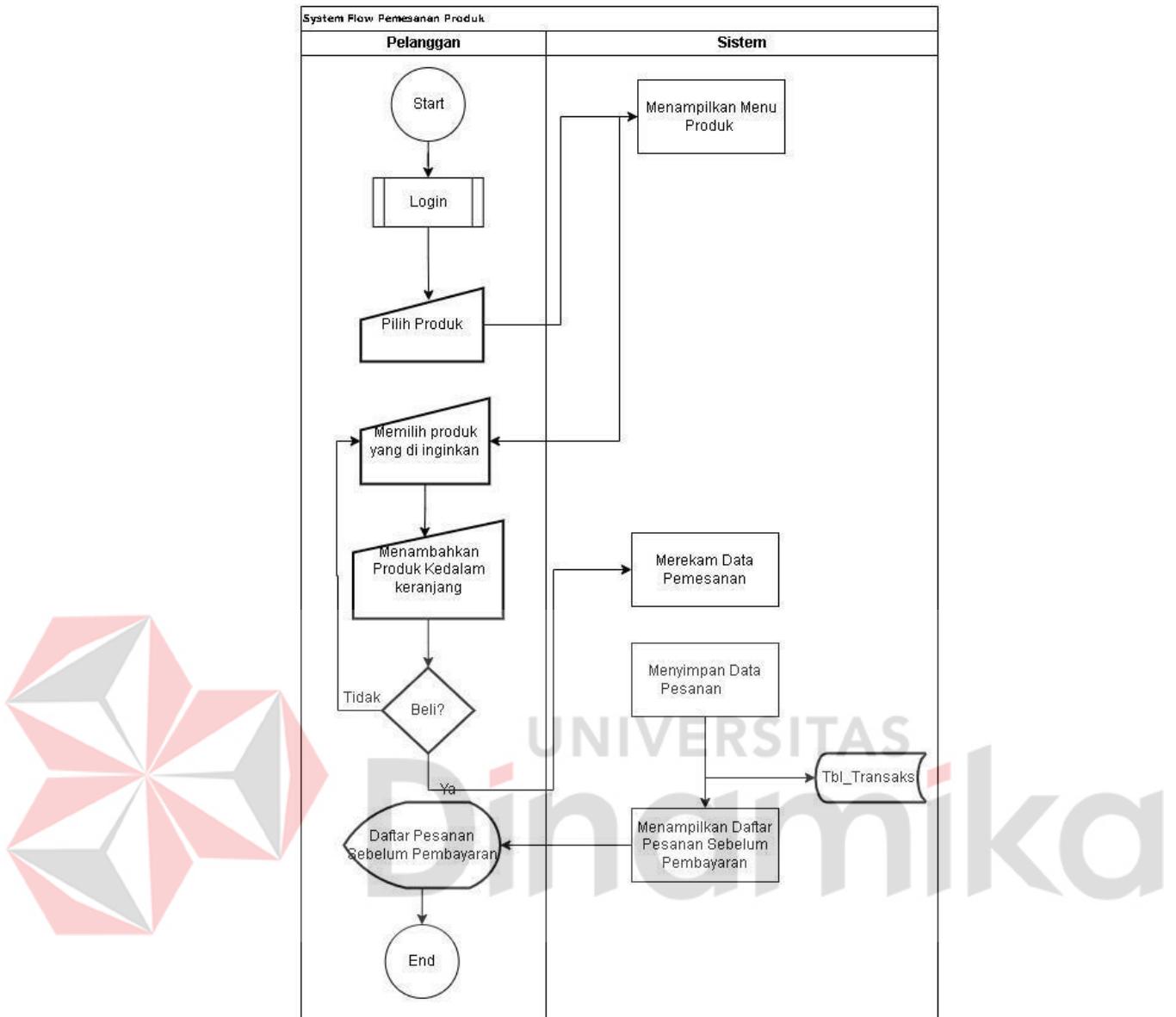
Gambar 3. 4 Diagram IPO Transaksi 1



Gambar 3. 5 Diagram IPO Transaksi 2

B. *System Flow*

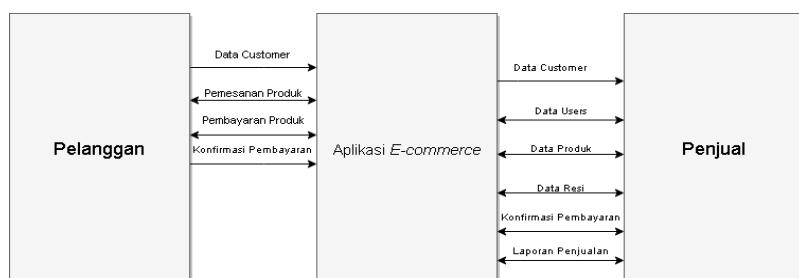
System flow menjelaskan tentang setiap fungsi ada dalam aplikasi *e-commerce*, dalam setiap fungsinya akan menggambarkan fitur yang ada dalam aplikasi. *System flow* pemesanan produk dapat dilihat Pada Gambar 3.6



Gambar 3. 6 System Flow Pemesanan Produk

C. Context Diagram

Pada Gambar 3.7 Menjelaskan tentang entitas yang terhubung salutama lain. Lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 3.7

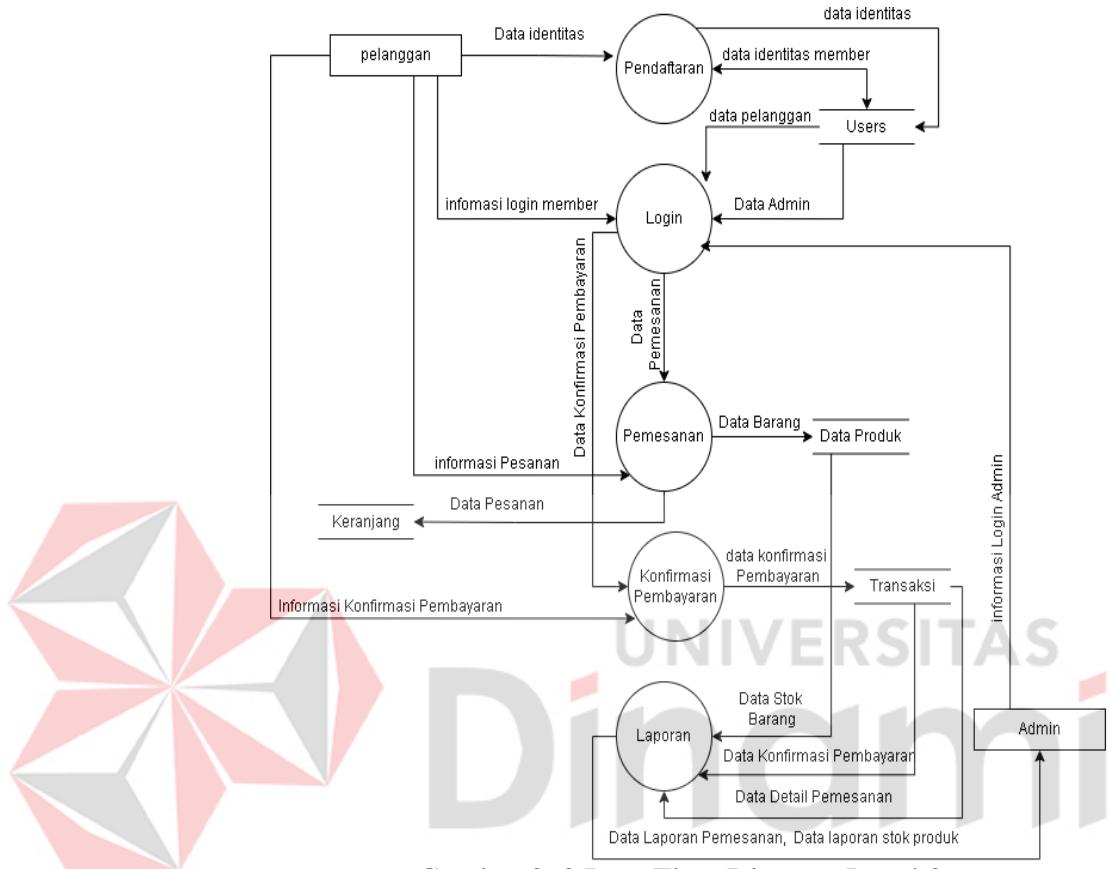


Gambar 3. 7 Data Flow Diagram Context

D. Data Flow Diagram

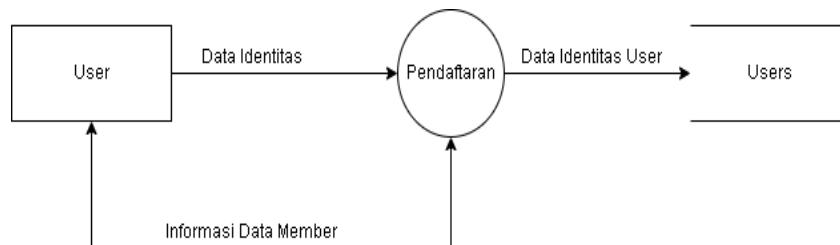
Data flow Diagram (DFD) adalah sebuah diagram yang menggambarkan alur sistem, yang dimana berisi keluaran dan masukan dari setiap entitas.

1. Data Flow Diagram Level 0



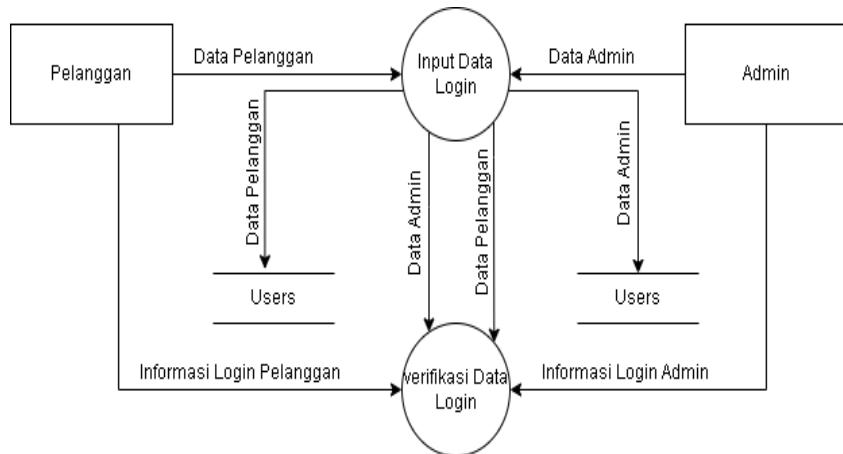
Gambar 3. 8 Data Flow Diagram Level 0

2. Data Flow Diagram Level 1



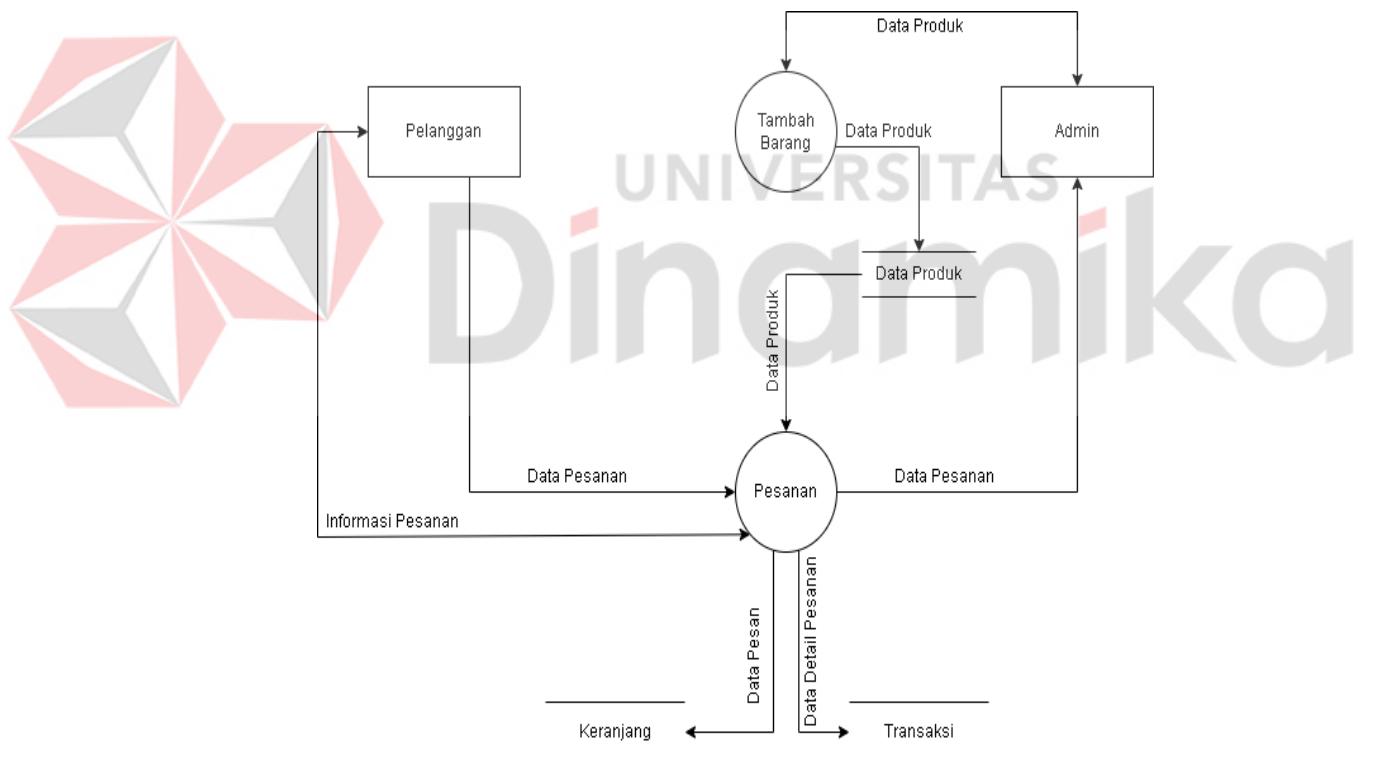
Gambar 3. 9 Data Flow Diagram Level 1 Pendaftaran User

3. Data Flow Diagram Level 2



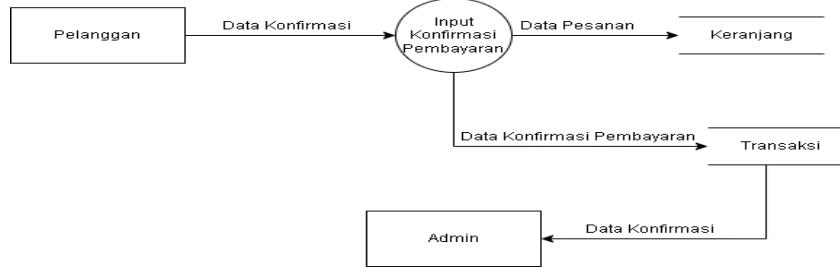
Gambar 3. 10 Data Flow Diagram Level 2 Login

4. Data Flow Diagram Level 3



Gambar 3. 11 Data Flow Diagram Level 3 Pesanan

5. Data Flow Diagram Level 4



Gambar 3. 12 Data Flow Diagram Level 4 Konfirmasi Pembayaran

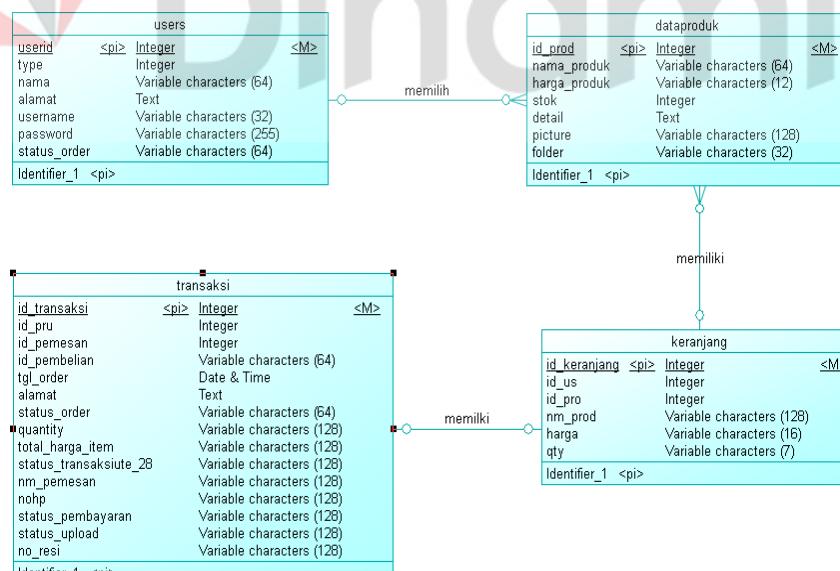
E. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity relationship Diagram (ERD) merupakan hubungan antar table dalam *database* pada aplikasi *e-commerce*. ERD dibagi menjadi 2 yaitu *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical DataModel* (PDM).

1. Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model (CDM) menggambarkan secara detail struktur table.

CDM pada aplikasi *e-commerce* terdapat 4 tabel yaitu dataproduk, keranjang, transaksi, dan *users*. Penjelasan lebih detail tentang CDM dapat dilihat pada Gambar 3.13.

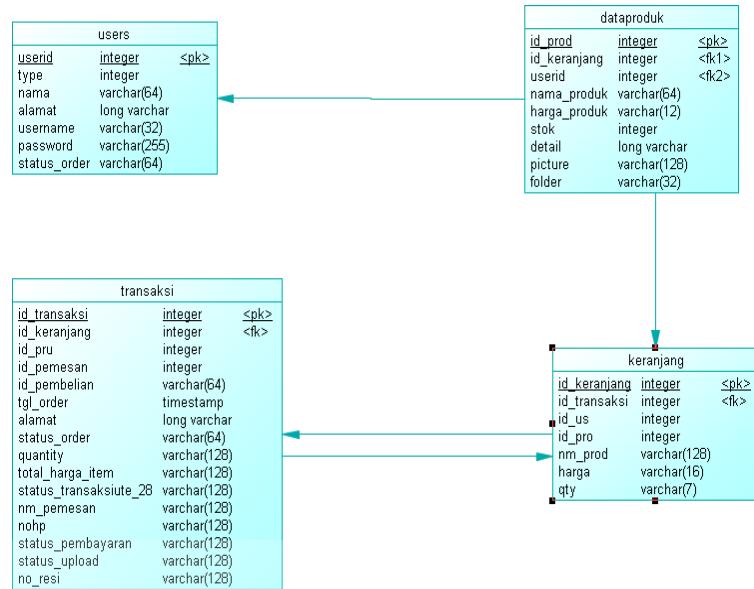


Gambar 3. 13 Conceptual Data Model (CDM)

2. Physical Data Model (PDM)

Physical data model (PDM) merupakan hasil *generate* dari *conceptual data model* (CDM) yang menggambarkan secara detail struktur table dalam bentuk

fisik. Pada PDM tergambar jelas relasi antara table yang ditunjukkan dengan adanya primary key dan foreign key setiap tabelnya. Penjelasan lebih detailnya dapat dilihat pada gambar 3.14



Gambar 3. 14 Physical Data Model (PDM)

F. Struktur Basis Data

Struktur basis data pada aplikasi *e-commerce*, terdapat 4 tabel adalah data produk, keranjang, trasnsaksi, *user*. Untuk penjelasan dapat diliat pada Tabel .

1. Tabel *Users*

Primary Key : userid

Foreign Key : -

Fungsi : menyimpan data user (admin dan pelanggan)

Tabel 3. 5 Users

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Userid	Integer	11	<i>Primary key</i>
2	Type	Integer	11	-
3	Nama	Vachar	64	-
4	Alamat	Long varchar	-	-
5	Username	Varchar	32	-
6	Password	Varchar	255	-
7	Status_order	Varchar	64	-

2. Tabel data produk

Primary Key : data produk

Foreign Key : id_keranjang, userid

Fungsi : menyimpan data produk

Tabel 3. 6 Data produk

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_prod	Integer	11	<i>Primary key</i>
2	Id_keranjang	Integer	11	<i>Foreign Key</i>
3	Userid	Integer	11	<i>Foreign Key</i>
4	Nama_produk	Varchar	64	-
5	Harga_produk	Varchar	12	-
6	Stok	Integer	11	-
7	Detail	Long varchar	255	-
8	Picture	Varchar	128	
9	Folder	Varchar	32	

3. Tabel keranjang

Primary Key : id_kerajang

Foreign Key : id_transaksi

Fungsi : menyimpan data produk yang ingin dipesan pelanggan

Tabel 3. 7 keranjang

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_keranjang	Integer	11	<i>Primary key</i>
2	Id_transaksi	Integer	11	<i>Foreign Key</i>
3	Id_us	Integer	11	-
3	Id_prod	Integer	11	-
4	Nm_prod	Varchar	126	-
5	Harga	Varchar	16	-
6	Qty	Varchar	7	-

4. Table transaksi

Primary Key : id_transaksi

Foreign Key : id_keranjang

Fungsi : menyimpan data transaksi dan menyimpan bukti pembayaran

Tabel 3. 8 Transaksi

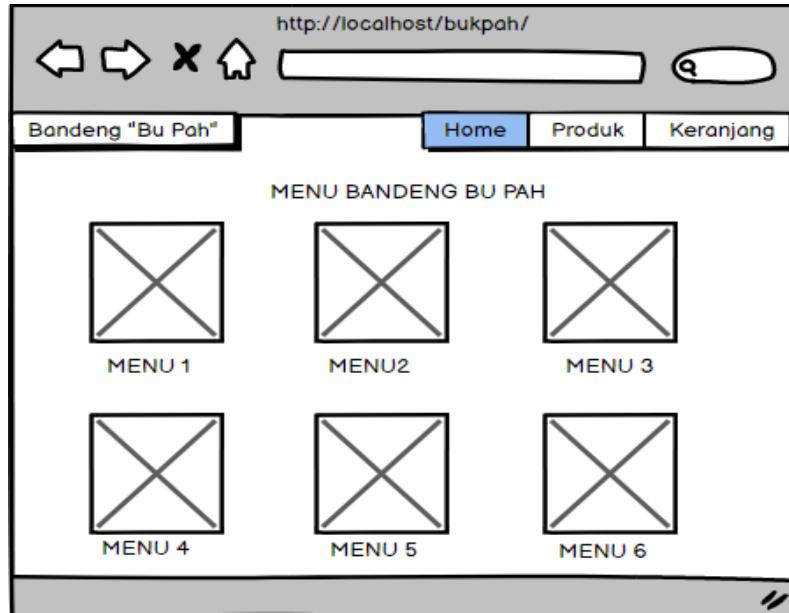
No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_transaksi	Integer	11	Primary key
2	Id_keranjang	Integer	11	Foreign Key
3	Id_pru	Integer	11	-
4	Id_pemesan	Integer	11	-
5	Id_pembelian	Varchar	64	-
6	Tgl_order	Timestamp	-	-
7	Alamat	Long varchar	-	-
8	Status_order	Varchar	64	-
9	Quantity	Varchar	128	-
10	Total_harga_item	Varchar	128	-
11	Status_transaksi	Varchar	128	-
12	Nm_pemesan	Varchar	128	-
13	Nohp	Varchar	128	-
14	Status_pembayaran	Varchar	128	-
15	Status_upload	Varchar	128	-
16	No_resi	Varchar	128	-

3.5 Interface

Pada bagian *interface* menjelaskan pedoman rancangan desain- desain *interface* yang akan diterapkan dalam aplikasi. Desain ini dijadikan sebagai pedoman dalam membuat aplikasi *e-commerce*. Berikut adalah user interface data transaksi, user interface menu produk, user interface data *user*, dan user interface keranjang.

a) User Interface Menu Produk

User interface menu produk digunakan oleh customer untuk melihat menu apa saja yang tersedia di UMKM bandneg “Bu Pah” bisa dilihat pada gambar 3.15.



Gambar 3. 15 UI Menu Produk

b) User Interface Data User

User interface data user digunakan oleh admin untuk melihat data user, data user digunakan untuk login ke aplikasi *e-commerce* yang bisa di liat pada gambar 3.16.

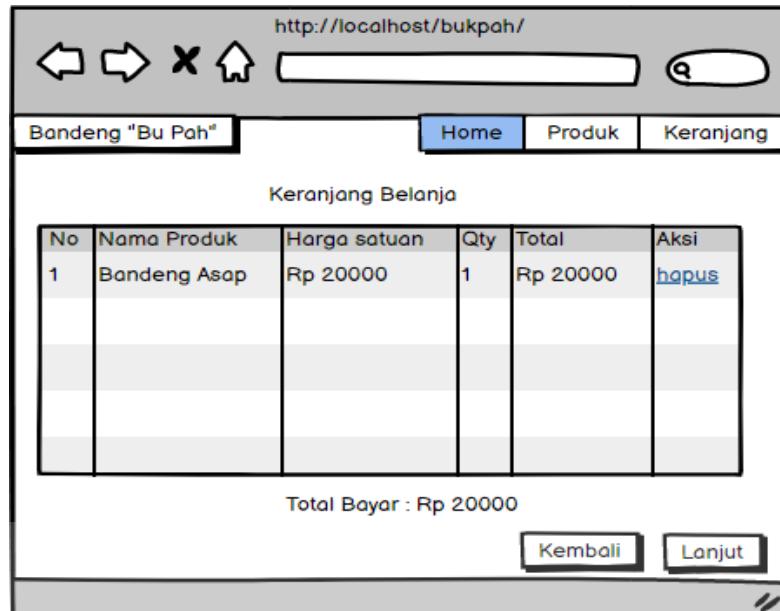
The screenshot shows a web browser window with the URL <http://localhost/bukpah/index.php/Data/users>. The title bar says 'UNIVERSITAS'. The left sidebar has a vertical menu with options: 'DATA TRANSAKSI' (highlighted in green), 'DATA PRODUK', 'DATA USER' (highlighted in blue), and 'HISTORY TRANSAKSI'. The main content area is titled 'Data Users' and contains a table with two rows of data. The table columns are labeled 'No', 'Nam', 'Userna', 'Alamat', and 'Aksi'. The data is as follows:

No	Nam	Userna	Alamat	Aksi
1	Admi	Admin	Jln. Ses	edit hap
2	Yazid	Yazid	jln semem	edit hap

Gambar 3. 16 UI Data User

c) User Interface Keranjang

User interface keranjang digunakan oleh customer untuk menampung menu pilihan yang akan dibeli yang bisa dilihat pada gambar 3.17.



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://localhost/bukpah/>. The title bar says "Bandeng "Bu Pah"". The navigation bar includes "Home", "Produk", and "Keranjang". The main content area is titled "Keranjang Belanja" and displays a table of items in the cart:

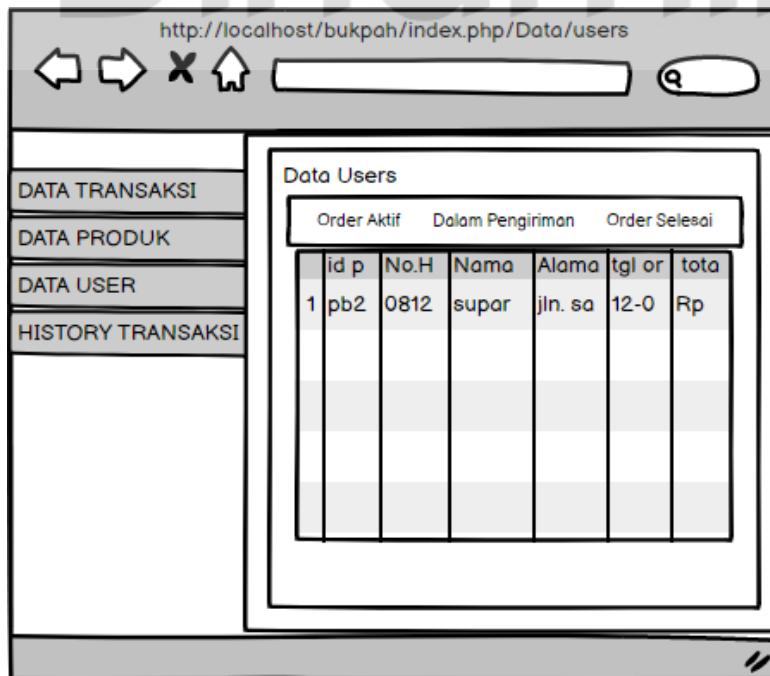
No	Nama Produk	Harga satuan	Qty	Total	Aksi
1	Bandeng Asap	Rp 20000	1	Rp 20000	hapus

Below the table, it says "Total Bayar : Rp 20000". At the bottom are two buttons: "Kembali" and "Lanjut".

Gambar 3. 17 UI Keranjang

d) User Interface data transaksi

User interface data transaksi digunakan oleh admin untuk melihat transaksi dan mengkonfirmasi pesanan pelanggan yang bisa dilihat pada gambar 3.18.



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://localhost/bukpah/index.php/Data/users>. On the left is a sidebar with navigation links: "DATA TRANSAKSI", "DATA PRODUK", "DATA USER", and "HISTORY TRANSAKSI". The main content area is titled "Data Users" and shows a table of user data:

Data Users						
Order Aktif		Dalam Pengiriman		Order Selesai		
ID	P	No.H	Nama	Alamat	Tgl Or	Tota
1	pb2	0812	supar	jln. sa	12-0	Rp

Gambar 3. 18 UI Data Transaksi

3.6 Desain Uji Coba

Desain uji coba menjelaskan tentang desain untuk melakukan uji coba setiap fungsi yang ada di aplikasi *e-commerce*. Berikut adalah desain uji coba aplikasi *e-commerce* setiap fungsinya.

Tabel 3. 9 Hasil desain uji coba pemesanan produk

<i>Test case</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Hasil Yang Diharapkan</i>
<i>ID</i>			
1	Menambahkan produk dalam keranjang	Menekan tombol keranjang	Notifikasi produk berhasil ditambahkan dalam keranjang
2	Melakukan pemesanan produk	Menekan tombol Lanjut	Lanjut ke form <i>checkout</i>

Tabel 3. 10 Hasil Desain Uji Coba Info Produk Terlaris

<i>Test case</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Hasil Yang Diharapkan</i>
<i>ID</i>			
1	Mengetahui barang terlaris	Hari	Menampilkan Produk Terlaris Setiap Per Harinya

BAB IV

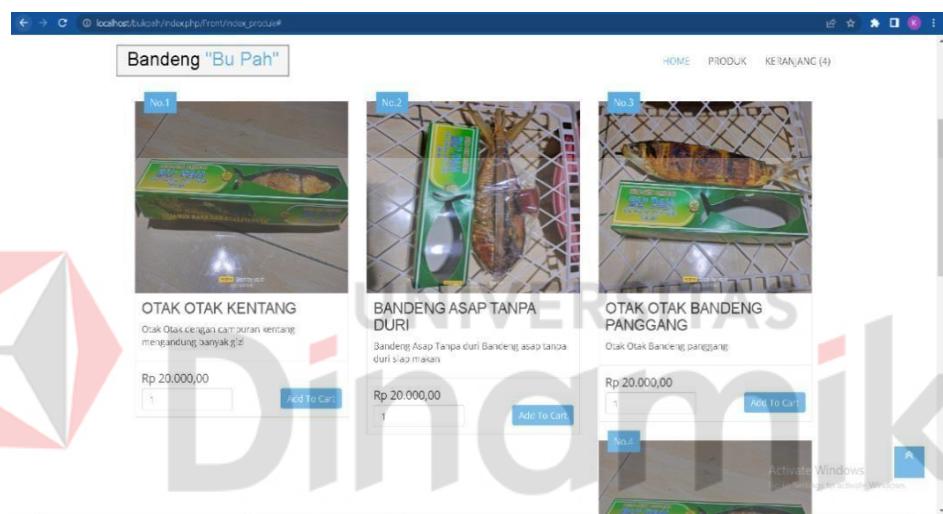
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian (*Construction*)

4.1.1 Implementasi Sistem

A. Halaman Pemesanan Produk

Halaman pemesanan produk menjelaskan bahwa pelanggan harus melakukan *login* terlebih dahulu agar produk dapat di tambahkan keranjang. Produknya dan diskripsi produk dapat dilihat pada gambar 4.1.



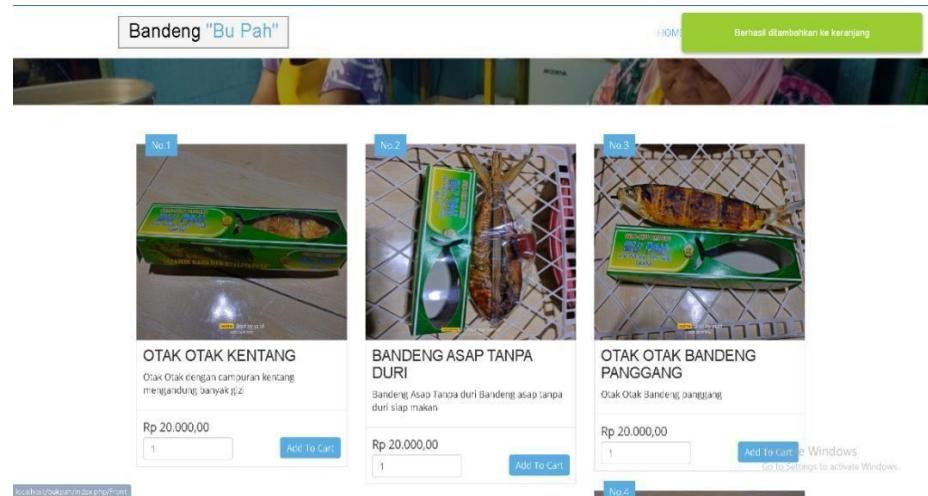
Gambar 4. 1 Halaman Produk

Pada gambar 4.1 pelanggan memilih produk yang ingin ditambahkan ke dalam keranjang, apabila pelanggan menambahkan produk ke dalam keranjang maka akan muncul notifikasi bahwa produk berhasil ditambahkan kedalam keranjang Notifikasi dapat dilihat pada Gambar 4.2

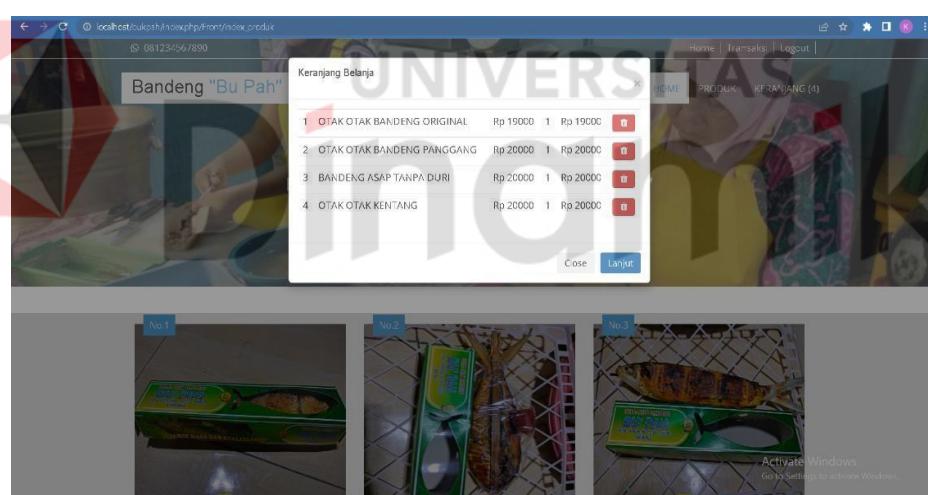
Pada gambar 4.3 Menjelaskan tentang produk yang telah ditambahkan keranjang, apabila pelanggan ingin membeli produk yang ada dalam keranjang maka pelanggan dapat menekan tombol lanjut. Maka akan muncul halaman *checkout* bisa diliat pada gambar 4.4 .

Pada gambar 4.4 menjelaskan tentang produk yang ingin dibeli dan pelanggan meginputkan nama, no. hp , dan alamat penerima. Apabila sudah selesai menginput pelanggan dapat menekan tombol checkout. Maka akan muncul

halaman data transaksi bisa diliat pada gambar 4.5.Pada gambar 4.5 menjelaskan tentang detail produk yang di *checkout* pelanggan dan bisa upload bukti transfer di form bukti pembayaran.



Gambar 4. 2 Notifikasi produk berhasil ditambahkan



Gambar 4. 3 Keranjang Belanja

DATA PENGIRIMAN

Nama Lengkap	upi
No.HP	081252998466
Alamat Lengkap	Dusun balongpanggang desa balongpanggang

PRODUK

PRODUK	QUANTITY	HARGA	SUBTOTAL
BANDENG ASAP TANPA DURI	1	Rp 20.000,00	Rp 20.000,00

Total Harga: **Rp 20.000,00**

Kembali Activate Window **Checkout**
Go to Settings to activate Windows.

Gambar 4. 4 Halaman Checkout

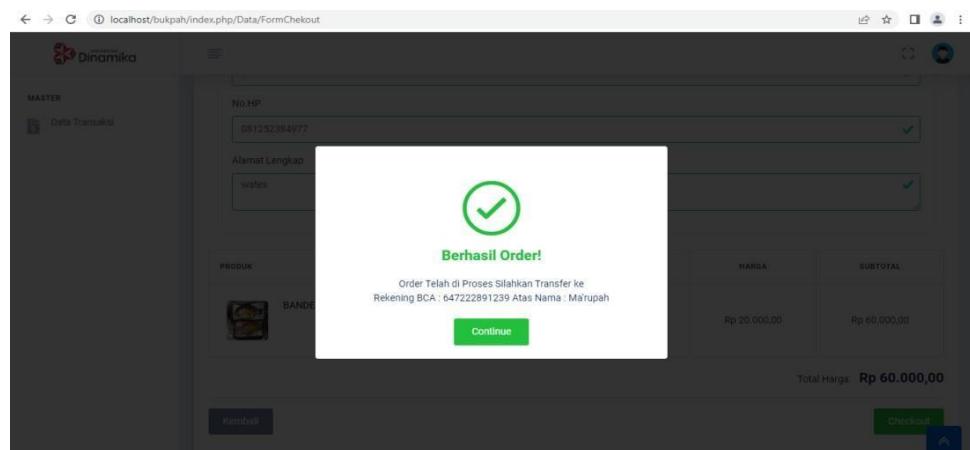
Data / Data Transaksi

DATA TRANSAKSI

NO HP	NAMA PEMESAN	ALAMAT	TANGGAL ORDER	TOTAL BAYAR	STATUS PESANAN	STATUS PEMBAYARAN	STATUS UPLOAD	PENGIRIMAN & NO RESI	DETALI PEMBELIAN	BUKTI PEMBAYARAN
081252998466	upi	Dusun balongpanggang desa balongpanggang	2022-06-30 20:15:42	Rp 20000	Diproses	Segera Lakukan Pembayaran	Bukti Pembayaran Belum di Upload			
081252384977	yazid albastomii	wates kedungpring	2022-06-30 20:20:04	Rp 20000	Diproses	Segera Lakukan Pembayaran	Bukti Pembayaran Belum di Upload			

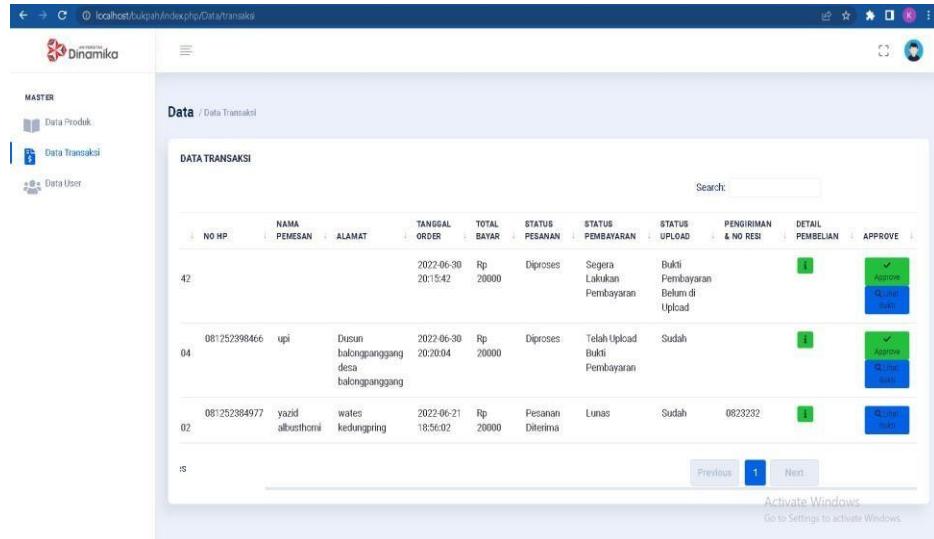
Search: Previous **1** Next Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Gambar 4. 5 Halaman Data Transaksi



Gambar 4. 6 Notifikasi Berhasil Order

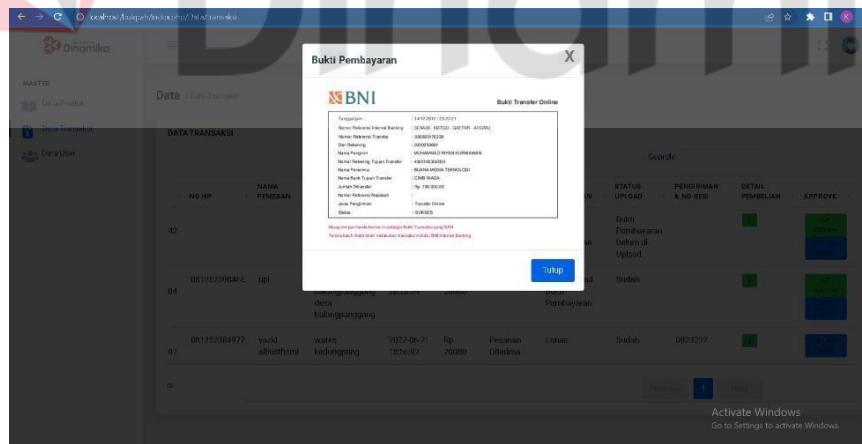
B. Halaman Riwayat Transaksi



Gambar 4. 7 Halaman Riwayat Transaksi

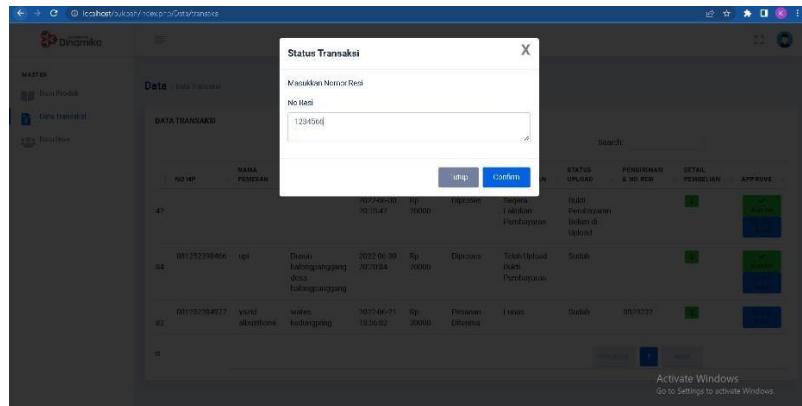
Pada halaman riwayat transaksi adalah halaman untuk admin pada halaman ini admin melakukan verifikasi pembayaran dan menginputkan resi. Lebih detailnya dapat dilihat pada Gambar 4.7.

Pada gambar 4.8 adalah *form* untuk melakukan verifikasi pembayaranadmin dapat menekan tombol approve apabila bukti telah sesuai.

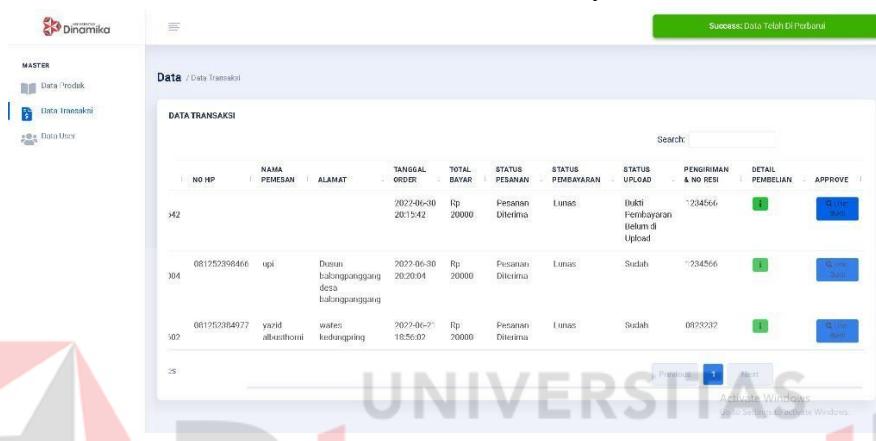


Gambar 4. 8 Bukti Pembayaran

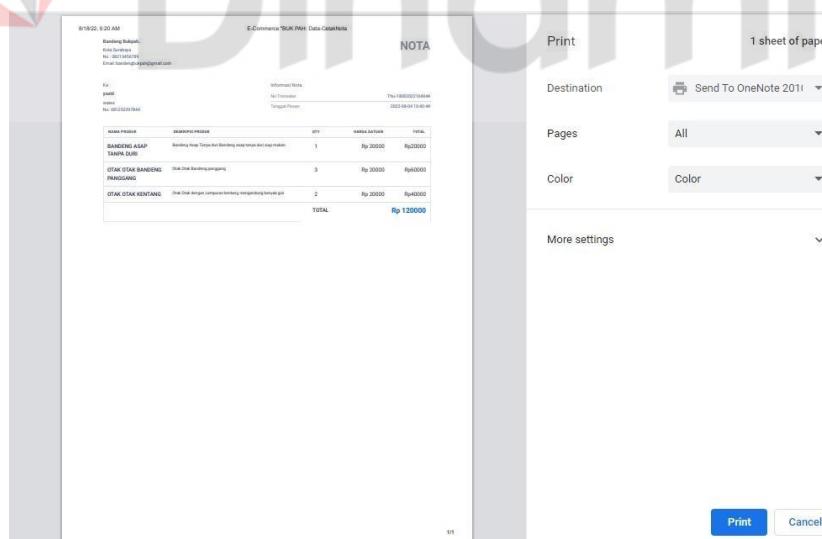
Pada gambar 4.9 menjelaskan bahwa admin telah melakukan verifikasi pembayaran dengan status diterima, jika sudah diterima admin bias mencetak nota penjualan yang bisa dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4. 9 Konfirmasi Pembayaran (Diterima)



Gambar 4. 10 Notifikasi Berhasil Approve



Gambar 4. 11 Cetak Nota Penjualan

C. Halaman Info Produk Terlaris

Halaman info produk terlaris ini dapat mempermudah pelanggan untuk mengetahui produk mana yang paling laris. Halaman info produk terlaris dapat dilihat pada gambar 4.12



Gambar 4. 12 Halaman Info Produk Terlaris

4.1.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem menjelaskan tentang pengujian sistem setiap fungsi yang ada di aplikasi *e-commerce*. Berikut adalah hasil pengujian sistem aplikasi *e-commerce* setiap fungsinya. Tabel 4.1 menjelaskan tentang fungsi pemesanan produk, selain hasil pengujian sistem pemesanan produk masih ada beberapa hasil pengujian sistem yang lain seperti pengujian sistem *login*, *admin*, *login* pengguna, pendaftaran akun, pengelolaan *user*, pengelolaan produk verifikasi pembayaran.

Tabel 4. 1 Hasil Uji Coba Melakukan Pemesanan Produk

Test caseID	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Status
1	Menambahka nproduk dalam keranjang	Menekan tombol keranjang	Notifikasi produk berhasil ditambahkan Dalam Keranjang	Sukses (Gambar4.2)
2	Melakukan	Menekan	Lanjut ke	Sukses

Pemesanan Produk	tombol lanjut	Halaman <i>checkout</i> dan <i>upload</i> bukti <i>Transfer</i>	(Gambar 4.6)
---------------------	------------------	--	-----------------

Tabel 4. 2 Hasil Uji Coba Barang Terlaris

Test case	Tujuan	Input	Hasil Yang Diharapkan	Status
ID				
1	Mengetahui Barang Terlaris	Hari	Menampilkan Produk Terlaris Setiap Per Harinya	Sukses (Gambar 4.2)



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil implementasi, uji coba dan evaluasi sistem pada aplikasi *e-commerce* berbasis *website* pada UMKM Bandneg “Bu Pah”, maka kesimpulannya yang dapat diperoleh sebagai berikut :

1. Aplikasi dapat menghasilkan informasi penjualan barang dari proses transaksi penjualan .
2. Aplikasi dapat membantu pelanggan untuk mengetahui produk terlaris.
3. Aplikasi dapat menghasilkan laporan transaksi.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk mengembangkan aplikasi *e-commerce* berbasis *website* pada UMKM bandeng “Bu Pah” sebagai berikut :

1. Aplikasi dapat ditambahkan fitur pembayaran secara COD.
2. Aplikasi dapat ditambahkan video tentang detail produk

DAFTAR PUSTAKA

- Rohman, C. S., Agusta Praba Ristadi Pinem, & Vensy Vydia. (2018).Implementasi Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Untuk Penentuan Prioritas Rehabilitasi Dan Rekonstruksi Pasca bencana Alam. Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi:4, 3.
- Budiman,H,D. 2013. Sistem Pendukung Keputusan Anggota KepolisianTerhadap Calon Seleksi Alih Golongan(SAG) Menggunakan Metode SMART. Skripsi. Program Studi Ilmu Komputer Fak. MIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sutiyono, S.T., M.Kom.(2020). Membangun Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Dengan Metode Mdd (Model DrivenDevelopment) Di Raudhatul Athfal Nahjussalam.Jurnal Sistem Informasi:50-56.
- Abdul Rizal Bungsu.(2021). Rancang Bangun Aplikasi *E-commerce* berbasis *Website* pada UMKM Batu Akik Mandiri Surabaya.Skripsi.Program Studi Sistem Informasi FTI. Universitas Dinamika Surabaya.
- Kasmi & Adi Nurdian Candr.(2017). Penerapan *E-Commerce* Berbasis *Business To Consumers* Untuk Meningkatkan Penjualan Produk Makanan Ringan Khas Pringsewu. Jurnal Aktual STIE Trisna Negara:109-116.