RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN *ONLINE* PADA UMKM RIOT SAFE MENGGUNAKAN *GAMIFICATION*

TUGAS AKHIR

Program Studi
S1 Sistem Informasi

Oleh :
FARIS ADITYA
16410100090

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2023

RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN *ONLINE* PADA UMKM RIOT SAFE MENGGUNAKAN *GAMIFICATION*

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Sistem Informasi

UNIVERSITAS Dinamika

Oleh:

Nama	**:**	**Faris Aditya**
NIM	**:**	**16410100090**
Program Studi	**:**	**S1 Sistem Informasi**

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA

2023

Tugas Akhir

RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN *ONLINE* PADA UMKM RIOT SAFE MENGGUNAKAN *GAMIFICATION*

Dipersiapkan dan disusun oleh

Faris Aditya

NIM: 16410100090

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada: Kamis, 2 Febuari 2023

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing:

I. Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng.
NIDN 0722057501

Erwin
2023.02.02
14:49:51
+07'00'

II. Sulistiowati, S.Si., M.M.
NIDN 0719016801

Pembahas:

Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng.
NIDN 0722108601

Digitally signed
by Julianto
Date: 2023.02.03
13:15:50 +07'00'

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

Digitally signed by
Universitas Dinamika
Date: 2023.02.03 16:44:27
+07'00'

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

NIDN. 0731017601

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

Universitas Dinamika

UNIVERSITAS Dinamika

"Rahasia kesuksesan bisa didapatkan dengan cara mengetahui hal yang orang lain tidak ketahui"

- Faris Aditya -

UNIVERSITAS Dinamika

Kupersembahkan untuk kedua orang tuaku, kakak, adik, saudaraku, dan orang yang aku sayangi yang selalu mendoakan dan selalu mendukung setiap langkah yang aku ambil. Bapak serta ibu guru yang sudah mengajariku sejak kecil sampai saat ini. Dan saya selalu mendoakan kepada orang-orang yang aku sayangi.

- Terima Kasih -

UNIVERSITAS Dinamika

PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, Saya:

Nama	: Faris Aditya
NIM	: 16410100090
Program Studi	: S1 Sistem Informasi
Fakultas	: Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya	: Tugas Akhir
Judul Karya	: RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN *ONLINE* PADA UMKM RIOT SAFE MENGGUNAKAN *GAMIFICATION*

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.

Demikan surat pernyataan ini saya buat dengat sebenar-benarnya.

Surabaya, 15 Desember 2022

Faris Aditya

NIM : 16410100090

UNIVERSITAS Dinamika

ABSTRAK

Riot Safe adalah salah satu UMKM yang menjual pakaian polos seperti kaos, *hoodie*, *long sleve*, dan *sweeter*. Permasalahannya adalah banyaknya *direct message* yang masuk secara bersamaan sehingga admin kesulitan dalam mencatat *direct message* dari beberapa pelanggan untuk pencatatan setiap transaksi. Admin merasa kesulitan dalam pembuatan pencatatan laporan penjualan, dikarenakan admin hanya menyimpan struk penjualan saja. Hal ini membuat permasalahan jika struk itu hilang, karena tidak terdapat rekapan struk penjualan. Jadi admin tidak bisa mengetahui laporan penjualan tiap periode. Solusi yang ditawarkan peneliti yaitu dengan mengusulkan dibuatkan aplikasi penjualan berbasis *website* sehingga dapat memperluas jangkauan untuk calon pelanggan. Penerapan metode *gamification* untuk meningkatkan daya tarik pada *website* yang dibangun sehingga dapat menyelesaikan suatu permasalahan pemasaran. Pada implementasi *gamification* terdapat empat elemen yaitu *points*, *leaderboard*, *badges*, dan *reward*. Pada penerapan *gamification* terdapat sistem *reward* pada aplikasi ini dengan tujuan ingin mencapai *point* sebanyak mungkin untuk mendapatkan potongan harga yang lebih tinggi sesuai ketentuan. Terdapat hasil uji coba aplikasi sebanyak 30 responden, 87% setuju dengan adanya sistem *reward* pada aplikasi ini membuat pelanggan ingin terus belanja demi mencapai *point* tertinggi sehingga mendapatkan potongan harga sesuai ketentuan. Sebanyak 30 responden, 82% setuju bahwa adanya sistem *point* membuat pelanggan termotivasi dalam melakukan transaksi secara berulang. Aplikasi ini memudahkan admin dalam melakukan transaksi penjualan. Admin tidak perlu menerima *direct message* lagi tentang pemesanan produk dikarenakan pemesanan produk diarahkan langsung ke aplikasi penjualan. Selain itu aplikasi ini terdapat laporan penjualan, sehingga admin bisa mengetahui laporan detail penjualannya.

Kata Kunci : *Gamification, Website, Aplikasi Penjualan*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala, karena dengan rahmat, hidayah, serta anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir di UMKM Riot Safe Sidoarjo. Laporan Tugas Akhir dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan *Online* Pada UMKM Riot Safe Menggunakan *Gamification*". Dalam pelaksanaan dan pembuatan laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak kepada penulis. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Orang tua yang selalu menjadi penyemangat dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
2. Bapak Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng. Selaku dosen pembimbing pertama yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan, motivasi dan saran kepada penulis dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
3. Ibu Sulistiowati, S.Si., M.M. Selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan, motivasi dan saran kepada penulis dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
4. Bapak Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembahas yang memberikan arahan dan saran dalam proses penyelesaian tugas akhir penulis.
5. *Owner* UMKM Riot Safe yang telah memberikan izin, mendukung dan banyak memberikan bantuan dalam melaksanakan Kerja Praktik.
6. Aprillia Dama Yanti, S.Pd. yang selalu menyemangati penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini dan pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu-persatu.

Surabaya, 2 Febuari 2023

Penulis

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK vii

KATA PENGANTAR viii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR TABEL xiv

DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Batasan Masalah 3

1.4 Tujuan 3

1.5 Manfaat 4

BAB II LANDASAN TEORI 5

2.1 Penelitian Terdahulu 5

2.2 Penjualan *Online* 6

2.3 UMKM 7

2.4 *Gamification* 8

2.4.1 *Point* 9

2.4.2 *Leaderboard* 9

2.4.3 *Badges* 9

2.4.4 *Reward* 10

2.5 *System Development Life Cycle* (SDLC) 10

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 12

3.1 *Communication* 13

UNIVERSITAS Dinamika

3.1.1 Studi Literatur 13
3.1.2 Wawancara 13
3.1.3 Observasi 13
3.1.4 Identifikasi Proses Bisnis 14
3.1.5 Identifikasi Masalah 15
3.2 *Planning* 15
3.3 *Modelling* 15
3.3.1 Kebutuhan Pengguna 16
3.3.2 Kebutuhan Fungsional 16
3.3.3 Kebutuhan Non Fungsional 16
3.3.4 Kebutuhan Sistem 17
3.3.5 Perancangan Sistem 18
3.4 *Construction* 31
3.5 *Deployment* 31
3.6 Pembuatan Laporan 32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 33
4.1 Implementasi Sistem Toko *Online* 33
4.1.1 Implementasi pada Pelanggan 33
4.1.2 Implementasi pada Admin 35
4.1.3 Implementasi pada *Gamification* 38
4.2 Hasil Uji Coba 42
4.3 Evaluasi Sistem 44
BAB V PENUTUP 45
5.1 Kesimpulan 45
5.2 Saran 45
DAFTAR PUSTAKA 46

UNIVERSITAS Dinamika

LAMPIRAN 47

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Hubungan elemen *gamification*. 10
Gambar 2.2 *System Development Life Cycle* 11
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian. 12
Gambar 3.2 Alur Proses Bisnis. 14
Gambar 3.3 *Input Process Output Diagram* 18
Gambar 3.4 *Input Process Output Diagram* (lanjutan)..... 19
Gambar 3.5 *Sysflow* Pemesanan Produk. 20
Gambar 3.6 *Sysflow* konfirmasi pembayaran. 21
Gambar 3.7 *Sysflow* verifikasi pembayaran. 22
Gambar 3.8 *Sysflow* pengiriman produk. 23
Gambar 3.9 *Sysflow* pesanan diterima. 24
Gambar 3.10 *System Flow Gamification*. 25
Gambar 3.11 *Context Diagram* 26
Gambar 3.12 *Data Flow Diagram Level* 0. 26
Gambar 3.13 *Data Flow Diagram Level* 1 *Maintanance Data*. 27
Gambar 3.14 *Data Flow Diagram Level* 1 Laporan. 27
Gambar 3.15 *Data Flow Diagram Level* 1 Transaksi. 28
Gambar 3.16 *Conceptual Data Model*. 29
Gambar 3.17 *Physical Data Model*. 29
Gambar 4.1 Implementasi halaman semua produk. 33
Gambar 4.2 Implementasi halaman detail keranjang. 34
Gambar 4.3 Implementasi menu transaksi. 34
Gambar 4.4 Implementasi konfirmasi pembayaran. 35
Gambar 4.5 Implementasi status menunggu verifikasi admin. 35
Gambar 4.6 Implementasi *approve*. 36
Gambar 4.7 Implementasi input resi. 36
Gambar 4.8 Implementasi perubahan status input resi. 37
Gambar 4.9 Implementasi *arrived*. 37
Gambar 4.10 Laporan Penjualan. 38

UNIVERSITAS Dinamika

Gambar 4.11 Implementasi laporan penjualan..... 38
Gambar 4.12 *Point*. 39
Gambar 4.13 *Badges*. 39
Gambar 4.14 *Leaderboard*. 40
Gambar 4.15 Potongan Harga. 40
Gambar 4.16 Mengelola *Reward*. 41
Gambar 4.17 Implementasi konfirmasi dan beri ulasan produk. 41
Gambar 4.18 Implementasi pelanggan memberi komentar dan *rating*..... 42
Gambar 4.19 Implementasi transaksi selesai. 42

UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu. 5
Tabel 2.2 Klasifikasi variasi bisnis *e-commerce* di Indonesia. 7
Tabel 2.3 Simulasi pengumpulan *point*..... 9
Tabel 2.4 Penerapan elemen *badges* atau lencana. 9
Tabel 2.5 Ketentuan *Reward*..... 10
Tabel 3.1 Identifikasi Masalah..... 15
Tabel 3.2 Kebutuhan Pengguna. 16
Tabel 3.3 Kebutuhan Fungsional. 16
Tabel 3.4 Hak Akses. 17
Tabel 3.5 *User*..... 30
Tabel 3.6 *Gamification*..... 30
Tabel 3.7 Perhitungan *Point*..... 31
Tabel 4.1 Hasil testing..... 43

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Wawancara 47
Lampiran 2 Jadwal Kerja 49
Lampiran 3 Desain Antarmuka Pengguna 50
Lampiran 4 Struktur Tabel 56
Lampiran 5 Implementasi Aplikasi 59
Lampiran 6 Hasil Uji Coba 61
Lampiran 7 *System Flow* Diagram 64
Lampiran 8 Cek Plagiasi 65
Lampiran 9 Biodata 66

UNIVERSITAS Dinamika

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut UU No. 20 Tahun 2008, usaha menengah, kecil, dan mikro (UMKM) adalah bentuk usaha dengan produktivitas dan pertumbuhan yang cepat. Terganggunya pandemi *Covid*-19 berdampak dalam pertumbuhan pengangguran terbuka pada perekonomian nasional (Prasetyo, 2022). Pandemi *Covid*-19 juga berdampak pada omset usaha, omset perubahan bisnis di mana 63,9 persen mengalami penurunan omset hingga 30% dan sisanya tidak mengikuti perubahan besar dalam omset untuk sebuah bisnis (Soleha, 2020). Oleh karena itu, UMKM Indonesia harus memilih strategi pemasaran untuk bertahan dalam perekonomian masayarakat.

Riot Safe adalah salah satu UMKM yang menjual pakaian polos seperti kaos, *hoodie*, *long sleve*, dan *sweeter*. Riot Safe berlokasi di Perumahan Puri Indah Blok H-18 Sidoarjo, Jawa Timur. Jam operasional Riot Safe dari pukul 12.30 WIB sampai dengan 20.00 WIB.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik UMKM Riot Safe dalam layanannya, sebelum pandemi toko didominasi oleh pelanggan yang datang langsung (*offline*) ke toko dan rata-rata menjual 10 (sepuluh) produk per hari. Pada saat pandemi penjualan dengan rata-rata sebanyak 6 (enam) terjual per hari. Sehingga, toko berjualan secara *online* melalui media sosial seperti *Instagram* dan *Whatsapp*. Dalam penjualan secara *online*, Riot Safe memiliki satu admin yang bertugas untuk melayani penjualan secara *online* yaitu dengan menanggapi *direct message* yang masuk, memberikan *form order* kepada calon pelanggan, mengecek ketersediaan barang, dan mencatat transaksi penjualan yang dilakukan menggunakan *Instagram* dan *Whatsapp*. Alur proses bisnis penjualan *online* yang dilakukan pada Riot Safe, dimulai dengan pelanggan yang berminat dengan produk Riot Safe akan menghubungi admin melalui *direct message melalui Instagram* atau

Whatsapp untuk menanyakan ketersediaan barang yang diminati pelanggan. Jika barang tersedia, maka admin menanggapi *direct message* tersebut dan mengirimkan format *order* yang meliputi nama pelanggan, barang pesanan, ukuran barang, jumlah barang, alamat, dan nomor *Whatsapp* pelanggan. Berikutnya setelah pelanggan mengirimkan data sesuai dengan format yang dikirimkan oleh admin. Selanjutnya admin melakukan pencatatan data pemesanan dari pelanggan. Kemudian setelah pelanggan mengirimkan bukti pembayaran kepada admin melalui *direct message Instagram* atau *WhatsApp*, maka admin akan membuatkan bukti pembayaran dan diproses pengiriman barang kepada pelanggan. Jika barang tidak tersedia maka admin memberikan balasan kepada pelanggan.

Permasalahannya adalah banyaknya *direct message* yang masuk secara bersamaan sehingga admin kesulitan dalam mencatat *direct message* dari beberapa pelanggan untuk pencatatan setiap transaksi. Admin juga kesulitan dalam menentukan pelanggan yang mendapatkan barang (jika stok barang terbatas). Kemudian admin merasa kesulitan dalam pembuatan pencatatan laporan penjualan, dikarenakan admin hanya menyimpan struk penjualan saja. Hal ini membuat permasalahan jika struk itu hilang, karena tidak terdapat rekapan struk penjualan. Jadi admin tidak bisa mengetahui laporan penjualan tiap periode.

Solusi yang ditawarkan peneliti yaitu dengan mengusulkan dibuatkan aplikasi penjualan berbasis *website* sehingga dapat memperluas jangkauan untuk calon pelanggan. Kemudian mempermudah pelanggan dalam transaksi dimanapun dan kapanpun tanpa perlu datang ke toko, mempermudah admin dalam mencatat setiap transaksi yang dilakukan, dan menyediakan histori transaksi sehingga dapat dilakukan analisis bisnis untuk meningkatkan performa bisnis pada UMKM Riot Safe. Namun, membangun penjualan *online* tidaklah mudah karena *website* harus menarik. Oleh karena itu perlu diterapkan metode *gamification* untuk meningkatkan daya tarik *website* yang dibuat, sehingga dapat mengatasi masalah pemasaran. Aplikasi yang dibuat dengan metode *gamification*. Menurut Ningsih N. (2021) *gamification* adalah fitur dalam *game* yang dapat diimplementasikan ke dalam sebuah sistem bukan permainan atau *non game*, sehingga meningkatkan motivasi pelanggan untuk membeli dan meningkatkan loyalitas pelanggan.

Pada implementasi *gamification* terdapat empat elemen yaitu *points, leaderboard, badges,* dan *reward*. Elemen *point* dapat digunakan memiliki daya tarik perhatian pelanggan supaya membeli produk. Dengan cara pelanggan membeli produk yang sudah ditawarkan maka poin akan didapatkan. Selain itu pelanggan bisa mendapatkan poin dengan menekan tombol konfirmasi barang yang sudah dibeli. Kemudian elemen *badges* digunakan untuk menentukan pendapatan total poin yang sudah didapatkan dari pelanggan. *Badges* terdiri atas tiga level yaitu *bronze, silver,* dan *gold*. Setiap *level* mempunyai kriteria yang berbeda. *Point* yang terkumpul pada pelanggan dapat ditukarkan berupa *reward* yang sudah ditentukan berdasarkan jumlah total poin yang didapatkan dari pelanggan, berupa potongan harga. Sedangkan *leaderboard* digunakan untuk menunjukkan perolehan poin pelanggan tertinggi di UMKM Riot Safe.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, bisa dirumuskan masalah dalam tugas akhir yaitu "Bagaimana penerapan *gamification* pada rancang bangun aplikasi penjualan *online* UMKM Riot Safe".

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, berdasarkan rumusan masalah di atas dapat ditetapkan batasan masalah meliputi:

1. Elemen *gamification* yang diterapkan yaitu *point, badges, leaderboard,* dan *reward*.
2. Aplikasi ini menggunakan bukti transfer pembayaran yang diunggah.
3. Penelitian tidak membahas tahap *maintenance*.
4. Tidak dapat memproses *refund*/pengembalian barang.
5. Aplikasi ini tidak terdapat *tracking* pengiriman barang.
6. Pada aplikasi ini terdapat fitur status pengiriman.

1.4 Tujuan

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka tujuan dari penelitian ini untuk membuat aplikasi penjualan *online* pada UMKM Riot Safe yang akan

mempercepat transaksi pelanggan, mempercepat pembuatan laporan, dan menarik pelanggan melalui metode *gamification*.

1.5 Manfaat

Manfaat membuat aplikasi penjualan *online* pada UMKM Riot Safe menggunakan metode *gamification* ini adalah:

1. Menarik pelanggan untuk membeli produk Riot Safe menggunakan *gamification*.
2. Memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan dengan sistem yang terstruktur dan memudahkan admin dalam memproses pesanan pelanggan.
3. Memudahkan admin untuk mengelola produk dan pesanan pelanggan, serta memudahkan admin untuk mendapatkan laporan penjualan.

UNIVERSITAS Dinamika

BAB II
LANDASAN TEORI

Dalam melakukan penelitian, suatu konsep yang usulannya memiliki variabel dan sistematis dalam penelitian untuk mendukung landasan penelitian yang kuat. Maka dari itu, penelitian ini memiliki beberapa konsep teoritis, antara lain:

1. Penelitian terdahulu
2. Penjualan *online*
3. UMKM
4. *Gamification*
5. *System Development Life Cycle* (SDLC)

2.1 Penelitian Terdahulu

Selama penelitian, peneliti melakukan langkah perbandingan dengan tiga penelitian *gamification* sebelumnya. Berikut ini penelitian terdahulu yang dimaksud:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil
(Kardianawati, Haryanto, & Rosyidah, 2016)	Penerapan Konsep Gamifikasi *Appreactive* pada *E-Marketplace* UMKM	Hasil dari penerapan gamifikasi terdapat tiga elemen yaitu *point*, *leaderboard*, dan *reward*. Hasil penelitian ini dapat meningkatkan daya saing *E-Marketplace*, terutama sistem transaksi *online* yang di gunakan.

Uraian :
Pada penelitian sebelumnya hasil dari penerapan gamifikasi terdapat tiga elemen yaitu *point*, *leaderboard*, dan *reward*. Hasil penelitian ini dapat meningkatkan daya saing *E-Marketplace*, terutama sistem transaksi *online* yang di gunakan. Sedangkan penelitian saat ini menggunakan elemen *gamification* yang digunakan yaitu *point*, *badges*, *leaderboard*, dan *reward*. Sehingga tidak hanya sebagai wadah dalam pemasaran saja, tetapi juga meningkatkan loyalitas pelanggan dalam pembelian produk.

UNIVERSITAS Dinamika

(Rahmawati, 2020)	Penerapan *Gamification* untuk *Online Marketing* Hasil Panen Komunitas Sayur dan Buah Organik di Desa Penanggungan Kabupaten Mojokerto	Hasil dari implementasi *gamification* adalah melalui enam elemen yaitu *point, badges, challenge, quest, icon, event, level, promotion, leaderboard,* dan *reward*. Aplikasi ini juga sebagai wadah untuk membantu komunitas petani sayur dan buah dalam melakukan *online marketing*.
Uraian : Penelitian sebelumnya hasil dari metode *gamification* menggunakan enam elemen yaitu *point, badges, challenge, quest, icon, event, level, promotion, leaderboard,* dan *reward* sehingga aplikasi ini juga sebagai wadah untuk membantu komunitas petani sayur dan buah dalam melakukan *online marketing*. Sedangkan penelitian saat ini menggunakan elemen *gamification* yaitu *point, badges, leaderboard,* dan *reward*. Terdapat fitur laporan penjualan, yang melibatkan dua *user* yaitu admin dan pelanggan.		
(Wahyudi, 2021)	Rancang Bangun Aplikasi Pemasaran di UMKM Thrift.Pride Dengan Menggunakan Pendekatan *Gamification*	Hasil dari implementasi *gamification* adalah melalui empat elemen yaitu *collection point, badges, challenge,* dan *reward*. Aplikasi ini digunakan untuk meningkatkan total pendapatan dan pembelian pelanggan.
Uraian : Pada penelitian sebelumnya hasil dari penerapan *gamification* dapat dilakukan dengan menggunakan empat elemen yaitu *collection point, badges, challenges,* dan *reward*. Aplikasi ini pada elemen *leaderboard* menampilkan hanya di admin saja, serta pendapatan *point* pelanggan melakukan pembelian produk dan mini *games*. Sedangkan penelitian saat ini menggunakan elemen *gamification* yaitu *point, badges, leaderbord,* dan *reward*. Aplikasi ini pada elemen *leaderboard* bisa dilihat pada pelanggan, serta pendapatan *point* pelanggan melakukan pembelian berkelipatan sesuai ketentuan Riot Safe dan menekan tombol pesanan diterima.		

Setelah melihat penelitian terdahulu maka pada penelitian ini akan disajikan penjualan *online* seperti aplikasi berbasis *website* yang menerapkan empat elemen *gamification* yaitu *point, leaderboard, badges,* serta *reward* yang digunakan sebagai fitur pendukung pemasaran untuk menarik pelanggan dan admin memiliki fitur seperti pencatatan pelanggan, pencatatan pemesanan pelanggan, pencatatan barang, laporan penjualan dan transaksi *gamfication*.

2.2 Penjualan *Online*

Menurut Nursari & Immanuel (2017) Penjualan *online* merupakan penjualan yang dilakukan melalui sistem komputer *online* yang menghubungkan pembeli dan penjual secara elektronik. Orang indonesia memiliki karakteristik jenis usaha, klasifikasi berbagai bisnis *e-commerce* di Indonesia menurut Pradana (2015) meliputi:

Tabel 2.2 Klasifikasi variasi bisnis *e-commerce* di Indonesia.

No.	Jenis *Website E-Commerce*	Penjelasan	Contoh	Kelompok Interaksi
1	*Listing*/Iklan baris	Sebuah program yang di mana individu menggunakan pemasaran barang jualan sendiri. program cocok bagi penjual yang ingin menjual barang dengan kuantitas kecil.	OLX, berniaga.com	B2C, C2C
2	*Online Marketplace*	Aplikasi berbasis *website* ini dapat membantu dalam mempromosikan barang dan juga dapat memfasilitasi transaksi secara *online*.	Tokopedia.com, bukalapak.com	C2C
3	*Shopping Mall*	Penjual yang menjual barang di sana hanya *brand* yang terkenal saja, karena proses verifikasi yang ketat.	matahari.com, lottemartmall.co.id	B2B, B2C
4	Toko *Online*	Model bisnis ini merupakan toko online dengan alamat website (domain) sendiri, dimana penjual memiliki gudang dan menjual barang ke pembeli secara online.	Id.hm.com, erigostore.co.id	B2C
5	Jenis *Website crowdsourcing* dan *crowdfounding*	*Situs ini digunakan sebagai platform untuk menyatukan orang-orang dengan keterampilan yang sama atau untuk mengumpulkan dana secara online.*	Kitabisa.com, wujudkan.com	C2B

(Pradana M. , 2015)

Berdasarkan Tabel 2.2 yang sesuai dengan latar belakang yaitu toko *online*, Sehingga penelitian saat ini memfokuskan dalam penjualan *online* berbasis *web*, yang dapat memudahkan pelanggan untuk berbisnis tanpa harus keluar rumah atau datang langsung ke toko.

2.3 UMKM

Menurut Undang–Undang Nomor 20 tahun 2008 (UMKM) usaha menengah, kecil, dan mikro adalah badan usaha produktif memenuhi semua kriteria usaha mikro (Rosidi, Prasyto, & Zusrony, 2021).

Riot Safe termasuk dalam kategori usaha mikro UMKM karena perusahaan perorangan atau pemilik tunggal yang memenuhi kriteria usaha mikro yang

ditetapkan undang-undang yaitu dengan penghasilan maksimal Rp 50.000.000 tidak termasuk tanah dan gedung perkantoran.

2.4 *Gamification*

Gamification adalah penerapan elemen *game* yang ada seperti *collecting point, level, icon, event, challenge & quest, promotion, reward,* dan *leaderboard* pada sebuah sistem *non-game*. Menurut Schoenfeld dalam pradana (2018), penerapan gamification memiliki beberapa unsur:

1. *Point* Pengalaman

Satuan pengukuran berupa poin, yang digunakan dalam game untuk mengukur progres avatar dalam menyelesaikan tantangan.

2. *Point* Aktifitas

Sebuah poin yang digunakan sebagai tolak ukur terhadap pelanggan seberapa sering interaksi pada sistem yang dibuat. Semakin sering pelanggan membeli produk Riot Safe, semakin bertambahnya poin yang didapatkan pelanggan.

3. *Badges*

Bentuk penghargaan adalah lencana dengan beberapa level tergantung pada jumlah poin yang diperoleh dan ketentuan sistem.

4. *Leaderboard*

Papan peringkat dipakai buat menampilkan peringkat teratas buat mendorong pelanggan yg sudah mencapai zenit menggunakan mengalahkan pengguna lain.

5. *Challenge*

Sebuah tantangan yang dilakukan oleh pelanggan untuk mendapatkan sebuah poin yang dibuat oleh sistem.

6. Media Sosial

Media Sosial *Gamification* merupakan sarana komunikasi antara pengguna sistem, yang dalam implementasinya UMKM Riot Safe menggunakan empat elemen yaitu *point*, *leaderboard*, *badges*, dan *reward*.

Pada implementasi rancang bangun aplikasi penjualan *online* pada UMKM Riot Safe menggunakan metode *gamification*, terdapat empat elemen, yaitu *point*, *leaderboard*, *badges* dan *reward*.

UNIVERSITAS Dinamika

2.4.1 *Point*

Pada elemen *point* ini pelanggan bisa mendapatkan poin dengan setiap pembelian dalam produk UMKM Riot Safe. Berikut ini simulasi perolehan poin yang bisa didapatkan dalam setiap pembelian produk.

Tabel 2.3 Simulasi pengumpulan *point*.

No.	Tantangan	Poin
1	Pelanggan melakukan pembelian per Rp. 2.000	1
2	*User* mendapatkan *point* ketika konfirmasi barang sampai	

Pada tabel 2.3 menjelaskan bahwa semakin besar nominal pembelanjaan maka berbanding lurus dari total *point* yang di dapatkan pada UMKM Riot Safe. Kemudian pelanggan bisa mendapatkan *point* lainnya dengan cara setelah melakukan transaksi, pelanggan memberikan konfirmasi dan ulasan produk.

2.4.2 *Leaderboard*

Pada elemen *leaderboard* digunakan untuk menampilkan urutan perolehan *point* pelanggan tertinggi.

2.4.3 *Badges*

Pada implementasi elemen *badges* atau lencana ditentukan dari perolehan poin yang didapatkan pelanggan. Lencana dibedakan menjadi tiga level, lencana yang relevan yaitu *bronze*, *silver*, dan *gold*. Setiap level memiliki kriteria yang berbeda sesuai dengan poin yang dikumpulkan oleh pelanggan. Simulasi penerapan elemen *badges* atau lencana pada sistem Riot Safe ditunjukkan di Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Penerapan elemen *badges* atau lencana.

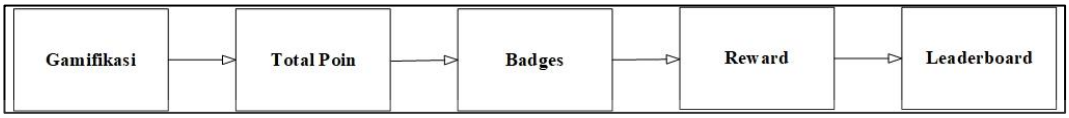
No.	**Level**	**Badges**	**Poin**
1	*Bronze*		50–500 poin

UNIVERSITAS Dinamika

2	*Silver*		1000 poin ke atas
3	*Gold*		1500 poin ke atas

2.4.4 *Reward*

Pada elemen *reward* bisa didapatkan pelanggan dari poin. Hubungan elemen *gamification* dalam penerapan elemen *reward* ditunjukkan di Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Hubungan elemen *gamification*.

Point yang didapatkan menjadi potongan harga yang ditawarkan oleh *admin* Riot Safe. Ketentuan penggunaan sistem ditunjukkan di Tabel 2.5.

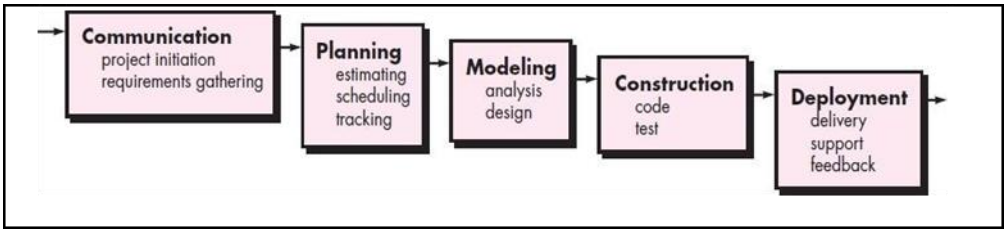
Tabel 2.5 Ketentuan *Reward*.

No.	Nama Lencana	Batasan *Reward*
1	*Bronze*	Potongan harga 2% digunakan setiap melakukan pembelian
2	*Silver*	Potongan harga 4% digunakan setiap melakukan pembelian
3	*Gold*	Potongan harga 6% digunakan setiap melakukan pembelian

2.5 *System Development Life Cycle* (SDLC)

System Development Life Cycle atau (SDLC), yang juga dapat disebut dengan model *waterfall*, kadang-kadang disebut sebagai siklus hidup klasik (*classic life cycle*), ini menunjukkan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan berurutan (Pressman, 2015).

UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 2.2 *System Development Life Cycle*

(Pressman, 2015)

Berikut ini dapat dijelaskan langkah-langkah yang dilakukan dalam model *waterfall*:

1. *Communication*

   Pada fase ini, kebutuhan pengguna dianalisis melalui pengumpulan data wawancara atau observasi.

2. *Planning*

   Pada fase ini dilakukan pendefinisian rencana kerja aplikasi atas permintaan pengguna, meliputi aspek teknis yang akan diimplementasikan.

3. *Modelling*

   Fase persyaratan pelaksanaan direncanakan. Proses ini serius dalam desain struktur data, arsitektur perangkat lunak, antarmuka pengguna, & lebih jelasnya prosedural (algoritma).

4. *Construction*

   Fase ini yaitu proses pembuatan sistem dengan menggunakan pengkodean yang dapat dikenali oleh komputer. Penggunaan komputer dapat maksimal selama fase ini.

5. *Deployment*

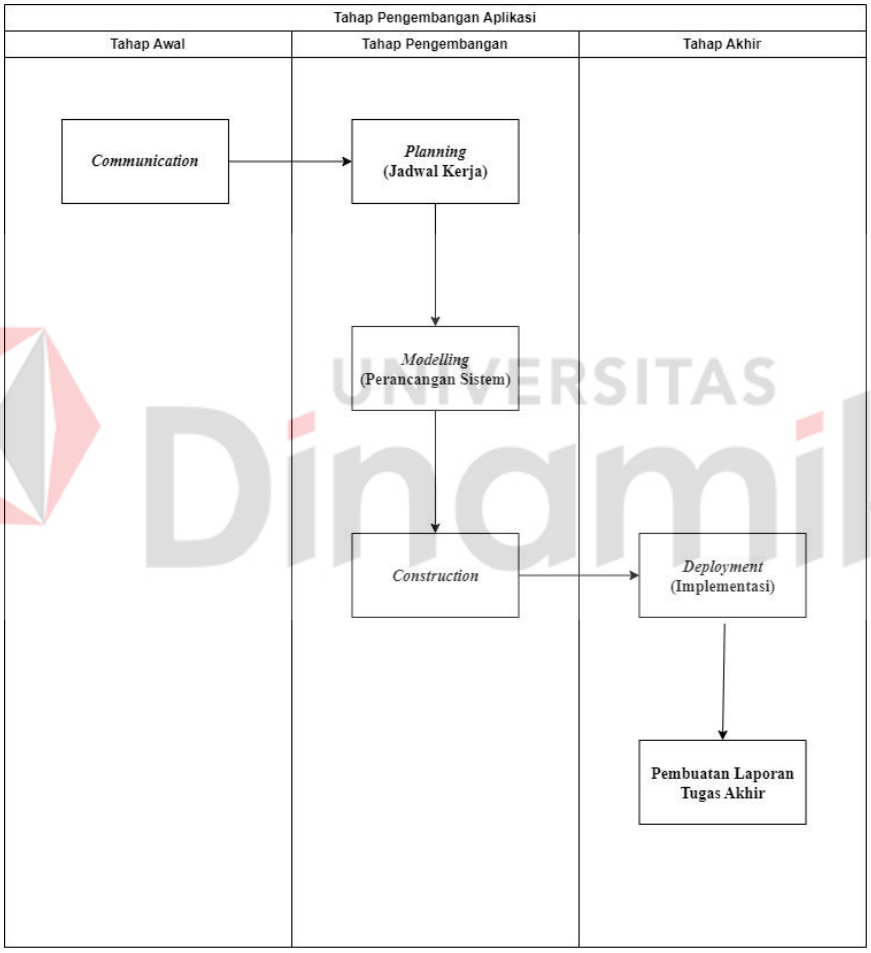
   Fase ini disebut fase akhir dalam produksi perangkat lunak atau sistem. Setelah analisis, desain dan pengkodean, sistem akan diuji sebelum pengguna menggunakannya.

Pada tahap pengujian, *black box testing* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak, dengan kondisi akses pengujian perangkat lunak yang dicapai sepenuhnya memenuhi semua persyaratan fungsional program.

UNIVERSITAS Dinamika

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan langkah yang sudah direncanakan pada penelitian ini yang menggambarkan tahapan implementasi rancangan sistem dan langkah-langkah yang akan diimplementasikan. Berikut adalah alur dari diagram pemecahan masalah dapat diketahui pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.

UNIVERSITAS Dinamika

3.1 *Communication*

Pengumpulan data dalam tahap *communication* digunakan dalam proses pengembangan. Beberapa tahapan pengembangan antara lain studi literatur, wawancara, observasi, identifikasi proses bisnis, dan identifikasi masalah.

3.1.1 Studi Literatur

Peneliti mencari dan membaca referensi yang telah digunakan untuk menyesuaikan kasus dan masalah yang telah ditemuka. Referensi meliputi tentang:

1. Penelitian terdahulu
2. UMKM
3. Penjualan *online*
4. *Gamification*
5. *System Development Life Cycle* (SDLC)

3.1.2 Wawancara

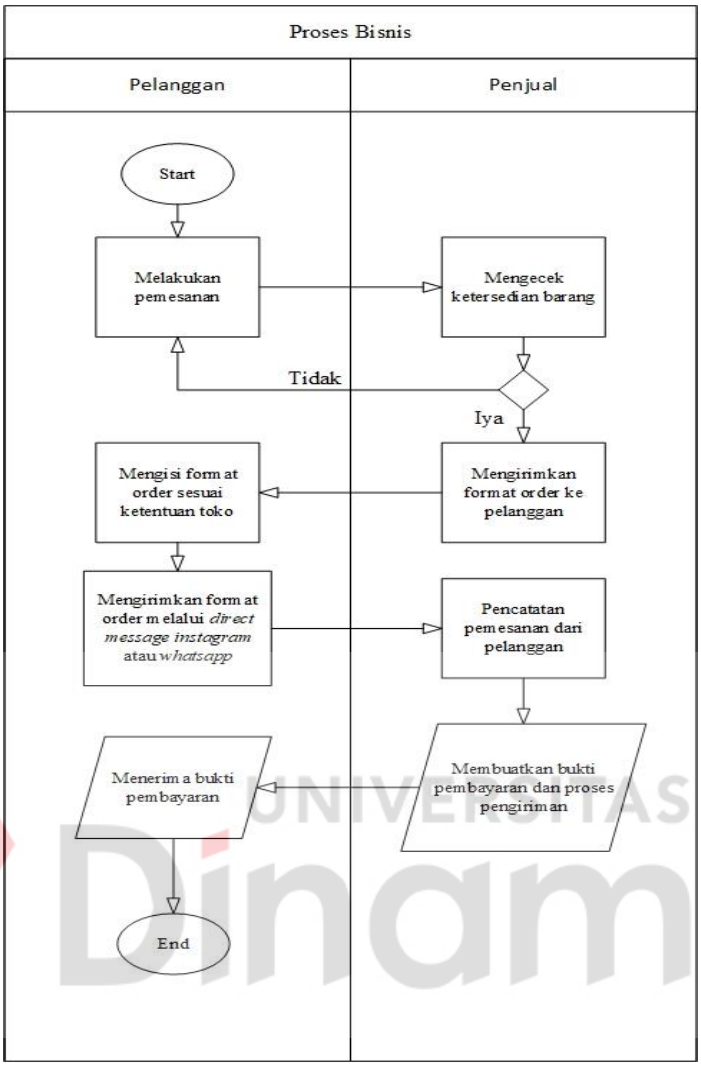
Peneliti melakukan *interview* kepada pemilik dari UMKM Riot Safe yaitu Thesna Widya Fandhyta, bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan serta data pendukung sesuai pertanyaan yang mau ditanyakan oleh penulis dalam menyelesaikan masalah pada UMKM Riot Safe. Untuk daftar pertanyaan dan informasi ini, dapat dilihat pada Lampiran 1 wawancara dengan pemilik Riot Safe.

3.1.3 Observasi

Pada observasi ini peneliti melakukan kunjungan langsung (*offline*) toko Riot Safe serta mengamati proses bisnis penjualan yang berlokasi di Perumahan Puri Indah Blok H-18 Sidoarjo, Jawa Timur.

UNIVERSITAS Dinamika

3.1.4 Identifikasi Proses Bisnis



Gambar 3.2 Alur Proses Bisnis.

Proses penjualan pakaian pada UMKM Riot Safe adalah pelanggan dan admin toko. Alur proses bisnis penjualan *online* yang dilakukan pada Riot Safe, dimulai dengan pelanggan yang berminat dengan produk Riot Safe akan menghubungi admin melalui *direct message* melalui *Instagram* atau *Whatsapp* untuk menanyakan ketersediaan barang yang diminati pelanggan. Jika barang tersedia, maka admin menanggapi *direct message* tersebut dan mengirimkan format *order* yang meliputi nama pelanggan, barang pesanan, ukuran barang, jumlah barang, alamat, dan nomor *Whatsapp* pelanggan. Berikutnya setelah pelanggan mengirimkan data sesuai dengan format yang dikirimkan oleh admin. Selanjutnya admin melakukan pencatatan data pemesanan dari pelanggan. Kemudian setelah pelanggan

mengirimkan bukti pembayaran kepada admin melalui *direct message Instagram* atau *WhatsApp*, maka admin akan membuatkan bukti pembayaran dan diproses pengiriman barang kepada pelanggan. Jika barang tidak tersedia maka admin memberikan balasan kepada pelanggan.

3.1.5 Identifikasi Masalah

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti dalam wawancara dengan pemilik UMKM Riot Safe, dapat dikatakan bahwa masalah yang digunakan saat menambahkan informasi untuk membuat sistem pemasaran telah teridentifikasi. Identifikasi yang relevan ditunjukan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Identifikasi Masalah.

No	Masalah	Alternatif Solusi
1	Toko mengalami kesulitan dalam melakukan pencatatan transaksi penjualan dikarenakan setiap transaksi yang dilakukan melalui media sosial masih menggunakan secara manual.	Aplikasi penjualan secara *online* yang membantu pelanggan dalam membeli produk dimana pun dan kapan pun.
2	Toko mengalami kekurangan daya tarik pemasaran karena media *online* kurang dimanfaatkan untuk meningkatkan daya tarik penjualan.	Aplikasi penjualan yang menerapkan *gamification* sehingga membantu daya tarik dalam penjualan. Pada elemen *gamification* yang diterapkan yaitu *point*, *leaderboard*, *badges*, dan *reward*.

3.2 *Planning*

Pada tahap *planning* ini menjelaskan tugas kerja pembuatan aplikasi sesuai dengan keinginan pengguna, termasuk hal-hal teknis yang ingin dilakukan oleh pengguna. Pada tahapan ini bisa di lihat pada Lampiran 2.

3.3 *Modelling*

Pada fase pemodelan ini, persyaratan aplikasi tugas direncanakan, dengan fokus pada desain struktur data, arsitektur perangkat lunak, tampilan desain antarmuka pengguna, serta detail proses (algoritme).

3.3.1 Kebutuhan Pengguna

Pada fase kebutuhan pengguna digunakan untuk menggambarkan pentingnya kebutuhan pengguna dalam kaitannya dengan sistem yang akan dibangun. Tabel 3.2 menunjukkan hal berikut.

Tabel 3.2 Kebutuhan Pengguna.

User	**Aktivitas**
Admin	1. Pengguna memiliki semua akses sistem. 2. Pengguna mendapatkan penerimaan pemesanan. 3. Pengguna melakukan penerimaan pembayaran. 4. Melihat laporan.
Pelanggan	1. Melakukan pemesanan produk. 2. Melakukan pembayaran produk. 3. Melakukan konfirmasi barang diterima.

3.3.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional bertujuan menganalisis kebutuhan pengguna dari sistem fungsional. Kebutuhan fungsional berikut disajikan dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kebutuhan Fungsional.

User	**Aktivitas**
Admin	1. Fungsi mengelola data *user* 2. Fungsi mengelola data penjualan 3. Fungsi mengelola data *gamification* 4. Fungsi mengelola data produk 5. Fungsi melihat *rating* dan ulasan produk 6. Fungsi melakukan pengiriman produk 7. Fungsi melakukan verifikasi pembayaran 8. Fungsi melihat laporan
Pelanggan	1. Fungsi melakukan *registrasi* dan *login* 2. Fungsi melakukan transaksi (pembelian produk) 3. Fungsi melakukan konfirmasi pembayaran 4. Fungsi melakukan *feedback* berupa ulasan produk dan beri *rating*

3.3.3 Kebutuhan Non Fungsional

Langkah ini berfungsi untuk menganalisis kebutuhan non fungsional dari sistem yang dibuat. Berikut adalah hasil untuk kebutuhan non fungsional.

1. Sistem keamanan

Sistem keamanan digunakan untuk memastikan data dalam sistem terjaga dari hak akses yang kurang berwenang. *Login* mengisikan *username* dan *password* agar bisa memiliki akses aplikasi.

UNIVERSITAS Dinamika

2. Hak akses

Fungsi dari hak akses agar tidak terjadi transaksi dua kali yang seharusnya tidak sesuai dengan sistem. Lihat Tabel 3.4 di bawah untuk perbedaan antara hak akses admin dan pelanggan.

Tabel 3.4 Hak Akses.

No	Fungsi	Hak akses	
		Admin	**Pelanggan**
1	Pengelolaan data pelanggan	CRUD	-
2	Pengelolaan data produk	CRUD	-
3	Pemesanan pelanggan	-	*Insert, Read*
4	Pengelolaan penerimaan pesanan pelanggan	*Insert, Read, Update*	*Update*
5	Pengelolaan laporan penjualan	*Read*	-
6	Pengelolaan *gamification*	CRUD	*Read*
7	*Update* status pengiriman	*Insert*	-

3.3.4 Kebutuhan Sistem

Pada tahap kebutuhan sistem ini pada UMKM Riot Safe, terdapat spesifikasi perangkat lunak dan perangkat keras sebagai berikut.

A *Software*

1. Sistem operasi : *Windows* 10
2. *Visual Studio Code*
3. Xampp
4. PHP
5. *Laravel*
6. *Codeigniter 3.0 Framework*

B *Hardware*

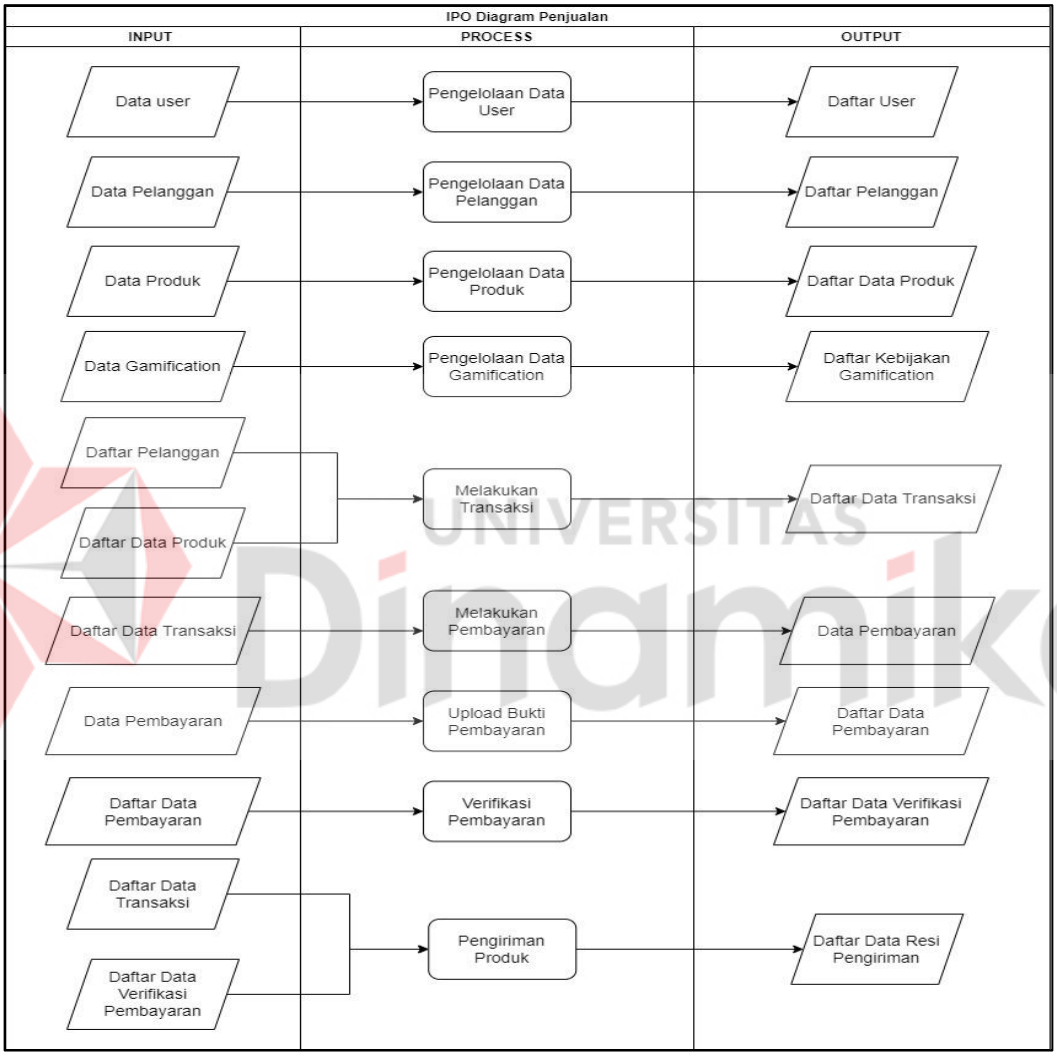
1. Processor : Intel® Core™ i3-3217U (3M Cache, 1.8 GHz)
2. Harddisk : 500 GB HDD
3. RAM : 6144MB
4. Monitor 1024x768 pixels.
5. *Mouse*, *keyboard*, dan *Wifi*.

UNIVERSITAS Dinamika

3.3.5 Perancangan Sistem

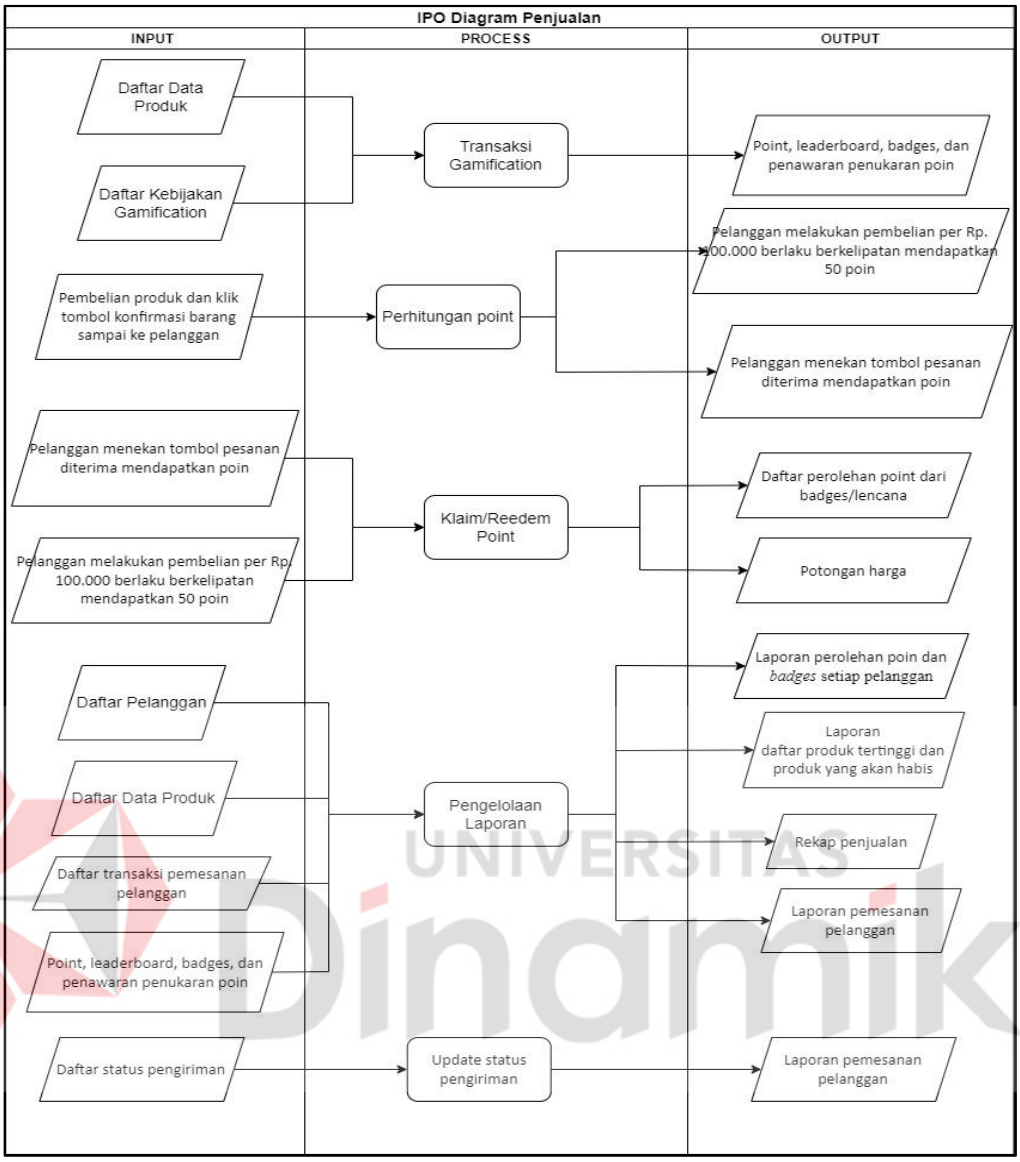
A Diagram Input Process Output (IPO)

Peran diagram Input Process Output (IPO) adalah untuk menyediakan aliran data yang masuk dan keluar sebagai laporan yang berisi informasi tentang aplikasi. Bagan ini tidak menjelaskan banyak tentang bagaimana prosesnya bekerja, tetapi IPO berguna untuk menganalisis informasi yang diperlukan.



Gambar 3.3 *Input Process Output Diagram*

UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 3.4 *Input Process Output Diagram* (lanjutan)

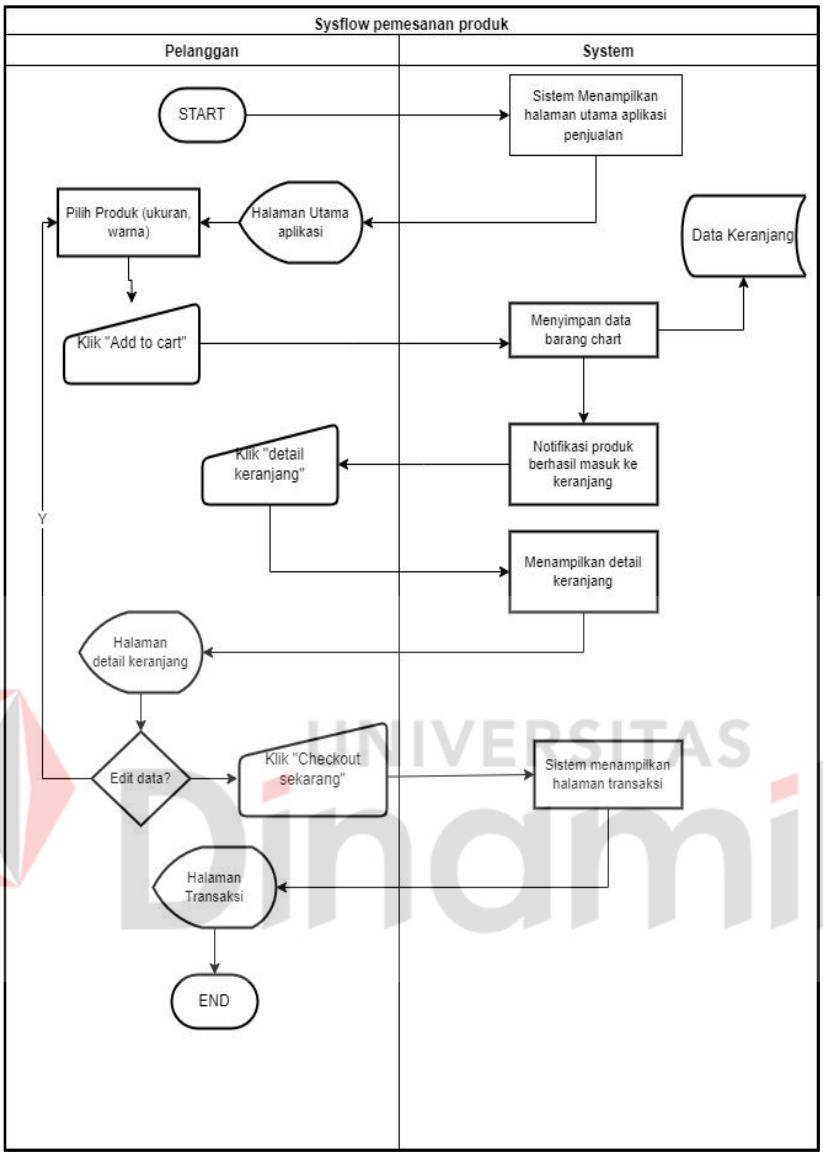
B *System Flow Diagram*

Sytem flow adalah alur proses bisnis yang melibatkan aplikasi yang sedang berjalan. Berikut ini alur sistem untuk login pelanggan, pemesanan produk, pembayaran, pengiriman produk, pemutaran dan konfirmasi pesanan yang diterima.

B.1 *System Flow* Pemesanan Produk

Proses *system flow* pemesaan produk diawali dengan pelanggan memilih produk apa yang akan dibeli. Setelah itu pelanggan klik tombol *add to cart* dan barang pun masuk ke detail keranjang. Ketika pelanggan klik detail keranjang,

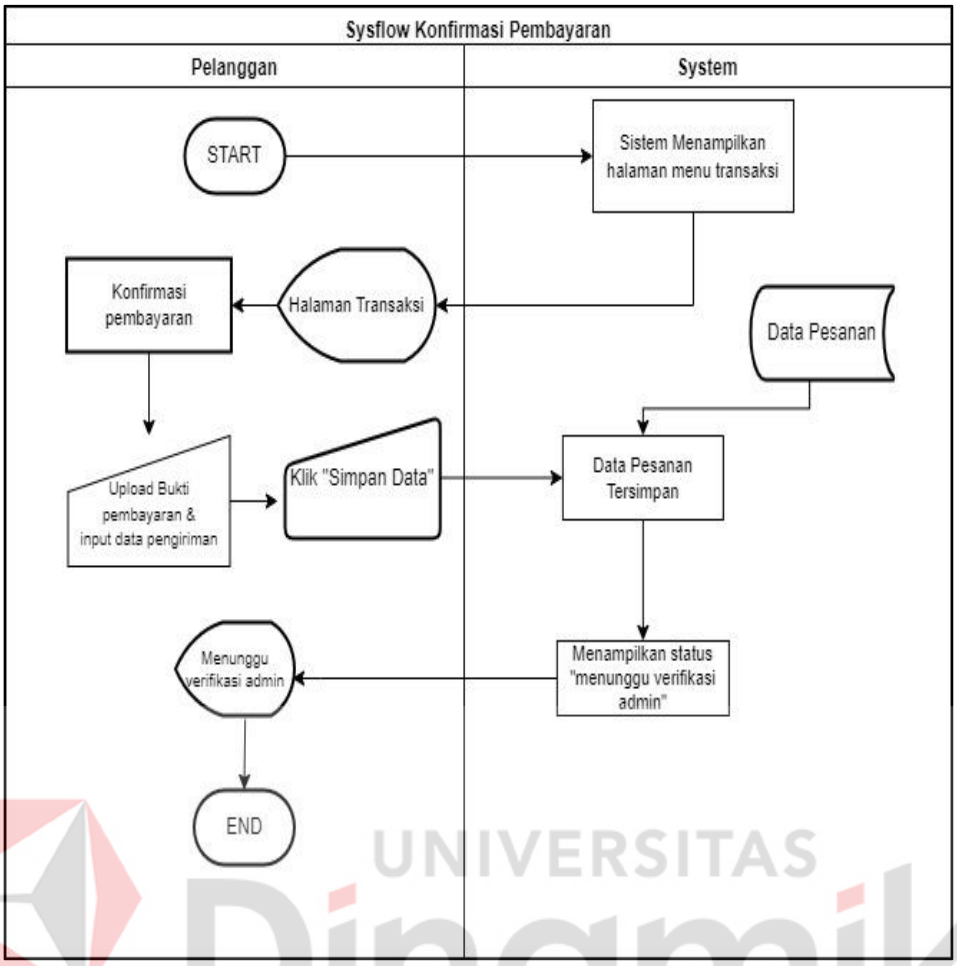
pelanggan akan masuk ke halaman detail keranjang untuk melakukan *checkout*. Berikut adalah *system flow* pemesanan produk yang ditunjukkan pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 *Sysflow* Pemesanan Produk.

B.2 *System Flow* Pembayaran

Proses alur dari sistem pembayaran dilakukan dengan pelanggan masuk kedalam menu transaksi. Kemudian pelanggan menekan tombol konfirmasi pembayaran. Pelanggan melakukan input data pengiriman dan upload bukti pembayaran. Setelah itu pelanggan menekan tombol simpan data untuk menunggu verifikasi pembayaran dari admin. Berikut ini adalah *system flow* pembayaran ditunjukkan di Gambar 3.6.

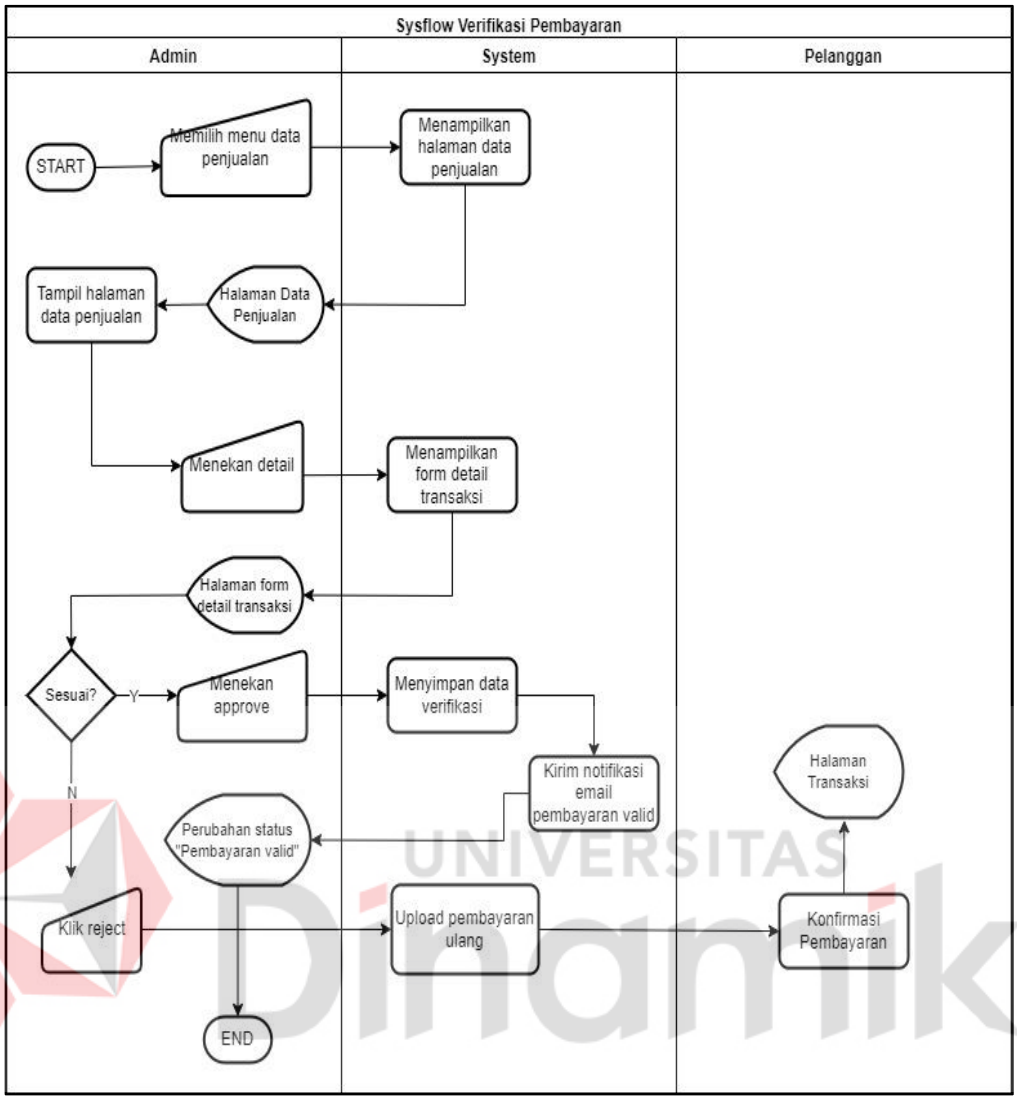


Gambar 3.6 *Sysflow* konfirmasi pembayaran.

UNIVERSITAS Dinamika

B.3 *System Flow* Verifikasi Pembayaran

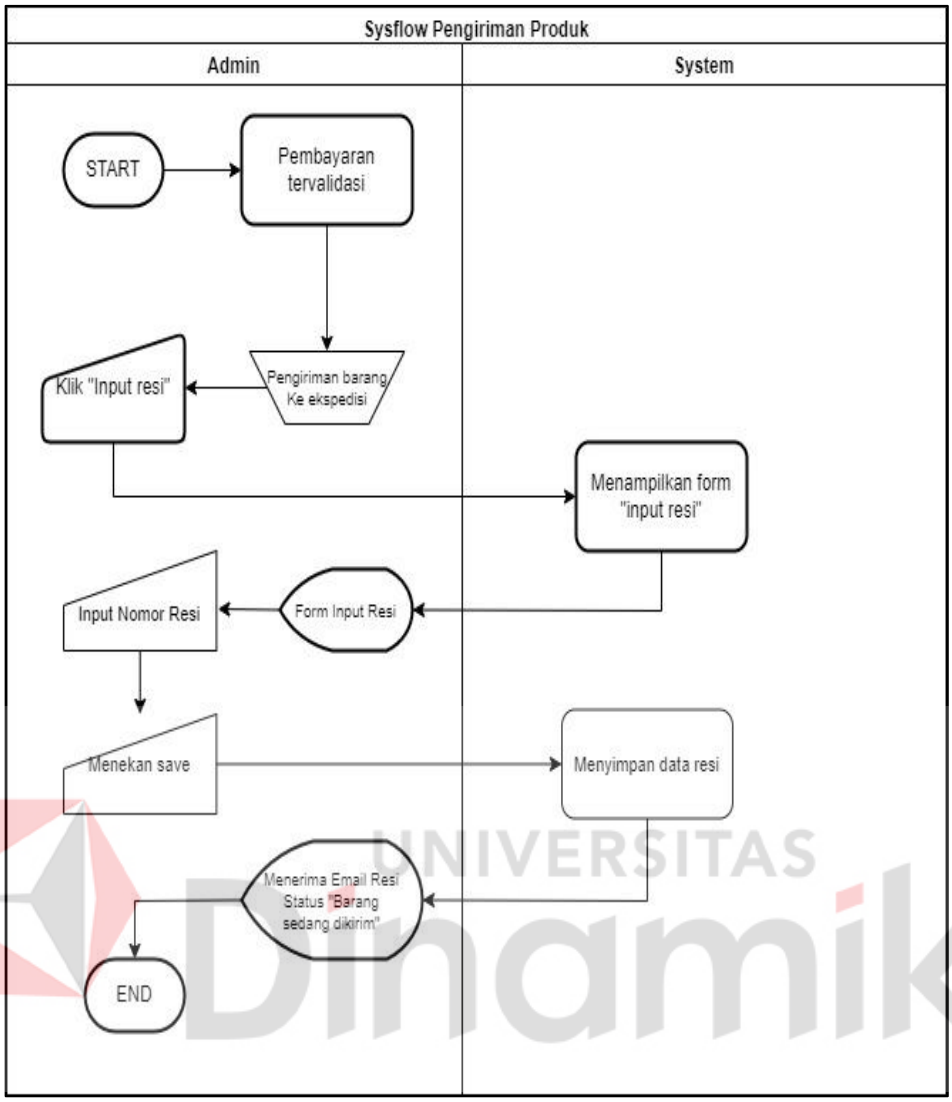
Proses *system flow* verifikasi pembayaran dilakukan dengan admin mengecek detail pembayaran. Jika pelu, admin akan menekan tombol "*approve*". Sehingga merubah status menjadi pembayaran *valid* dan mendapatkan notifikasi *approve* melalui *email*. Jika tidak sesuai maka *admin* menekan tombol "*reject*", sehingga pelanggan melakukan konfirmasi pembayaran ulang. Berikut ini *system flow* verifikasi pembayaran yang ditunjukkan di Gambar 3.7.



Gambar 3.7 *Sysflow* verifikasi pembayaran.

B.4 *System Flow* Pengiriman Produk

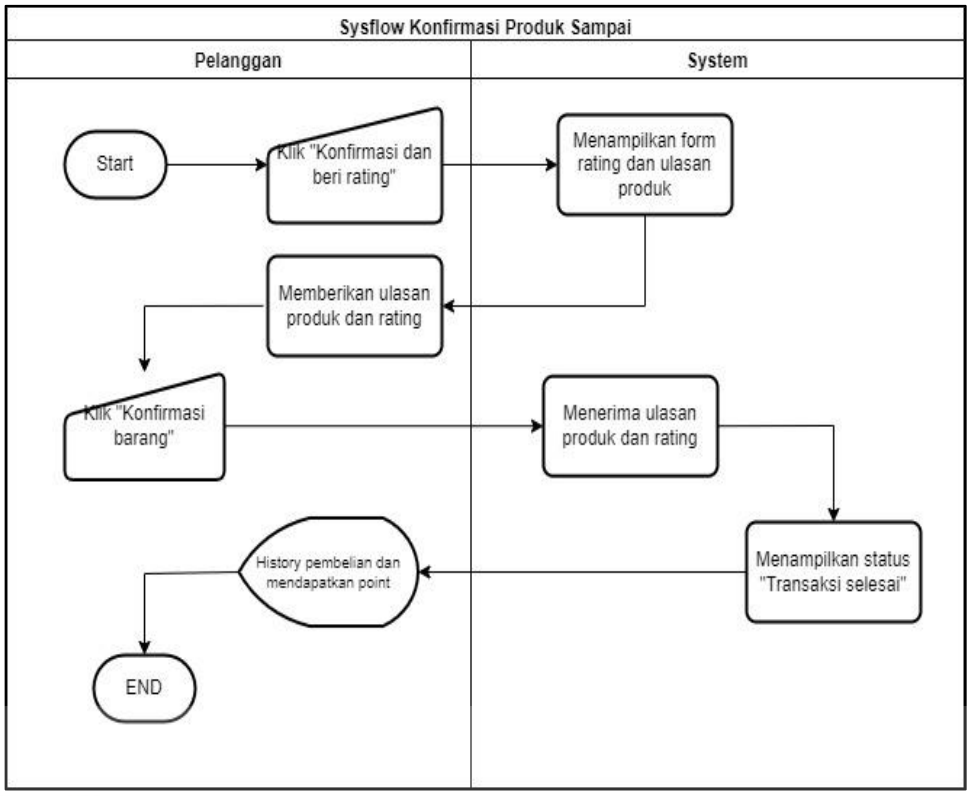
Proses *system flow* pengiriman produk yaitu memasukkan resi pengiriman barang yang akan dikirim kepada pelanggan. Kemudian admin menekan tombol "*save*". Kemudian sistem menyimpan data resi pengiriman. Berikut ini *system flow* pengiriman produk dapat ditunjukkan pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 *Sysflow* pengiriman produk.

B.5 *System Flow* Konfirmasi Pesanan Diterima

Proses alur sistem konfirmasi pesanan diterima dilakukan dari pelanggan masuk kedalam menu transaksi. Kemudian pelanggan menekan tombol konfirmasi dan beri *rating*. Ketika pelanggan sudah masuk halaman *rating*, maka pelanggan memberikan ulasan produk dan *rating*. Jika sudah maka status akan berubah menjadi transaksi selesai. Berikut adalah *system flow* konfirmasi pesanan diterima yang ditunjukkan pada Gambar 3.9.

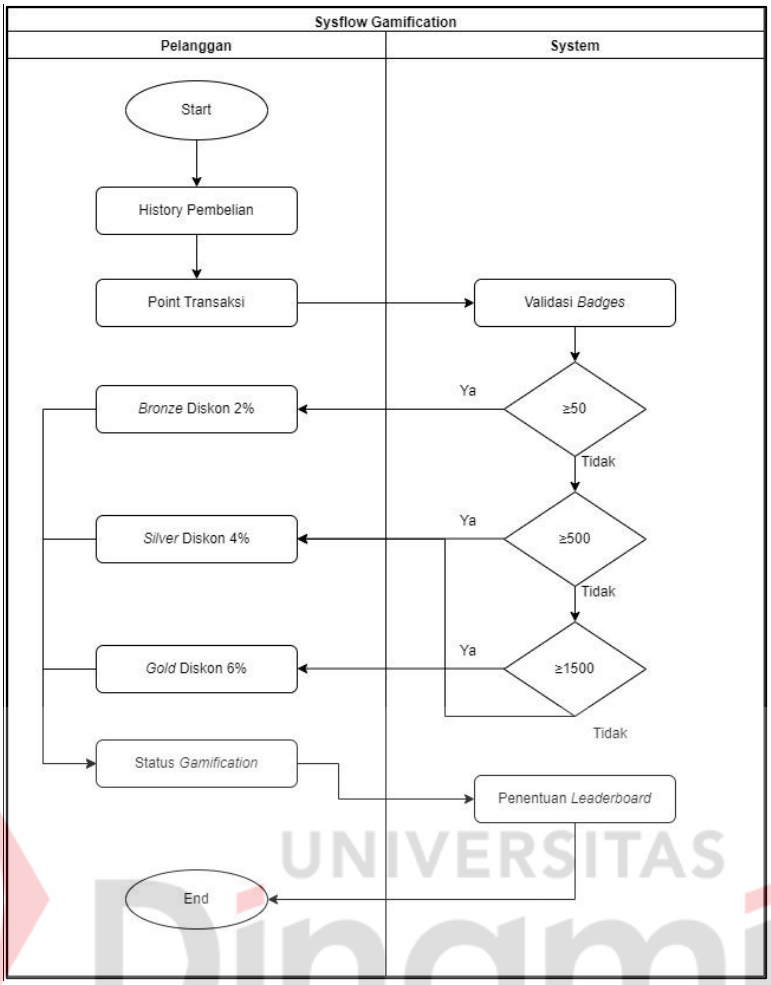


Gambar 3.9 *Sysflow* pesanan diterima.

UNIVERSITAS Dinamika

B.6 *System Flow Gamfication*

Proses *system flow gamification* menjelaskan ketentuan pendapatan *point* setelah pelanggan selesai melakukan transaksi. *Point* yang berada di *badges* akan mendapatkan potongan harga sesuai ketentuan. Setelah ditentukan *point* yang didapatkan, maka *system* akan menentukan *leaderboard* dari pelanggan tersebut. Berikut adalah *system flow gamification* yang ditunjukkan pada Gambar 3.10.



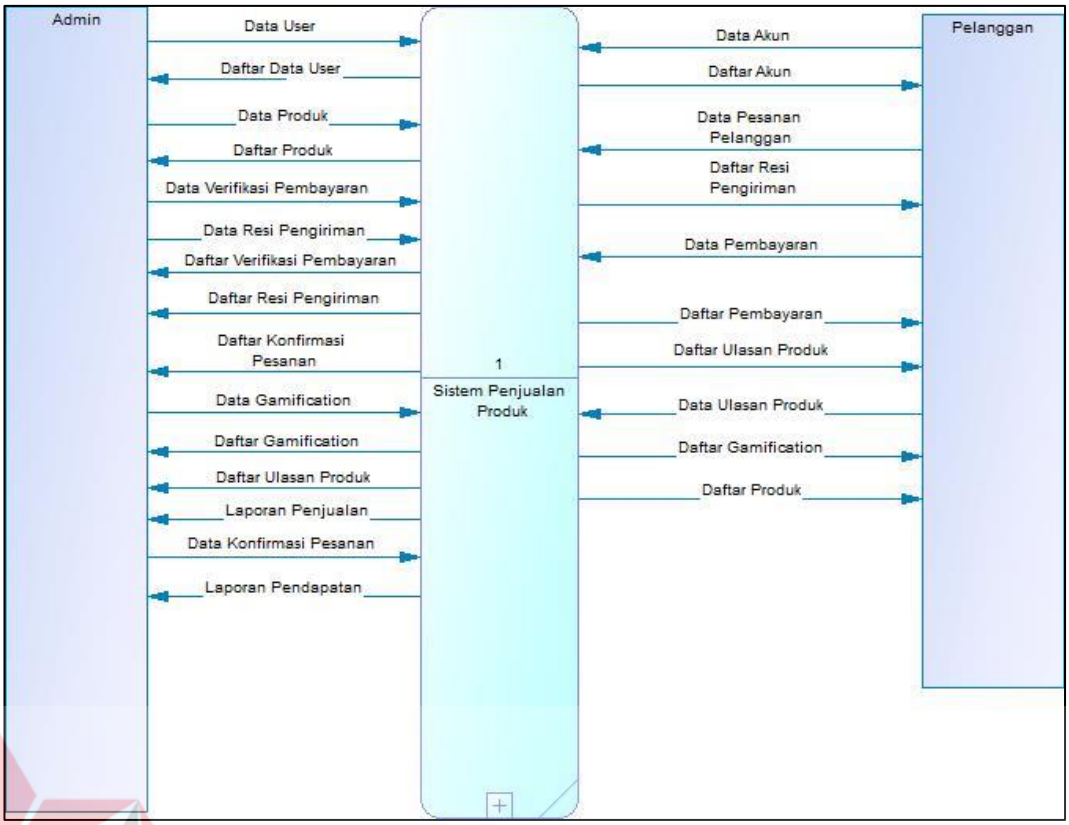
Gambar 3.10 *System Flow Gamification*.

C *Data Flow Diagram*

Data flow diagram adalah deskripsi aliran sistem yang digunakan untuk menginterprestasikan data masukkan dan menghasilkan keluaran. Berikut ini yang diperlukan dalam proses pembuatan pengembangan aplikasi.

C.1 *Context Diagram*

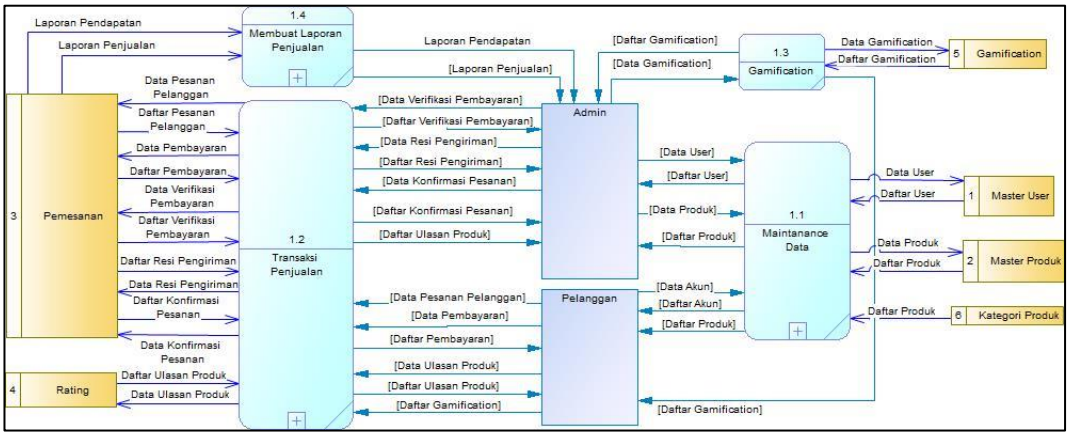
Context Diagram menjelaskan tentang ruang lingkup sistem pada setiap proses yang ada. *Context diagram* juga dikenal sebagai gambaran keseluruhan proses dari sistem penjualan. Terdapat 2 entitas pada aplikasi yaitu Pelanggan dan Admin.



Gambar 3.11 *Context Diagram*

C.2 *Data Flow Diagram Level 0*

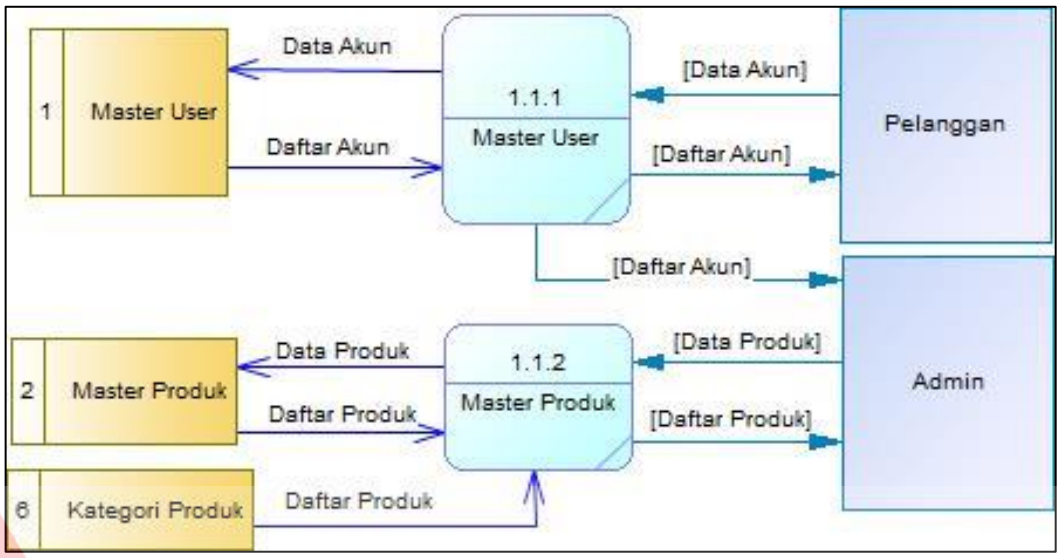
Diagram aliran data *level* 0 adalah dekomposisi dari proses diagram konteks. Berikut ini adalah diagram aliran data ditunjukkan pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 *Data Flow Diagram Level* 0.

C.3 *Data Flow Diagram Level 1 Maintanance* Data

Data flow diagram level 1 *maintanance* data adalah *decompose* dari diagram aliran data *level* 0 pada proses *maintanance* data. Berikut ini diagram aliran data *level* 1 *maintanance* data yang ditunjukkan pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 *Data Flow Diagram Level* 1 *Maintanance Data*.

UNIVERSITAS Dinamika

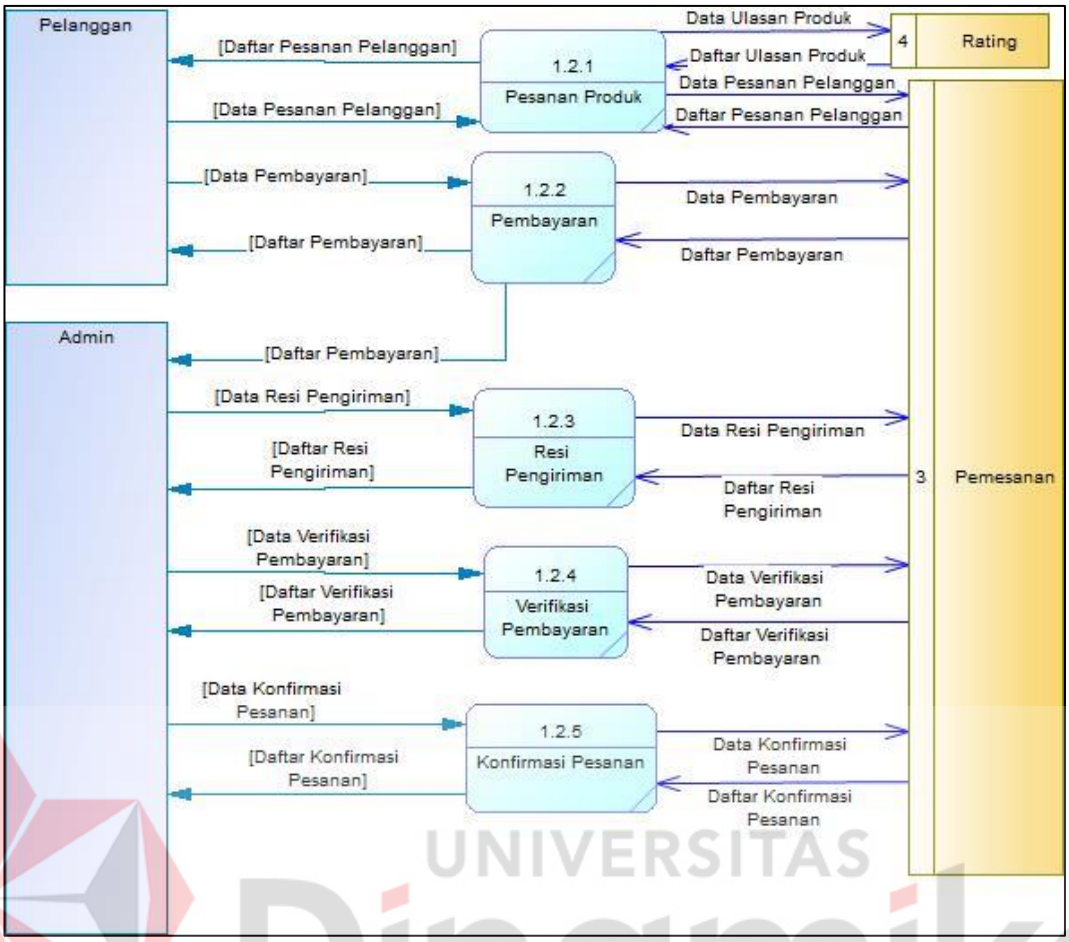
C.4 *Data Flow Diagram Level* 1 Laporan

Data flow diagram level 1 laporan adalah *decompose* diagram aliran data *level* 0 dalam proses laporan. Berikut adalah diagram aliran data yang ditunjukkan di Gambar 3.14.

Gambar 3.14 *Data Flow Diagram Level* 1 Laporan.

C.5 *Data Flow Diagram Level* 1 Transaksi

Data flow diagram (DFD) *level* 1 transaksi adalah hasil dari *decompose* diagram aliran data *level* 0 pada proses transaksi. Berikut ini dapat ditunjukkan pada Gambar 3.15.



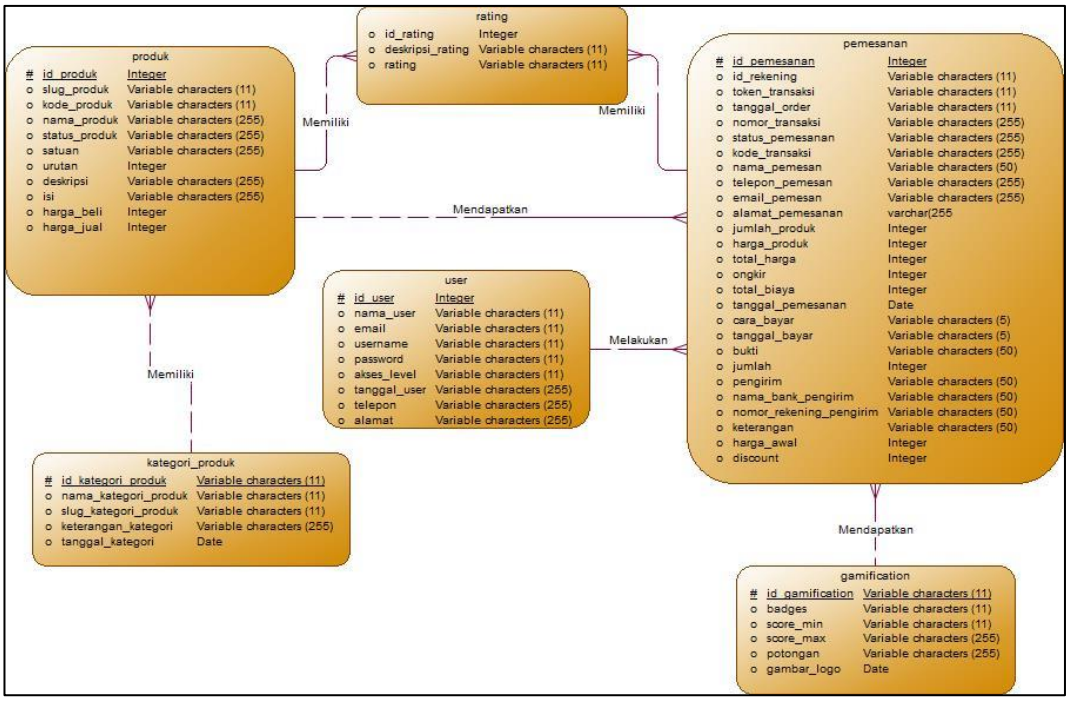
Gambar 3.15 *Data Flow Diagram Level* 1 Transaksi.

UNIVERSITAS Dinamika

D *Entity Relationship Diagram*

D.1 *Conceptual Data Model*

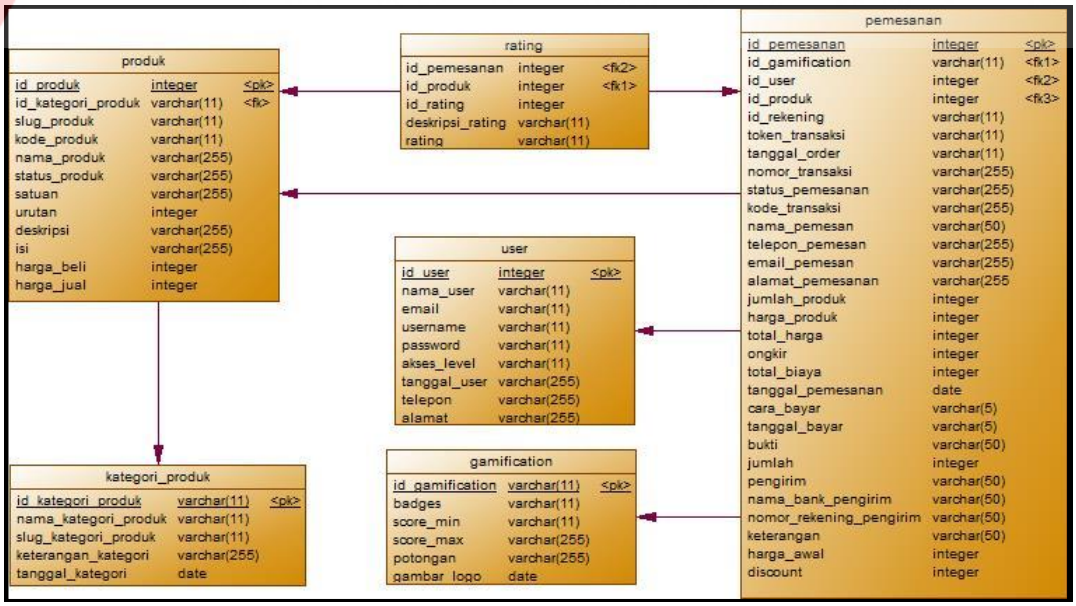
Conceptual Data Model adalah diagram yang menggambarkan struktur logis dari *database*. Terdapat enam tabel yaitu *user*, produk, pemesanan, kategori produk, *rating*, *gamification*. Berikut ini dapat ditunjukkan pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 *Conceptual Data Model*.

D.2 *Physical Data Model*

Physical Data Model adalah gambaran diagram tabel fisik diperoleh dari generate *conceptual data model*. Berikut ini *physical data model* dapat ditunjukkan dalam Gambar 3.17.



Gambar 3.17 *Physical Data Model*.

E Desain *Interface*

Desain *interface* merupakan konsep desain antarmuka pengguna situs *web*, yang akan dibuat dalam aplikasi ini. Desain antarmuka pengguna bisa ditunjukkan di Lampiran 3.

F Struktur Basis Data

Deskripsi struktur tabel memberikan gambaran tentang struktur aplikasi yang diimplementasikan. Tabel selengkapnya dapat diketahui pada Lampiran 4.

1 Nama tabel : *User*
Fungsi : Simpan, ubah, dan hapus data *users*
Primary Key : Id
Foreign Key : -

Tabel 3.5 *User*.

Field Name	***Type***	***Field***
Id	*Int*	11
Nama	*Varchar*	50
Email	*Varchar*	255
Username	*Varchar*	32
Password	*Varchar*	64
Akses_level	*Varchar*	20
Kode_rahasia	*Varchar*	255
Gambar	*Varchar*	255
Tanggal	*Timestamp*	
Telepon	*Varchar*	255
Alamat	*Varchar*	255

2 Nama tabel : *Gamification*
Fungsi : Simpan, ubah, dan hapus data *gamification*
Primary Key : Id
Foreign Key : -

Tabel 3.6 *Gamification*.

Field Name	***Type***	***Field***
Id	*Int*	11
Badges	*Varchar*	255
Score_min	*Varchar*	255
Score_max	*Varchar*	255
Potongan	*Varchar*	255
Penggunaan_max	*Varchar*	255
Insert	*Varchar*	255
Gambar_logo	*Varchar*	255

UNIVERSITAS Dinamika

G Penerapan Perhitungan Point

Dalam penerapan perhitungan poin terdapat keterkaitan elemen, *point* didapatkan ketika pelanggan melakukan transaksi pembelian dan memberikan konfirmasi serta ulasan produk setelah sudah selesai melakukan transaksi. Setiap pembelanjaan senilai Rp. 2.000 pelanggan akan mendapatkan 1 poin. Perhitungan *point* dapat ditunjukkan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Perhitungan *Point*.

No	Badges		Point		Diskon
1.	*Bronze*	:	50 – 500 poin	=	2%
2.	*Silver*	:	1000 poin	=	4%
3.	*Gold*	:	1500 poin	=	6%

Perolehan *point* dan *badges* yang sudah didapatkan oleh pelanggan tidak akan direset apabila *reward* atau potongan harga yang didapatkan sudah digunakan untuk pembelanjaan. Dengan minimal pembelanjaan Rp.100.000 pelanggan sudah mendapatkan *badges* sesuai ketentuan yang berlaku.

3.4 *Construction*

Pada fase *construction* berisikan tentang membuat sistem pengkodean yang dapat dikenali oleh komputer. Penggunaan komputer saat ini sudah maksimal.

3.5 *Deployment*

Fase *deployment* adalah fase akhir dari pabrik manufaktur. Setelah analisis, desain, dan pengkodean, sistem digunakan oleh pengguna dan dipelihara secara bertahap. Langkah ini tidak dapat diselesaikan karena keterbatasan waktu peneliti. Pada tahap pengujian, *black box testing* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak, sehingga melalui pengujian, perangkat lunak mencapai kondisi input yang memenuhi semua persyaratan fungsional program.

UNIVERSITAS Dinamika

3.6 Pembuatan Laporan

Pada fase penelitian ini membuat laporan terakhir yang berisikan dokumentasi aplikasi, dokumentasi pembuatan aplikasi, dan pembahasan aplikasi yang dibangun.

UNIVERSITAS Dinamika

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem Toko *Online*

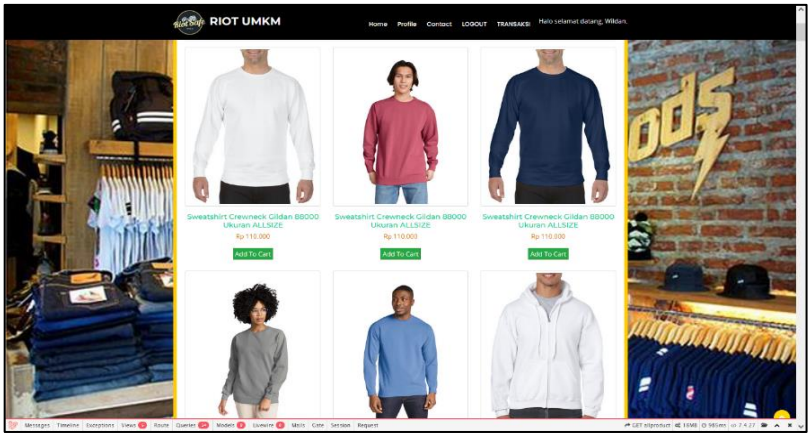
Implementasi sistem ini digunakan untuk menjelaskan dan mendemonstrasikan fitur penerapan aplikasi penjualan *online* di Riot Safe menggunakan *gamification*. Lebih mudah bagi pengguna untuk mempelajari tentang cara kerja, alur aplikasi, dan fitur pada aplikasi ini.

4.1.1 Implementasi pada Pelanggan

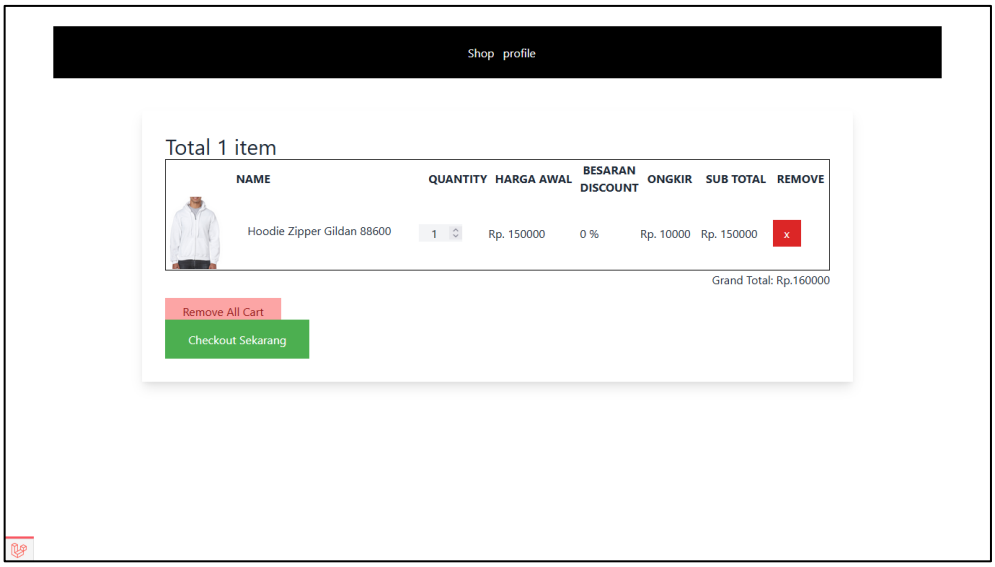
Implementasi untuk pelanggan digunakan untuk mendeklarasikan fungsi atau fungsi yang dapat digunakan pelanggan. Berikut adalah implementasi untuk pelanggan.

A. Transaksi Produk

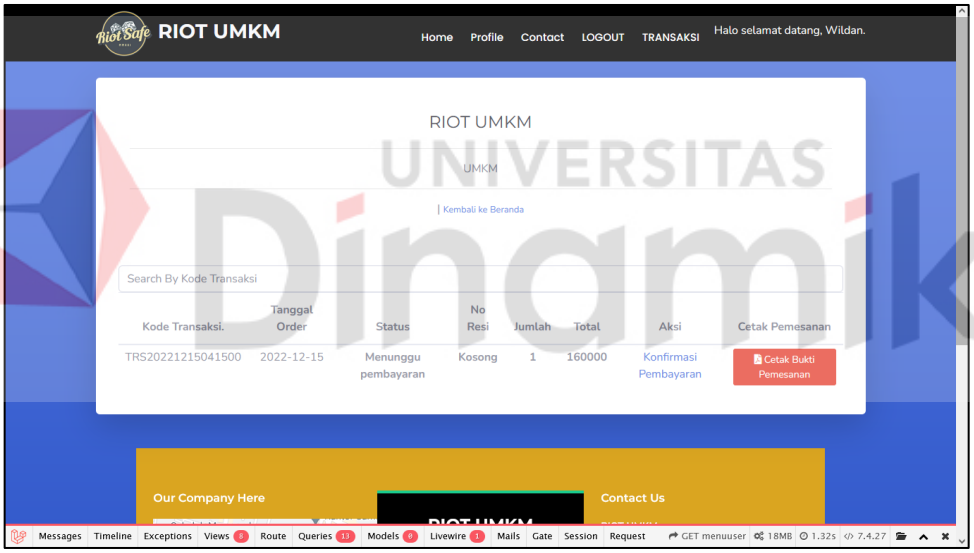
Implementasi ini adalah halaman yang menjelaskan proses pemesanan produk. Proses pemesanan produk dimulai dari pelanggan memilih barang dan tekan tombol *add to cart* seperti Gambar 4.1. Setelah itu pelanggan bisa melihat produk yang sudah dipilih, melihat harga awal, harga diskon, serta besaran diskon dengan menekan tombol detail keranjang seperti Gambar 4.2. Setelah itu pelanggan menekan tombol *checkout* sekarang, untuk melakukan pemesanan. Pelanggan menekan menu transaksi yang akan di arahkan ke proses transaksi selanjutnya seperti Gambar 4.3.



Gambar 4.1 Implementasi halaman semua produk.



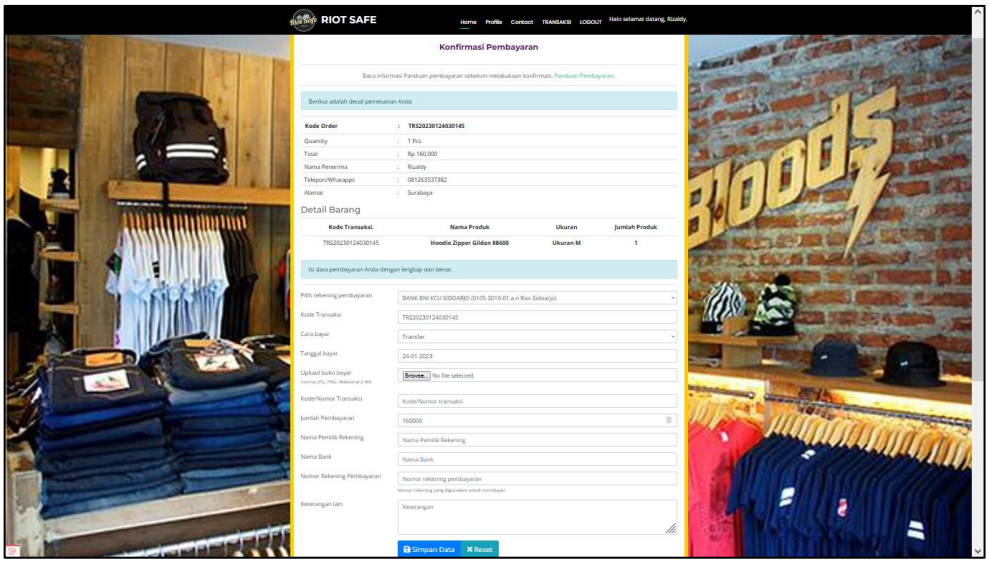
Gambar 4.2 Implementasi halaman detail keranjang.



Gambar 4.3 Implementasi menu transaksi.

B. Konfirmasi pembayaran

Implementasi ini pelanggan menekan tombol konfirmasi pembayaran yang akan mengarahkan ke halaman konfirmasi pembayaran seperti Gambar 4.4. Pelanggan mengisi *field* yang ada serta *upload* bukti pembayaran. Kemudian pelanggan menekan tombol simpan data, kemudian kembali ke halaman transaksi. Terdapat perubahan status menjadi menunggu verifikasi admin seperti Gambar 4.5.



Gambar 4.4 Implementasi konfirmasi pembayaran.

Gambar 4.5 Implementasi status menunggu verifikasi admin.

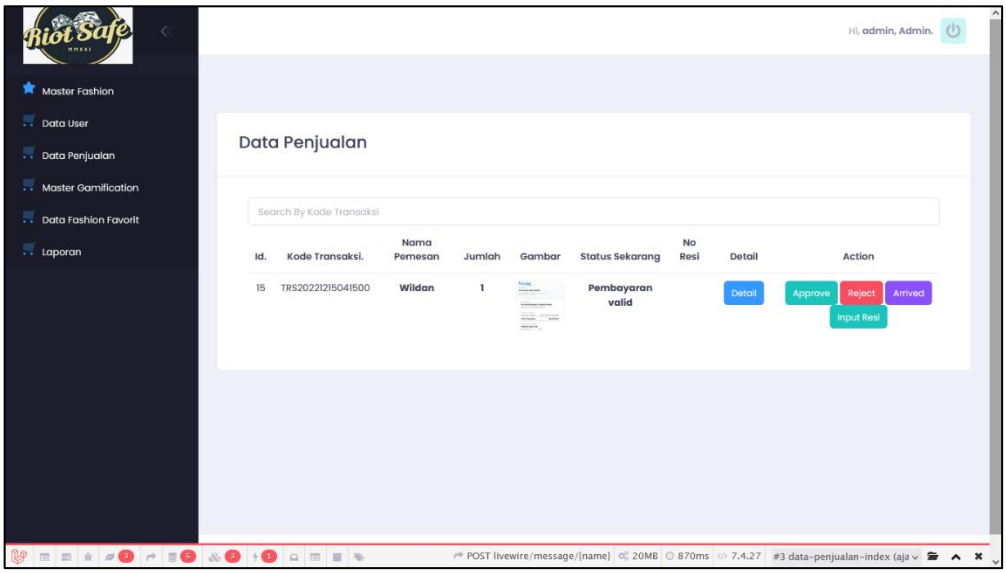
4.1.2 Implementasi pada Admin

Implementasi admin digunakan untuk menjelaskan fitur atau fungsi dari toko online yang dapat digunakan oleh admin. Berikut implementasinya yang ada pada admin.

A. Verifikasi admin

Pada tahap ini admin melakukan pengecekan pembayaran yang sudah dilakukan oleh pelanggan, dengan menekan tombol detail untuk melihat bukti

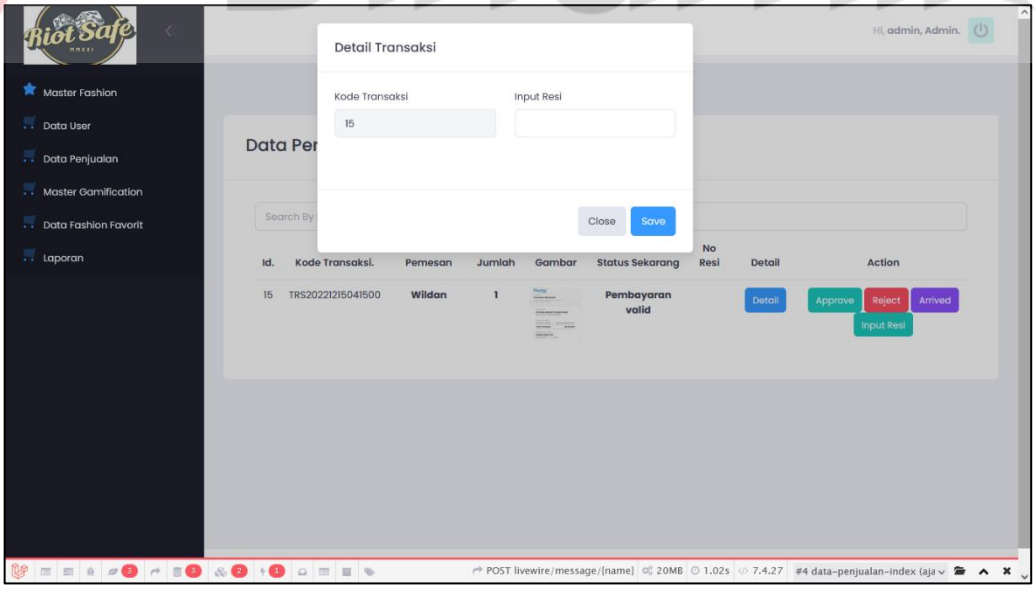
pembayaran apakah sudah sesuai atau tidak. Jika sudah valid maka admin menekan tombol *approve* untuk mengubah status seperti Gambar 4.6.



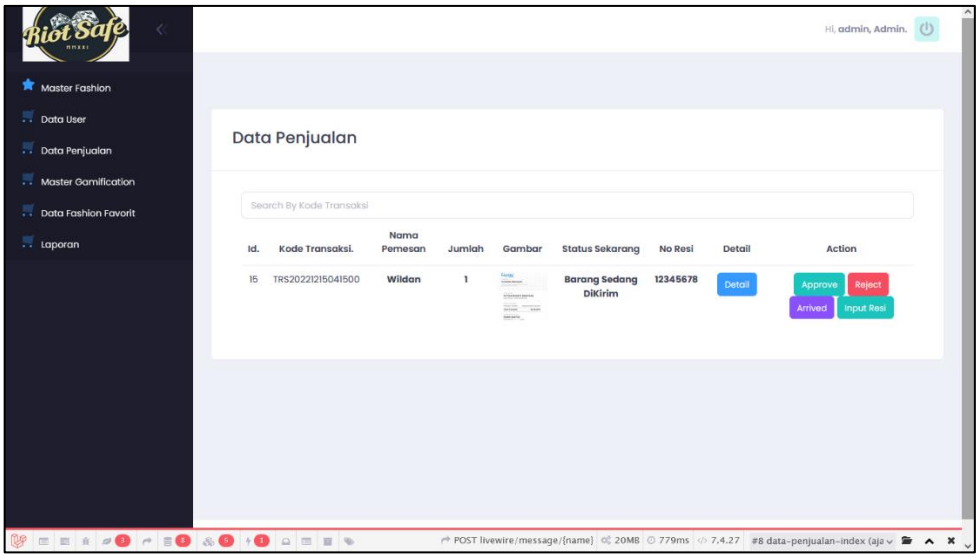
Gambar 4.6 Implementasi *approve*.

B. *Input* resi pengiriman

Implementasi ini setelah melakukan *approve* maka admin akan mengisi nomor resi dengan menekan tombol *input* resi pengiriman seperti Gambar 4.7. Status pun berubah seperti Gambar 4.8.



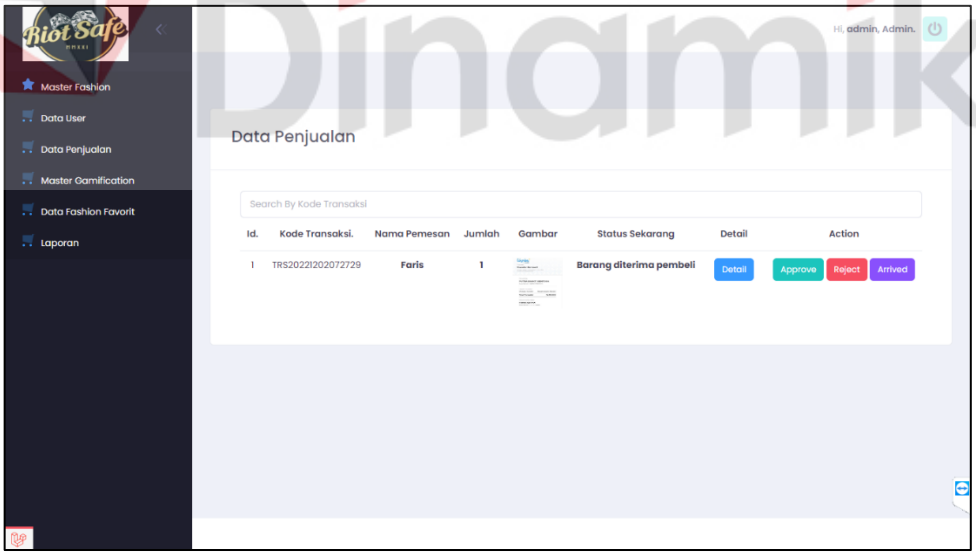
Gambar 4.7 Implementasi *input* resi.



Gambar 4.8 Implementasi perubahan status *input* resi.

C. Pengiriman barang

Implementasi ini setelah sudah mengirimkan produk ke pelanggan, admin akan menekan tombol *arrived* untuk mengubah status jika pelanggan tidak melakukan konfirmasi barang diterima seperti Gambar 4.9.

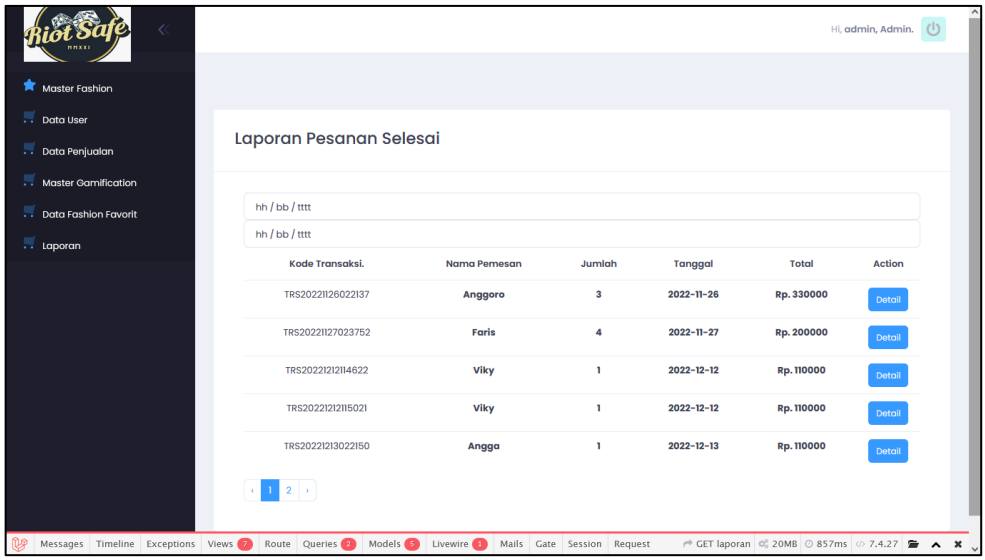


Gambar 4.9 Implementasi *arrived*.

D. Laporan Penjualan

Implementasi ini adalah halaman menampilkan laporan penjualan yang sudah selesai seperti Gambar 4.10. Dalam menu laporan berisikan kode transaksi, nama pelanggan, jumlah, total, dan bisa melihat detail penjualan.

UNIVERSITAS Dinamika



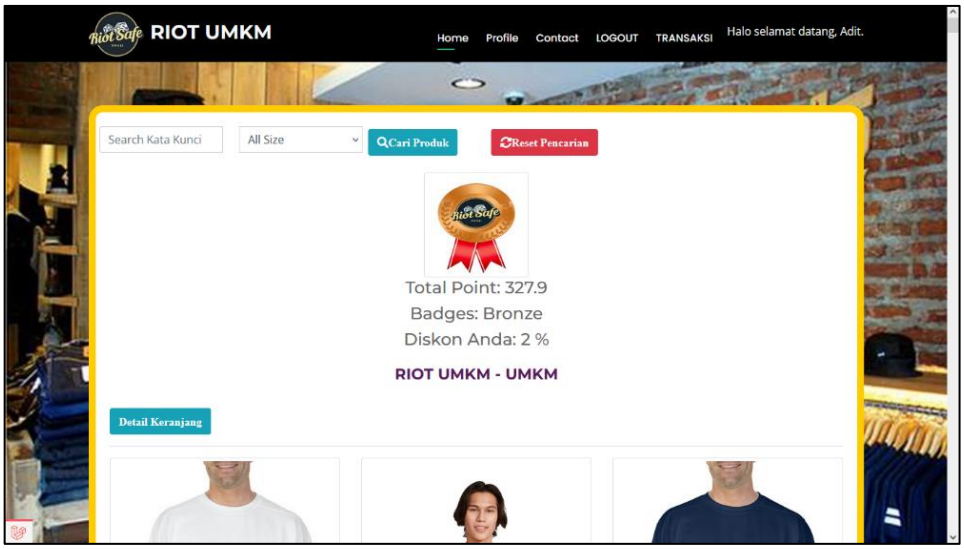
Gambar 4.10 Laporan Penjualan.

Gambar 4.11 Implementasi laporan penjualan.

4.1.3 Implementasi pada *Gamification*

A. *Point*

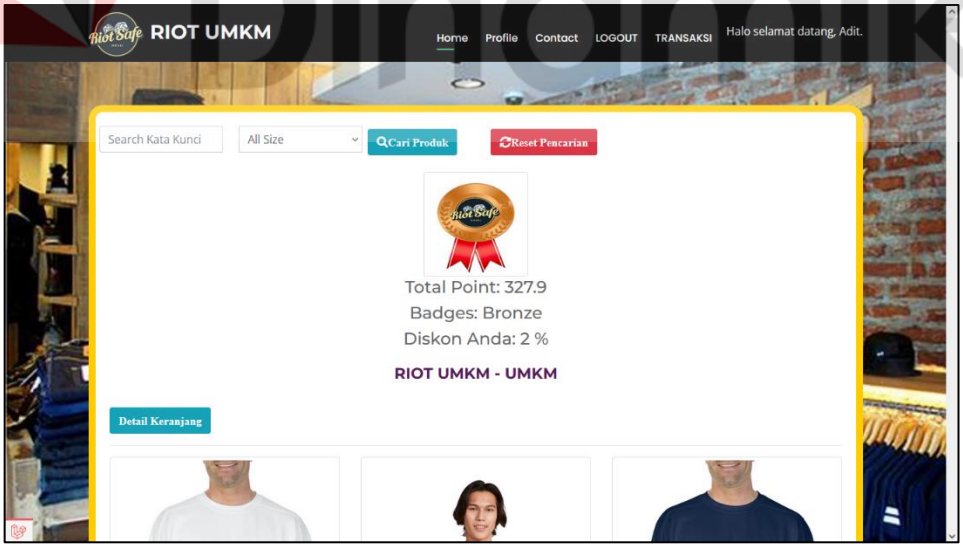
Implementasi *point* ketika pelanggan ingin mendapatkan *point*, maka pelanggan harus melakukan pembelian produk UMKM Riot Safe. Sehingga secara otomatis pelanggan akan mendapatkan potongan harga sesuai dengan ketentuan yang ditawarkan oleh UMKM Riot Safe. Bisa ditunjukkan pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 *Point*.

B. *Badges*

Implementasi *badges* digunakan untuk menentukan *reward* apa saja yang akan didapatkan oleh pelanggan. Total *point* yang didapatkan pelanggan akan mengubah badges yang akan didapatkan oleh pelanggan, sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Bisa ditunjukkan pada Gambar 4.13

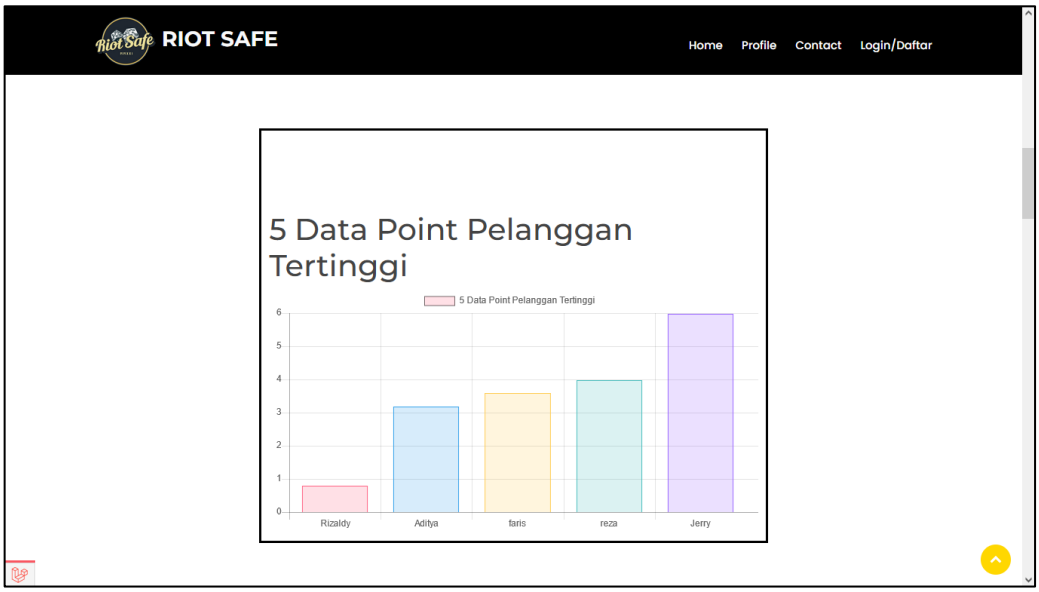


Gambar 4.13 *Badges*.

C. *Leaderboard*

Penerapan papan peringkat digunakan untuk memberikan informasi skor tertinggi kepada pelanggan, yang diambil dari lima kemenangan dengan skor

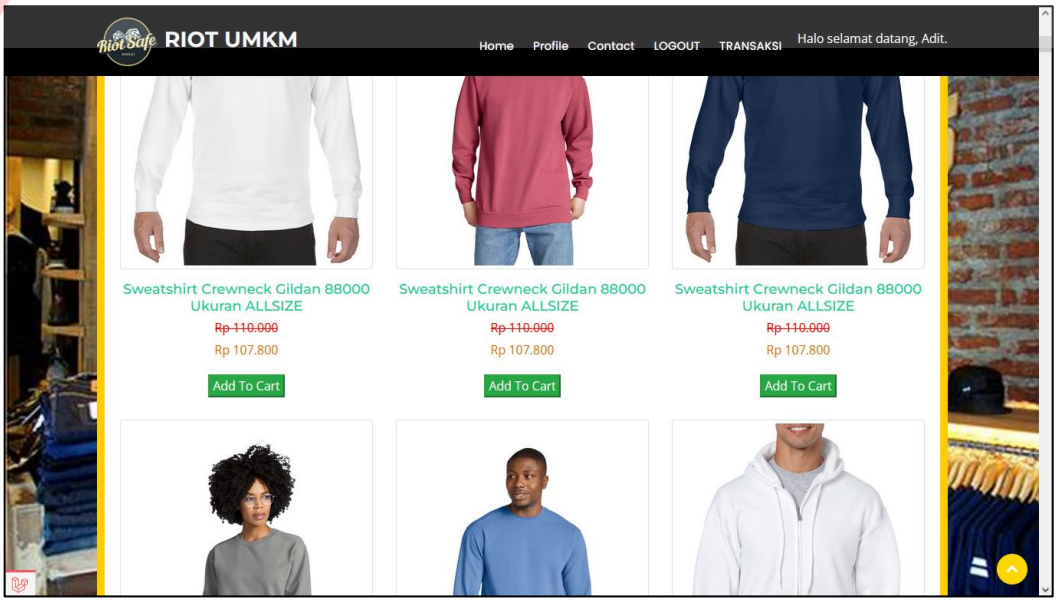
tertinggi. Di beranda pelanggan, Anda dapat melihat 5 pelanggan tertinggi. Dapat ditunjukkan pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 *Leaderboard*.

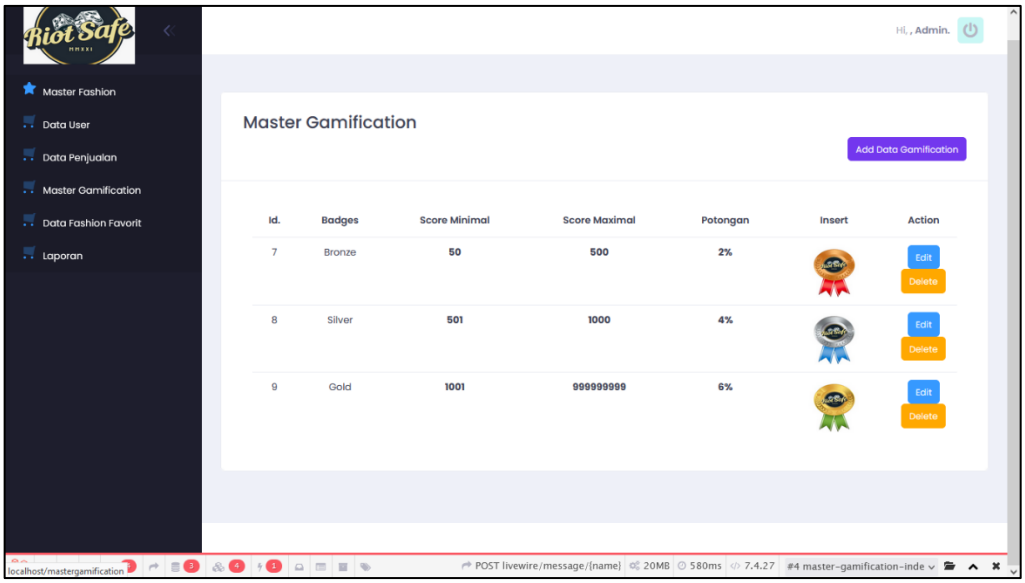
D. *Reward*

Implementasi *reward* berupa potongan harga yang akan digunakan pada saat pelanggan melakukan transaksi seperti Gambar 4.15. Admin jugabisa mengelola *reward* dapat ditunjukkan pada Gambar 4.16.



Gambar 4.15 Potongan Harga.

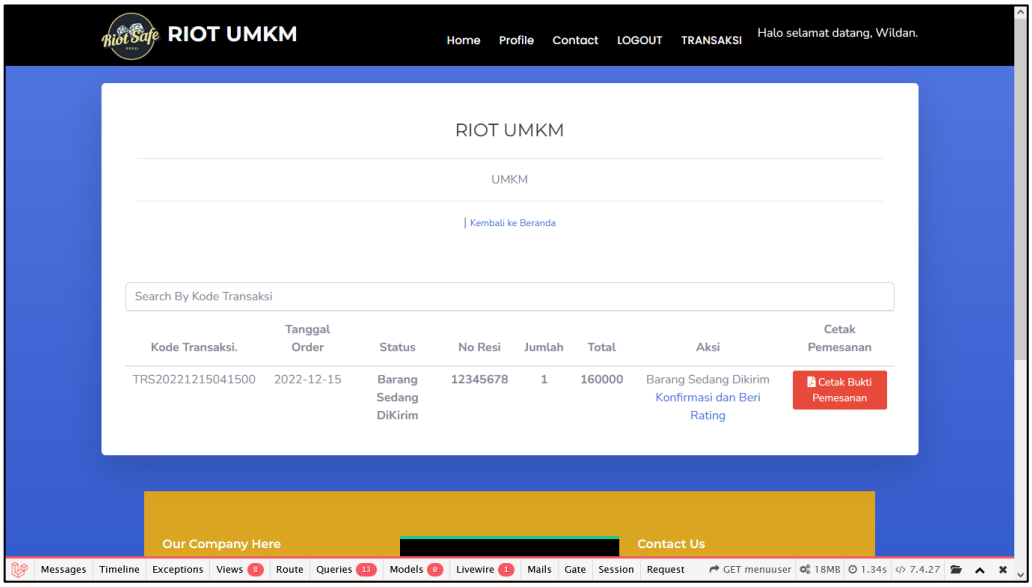
UNIVERSITAS Dinamika



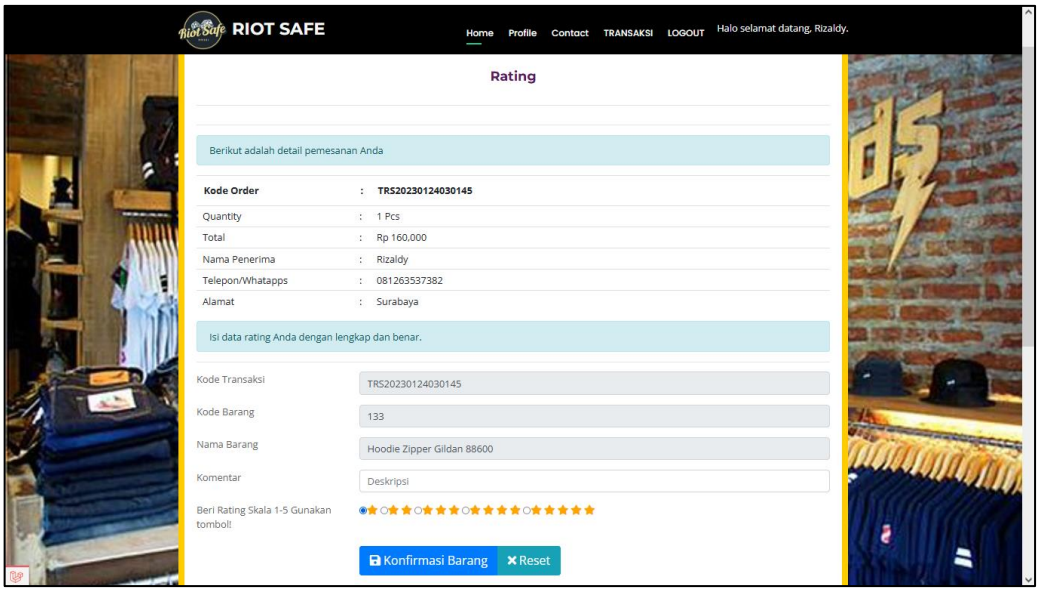
Gambar 4.16 Mengelola *Reward*.

E. *Feedback*

Implementasi ini pelanggan melihat ada perubahan status menjadi barang diterima pembeli. Apabila produk sudah sampai pada pelanggan, maka pelanggan menekan tombol konfirmasi dan beri *rating* pada Gambar 4.17. Pelanggan akan masuk ke halaman *rating*, untuk memberi komentar dan memberi penilaian sesuai ketentuan toko seperti Gambar 4.18. Kemudian pelanggan menekan tombol konfirmasi barang untuk menyelesaikan pembelian produk seperti Gambar 4.19.



Gambar 4.17 Implementasi konfirmasi dan beri ulasan produk.



Gambar 4.18 Implementasi pelanggan memberi komentar dan *rating*.

Gambar 4.19 Implementasi transaksi selesai.

4.2 Hasil Uji Coba

Temuan uji coba ini menerapkan metode *black box testing* untuk menentukan apakah fungsi dari aplikasi sesuai dengan rancangan pengguna. Hasil *testing* aplikasi pada Tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1 Hasil testing.

No	Kasus testing	Skenario Atau Rancangan	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Menampilkan data barang	Masuk ke halaman barang	Data berhasil tampil	Sesuai
2	Tampilan semua produk	Memilih barang	Data detail barang berhasil tampil	Sesuai
3	Menambahkan barang ke keranjang	Memilih barang dan menekan tombol *add to cart*	Data barang berhasil di tambahkan ke *cart*	Sesuai
4	Melakukan *checkout* barang	Menekan tombol *checkout* sekarang	Menekan tombol *checkout* sekarang	Sesuai
5	Melakukan pembayaran	Menekan tombol konfirmasi pembayaran	Berhasil masuk ke halaman konfirmasi pembayaran	Sesuai
6	Konfirmasi pembayaran dan *upload* bukti pembayaran	Mengisi data pembayaran dan *upload* bukti pembayaran	Data pembayaran berhasil ke data penjualan (admin)	Sesuai
8	Menerima data konfirmasi pemesanan (admin)	Menekan tombol *approve*.	Berhasil mengubah status menjadi pembayaran valid.	Sesuai
9	Memasukkan nomor resi (admin)	Nomor resi masuk ke dalam tampilan menu transaksi dan tampilan data penjualan pada admin	Berhasil mengubah status menjadi barang sedang dikirim.	Sesuai
10	Menerima barang diterima (admin)	Menekan tombol *arrived*.	Berhasil mengubah status menjadi barang diterima pelanggan	Sesuai
10	Melakukan konfirmasi dan ulasan produk	Menekan tombol konfirmasi dan beri *rating*, kemudian mengisi komen dan *rating*, menekan tombol konfirmasi barang	Data ulasan produk berhasil disimpan, mendapatkan *point*, dan mengubah status menjadi transaksi selesai.	Sesuai
11	Menampilkan *badges* dan perolehan *point*	Masuk ke halaman detail produk, menampilkan *badges* dan total perolehan *point*	*Badges* dan perolehan *point* berhasil di tampilkan	Sesuai
12	Menampilkan *leaderboard* (perolehan *point* tertinggi)	Masuk ke halaman data *dashboard* yang terdapat grafik perolehan *point* pelanggan tertinggi dan ulasan produk	Berhasil menampilkan grafik dan ulasan produk	Sesuai
13	Menampilkan *reward*	Menampilkan potongan harga jika sudah *login*	Berhasil menampilkan potongan harga	Sesuai
14	Menampilkan laporan penjualan	Menampilkan laporan penjualan	Berhasil menampilkan laporan penjualan	Sesuai

UNIVERSITAS Dinamika

4.3 Evaluasi Sistem

Berdasarkan dari hasil uji coba Rancang Bangun Aplikasi Penjualan *Online* Pada UMKM Riot Safe Menggunakan *Gamification* didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Admin transaksi penjualan dipermudah dengan aplikasi ini. Karena pesanan produk dikirim langsung ke aplikasi penjualan, admin tidak perlu lagi berkomunikasi langsung. Program ini memiliki laporan penjualan, memungkinkan admin mendapatkan informasi penjualan yang lengkap. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.1 – 4.19.
2. Dengan bantuan aplikasi ini, pengguna dapat membeli barang kapan pun dan dari lokasi mana pun tanpa harus berinteraksi secara pribadi. 90% dari 30 responden yang mengikuti uji coba aplikasi dan temuannya menyatakan akan melakukan pembelian dengan aplikasi toko *online* ini. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 6.
3. Pada aplikasi erdapat sistem poin yang mendorong pengguna untuk melakukan transaksi tambahan. Berdasarkan temuan uji coba aplikasi yang dilakukan oleh 30 responden, 82% responden merasa bahwa dengan adanya sistem poin mendorong pelanggan untuk melakukan transaksi tambahan. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 6.
4. Tujuan dari sistem reward dalam program game ini adalah untuk mengumpulkan poin sebanyak mungkin agar memenuhi syarat untuk mendapatkan diskon yang lebih besar sesuai aturan. Menurut uji coba yang dilakukan oleh peneliti dengan 30 orang responden, 87% responden menyetujui bahwa dengan adanya sistem *reward* pada aplikasi ini dapat mendorong pengguna agar dapat terus bertransaksi guna mencapai titik tertinggi dan mendapatkan diskon sebanyak mungkin. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 6.

UNIVERSITAS Dinamika

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari Rancang Bangun Aplikasi Penjualan *Online* UMKM Riot Safe Menggunakan *Gamification* berdasarkan hasil implementasi dan pembahasan penelitian dari masing-masing bab sebelumnya.

1. Aplikasi penjualan berbasis *website* ini memudahkan penjual dalam menjual barangnya dan pembeli dalam melakukan transaksi dimanapun berada dan kapanpun diinginkan.
2. Pada aplikasi toko *online* ini menerapkan *gamification* dengan elemen *point*, *leaderboard*, *badges* dan *reward*. Pada *leaderboard* menampilkan perolehan *point* pelanggan tertinggi, *point* didapatkan setelah transaksi selesai. *Badges* menampilkan total *point* yang didapatkan oleh pelanggan. *Reward* dapat digunakan apabila terkumpulnya total perolehan *point* yang didapatkan sesuai dengan ketentuan.
3. Dengan adanya penerapan *gamification* pada aplikasi ini memotivasi pelanggan untuk berbelanja demi mencapai *point* tertinggi sehingga mendapatkan *reward* berupa potongan harga.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan penelitian, berikut saran yang dapat diterapkan untuk membuat sistem yang lebih baik.

1. Melakukan pengembangan aplikasi berbasis android.
2. Melakukan pengembangan metode pembayaran
3. Mengembangkan jasa kirim dengan ekspedisi
4. Menambahkan elemen *gamification* untuk menarik perhatian pelanggan

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

Kardianawati, A., Haryanto, H., & Rosyidah, U. (2016). *PENERAPAN KONSEP GAMIFIKASI APPRECIATIVE PADA E-MARKETPLACE UMKM*.

Ningsih, N. (2021). PENERAPAN KONSEP GAMIFICATION PADA APLIKASI. *Journal Scientific and Applied Informatics*, 53 - 63.

Nursari, S. R., & Immanuel, Y. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online*.

Pradana, F., Bachtiar, F. A., & Priyambadha, B. (2018). Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia. *Pengaruh Elemen Gamification Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada E-Learning Pemrograman Java*.

Pradana, M. (2015). Modus Vol.27 (2). *Klasifikasi Bisnis E-Commerce di Indonesia*, 163-174.

Prasetyo, D. A. (2022). PENGUATAN UMKM MELALUI INOVASI "LAPAK UMKM" SEBAGAI UPAYA PEMULIHAN EKONOMI DI MASA PANDEMI. *JURNAL EKONOMI DAN BISNIS*, 63 - 73.

Pressman, R. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak. Dalam *Perangkat Praktisi buku 1*. Yogyakarta: ANDI.

Rahmawati, E. (2020). *PENERAPAN GAMIFICATION UNTUK ONLINE MARKETING HASIL PANEN KOMUNITAS PETANI SAYUR DAN BUAH ORGANIK DI DESA PENANGGUNGAN KABUPATEN MOJOKERTO*.

Rosidi, A., Prasyto, H., & Zusrony, E. (2021). PERANAN PERBANKAN SYARIAH DALAM PEMBERDAYAAN UMKM SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KUALITAS HIDUP MASYARAKAT KOTA SALATIGA. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*.

Soleha, A. R. (2020). KONDISI UMKM MASA PANDEMI COVID-19 PADA PERTUMBUHAN EKONOMI KRISIS SERTA PROGRAM PEMULIHAN EKONOMI NASIONAL. *Jurnal Ekombis*, 2.

Wahyudi, M. (2021). *RANCANG BANGUN APLIKASI PEMASARAN DI UMKM THRIFT.PRIDE DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN GAMIFICATION*.

UNIVERSITAS Dinamika