PENERAPAN *GAMIFICATION* PADA *E-COMMERCE* FIB COLLECTION UNTUK PENINGKATAN *COSTUMER LOYALTY*

TUGAS AKHIR

Program Studi

S1 Sistem Informasi

Oleh:

RIZDHAN HERNANDA RACHMANSYAH

17.41010.0155

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2022

PENERAPAN *GAMIFICATION* PADA *E-COMMERCE* FIB COLLECTION UNTUK PENINGKATAN *COSTUMER LOYALTY*

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana Komputer

UNIVERSITAS Dinamika

Oleh:

Nama	**: Rizdhan Hernanda Rachmansyah**
NIM	**: 17410100155**
Program Studi	**: S1 Sistem Informasi**

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2022

Tugas Akhir

PENERAPAN *GAMIFICATION* PADA *E-COMMERCE* FIB COLLECTION UNTUK PENINGKATAN *COSTUMER LOYALTY*

Dipersiapkan dan disusun oleh

Rizdhan Hernanda Rachmansyah

Nim: 17410100155

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada: Rabu, 20 Juli 2022

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing:

I. I Gusti Ngurah Alit Widana Putra, S.T., M.Eng.
   NIDN: 0805058602

Digitally signed by I Gusti Ngurah Alit Widana Putra
Date: 2022.08.16 13:19:54 +07'00'

II. Slamet M.T.
   NIDN: 0701127503

Pembahas:

I. Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
   NIDN: 0731057301

Digitally signed by Anjik Sukmaaji
CN: cn=Anjik Sukmaaji, o=Universitas Dinamika, ou=Prodi S1 Sistem Informasi, email=anjik@dinamika.ac.id, c=ID
Date: 2022.08.16 14:03:26 +07'00'
Adobe Acrobat Reader version: 2022.002.20191

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar sarjana

Digitally signed by Universitas Dinamika
Date: 2022.08.16 14:59:32 +07'00'

Tri Sagirani, S.Kom., M.MT

NIDN: 0731017601

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

UNIVERSITAS DINAMIKA

UNIVERSITAS Dinamika

*“**Knowledge speaks, but wisdom listens**”*

Pengetahuan berbicara, tetapi kebijaksanaan mendengarkan

UNIVERSITAS Dinamika

"Kupersembahkan tugas akhir ini kepada orang tua, kerabat dekat yang telah mendukung perjalanan saya selama ini"

UNIVERSITAS Dinamika

SURAT PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa **Universitas Dinamika**, Saya :

Nama	: Rizdhan Hernanda R.
NIM	: 17410100155
Program Studi	: S1 Sistem Informasi
Fakultas	: Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya	: Tugas Akhir
Judul Karya	: **PENERAPAN GAMIFICATION PADA E-COMMERCE FIB COLLECTION UNTUK PENINGKATAN COSTUMER LOYALTY**

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, 13 Juli 2022

METERAI TEMPEL

Rizdhan Hernanda R

17410100155

UNIVERSITAS Dinamika

ABSTRAK

FIB Collection merupakan toko pakaian *branded* yang didirikan tahun 2018. FIB Collection menyediakan pembelian *offline* dan *online*. Dalam melakukan pelayanannya toko didominasi oleh pengunjung yang langsung datang ke toko (*offline*), namun proses transaksi *offline* mengalami penurunan semenjak adanya pandemi yang berdampak pada penurunan pendapatan toko. Toko juga hanya menerapkan transaksi *online* melalui *whatsapp* dan *instagram* yang dimana pemasaran yang dilakukan secara *online* lingkupnya masih sempit karena kurang memanfaatkan media *online* yang tersedia untuk memasarkan produknya sehingga menyebabkan belum terbentuknya loyalitas pelanggan. Toko juga belum menggunakan bantuan *e-commerce* karena ingin memiliki *website* sendiri untuk *branding* yang lebih bagus. Solusi yang ditawarkan adalah toko harus memiliki *website* sendiri untuk *branding* yang lebih bagus dimana sistem harus memiliki ciri khas yang dimana bertujuan untuk menjadi daya tarik dan meningkatkan loyalitas pelanggan sehingga sistem akan menerapkan konsep elemen *gamification* yang diantaranya adalah *badges*, *point*, *reward*, *challenge* dan *feedback*. Hasil yang didapatkan berupa sistem *e-commerce* yang menerapkan elemen *gamification* yang menjadi ciri khas dari *e-commerce* dan dapat meningkatkan *costumer loyalty* dimana pelanggan melakukan transaksi secara berulang.

UNIVERSITAS Dinamika

Kata Kunci : *E-Commerce, Costumer Loyalty, Gamification*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat yang diberikan sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "**Penerapan *Gamification* Pada *E-Commerce* FIB Collection Untuk Peningkatan *Costumer Loyalty***" tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Studi Strata Satu di Universitas Dinamika.

Dalam proses pengerjaan tugas akhir ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang membantu dan menyukseskan penyusunan Tugas Akhir ini, diantaranya :

1. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan doa juga semangat serta dukungan yang memotivasi penulis dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika yang telah membantu proses dalam melaksanakan tugas akhir penulis.
3. Bapak I Gusti Ngurah Alit Widana Putra, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing pertama yang telah membantu penulis dengan bimbingan, motivasi, arahan dan saran yang membuat penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Slamet, M.T. selaku dosen pembimbing kedua penulis yang telah membimbing, memotivasi serta memberi masukan juga arahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Kerabat dan teman seperjuangan penulis yang telah membantu, menemani dan mendukung dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
6. Pihak FIB Collection yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk dapat melakukan penelitian ini.
7. Dan segenap teman-teman lainya dan pihak yang tidak dapat disebukan satu persatu, terima kasih banyak dalam membantu menyelesaikan tugas akhir ini

Semoga segala bentuk bantuan yang diberikan dari seluruh pihak dalam meyelesaikan laporan ini mendapatkan balasan dan amal kebaikan yang berlipat dari Allah SWT.

UNIVERSITAS Dinamika

Akhir kata, penulis tak lupa menyampaikan permintaan maaf apabila melakukan kesalahan didalam penulisan tugas akhir ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik untuk penyempurnaan tugas akhir ini. Dan penulis juga berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat ilmu pengetahuan bagi penulis dan pembaca.

Surabaya, 10 Juni 2022

Penulis

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Tujuan Penelitian 3
1.5 Manfaat 3
BAB II LANDASAN TEORI 4
2.1 Penelitian Terdahulu 4
2.2 *E-Commerce* 5
2.3 *Gamification* 5
2.4 *Costumer Loyalty* 6
2.5 *Flash Sale* 8
2.6 *Black Box Testing* 8
2.7 *System Development Life Cycle* (SDLC) 9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 11
3.1 *Gamification* 11
3.1.1 Penerapan *Gamification* 11
3.1.2 Skenario *Gamification* 14
3.2 Metode Penelitian 17
3.2.1 *Communication* 17
3.2.2 *Planning* 19
3.2.3 *Modelling* 19
3.2.4 *Constructions* 31
3.2.5 *Deployment* 31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 32

UNIVERSITAS Dinamika

4.1 Hasil Implementasi 32
4.1.1 Implementasi Sistem *E-Commerce* 32
A. Pelanggan 32
B. *Admin* 36
4.1.2 Implementasi *Gamification* 39
4.2 Hasil Uji Coba 45
4.3 Evaluasi 48
BAB V PENUTUP 50
5.1 Kesimpulan 50
5.2 Saran 50
DAFTAR PUSTAKA 51
LAMPIRAN 52

UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu 4
Tabel 3. 1 Deskripsi Point 12
Tabel 3. 2 Deskripsi Challenge 12
Tabel 3. 3 Tingkatan Badges 13
Tabel 3. 4 Ketentuan Reward 14
Tabel 3. 5 Jenis Voucher 14
Tabel 3. 6 Faktor Costumer Loyalty 15
Tabel 3. 7 Elemen Gamification 15
Tabel 3. 8 Korelasi Gamification Dan Costumer Loyalty 15
Tabel 3. 9 Identifikasi Masalah 18
Tabel 3. 10 Jadwal Kerja 19
Tabel 3. 11 Identifikasi Penguna 20
Tabel 3. 12 Identifikasi Kebutuhan Fungsional 21
Tabel 3. 13 Identifikasi Kebutuhan Non Fungsional 21
Tabel L3. 1 Struktur Tabel Admin 56
Tabel L3. 2 Struktur Tabel Barang 56
Tabel L3. 3 Struktur Tabel Kategori 57
Tabel L3. 4 Struktur Tabel Detail Transaksi 57
Tabel L3. 5 Struktur Tabel Komen 57
Tabel L3. 6 Struktur Tabel Rating 58
Tabel L3. 7 Struktur Tabel Pembayaran 58
Tabel L3. 8 Struktur Tabel Data Pengiriman 59
Tabel L3. 9 Struktur Tabel Transaksi 59
Tabel L3. 10 Struktur Tabel Ukuran 60
Tabel L3. 11 Struktur Tabel User 60
Tabel L3. 12 Struktur Tabel Reward 61
Tabel L4. 1 Desain Uji Coba Transaksi 62
Tabel L4. 2 Desain Uji Coba Pembayaran 62
Tabel L4. 3 Desain Uji Coba Challenge 62
Tabel L4. 4 Desain Uji Coba Feedback 63
Tabel L4. 5 Desain Uji Coba Klaim Voucher 63
Tabel L5. 1 Hasil Uji Coba 64

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 System Development Life Cycle (SDLC) 9
Gambar 3. 1 Penerapan Gamification 11
Gambar 3. 2 Tahapan Pengembangan 17
Gambar 3. 3 IPO Diagram 22
Gambar 3. 4 IPO Diagram 23
Gambar 3. 5 System Flow Transaksi Pembelian Barang 24
Gambar 3. 6 System Flow Pembayaran 25
Gambar 3. 7 Data Flow Diagram 26
Gambar 3. 8 Conceptual Data Model 27
Gambar 3. 9 Physical Data Model 27
Gambar 3. 10 Desain Interface Transaksi 28
Gambar 3. 11 Desain Interface Pembayaran 29
Gambar 3. 12 Desain Interface Feedback 29
Gambar 3. 13 Desain Interface Tukar Reward 30
Gambar 3. 14 Desain Interface Challenge 30
Gambar 4. 1 Dashboard 33
Gambar 4. 2 Detail Produk 33
Gambar 4. 3 Cart 33
Gambar 4. 4 Checkout 34
Gambar 4. 5 Invoice Pembayaran 34
Gambar 4. 6 Form Upload Bukti Pembayaran 35
Gambar 4. 7 Notifikasi Upload Pembayaran Sukses 35
Gambar 4. 8 Detail Pembayaran 35
Gambar 4. 9 Konfirmasi Pembayaran 36
Gambar 4. 10 Notifikasi Pembayaran Diterima 36
Gambar 4. 11 Pembayaran Diterima 37
Gambar 4. 12 Pengiriman 37
Gambar 4. 13 Form Resi Pengiriman 38
Gambar 4. 14 Notifikasi Update Pengiriman Sukses 38
Gambar 4. 15 Laporan Penjualan Sukses 38
Gambar 4. 16 Pengelolaan Challenge 39
Gambar 4. 17 Pop Up Challenge 40
Gambar 4. 18 Challenge 40
Gambar 4. 19 Notifikasi Total Point 40
Gambar 4. 20 Profil Pelanggan 41
Gambar 4. 21 Badges 41
Gambar 4. 22 Feedback 42
Gambar 4. 23 Daftar Barang 42
Gambar 4. 24 Form Feedback 43
Gambar 4. 25 Hasil Feedback 43
Gambar 4. 26 Tambah Reward 44
Gambar 4. 27 Pengelolaan Reward 44

UNIVERSITAS Dinamika

Gambar 4. 28 Redeem Voucher 45
Gambar 4. 29 Notifikasi Berhasil Klaim Voucher 45
Gambar 4. 30 Daftar Voucher Pelanggan 45
Gambar L1. 1 Identifikasi Proses Bisnis 52
Gambar L2. 1 System Flow Challenge 54
Gambar L2. 2 System Flow Klaim Reward 54
Gambar L2. 3 System Flow Feedback 55
Gambar L2. 4 System Flow Pengiriman 55
Gambar L6. 1 Hasil Turnitin 68
Gambar L6. 2 Hasil Turnitin 69
Gambar L6. 3 Hasil Turnitin 70

UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Identifikasi Proses Bisnis 52
Lampiran 2 System Flow 53
Lampiran 3 Struktur Basis Data 56
Lampiran 4 Desain Uji Coba 62
Lampiran 5 Hasil Uji Coba 64
Lampiran 6 Hasil Turnitin 68
Lampiran 7 Biodata Penulis 71

UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

FIB Collection merupakan toko pakaian branded yang didirikan oleh Nurvi Romadhoni pada tahun 2018 yang bertempat di Perumahan Pondok Kelapa Jl. Kelapa Kopyor 12, Jakarta Timur. FIB Collection memiliki pegawai yang berjumlah 7 orang dengan berbagai bagian yaitu kasir, gudang, pelayan, *admin online* dan *packing*.

FIB Collection menyediakan pembelian *offline* dan *online*, jam operasional FIB Collection dari pukul 13.00 sampai dengan 22.00. Produk yang dijual oleh FIB Collection yaitu berbagai merk branded seperti Uniqlo, Athleta, Old Navy, Zara dan berbagai merk branded lainnya. Dalam melakukan pelayanannya toko didominasi oleh pengunjung yang langsung datang ke toko (*offline*) namun semenjak pandemi pengunjung yang datang semakin berkurang.

Berdasarkan proses tersebut terdapat permasalahan pertama penjualan dari beberapa bulan terakhir terus mengalami penurunan pengunjung yang berdampak juga pada penurunan pendapatan, normalnya dalam sehari toko bisa kedatangan 10 sampai 20 pengunjung dalam sehari, namun semenjak adanya pandemi dalam sehari toko hanya kedatangan kurang dari 5 pengunjung. Hal ini berdampak pada berkurangnya penjualan harian yang biasanya terjadi di toko. Permasalahan kedua adalah ruang lingkup pemasaran toko yang masih sempit dikarenakan hanya menggunakan *Whatsapp* dan *Instagram* untuk memasarkan produknya. Hal ini berarti toko mengalami kendala dalam memasarkan produknya dan juga masih kurang dalam memanfaatkan media *online* sebagai wadah untuk memasarkan produk sehingga berdampak terhadap loyalitas pelanggan yang belum terbentuk. Toko juga belum menggunakan bantuan *E-Commerce* untuk memasarkan dan menjual produknya dikarenakan toko ingin mempunyai website sendiri untuk *branding* yang lebih bagus.

Dengan adanya permasalahan tersebut maka peneliti mengusulkan dengan dibuatnya *E-Commerce* yang dapat melakukan penjualan secara online sehingga

customer dapat melakukan transaksi dimanapun tanpa perlu datang ke toko. Namun untuk beralih dari penjualan yang didominasi dari *offline* ke *online* tidaklah mudah, dikarenakan *website* harus memiliki daya tarik tersendiri. Maka dari itu *website* akan menerapkan metode *gamification* yang dapat menyelesaikan permasalahan yaitu dalam hal pemasaran untuk meningkatkan daya tarik dan loyalitas pelanggan pada *website* yang akan dibuat.

Penerapan *gamification* pada proses transaksi juga sangat membantu pemasaran secara *online*, yang dimana telah diterapkan diberbagai *E-Commerce* diantaranya adalah Tokopedia dan Shopee. Elemen *gamification* yang akan diterapkan antara lain adalah *challenge* yang dimana *user* akan bermain *minigame* dan akan mendapatkan *point* yang merupakan satuan *point* yang dapat digunakan untuk menukarkan sebuah hadiah atau *reward*. Lalu ada juga *badges* untuk menampilkan lencana pengguna berdasarkan jumlah transaksi yang didapat dimana akan berpengaruh dengan *reward* dari pengguna. Elemen *feedback* juga diterapkan untuk mengetahui respon pengguna terhadap barang atau pelayanan. Tujuan diterapkannya metode *gamification* ini adalah untuk pemasaran dan meningkatkan loyalitas pelanggan agar terus melakukan transaksi dikarenakan banyaknya *reward* yang tersedia. Aplikasi juga nantinya akan menerapkan fitur *flash sale* yang merupakan fitur potongan harga atau diskon pada produk dengan waktu yang terbatas. *Platform website* dipilih dengan tujuan untuk memudahkan pengguna dalam mengakses sistem tanpa perlu menginstal namun hanya perlu terkoneksi internet.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam tugas akhir ini adalah "Bagaimana Menerapkan *Gamification* pada *E-Commerce* FIB Collection untuk Peningkatan *Costumer Loyalty*?"

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan tugas akhir ini, ruang lingkup penelitian hanya dibatasi pada hal-hal berikut ini:

UNIVERSITAS Dinamika

1. Elemen *gamification* yang diterapkan adalah *Point*, *Badges*, *Challenge*, *Feedback* dan *Rewards*.
2. Elemen *gamification* yang diterapkan hanya membantu pemasaran dan meningkatkan loyalitas pelanggan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari pembuatan tugas akhir ini yaitu menerapkan metode *gamification* pada sebuah website *E-Commerce* sehingga menarik minat pelanggan dan meningkatkan loyalitas pelanggan untuk berbelanja pada *website* FIB Collection.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari penerapan *Gamification* pada Aplikasi *E-Commerce* Pada FIB Collection adalah:

1. Sebagai media untuk memasarkan produk dan menarik minat pelanggan melalui penerapan *gamification*.
2. Memotivasi pelanggan dengan penerapan elemen *gamification* agar terus melakukan transaksi pada *website*.
3. Meningkatkan loyalitas pelanggan dengan penerapan elemen *gamification*.
4. Dapat melakukan transaksi yang dapat melayani secara *online* dengan fitur member, penjualan, hingga pengiriman.

UNIVERSITAS Dinamika

BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah sebuah sumber teori bagi penulis agar mendapatkan teori yang sesuai berdasarkan penelitian yang sedang dilakukan. Berikut adalah penelitian terdahulu yaitu beberapa jurnal yang terkait dengan penelitian yang sedang dilakukan, dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil
(Rahmawati, Endra, 2020)	Penerapan *Gamification* untuk *Online Marketing* Hasil Panen Komunitas Petani Sayur dan Buah Organik di Desa Penanggungan Kabupaten Mojokerto.	Hasil yang didapatkan dari penerapan gamification melalui delapan elemen diantaranya adalah *point*, *level*, *icon*, *event*, *challenge*, *quest*, *promotion*, *reward*, dan *leaderboard*. Aplikasi ini juga sebagai media untuk membantu komunitas petani sayur dan buah dalam melakukan *online marketing*.
Perbedaan : Pada penelitian ini penerapan *gamification* dilakukan dengan menggunakan delapan elemen yaitu *point*, *level*, *icon*, *event*, *challenge*, *quest*, *promotion*, *reward*, dan *leaderboard* sehingga tujuannya adalah agar aplikasi memiliki daya tarik tersendiri dalam melakukan *online marketing*. Sedangkan pada penelitian yang sedang dilakukan oleh penulis hanya menggunakan lima elemen yaitu *reward*, *challenge*, *badges*, *feedback* dan *point* sehingga tujuan dari penelitian ini tidak hanya untuk *online marketing* tapi juga bertujuan untuk meningkatkan loyalitas pengguna.		
(Rinjeni, Lemantara, & Wardhanie, 2020)	Implementasi *Gamification* pada Aplikasi *Marketplace* Penjualan Olahan Biji Kopi Berbasis *Website*.	Hasil dari implementasi *gamification* adalah melalui enam elemen yaitu *point*, *badges*, *challenge*, *level*, *leaderboard* dan *reward*. Yang dapat memotivasi pembeli dan penjual untuk

UNIVERSITAS Dinamika

	meningkatkan frekuensi transaksi. Aplikasi ini juga sebagai media untuk UMKM olahan biji kopi untuk meningkatkan pemasaran.

Perbedaan :

Pada penelitian ini implementasi *gamification* dilakukan dengan menggunakan enam elemen yaitu *point*, *badges*, *challenge*, *level*, *leaderboard*, dan *reward* sehingga aplikasi nantinya bertujuan untuk menjadi wadah bagi UMKM olahan biji kopi untuk memasarkan produknya. Sedangkan pada penelitian yang sedang dilakukan penulis hanya menggunakan lima elemen yaitu *challenge*, *badges*, *reward*, *feedback* dan *point* sehingga penelitian ini tidak hanya berfokus untuk memasarkan, tapi juga bertujuan untuk meningkatkan loyalitas pengguna.

2.2 *E-Commerce*

E-Commerce adalah aktivitas transaksi yang mencakup penjualan dan pembelian yang dihubungkan melalui koneksi internet dimana penjual dan pembeli tidak perlu bertemu secara langsung atau bertatap muka, melainkan hanya terhubung melalui koneksi internet (Marcel dan Astri 2018).

2.3 *Gamification*

Gamification adalah produk, cara berpikir, proses, pengalaman, cara desain, dan sistem, yang sekaligus terlibat, dimana menggunakan elemen game untuk menyelesaikan masalah non game (Marisa, et al., 2020). Gamification juga diartikan sebagai salah satu metode untuk pengembangan sistem transaksi *online*, dengan tujuan untuk meningkatkan pengalaman, loyalty, brand awareness, dan motivasi dalam melakukan transaksi jual beli (Lucassen, Kardianawati., 2016).

Berikut beberapa hal mengenai elemen-elemen gamification (Sitorus, 2016) :

a. *Points*

Pada *gamification* salah satu elemen yang paling penting adalah *points*. Hampir semua video game menggunakan elemen ini. Dengan menggunakan *points* dapat menunjukkan tingkat seseorang, kemajuan/*Progression*, dll. Dengan bantuan elemen ini juga seseorang dapat termotivasi untuk terus menggunakan

UNIVERSITAS Dinamika

sebuah produk, misalnya termotivasi untuk meningkatkan statusnya pada *leaderboard* bersaing dengan orang lain untuk mendapatkan *point* yang banyak.

b. *Badges*

Badges berfungsi untuk mempresentasikan status yang unik, tidak semua orang bisa mendapatkan *badges*. Elemen ini biasanya didapatkan ketika seseorang telah menyelesaikan suatu *challenge* atau tantangan. Fungsi lainnya dari *badges* adalah untuk mempresentasikan prestasi atau sebuah pencapaian.

c. *Feedback*

Feedback berguna untuk mengetahui respon atas sebuah produk (game) setelah dipakai. Dengan adanya *feedback* maka pembuat produk akan mengetahui apa yang baik atau kurang baik dari produk yang dihasilkannya. *Feedback* juga menjadi sebuah alat agar orang dapat berinteraksi dengan pembuat program.

d. *Challenge*

Challenge adalah sebuah permainan yang di dalamnya pengguna akan mendapatkan *Point* yang berguna meningkatkan *point* pengguna, yang nantinya akan ditukarkan dengan sebuah *reward*. Dengan adanya *Challenge* diharapkan menarik minat pelanggan dan meningkatkan loyalitasnya untuk terus berbelanja produk.

e. *Reward*

Reward merupakan hadiah yang didapatkan dari sebuah permainan ataupun ketika pengguna menukarkan *point* yang dimilikinya. *Reward* harus terus diperbarui sesuai dengan kebutuhannya, contoh *reward* yang diterapkan pada sebuah *e-commerce* adalah *voucher* diskon.

2.4 *Costumer Loyalty*

Costumer Loyalty atau loyalitas pelanggan adalah seorang konsumen yang menunjukkan perilaku pembelian secara teratur atau terdapat kondisi dimana mewajibkan konsumen membeli paling sedikit dua kali dalam selang waktu tertentu (Griffin, 2010). *Costumer Loyalty* berarti adalah wujud kesetiaan konsumen untuk menggunakan suatu produk atau jasa secara terus menerus.

UNIVERSITAS Dinamika

Faktor faktor yang mempengaruhi *Costumer Loyalty* adalah sebagai berikut :

a. Kualitas pelayanan

Menurut Shiffman dan Kanuk (Matriadi, Edyansyah & Syaifuddin, 2013) menyatakan bahwa kualitas pelayanan berpengaruh dan kepuasan konsumen akan membentuk minat membeli atau menggunakan kembali suatu produk. Artinya semakin baik bentuk pelayanan yang diberikan dan didukung oleh tingkat kepuasan yang tinggi tentunya akan membentuk loyalitas pada konsumen.

b. Reward

Menurut (Kim, Lee, Choi, Wu dan Johson, 2013) menyatakan salah satu cara bagi perusahaan untuk mempertahankan loyalitas pelanggan adalah dengan memberikan *rewards* (suatu bentuk penghargaan) atas pembelian yang telah mereka lakukan biasanya berupa produk tambahan ataupun kupon potongan yang merupakan bentuk pernyataan bahwa mereka adalah pelanggan yang berharga.

c. Keterikatan dengan produk atau perusahaan

Menurut Shiffman dan Kanuk (Matriadi, Edyansyah & Syaifuddin, 2013) keterikatan pelanggan dengan produk atau perusahaan akan membantu membangun konsep hubungan antara perusahaan dengan pelanggan agar menjadi setia atau loyal. Dapat simpulkan bahwa dengan adanya keterikatan dapat mempengaruhi loyalitas dan memungkinkan *Costumer* untuk lebih mengutamakan produk dari perusahaan.

d. Komunikasi dengan pelanggan

Menurut Shiffman dan Kanuk (Matriadi, Edyansyah & Syaifuddin, 2013) perusahaan harus mampu berkomunikasi dengan baik dan meminimalkan keluhan sehingga akan menghasilkan hubungan maupun citra yang baik. Berdasarkan paparan tersebut bahwa kepuasan berkaitan dengan emosional *Costumer* dimana jika perusahaan memberikan layanan komunikasi yang baik dan memenuhi ekspektasi *costumer*, maka akan memunculkan minat *costumer* untuk melakukan pembelian ulang.

UNIVERSITAS Dinamika

e. Harga

Swasta dan Irawan (Sundari, 2010) harga memberikan pengaruh besar pada persepsi konsumen akan kulitas dan kepuasan konsumen. Disimpulkan bahwa harga dapat dijadikan patokan besar oleh *costumer* dan akan mempengaruhi minat *costume*r untuk melakukan pembelian ulang dimasa yang akan datang.

2.5 *Flash Sale*

Flash sale dalam e-commerce dapat didefinisikan sebagai perantara belanja yang digunakan sebagai sarana promosi dan mendistribusikan barang-barang seperti elektronik, pakaian, dan lain-lain dengan diskon harga yang sangat besar (Piccoli, 2012; Sigala, 2013; Aday, 2015).

2.6 *Black Box Testing*

Black Box Testing merupakan Teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak (Bansal, 2014). *Blackbox Testing* bekerja dengan mengabaikan struktur control sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi domain (Bansal, 2014). *Blackbox Testing* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi *input* yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Menurut Amman (2016) Keuntungan menggunakan metode *blackbox testing* adalah:

1. Penguji tidak perlu memiliki pengetahuan tentang Bahasa pemrograman tertentu.
2. Pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna ini membantu untuk mengungkapkan ambiguitas atau inkonsistensi dalam spesifikasi persyaratan.
3. *Programmer* dan *tester* keduanya saling bergantung satu sama lain.

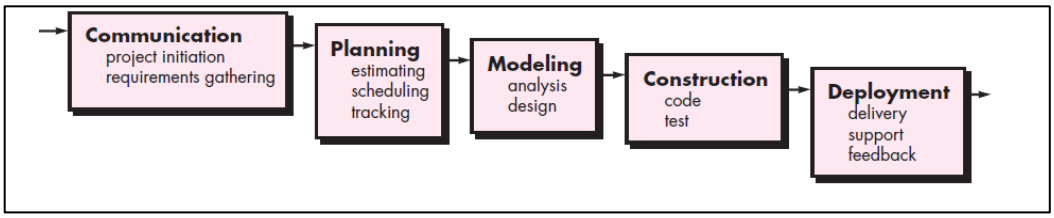
Kekurangan dari metode *blackbox testing*:

1. Uji kasus sulit didesain tanpa spesifikasi yang jelas.
2. Memiliki pengulangan tes yang sudah dilakukan oleh *programmer*. Beberapa bagian *back end* tidak diuji sama sekali.

UNIVERSITAS Dinamika

2.7 *System Development Life Cycle* (SDLC)

System Development Life Cycle atau (SDLC) yang dapat disebut juga dengan model *waterfall* yang merupakan Model Air Terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), hal ini menyampaikan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak (Pressman, 2015).



Gambar 2. 1 System Development Life Cycle (SDLC)

(Sumber: (Pressman, 2015))

Berikut ini adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam model *waterfall* (Pressman, 2015):

A. *Communication*

Pada tahapan ini merupakan melakukan analisis terhadap kebutuhan pengguna yang akan dibuat untuk pengumpulan data dengan proses wawancara maupun observasi.

B. *Planning*

Pada tahapan ini merupakan penetapan rencana kerja dari pembuatan aplikasi seusai dengan permintaan user yang meliputi teknis yang akan dilakukan.

C. *Modelling*

Pada tahapan ini merupakan rancang bangun syarat kebutuhan dari aplikasi yang akan dibuat. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural.

D. *Construction*

Pada tahapan ini merupakan proses pembuatan system dengan cara *Coding* atau pengkodean merupakan yang dapat dikenali oleh komputer. Penggunaan computer akan dimaksimalkan pada tahapan ini.

UNIVERSITAS Dinamika

E. *Deployment*

Tahap ini dapat dikatakan tahap *final* dalam pembuatan sebuah *software* atau *system*. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*.

UNIVERSITAS Dinamika

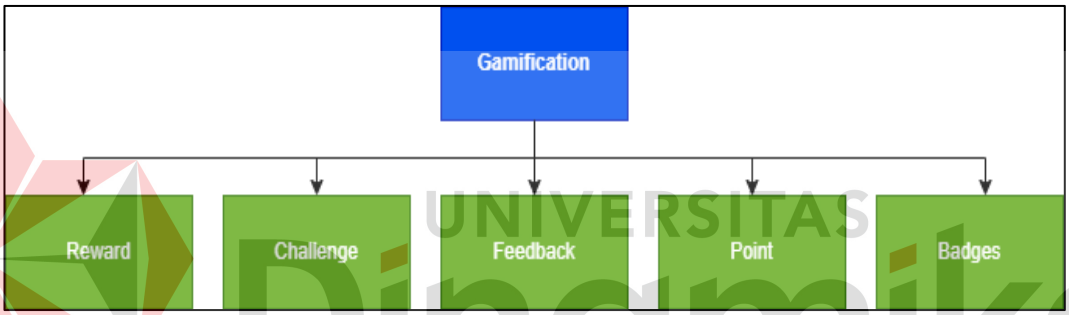
BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini adalah metode yang menggambarkan tahapan-tahapan melakukan perancangan sistem serta langkah – langkah yang harus dikerjakan pada setiap tahapan.

3.1 *Gamification*

3.1.1 Penerapan *Gamification*

Penerapan *gamification* pada aplikasi *E-Commerce* terdiri dari lima elemen dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3. 1 Penerapan Gamification

Dalam penerapannya *gamification* pada setiap elemennya terdapat keterkaitan antar elemen. Ketika pelanggan melakukan *challenge* maka pelanggan akan mendapatkan satuan *point*. *Feedback* dapat dilakukan setelah pelanggan selesai melakukan transaksi pada aplikasi dimana pelanggan juga akan mendapatkan *point*. *Badges* dan *point* mempengaruhi *reward* yang nantinya akan ditukarkan oleh pelanggan, untuk penjelasan lebih lengkapnya dapat dilihat dibawah ini.

1. ***Point***

   Point didapatkan melalui dua kegiatan yaitu aktivitas dan pengalaman, dimana elemen *point* bertujuan untuk menukarkan *reward* berupa *voucher* yang dapat digunakan untuk transaksi, berikut ini adalah penjelasannya dapat dilihat pada Tabel 3.1.

UNIVERSITAS Dinamika

Tabel 3. 1 Deskripsi Point

No.	Jenis	Deskripsi	Jumlah Poin
1.	Aktivitas	Point didapatkan melalui *feedback* saat transaksi produk telah selesai.	10 Poin setiap melakukan *feedback.*
2.	Pengalaman	Poin didapatkan melalui *challenge*, dan otomatis akan masuk di data pelanggan.	Menyesuaikan dengan skor challenge yang didapat.

2. *Challenge*

Challenge adalah sebuah permainan atau *minigame* yang nantinya akan bisa mainkan oleh pengguna pada saat waktu tertentu yang telah ditentukan oleh pihak toko. Elemen *challenge* bertujuan untuk menambahkan *point* pengalaman, *challenge* yang diterapkan berupa *minigame* yang memudahkan pelanggan untuk mendapatkan *point* untuk ditukarkan menjadi *reward*, penjelasannya dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Deskripsi Challenge

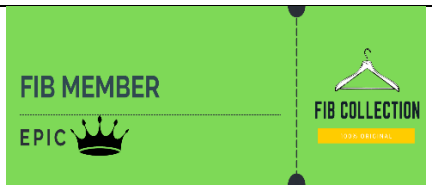
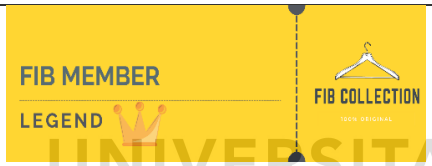
No.	Nama	Deskripsi	Jumlah Poin
1.	*Shoot The Chicken*	Berupa permainan untuk menembak objek berupa ayam yang keluar dari sebuah lubang dengan waktu yang sudah ditentukan.	1 Poin bila mengenai objek.

UNIVERSITAS Dinamika

3. *Badges*

Badges adalah sebuah lencana yang menggambarkan pencapaian dari seorang pelanggan berdasarkan ketentuan yang telah diatur. Tingkatan badges pelanggan ditentukan berdasarkan total transaksi pelanggan pada aplikasi, untuk penjelasannya dapat dilihat di Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Tingkatan Badges

No.	Nama Badges	Icon	Minimum Transaksi
1.	*Epic*		0-10
2.	*Legend*		11-30
3.	*Mythic*		31++

4. *Feedback*

*Feedbac*k digunakan untuk mengetahui respon pelanggan terhadap produk yang telah dibeli dan juga pelayanan dari toko, disini pelanggan bisa menilai dengan memberikan rating dan komen, elemen ini juga bertujuan sebagai wadah untuk pelanggan dan pihak toko untuk berinteraksi. *Feedback* juga akan memberikan pelanggan *point* yang nantinya bisa ditukarkan dengan *reward*.

5. *Reward*

Reward adalah sebuah hadiah yang diberikan dari pihak toko untuk pelanggan dalam bentuk layanan sistem, yang bisa berbentuk sebuah *voucher* yang dapat digunakan saat melakukan transaksi. *Reward* disini menyesuaikan dengan

UNIVERSITAS Dinamika

jumlah *point* yang dimiliki oleh pelanggan dan tingkatan dari *badges* yang telah dicapai oleh pelanggan, untuk ketentuan *reward* dapat dilihat pada Tabel 3.4

Tabel 3. 4 Ketentuan Reward

No.	Nama Badges	Batasan Reward
1.	*Epic*	Jumlah penyimpanan *voucher* maksimal *3 voucher*
2.	*Legend*	Jumlah penyimpanan *voucher* maksimal 5 *voucher*
3.	*Mythic*	Jumlah penyimpanan *voucher* maksimal 7 *voucher*

Reward juga dibagi menjadi beberapa jenis *reward* yaitu *voucher* diskon, *voucher* free ongkir dan *voucher* eksklusif. Untuk penjelasan lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Jenis Voucher

No.	Nama Voucher	Keterangan
1.	Diskon	*Voucher* diskon memberikan pelanggan diskon sesuai dengan nominal yang telah ditentukan.
2.	Free Ongkir	*Voucher* Free Ongkir Memberikan pelanggan gratis ongkir saat melakukan transaksi.
3.	Eksklusif	Voucher eksklusif akan muncul sesuai badges yang telah dicapai oleh pelanggan, bisa berupa diskon maupun free ongkir yang ditentukan oleh *admin*.

3.1.2 Skenario *Gamification*

Berdasarkan tujuan dari penelitian dimana skenario dari *Gamification* berperan sebagai metode untuk meningkatkan *costumer loyalty*, dapat disimpulkan ada beberapa faktor yang mempengaruhi *costumer loyalty* dapat dilihat pada Tabel 3.6.

UNIVERSITAS Dinamika

Tabel 3. 6 Faktor Costumer Loyalty

No.	Faktor yang mempengaruhi *Costumer Loyalty*
1.	Harga
2.	Kualitas pelayanan
3.	*Reward*
4.	Komunikasi dengan pelanggan
5.	Keterikatan pelanggan dengan *e-commerce*

Pada tabel 3.6 dapat dilihat terdapat lima faktor yang mempengaruhi *costumer loyalty*. Dari lima faktor yang mempengaruhi *costumer loyalty* dapat diperkuat lagi dengan penerapan *gamification* dikarenakan *gamification* memiliki dampak yang kuat bagi peningkatan *costumer loyalty*. Selanjutnya elemen *gamification* apa saja yang dapat memberikan dampak bagi kelima faktor *costumer loyalty* bisa dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 7 Elemen Gamification

No.	Elemen *Gamification*
1.	*Poin*
2.	*Challenge*
3.	*Reward*
4.	*Badges*
5.	*Feedback*

Seperti yang dapat dilihat pada tabel 3.7, elemen *gamification* yang digunakan harus disesuaikan dengan konteks permasalahan yang ada dan tujuannya untuk meningkatkan *costumer loyalty*, setelah melakukan analisis mengenai elemen *gamification* apa saja yang dapat memberikan dampak untuk kelima faktor *costumer loyalty*, maka disini setiap faktor *costumer loyalty* akan diterapkan sebuah elemen *gamification* yang cocok dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3. 8 Korelasi Gamification Dan Costumer Loyalty

Faktor Costumer Loyalty	Elemen *Gamification*
1. Harga	*Reward*
2. Kualitas Pelayanan	*Feedback*

UNIVERSITAS Dinamika

Faktor Costumer Loyalty	Elemen *Gamification*
3. Reward	*Point, Reward, Badges*
4. Komunikasi Dengan Pelanggan	*Feedback*
5. Keterikatan pelanggan dengan E-Commerce.	*Point, Reward, Badges, Challenge, Feedback*

1. **Harga**

   Harga yang adil menjadi faktor yang paling berpengaruh untuk membentuk *costumer loyalty* yang kuat disini ada sati elemen *gamification* yang bisa diterapkan yaitu *point*. Tujuannya *reward* berupa *voucher* bisa memanipulasi harga. Harga bisa dipotong sesuai *voucher* yang didapatkan dan ini akan mempengaruhi perilaku pelanggan agar melakukan transaksi karena harga yang sudah dipotong.

2. **Kualitas pelayanan**

   Kualitas pelayanan yang diberikan oleh perusahaan menjadi faktor yang berpengaruh maka disini akan diterapkan elemen *gamification* berupa f*eedback. Feedback* bertujuan untuk menilai kualitas pelayanan dari perusahaan dimana disini pelanggan bisa memberikan rating dan komen atas pelayanan maupun produk dari perusahaan.

3. ***Reward***

   Reward berpengaruh cukup kuat dalam membentuk *costumer loyalty* maka disini akan diterapkan elemen *gamification* berupa *point*, *reward*, dan *badges.* Tujuannya adalah *point* dan *badges* sebagai mekanisme untuk mendapatkan *reward* berupa *voucher* sebagai apresiasi bagi pelanggan atas loyalitasnya. Hal ini menimbulkan hasrat atau keinginan pada pelanggan untuk melakukan transaksi selanjutnya pada toko.

4. **Komunikasi dengan pelanggan**

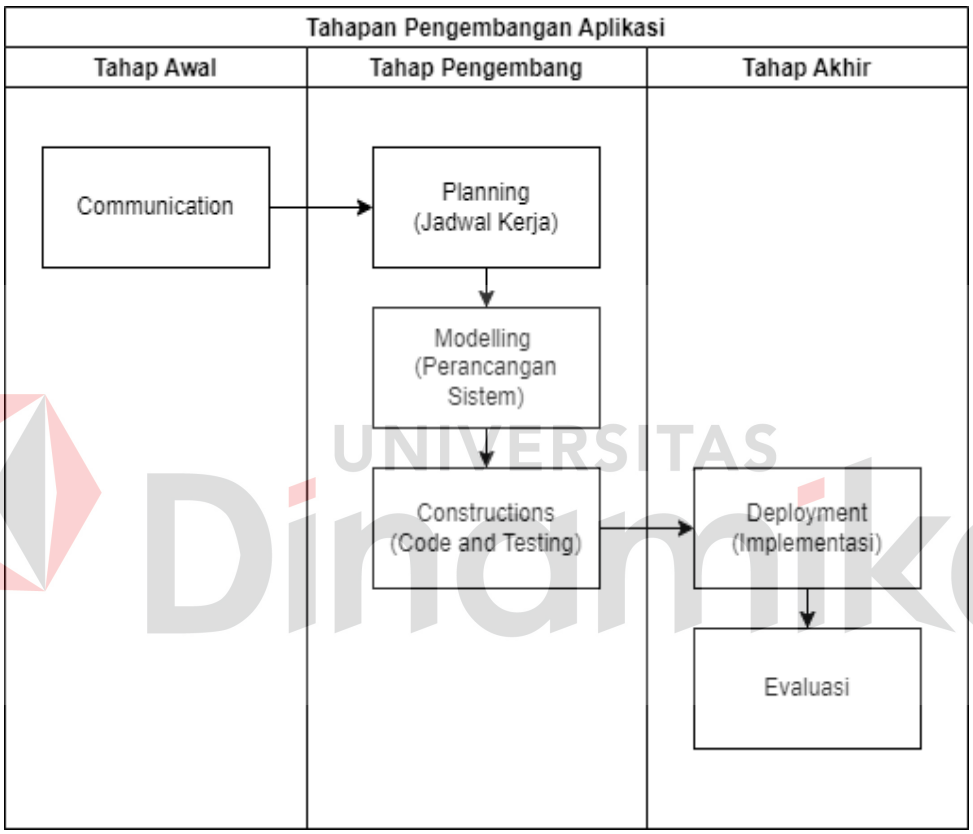
   Komunikasi dengan pelanggan juga mempengaruhi terbentuknya *costumer loyalty* maka dari itu akan diterapkan elemen *gamification* berupa *feedback.* Selain bertujuan untuk menjadi menilai kualitas pelayanan, *feedback* juga menjadi wadah untuk berkomunikasi menyampaikan keluhan atau saran pada proses transaksi yang telah terjadi.

UNIVERSITAS Dinamika

5. **Keterikatan pelanggan dengan *E-Commerce***

Keterikatan pelanggan dengan *E-Commerce* dapat dibentuk dengan menerapkan lima elemen *gamification* yaitu *point, badges, challenge, feedback,* dan *reward* yang akan menjadi sebuah program loyalitas yang mengikat pelanggan dengan e-commerce agar selalu setia pada *E-Commerce* dari perusahaan.

3.2 Metode Penelitian



Gambar 3. 2 Tahapan Pengembangan

3.2.1 *Communication*

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data yang digunakan dalam pengembangan. Dalam pengumpulan data ada beberapa tahapan yaitu studi literatur, observasi, wawancara, identifikasi masalah.

A. Studi Literatur

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

1. Penelitian Terdahulu
2. *E-Commerce*
3. Metode *Gamification*
4. Metode Pengembangan Sistem yaitu *System Development Life Cycle* (SDLC)

B. Observasi

Pada tahap ini peneliti melakukan observasi dengan mengamati tempat studi kasus di FIB Collection yang berada Perumahan Pondok Kelapa, Jl. Kelapa Kopyor No 12 Jakarta Timur.

C. Wawancara

Wawancara yang dilakukan kepada pemilik FIB Collection dengan tujuan untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan. Hasil dari wawancara ini yaitu ingin dapat mengembalikan atau meningkatkan penjualan secara *online* serta meningkatkan loyalitas pelanggan dengan membuat sistem secara *online*.

UNIVERSITAS Dinamika

D. Identifikasi Masalah

Tabel 3. 9 Identifikasi Masalah

No	Masalah	Dampak	Solusi
1	Toko mengalami penurunan transaksi *offline* dikarenakan konsumen saat ini lebih beralih ke *online* seperti melakukan transaksi ke Tokopedia, Shopee, Lazada, dan lain-lain.	Penjualan dari beberapa bulan terus mengalami penurunan yang signifikan.	Aplikasi penjualan yang dapat melakukan penjualan secara *online* sehingga *customer* dapat membeli dimanapun tanpa datang ke toko.
2	Toko mengalami permasalahan dalam daya tarik dan pemasaran yang sempit dikarenakan kurangnya memanfaatkan media *online* yang tersedia untuk meningkatkan penjualan dan menarik loyalitas pelanggan.	Konsumen lebih memilih berbelanja di tempat lain yang memiliki daya tarik dan pemasaran yang lebih unik.	Aplikasi penjualan yang menerapkan metode *Gamification*, yang memiliki daya tarik yang juga dapat membantu memasarkan produk yang dijual. Elemen *Gamification* yang diterapkan adalah *Point*, *Badges*, *Challenge*, *Reward*, *Feedback* yang akan menjadi daya tarik dan membantu memasarkan produk dan meningkatkan *costumer loyalty*.

E. Identifikasi Proses Bisnis

Proses bisnis pada FIB Collection diawali dengan dilakukannya pemesanan dari pelanggan lalu akan di cek stok produk dan pelanggan dapat membayar produk yang diminta. Setelah dilakukan pembayaran *admin* FIB Collection memberikan nota atau buktu pembelian produk dan setelah itu akan direkap oleh *admin* untuk dijadikan laporan penjualan. Untuk lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 1.

3.2.2 *Planning*

Pada tahapan ini merupakan penetapan rencana kerja dari pembuatan aplikasi seusai dengan permintaan *user* yang meliputi teknis yang akan dilakukan. Jadwal penelitian digunakan untuk acuan dalam melakukan penelitian dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Berikut ini merupakan jadwal penelitian yang dapat dilihat pada Tabel dibawah ini

Tabel 3. 10 Jadwal Kerja

NO	Kegiatan	2022											
		April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	*Communication*												
2.	*Planning*												
3.	*Modeling*												
4.	*Construction*												
5.	*Deployment*												

3.2.3 *Modelling*

Pada tahapan ini merupakan perancangan syarat kebutuhan dari aplikasi yang akan dibuat. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan algoritma program.

A. Identifikasi Pengguna

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara maka dapat dilakukan identifikasi pengguna untuk desain sistem yang akan dibuat. Pengguna tersebut dapat diidentifikasikan sebagai admin dan pelanggan, untuk penjelasannya dapat dilihat di Tabel 3.11.

UNIVERSITAS Dinamika

Tabel 3. 11 Identifikasi Penguna

Pengguna		Aktivitas
Admin Collection	FIB	1. Dapat mengakses semua data sistem 2. Dapat melakukan penerimaan pemesanan 3. Dapat melakukan penerimaan pembayaran 4. Dapat melakukan cetak laporan 5. Dapat melihat laporan penjualan
Pelanggan Collection	FIB	1. Dapat melakukan pemesanan 2. Dapat melakukan pembayaran 3. Dapat melakukan *challenge* 4. Dapat melakukan *klaim reward* 5. Dapat melakukan pemberian *feedback*

B. Identifikasi Kebutuhan Data

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan identifikasi pengguna maka dapat dilakukan identifikasi data untuk sistem (perangkat lunak) yang akan dibuat, yaitu:

1. Data Barang
2. Data Pelanggan
3. Data Kategori
4. Data Transaksi
5. Data *Reward*
6. Data Pengiriman
7. Data *Feedback*
8. Data Pembayaran
9. Data Ukuran
10. Laporan Penjualan

C. Identifikasi Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, identifikasi masalah, identifikasi pengguna, dan identifikasi data maka dapat dilakukan identifikasi kebutuhan fungsional pada pengguna *admin* dan pelanggan untuk sistem yang akan dibuat dapat dilihat pada Tabel 3.12.

UNIVERSITAS Dinamika

Tabel 3. 12 Identifikasi Kebutuhan Fungsional

Pengguna	Aktivitas
Admin FIB Collection	1. Fungsi mengelola data barang 2. Fungsi mengelola data kategori 3. Fungsi mengelola data ukuran 4. Fungsi melakukan konfirmasi pembayaran 5. Fungsi melakukan cetak laporan 6. Fungsi mengelola data pengiriman 7. Fungsi mengelola data *reward* 8. Dapat melihat laporan penjualan 9. Fungsi mengelola *challenge*
Pelanggan FIB Collection	1. Fungsi melakukan transaksi (pembelian barang) 2. Fungsi melakukan pembayaran dan verifikasi pembayaran. 3. Fungsi melakukan pemberian *feedback* berupa *review* dan *rating.* 4. Fungsi melakukan klaim *reward* 5. Fungsi melakukan *challenge* berupa *Shoot the Chicken*

D. Identifikasi Kebutuhan Non Fungsional

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, identifikasi masalah, identifikasi pengguna, identifikasi data dan identifikasi kebutuhan fungsional maka dapat dilakukan identifikasi kebutuhan non fungsional untuk sistem yang akan dibuat adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 13 Identifikasi Kebutuhan Non Fungsional

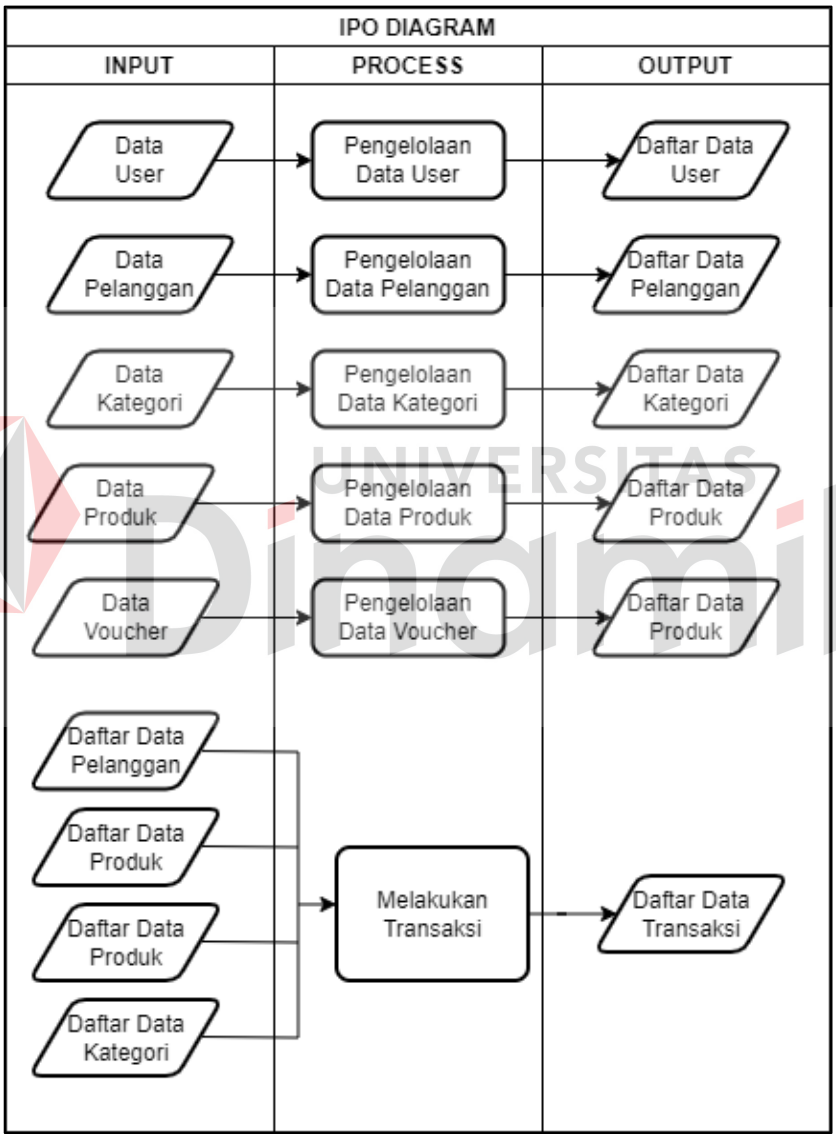
Kebutuhan Non Fungsional	Keterangan
Usability	Aplikasi ini dapat dengan mudah untuk digunakan dalam melakukan proses penjualan produk pada FIB Collection .
Portability	Aplikasi ini menggunakan platform website sehingga mudah untuk digunakan menggunakan media apapun.
Reliability	Aplikasi ini dilengkapi dengan keamanan yaitu dengan terdapat fitur login yang dilengkapi dengan memasukkan username dan password sehingga pengguna masuk kedalam aplikasi dapat sesuai dengan hak akses
Maintaibility	Terdapat data master yang langsung terhubung dengan data transaksi sehingga otomatis untuk melakukan perubahan.

UNIVERSITAS Dinamika

E. Perancangan Sistem

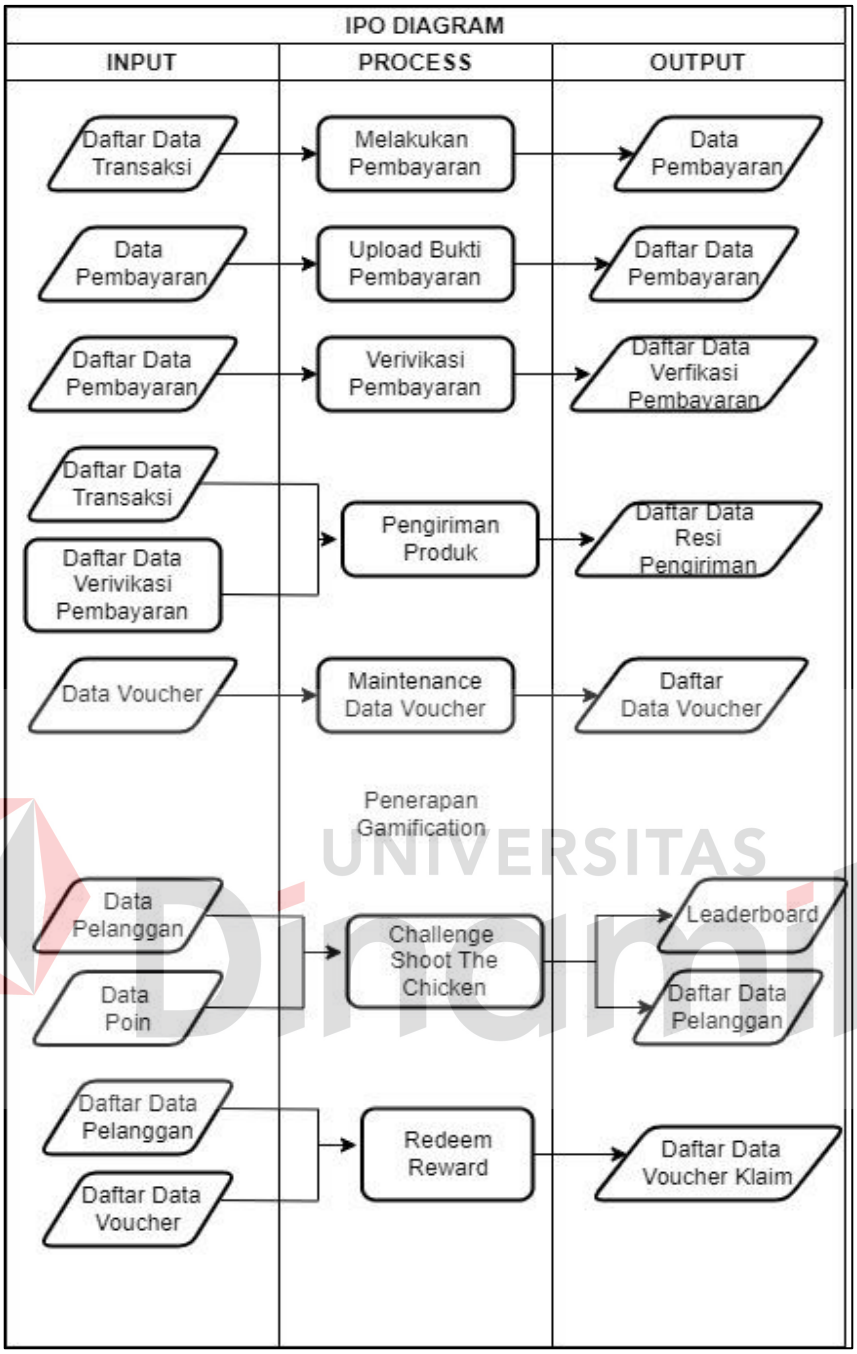
1. IPO Diagram

Desain *Input-Process-Output* berfungsi memberikan alur data masuk sampai keluar menjadi sebuah laporan yang memberikan sebuah keterangan mengenai aplikasi *e-commerce* diantaranya adalah *maintenance* data, proses transaksi, penerapan *gamification*.



Gambar 3. 3 IPO Diagram

UNIVERSITAS Dinamika



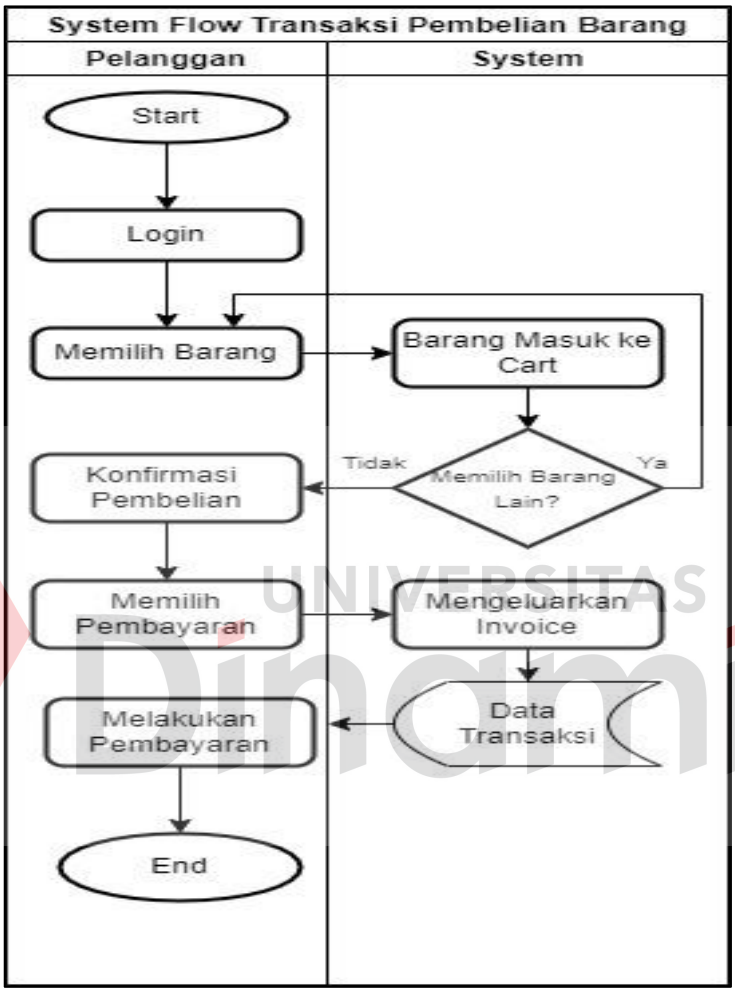
Gambar 3. 4 IPO Diagram

2. System Flow

System Flow adalah sebuah diagram yang menggambarkan aliran sebuah data dan proses yang digambarkan dengan berbagai simbol dan anak panah yang untuk menjelaskan sistem secara keseluruhan. Penjelasan lebih lengkap terkait *system flow* dapat dilihat pada Lampiran 2.

a) System Flow Transaksi Barang

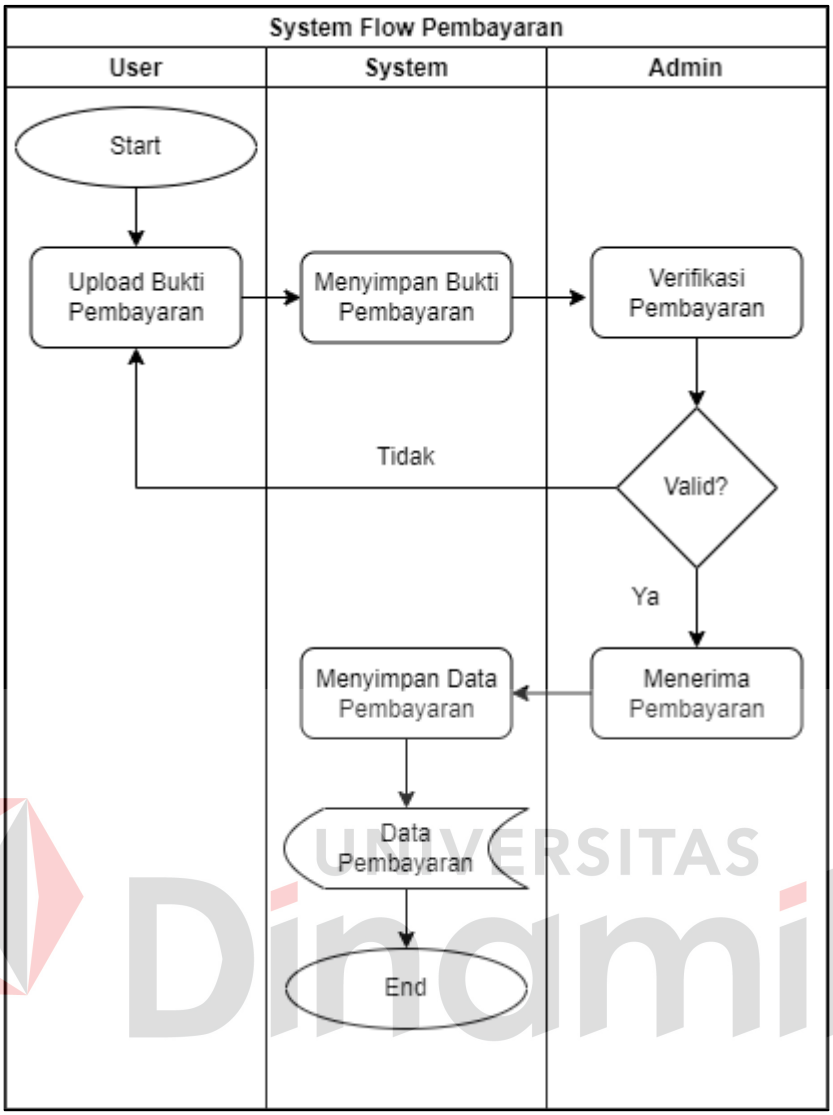
Proses ini menggambarkan bagaimana pelanggan melakukan transaksi pembelian barang pada aplikasi. Disini sistem akan menyimpan data ke dalam database.



Gambar 3. 5 System Flow Transaksi Pembelian Barang

b) System Flow Pembayaran

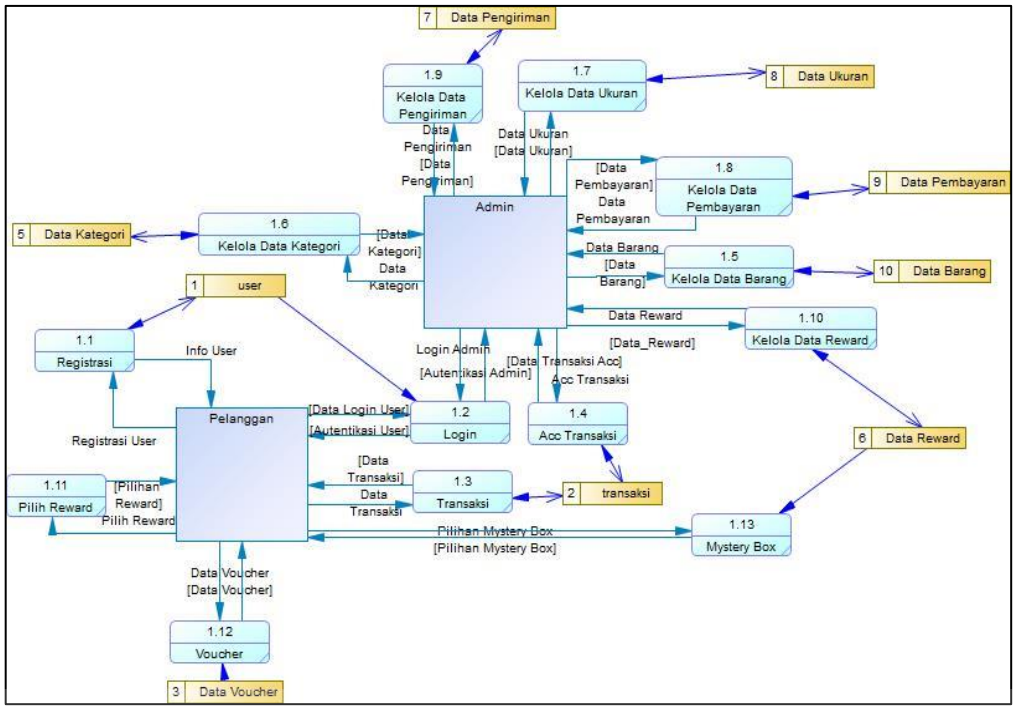
Proses ini menggambarkan bagaimana admin akan memverifikasi pembayaran dari pelanggan yang telah melakukan transaksi pembelian barang pada aplikasi, setelah pembayaran diverifikasi maka *admin* akan mengkonfirmasi sebagai tanda bahwa pembayaran telah selesai. Disini sistem akan menyimpan data ke dalam *database*.



Gambar 3. 6 System Flow Pembayaran

3. Data Flow Diagram

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



Gambar 3. 7 Data Flow Diagram

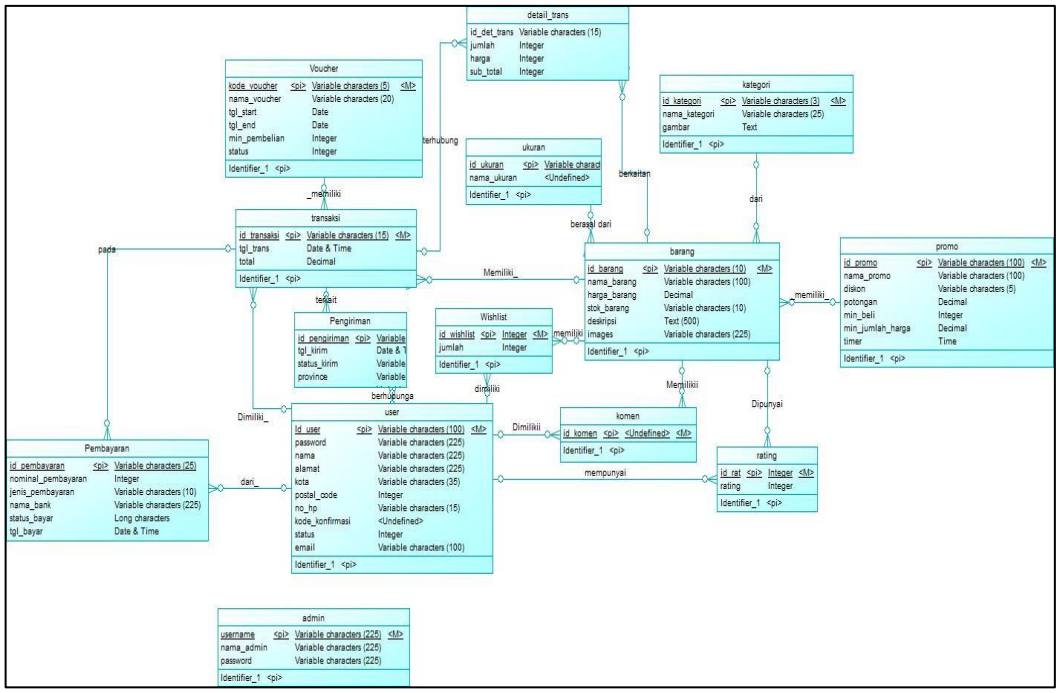
4. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah rancangan model yang menjelaskan relasi dari setiap database yang ada. ERD memiliki 2 model yaitu Conceptual Data Model (CDM) dan Physical Data Model (PDM).

a) Conceptual Data Model

Conceptual Data Model merupakan diagram yang menjelaskan relasi setiap tabel pada *database*.

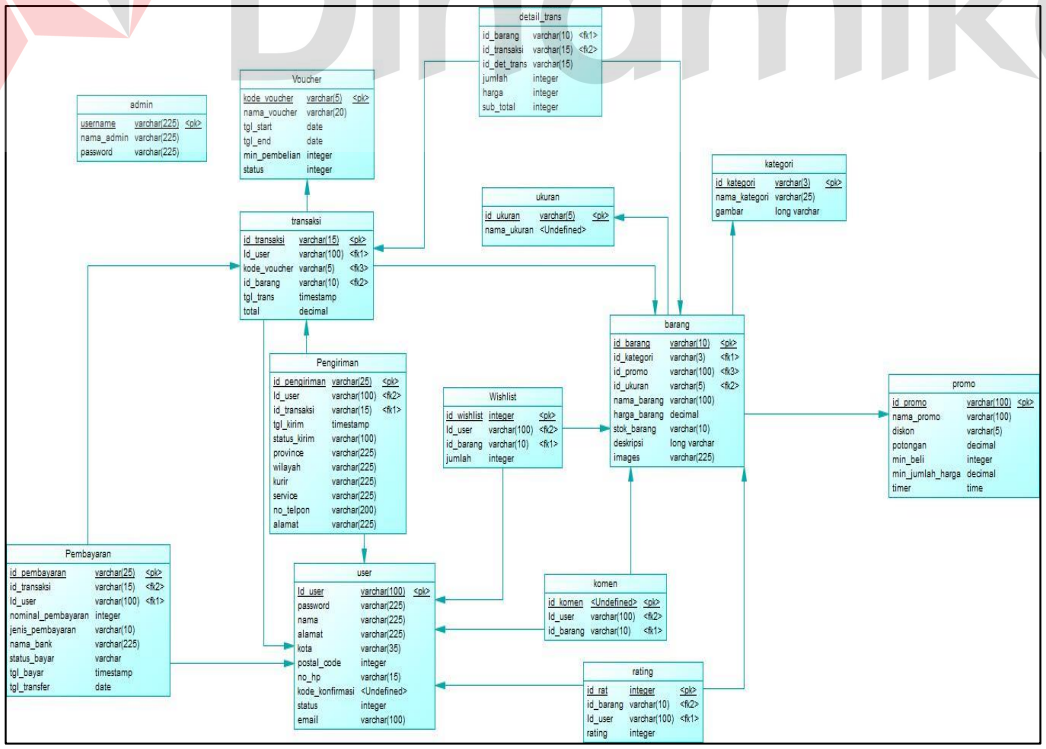
UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 3. 8 Conceptual Data Model

b) Physical Data Model

Physical Data Model merupakan diagram yang didapatkan dari hasil *generate* dari *Conceptual Data Model*.



Gambar 3. 9 Physical Data Model

UNIVERSITAS Dinamika

5. Struktur Basis Data

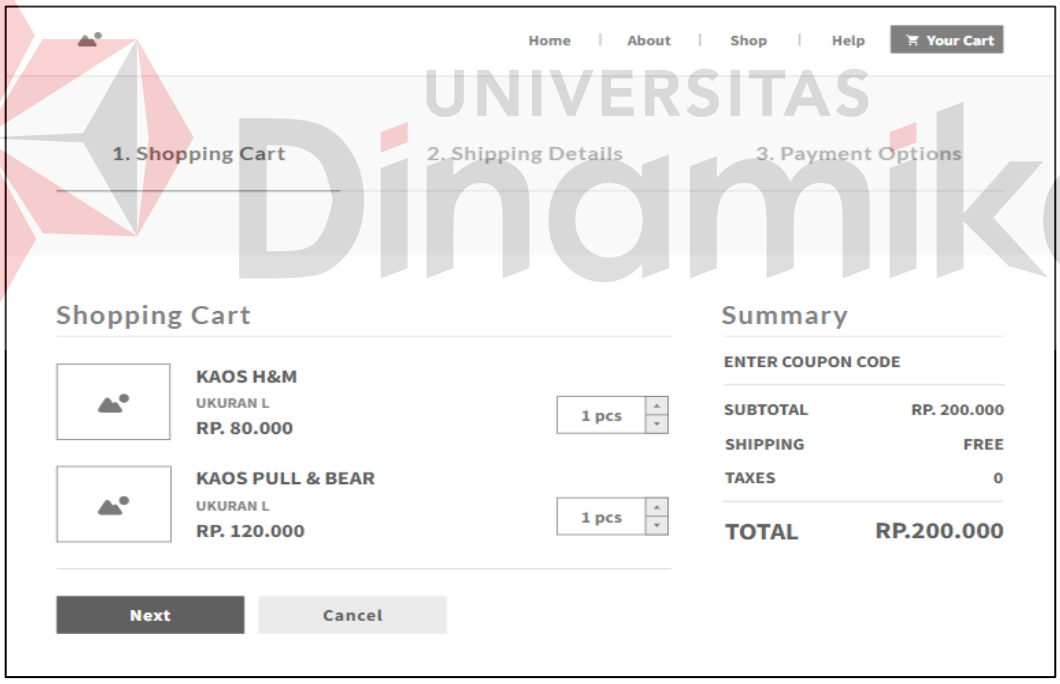
Struktur basis data merupakan desain dari setiap basis data yang ada yang didalamnya berisi tabel-tabel yang akan digunakan pada database aplikasi. Untuk melihat lebih lengkapnya dapat dilihat di Lampiran 3.

6. Desain Interface

Desain *Interface* adalah sebuah konsep *prototype* yang merupakan acuan sebelum mengimplementasikannya pada sebuah sistem atau aplikasi. Berikut ini adalah desain antarmuka dari aplikasi *E-Commerce* FIB Collection..

a) Desain *Interface* Transaksi

Gambar 3.10 adalah desain ketika costumer sudah menambahkan produk pada *shopping cart* maka barang yang ditambahkan akan tampil beserta dengan total harga yang harus dibayar.



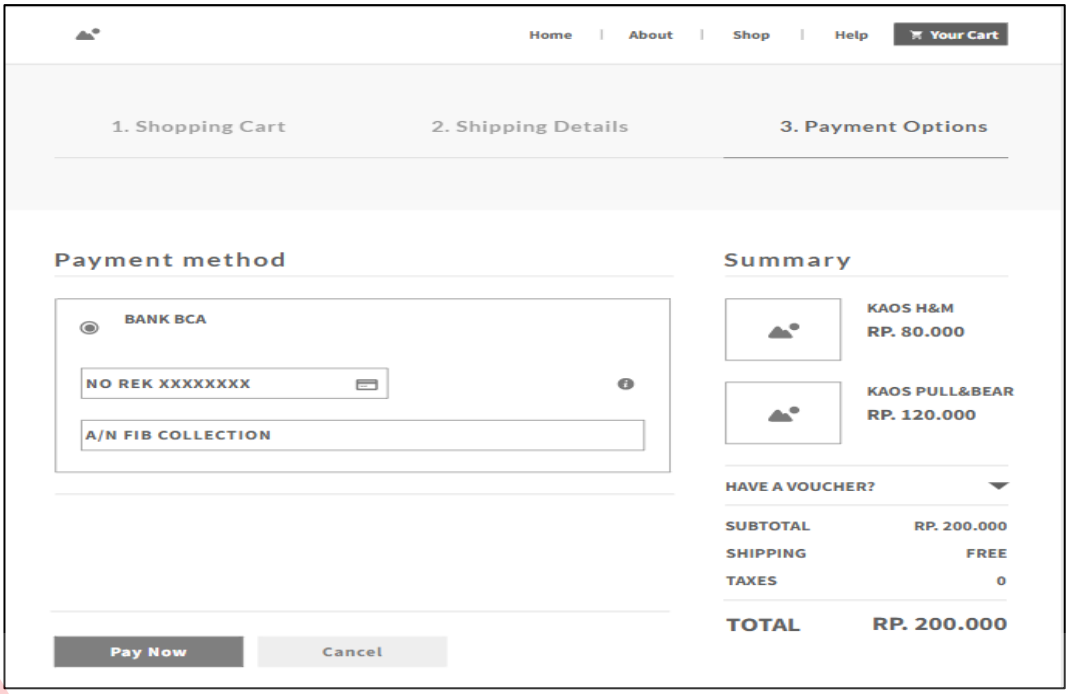
Gambar 3. 10 Desain Interface Transaksi

b) Desain *Interface* Pembayaran

Gambar 3.11 adalah desain ketika pelanggan sudah selesai melakukan transaksi maka akan tampil halaman pembayaran untuk mengkonfirmasi pembayaran yang telah dilakukan oleh pelanggan.

UNIVERSITAS Dinamika

s



Gambar 3. 11 Desain Interface Pembayaran

c) Desain *Interface Feedback*

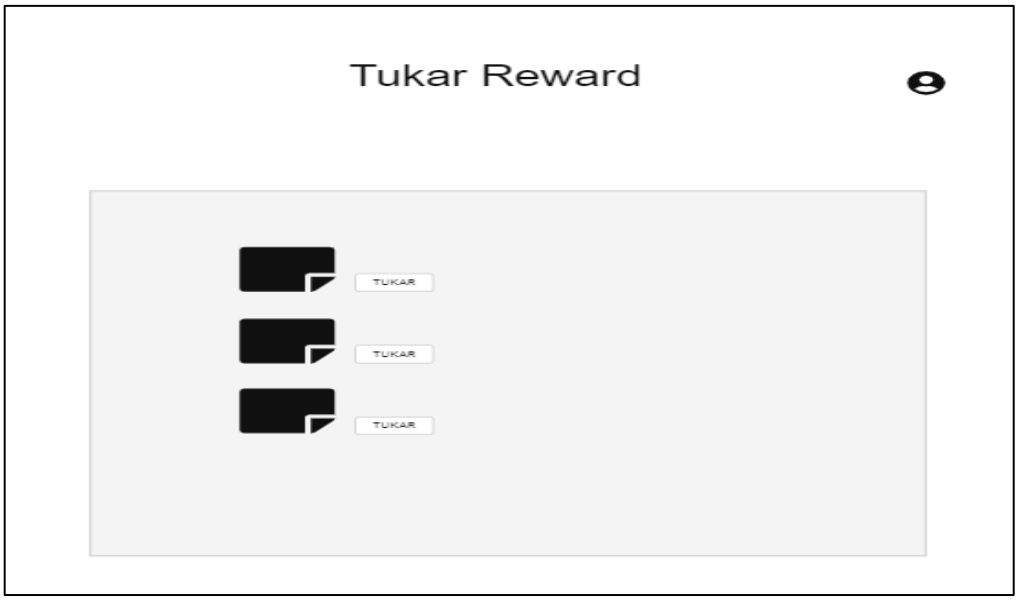
Gambar 3.12 adalah desain ketika pelanggan sudah selesai melakukan transaksi maka akan pelanggan bisa melakukan *feedback* berupa komen dan rating pada produk yang selesai dibeli.

Gambar 3. 12 Desain Interface Feedback

d) Desain *Interface* Klaim *Reward*

Gambar 3.13 adalah desain ketika pelanggan akan melakukan klaim *reward* berupa *voucher* untuk digunakan saat transaksi.

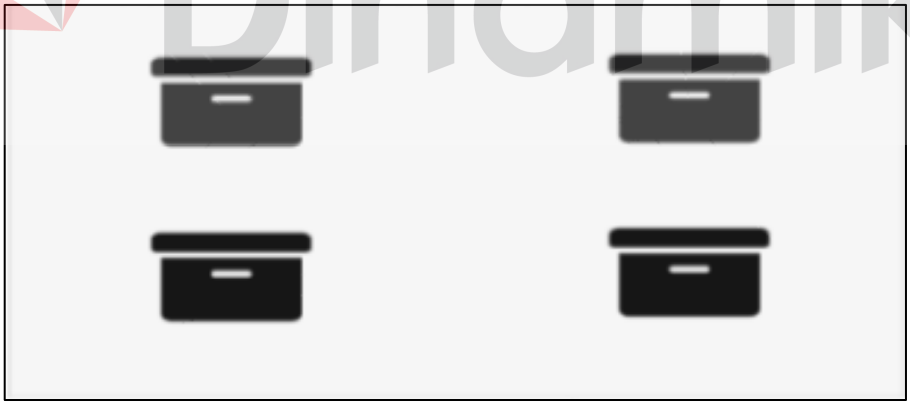
UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 3. 13 Desain Interface Tukar Reward

e) Desain *Interface Challenge*

Gambar 3.14 adalah desain *challenge shoot the chicken* yang merupakan *minigame* yang bisa dimainkan oleh pelanggan untuk mendapatkan *point* yang bisa ditukarkan menjadi *reward*.



Gambar 3. 14 Desain Interface Challenge

7. Desain Uji Coba

Desain Uji Coba adalah sebuah perencanaan uji coba yang akan dilakukan pada aplikasi *E-Commerce* FIB Collection, untuk detail dari Desain Uji Coba dapat dilihat pada Lampiran 4.

UNIVERSITAS Dinamika

3.2.4 *Constructions*

Pada tahapan ini proses pembuatan sistem dilakukan sesuai dengan tahap sebelumnya kemudian pada tahap ini dilakukan proses *coding* yang nantinya akan menghasilkan sebuah sistem sesuai dengan model yang telah dirancang.

3.2.5 *Deployment*

Pada tahapan terakhir ini dilakukan implementasi sistem yang telah dibuat, lalu dilakukan juga evaluasi sistem jika terjadi kendala. Penjelasan lebih lengkapnya dapat dilihat di bab selanjutnya.

UNIVERSITAS
Dinamika

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Implementasi

Hasil implementasi sistem digunakan untuk menampilkan dan menjelaskan setiap fitur yang ada dalam Penerapan *Gamification* pada *E-Commerce* FIB Collection yang akan mempermudah *user* dalam menggunakan aplikasi.

4.1.1 Implementasi Sistem *E-Commerce*

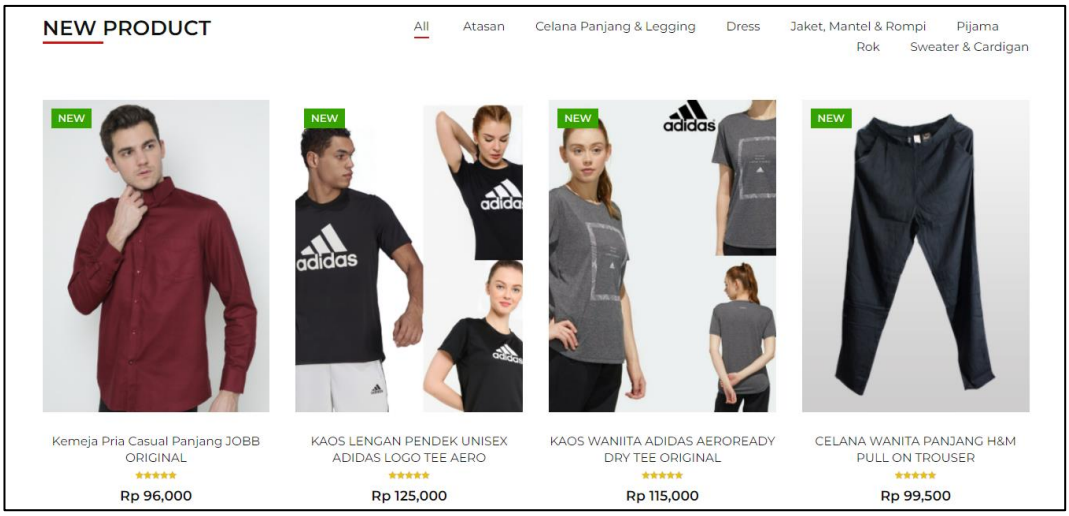
A. Pelanggan

Implementasi pada pelanggan menjelaskan proses transaksi pada aplikasi sebagai pelanggan. Hasil implementasinya adalah sebagai berikut.

1. Transaksi

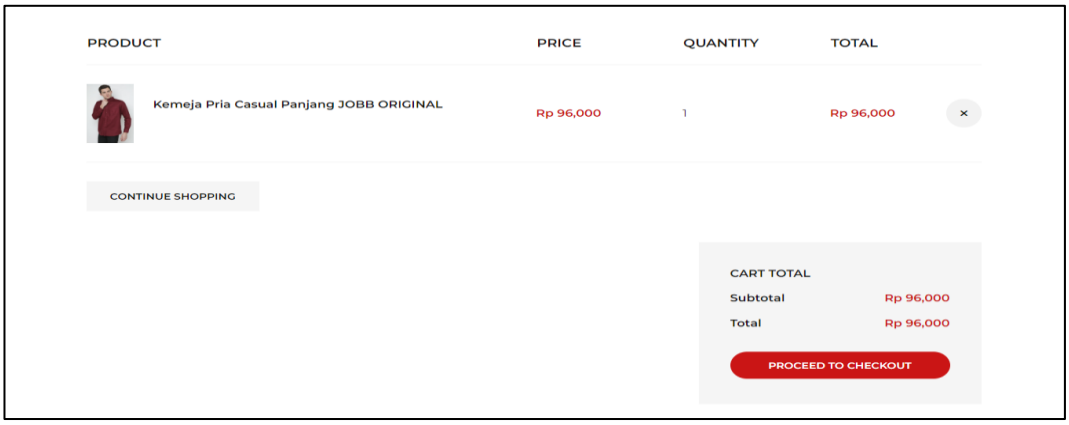
Implementasi transaksi adalah halaman yang digunakan pelanggan untuk melakukan pembelian barang. Pertama pelanggan masuk ke *dashboard* yang dapat dilihat pada Gambar 4.1, selanjutnya pelanggan memilih salah satu produk yang ingin dibeli maka akan tampil halaman detail produk yang dapat dilihat pada Gambar 4.2. Disini pelanggan memilih jumlah barang yang akan dibeli dan menekan tombol *add to cart* untuk selanjutnya barang akan ditambahkan ke *cart* yang dapat dilihat di Gambar 4.3. Setelah menambahkan barang disini pelanggan bisa melanjutkan ke proses pembayaran dengan menekan tombol *proceed to checkout* yang dapat dilihat di Gambar 4.4 maka akan tampil halaman *checkout* yang menampilkan total harga berserta ongkirnya yang harus dibayar serta pelanggan bisa mengisi kode *voucher* bila memiliki *voucher*, pelanggan juga bisa mengubah data pengiriman bila barang ingin dikirim di alamat yang berbeda dengan yang tercantumkan di profil pelanggan. Jika pelanggan ingin melanjutkan ke pembayaran maka pelanggan harus menekan tombol *go pay* untuk selanjutnya masuk ke halaman pembayaran.

UNIVERSITAS Dinamika



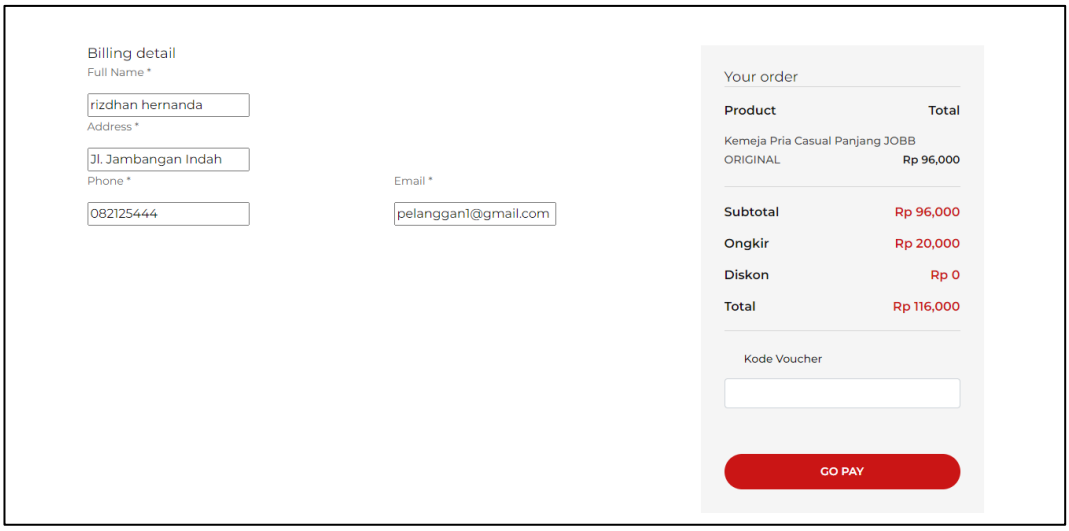
Gambar 4. 1 Dashboard

Gambar 4. 2 Detail Produk



Gambar 4. 3 Cart

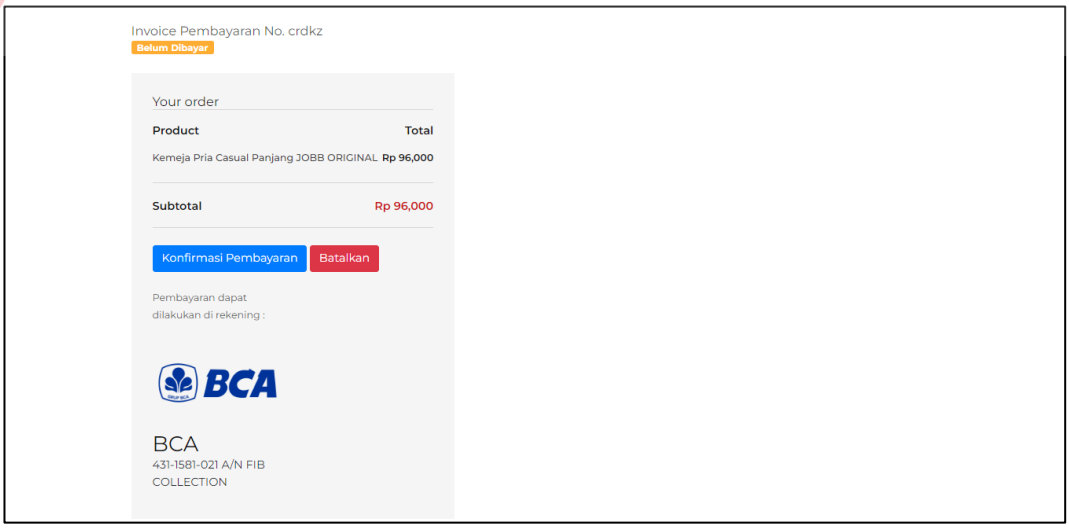
UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 4. 4 Checkout

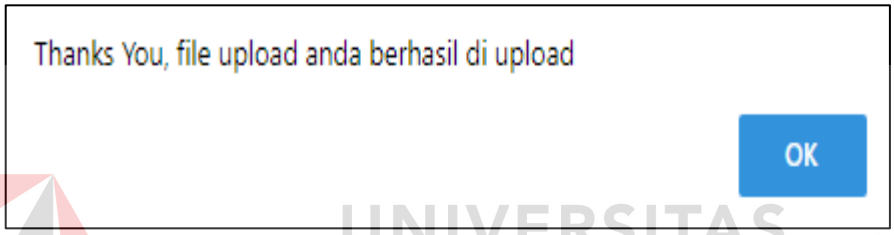
2. Pembayaran

Implementasi pembayaran adalah halaman yang digunakan pelanggan untuk melakukan *upload* bukti pembayaran setelah transaksi selesai dilakukan disini akan tampil *invoice* pembayaran yang dapat dilihat di Gambar 4.5 dan pelanggan harus menekan tombol konfirmasi pembayaran yang akan menampilkan *form* untuk mengupload bukti pembayaran dapat dilihat pada Gambar 4.6. Setelah mengupload bukti pembayaran maka akan tampil notifikasi bahwa bukti *upload* telah tersimpan pada aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4. 5 Invoice Pembayaran

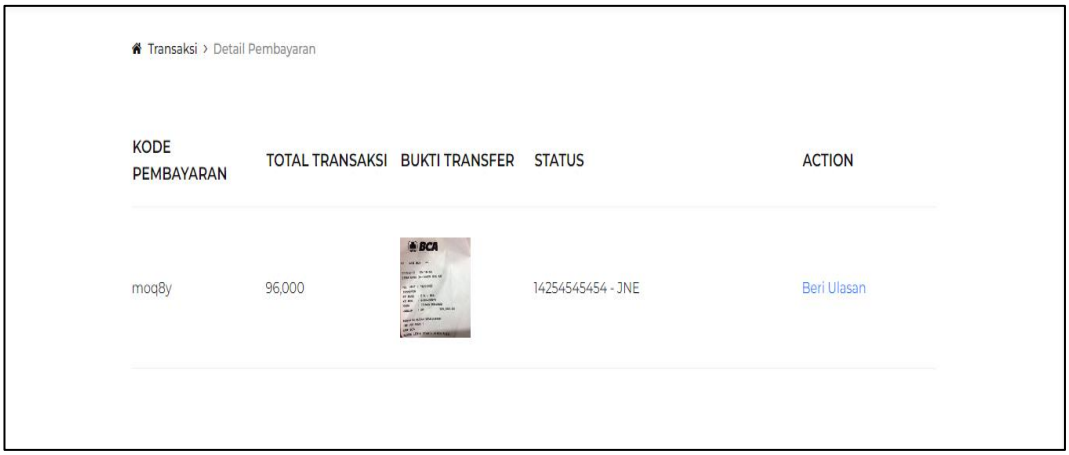
Gambar 4. 6 Form Upload Bukti Pembayaran



Gambar 4. 7 Notifikasi Upload Pembayaran Sukses

3. Detail Pembayaran

Implementasi detail pembayaran adalah halaman yang digunakan pelanggan untuk melihat status pembayaran dan nomor resi dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4. 8 Detail Pembayaran

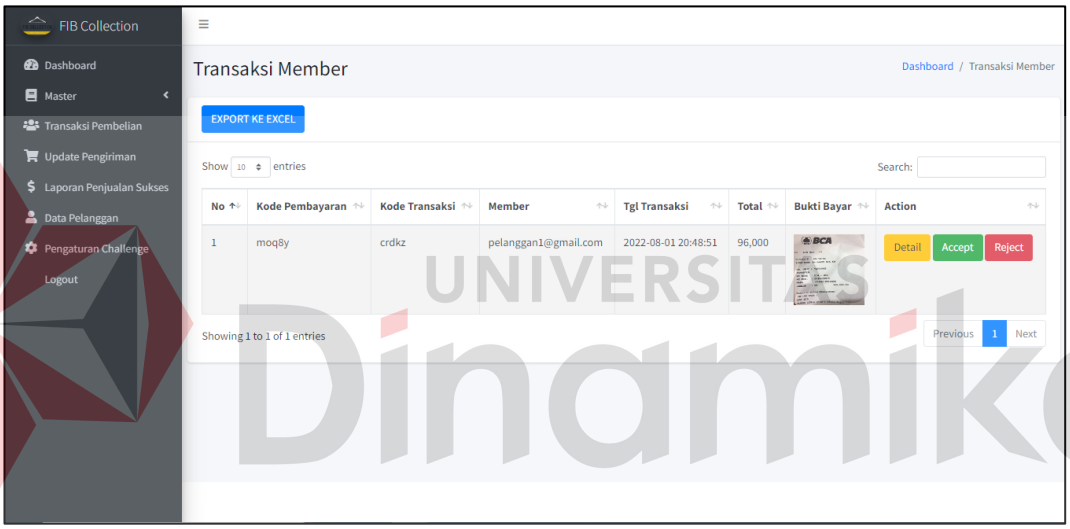
UNIVERSITAS Dinamika

B. *Admin*

Implementasi pada *admin* menjelaskan fitur yang diakses oleh *user* sebagai *admin*. Hasil implementasinya adalah sebagai berikut.

1. Konfirmasi Pembayaran

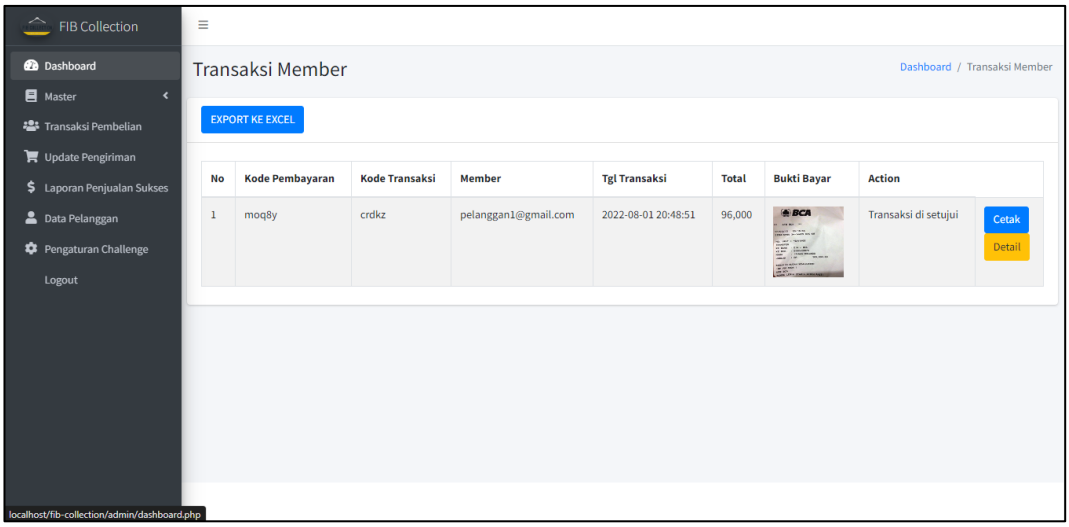
Implementasi konfirmasi pembayaran adalah halaman yang menampilkan bukti pembayaran yang telah dilakukan oleh pelanggan dapat dilihat pada Gambar 4.9. Jika pembayaran sudah sesuai maka *admin* menekan tombol *accept* yang akan menampilkan notifikasi bahwa pembayaran sudah diterima dapat dilihat pada Gambar 4.10 dan status pembayaran akan berubah menjadi transaksi disetujui dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4. 9 Konfirmasi Pembayaran

Gambar 4. 10 Notifikasi Pembayaran Diterima

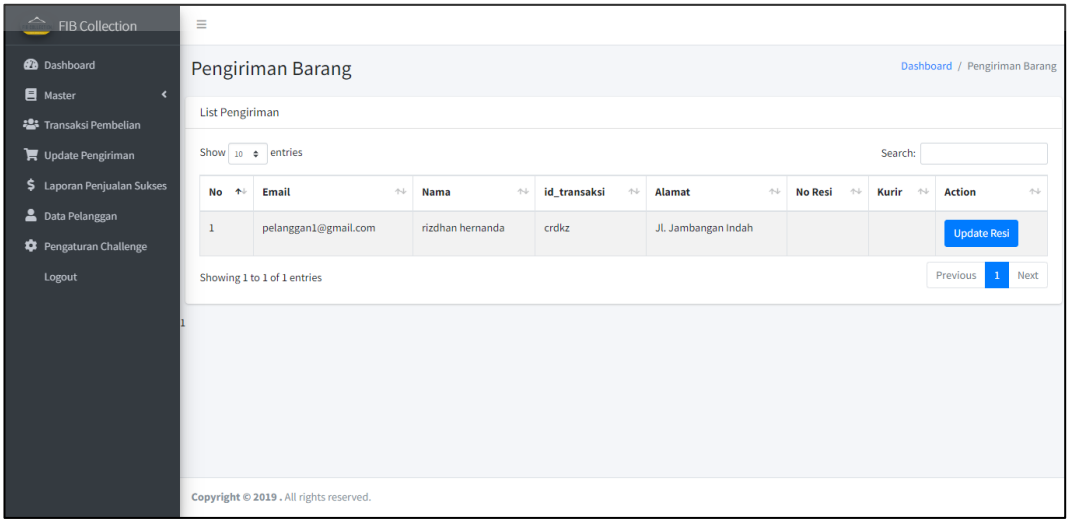
UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 4. 11 Pembayaran Diterima

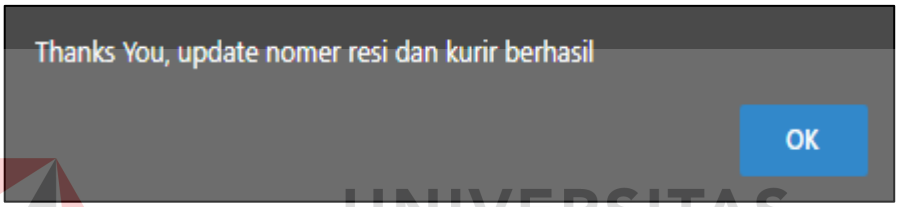
2. Pengiriman

Implementasi pengiriman adalah halaman yang menampilkan resi pengiriman dapat dilihat pada Gambar 4.12. *Admin* bisa menekan tombol *update* resi untuk menampilkan *form* untuk mengisi nomor resi pengiriman dan nama kurir dapat dilihat pada Gambar 4.13 dan menekan tombol *submit*. Setelah tombol *submit* ditekan maka akan tampil notifikasi bahwa resi pengiriman telah sukses tersimpan pada aplikasi bisa dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4. 12 Pengiriman

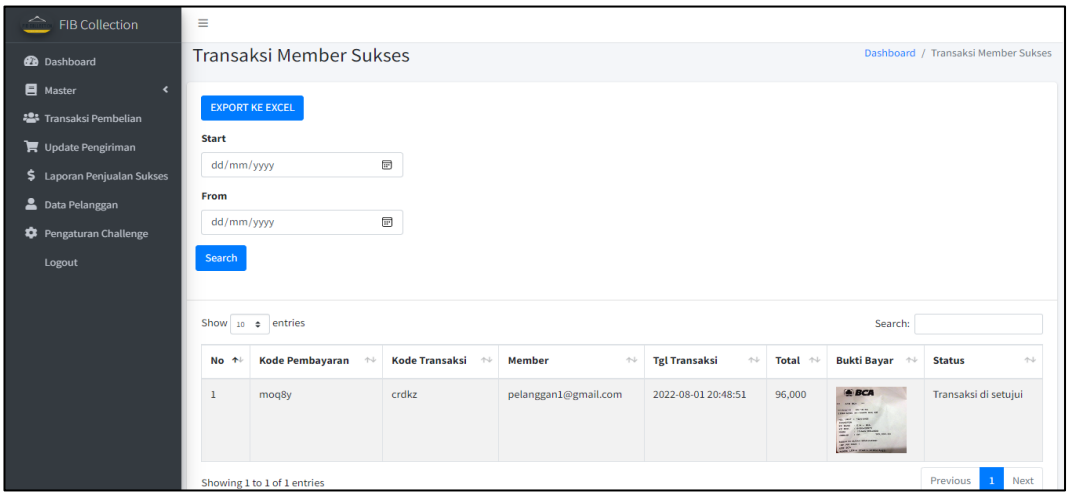
Gambar 4. 13 Form Resi Pengiriman



Gambar 4. 14 Notifikasi Update Pengiriman Sukses

3. Laporan Penjualan Sukses

Implementasi laporan penjualan sukses adalah halaman yang menampilkan laporan penjualan sukses berdasarkan periode tertentu dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4. 15 Laporan Penjualan Sukses

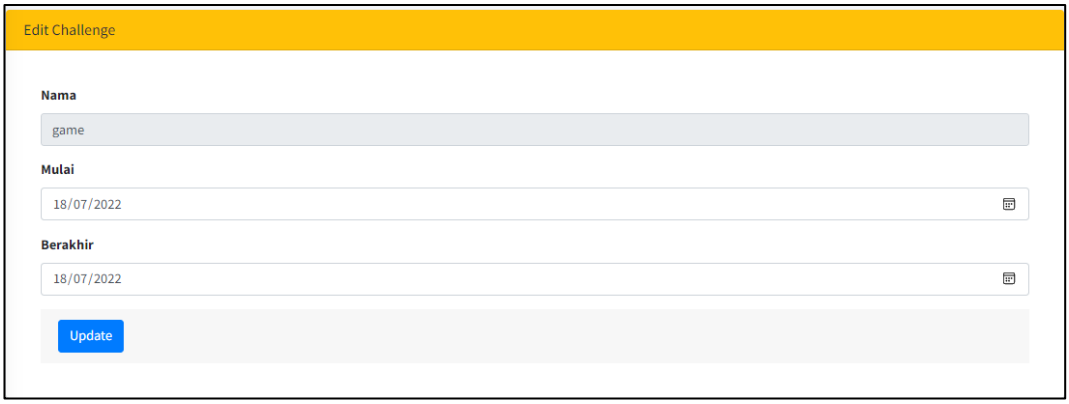
UNIVERSITAS Dinamika

4.1.2 Implementasi *Gamification*

Implementasi *gamification* akan menjelaskan fitur dari setiap elemen *gamification* berdasarkan skenario yang telah dirancang untuk meningkatkan *costumer loyalty*.

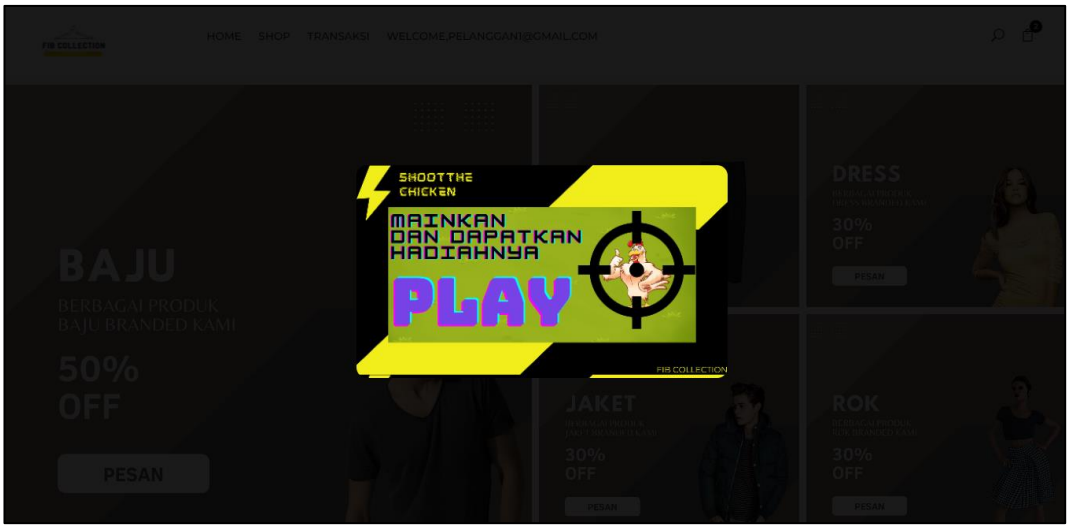
1. *Challenge*

Implementasi dari elemen *challenge* sesuai dengan skenario yang dirancang dimana penerapan elemen *gamification challenge* bertujuan untuk memperkuat faktor *costumer loyalty* yaitu keterikatan pelanggan dengan *e-commerce*. *Challenge* disini merupakan suatu *minigame* untuk mendapatkan *point* dimana selama 60 menit pengguna harus menyelesaikan *minigame* untuk menembak objek berupa ayam. *Admin* bisa mengelola *challenge* di halaman pengelolaan *challenge* dapat dilihat pada Gambar 4.16 dimana *admin* harus menentukan tanggal mulai *challenge* dan tanggal berakhir *challenge* yang bertujuan untuk membatasi *challenge* agar hanya tampil saat periode waktu yang telah ditentukan. Setelah melakukan *update challenge* maka *pop up challenge* akan tampil di *dashboard* pelanggan seperti pada Gambar 4.17. Jika pelanggan menekan tombol *play* maka halaman *challenge* berupa *minigame* akan tampil dimana pelanggan harus memainkan *minigame* selama 60 detik dapat dilihat pada Gambar 4.18. Pelanggan harus menekan mengenai objek berupa ayam maka pelanggan bisa mendapatkan 1 *point* yang akan ditotal saat *game* selesai maka notifikasi jumlah point yang didapatkan oleh pelanggan akan tampil dapat dilihat pada Gambar 4.19 dan langsung tersimpan pada data pelanggan.



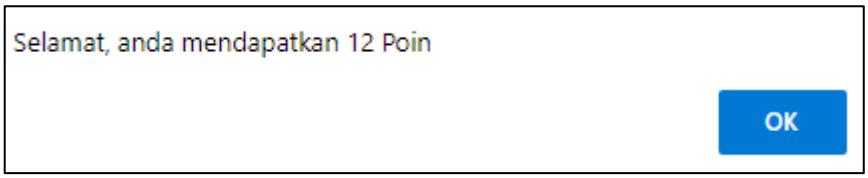
Gambar 4. 16 Pengelolaan Challenge

UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 4. 17 Pop Up Challenge

Gambar 4. 18 Challenge

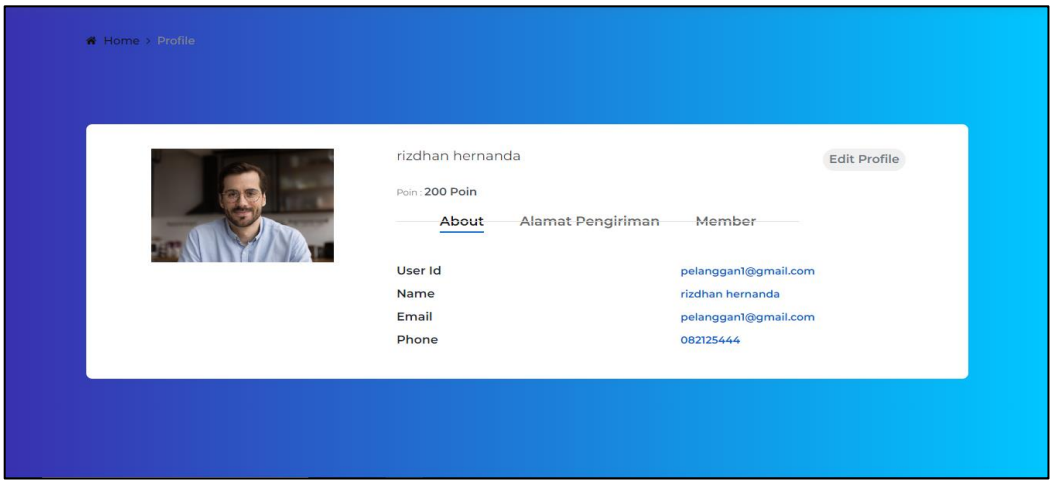


Gambar 4. 19 Notifikasi Total Point

2. *Point*

Implementasi dari *point* sesuai dengan skenario yang dirancang disini penerapan elemen *gamification point* bertujuan untuk memperkuat faktor *costumer loyalty* yaitu harga, *reward*, dan keterikatan pelanggan dengan *e-commerce*. Dapat dilihat pada Gambar 4.20 dimana point akan tampil di profil pelanggan. Disini *point*

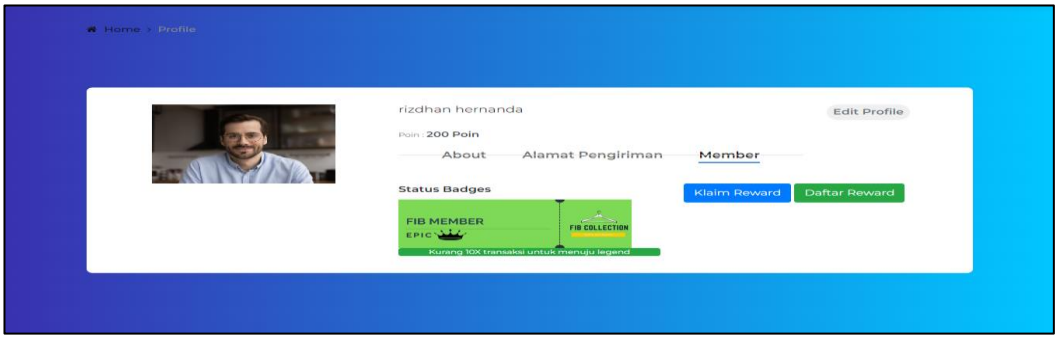
didapatkan dari *challenge* dan *feedback* maka *point* dapat digunakan untuk menukarkan *reward* merupa *voucher* belanja yang bisa digunakan saat transaksi.



Gambar 4. 20 Profil Pelanggan

3. *Badges*

Implementasi dari *badges* sesuai dengan skenario *gamification* yang dirancang *badges* bertujuan untuk memperkuat faktor *costumer loyalty* yaitu *reward* dan keterikatan pelanggan dengan *e-commerce. Badges* juga menentukan kapasitas *reward* yang bisa disimpan oleh pelanggan dan *voucher* eksklusif yang bisa digunakan pada saat proses transaksi. Disini *badges* akan menjadi tolak ukur apakah pelanggan tersebut loyal atau tidak dikarenakan *badges* akan menghitung jumlah transaksi yang telah dilakukan. Dapat dilihat pada Gambar 4.21 dimana *badges* akan tampil di profil pelanggan dimana *badges* akan menunjukkan *progress* dari pelanggan untuk menuju tingkatan *badges* selanjutnya yang terhitung dari transaksi yang telah dilakukan oleh pelanggan.

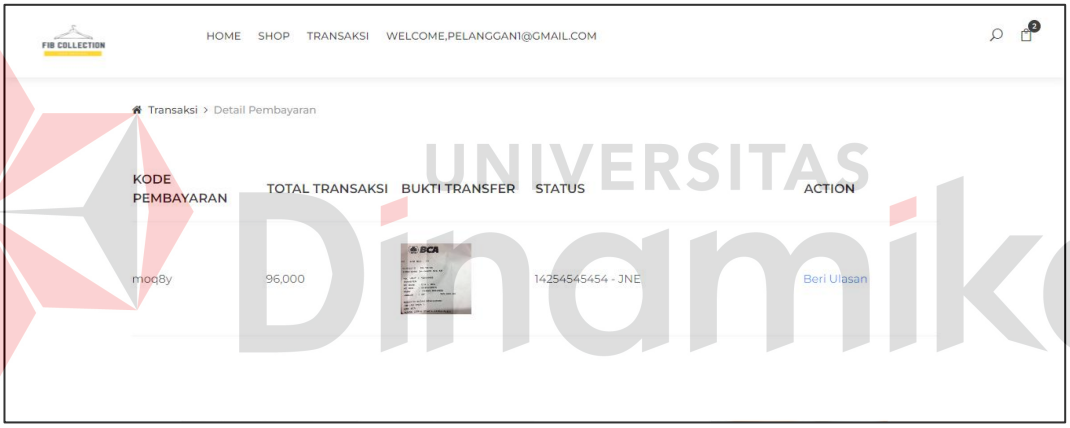


Gambar 4. 21 Badges

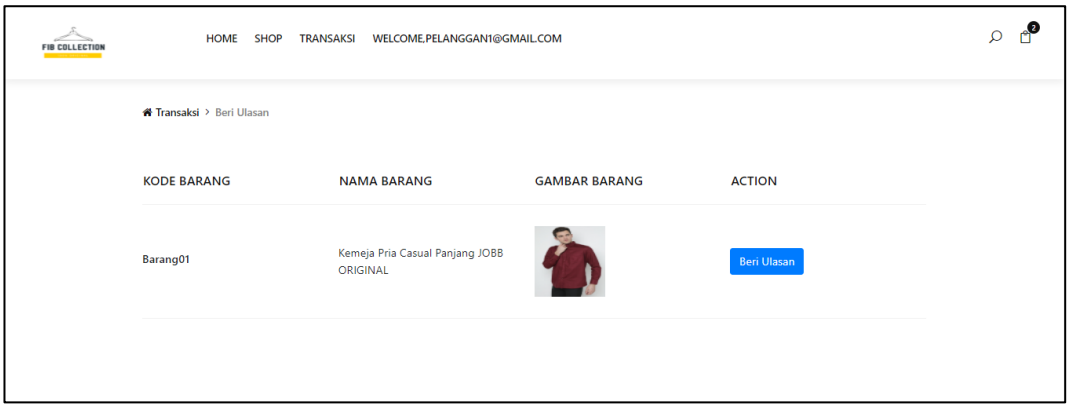
UNIVERSITAS Dinamika

4. *Feedback*

Implementasi dari *feedback* sesuai dengan skenario *gamification* yang dirancang *feedback* bertujuan untuk memperkuat faktor *costumer loyalty* kualitas pelayanan dan komunikasi dengan pelanggan. *Feedback* menjadi wadah bagi pelanggan untuk berkomunikasi dengan toko terhadap pelayanan yang diberikan. Halaman dimana pelanggan bisa melakukan *feedback* dapat dilihat pada Gambar 4.22 pelanggan bisa menekan tombol beri ulasan, maka akan tampil halaman yang menampilkan daftar barang yang dibeli oleh pelanggan dapat dilihat pada Gambar 4.23 dan pelanggan bisa menekan tombol beri ulasan maka akan tampil form untuk mengisi *feedback* berupa komen dan rating dapat dilihat pada Gambar 4.24. Ketika *feedback* selesai dilakukan maka hasil feedback akan tampil di halaman detail barang yang telah diberi *feedback* oleh pelanggan dapat dilihat pada Gambar 4.25.

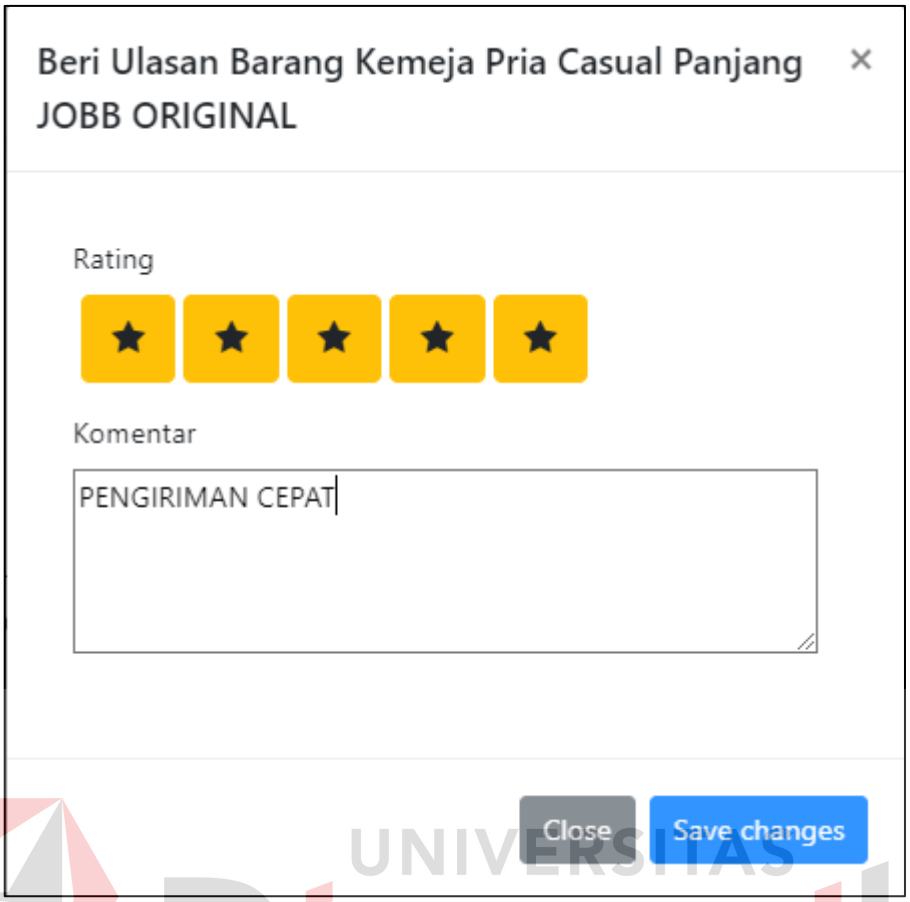


Gambar 4. 22 Feedback



Gambar 4. 23 Daftar Barang

UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 4. 24 Form Feedback

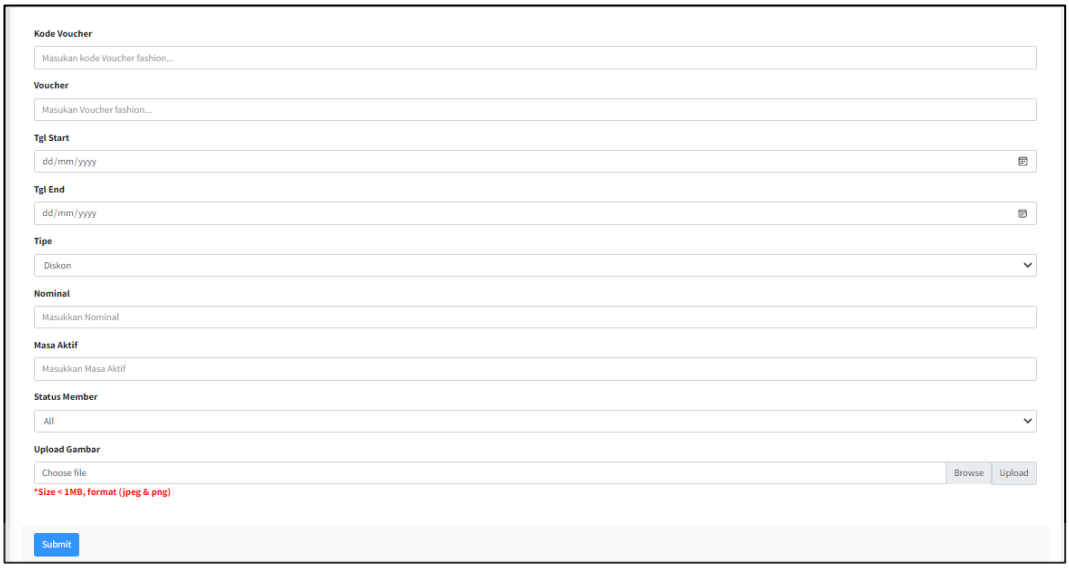
Gambar 4. 25 Hasil Feedback

5. *Reward*

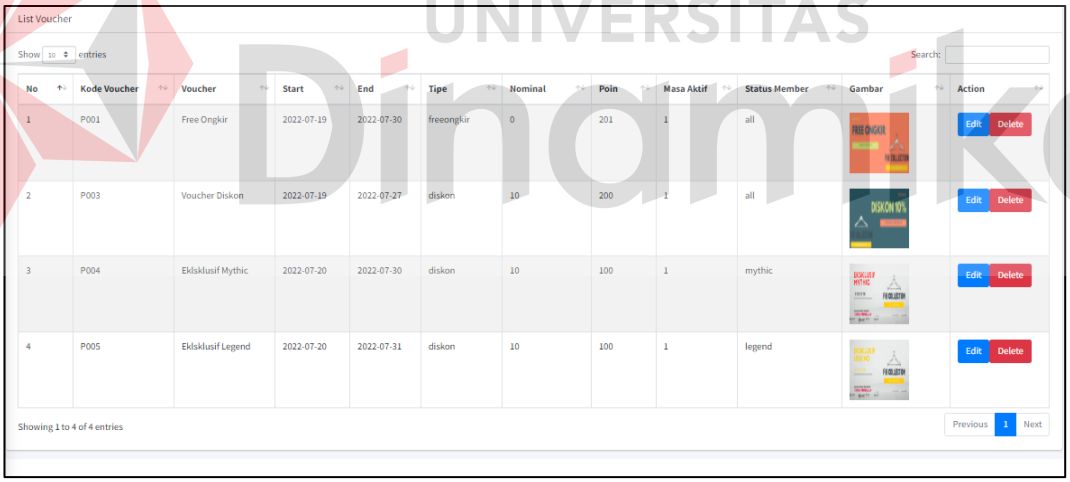
Implementasi dari *reward* sesuai dengan skenario *gamification* yang dirancang *reward* bertujuan untuk memperkuat faktor *costumer loyalty* harga, *reward*, dan keterikatan pelanggan dengan *e-commerce*. *Reward* berupa *voucher* belanja dapat digunakan pada saat pelanggan melakukan transaksi dimana akan memberikan potongan harga atau *free* ongkir sesuai dengan jenis *voucher* yang telah diklaim. *Admin* bisa menambahkan *reward* berupa *voucher* dapat dilihat pada Gambar 4.26. *Admin* juga bisa mengelola *reward* dapat dilihat pada Gambar 4.27. Setelah menambahkan *reward* maka *reward* akan tampil di halaman klaim *reward* pelanggan seperti pada Gambar 4.28. Saat *reward* sudah selesai di klaim oleh

UNIVERSITAS Dinamika

pelanggan maka akan tampil notifikasi seperti di Gambar 4.29. *Reward* akan tampil di halaman *reward* pelanggan seperti Gambar 4.30 yang terdapat kode *voucher* yang bisa digunakan untuk transaksi saat berada di halaman *checkout*.

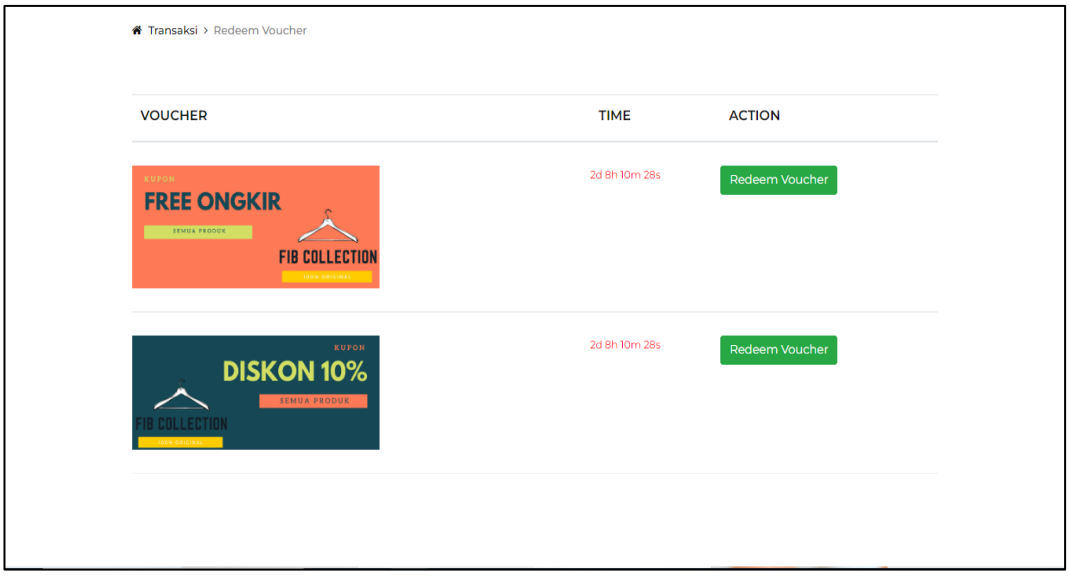


Gambar 4. 26 Tambah Reward

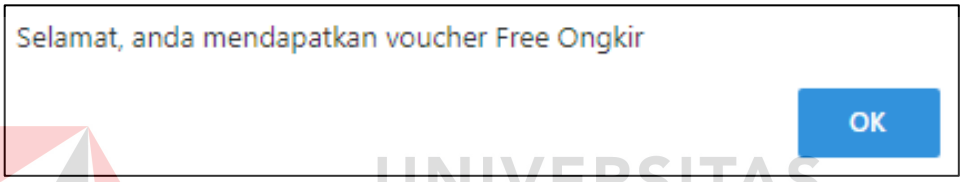


Gambar 4. 27 Pengelolaan Reward

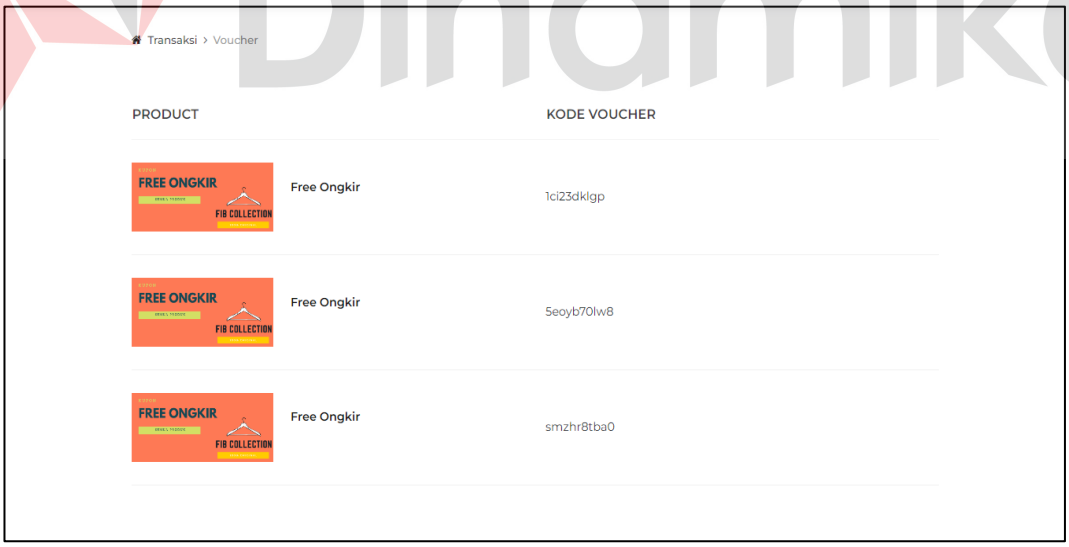
UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 4. 28 Redeem Voucher



Gambar 4. 29 Notifikasi Berhasil Klaim Voucher



Gambar 4. 30 Daftar Voucher Pelanggan

4.2 Hasil Uji Coba

Hasil uji coba sistem merupakan hasil pengujian yang diperoleh dengan menggunakan metode *black box testing*. Pada pengujian ini dilakukan fungsional

UNIVERSITAS Dinamika

testing dengan memastikan apakah fungsi dari aplikasi berjalan sesuai skenario yang telah direncanakan oleh pengguna. Berikut ini merupakan hasil *testing* dari aplikasi.

Tabel 4. 1 Hasil Uji Coba

No	Kasus Testing	Skenario	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menampilkan data barang	Masuk ke halaman barang	Data barang berhasil tampil	Sesuai
2	Menampilkan data detail barang	Memilih barang	Data detail barang berhasil tampil	Sesuai
3	Menambahkan barang ke *cart*	Memilih barang, menekan tombol *add to cart*	Data barang berhasil di tambahkan pada *cart*	Sesuai
4	Melakukan *checkout*	Menekan tombol *checkout*	Berhasil pindah ke halaman *checkout*	Sesuai
5	Mengisi data pengiriman	Menginput data pengiriman	Data pengiriman berhasil diinput	Sesuai
6	Melakukan pembayaran	Menekan tombol *go pay*	Berhasil pindah ke halaman pembayaran, tampil *invoice* pembayaran	Sesuai
7	Melakukan konfirmasi pembayaran	Menekan tombol konfirmasi pembayaran	Berhasil pindah ke halaman konfirmasi pembayaran, tampil *form upload* bukti pembayaran	Sesuai
8	Melakukan *upload* bukti pembayaran	Menginput bukti pembayaran	Data pembayaran berhasil disimpan, tampil notifikasi sukses	Sesuai
9	Menampilkan data pembayaran (*admin*)	Masuk ke halaman transaksi member	Data pembayaran berhasil tampil	Sesuai

UNIVERSITAS Dinamika

No	Kasus Testing	Skenario	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
10	Menerima data pembayaran (*admin)*	Menekan tombol *accept*.	Data pembayaran berhasil diterima, tampil notifikasi sukses.	Sesuai
11	Menampilkan data pengiriman (*admin*).	Masuk ke halaman pengiriman	Data pengiriman berhasil tampil.	Sesuai
12	Mengupdate data pengiriman (*admin*).	Klik tombol *update* resi.	Form *update* resi berhasil tampil.	Sesuai
13	Mengisi data resi pengiriman (*admin*).	Mengisi data resi pengiriman, menekan tombol *update*.	Data pengiriman berhasil diupdate, tampil notifikasi sukses.	Sesuai
14	Menampilan laporan penjualan sukses (*admin*).	Masuk ke halaman laporan penjualan.	Data penjualan sukses berhasil tampil.	Sesuai
15	Mengelola *challenge* (*admin*).	Masuk he halaman *challenge*, tekan tombol edit, mengubah data *challenge*, tekan tombol *update*.	Data *challenge* berhasil diupdate.	Sesuai
16	Memainkan *challenge.*	Menekan *pop up challenge.*	*Challenge minigame* tampil.	Sesuai
17	Menampilkan perolehan *point challenge*.	Menunggu hingga *timer* challenge selesai	Data *point* berhasil ditampilkan, tersimpan pada data pelanggan.	Sesuai
18	Menampilkan *point* pelanggan.	Masuk ke halaman profil pelanggan.	Data *point* berhasil ditampilkan.	Sesuai
19	Mengelola *reward* (*admin*)	Masuk ke halaman *reward*, menekan tombol edit, mengubah data *reward*, tekan tombol *update*.	Data *reward* berhasil diupdate.	Sesuai

UNIVERSITAS Dinamika

No	Kasus Testing	Skenario	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
20	Melakukan klaim *reward*	Masuk ke profil pelanggan, menekan tombol klaim *reward*, memilih *reward*, menekan tombol klaim.	Data *reward* berhasil diklaim	Sesuai
21	Menggunakan *reward*	Masuk ke halaman daftar *reward*, *copy* kode *reward*, masukkan saat melakukan transaksi di halaman *checkout*.	*Reward* berhasil digunakan.	Sesuai
22	Menampilkan *badges*	Masuk ke halaman profil pelanggan, tekan tombol *member*.	*Badges* pelanggan berhasil tampil.	Sesuai
23	Melakukan *feedback*	Masuk ke halaman detail pembayaran, menekan tombol beri ulasan, mengisi komen dan rating, menekan tombol *update*.	Data *feedback* berhasil disimpan, data tampil di halaman detail barang.	Sesuai

4.3 Evaluasi

Dari hasil uji coba Penerapan *Gamification* pada *E-Commerce* FIB Collection untuk peningkatan *Costumer Loyalty* didapatkan hasil sebagai berikut, untuk lengkapnya dapat dilihat di Lampiran 5.

1. Aplikasi ini membantu meningkatkan *costumer loyalty* untuk terus melakukan transaksi secara berulang melalui penerapan lima elemen *gamification* yaitu *point*, *badges*, *challenge*, *reward*, dan *feedback* dibuktikan melalui uji coba aplikasi kepada responden yang sebagai tolak ukur persepsi. Sebanyak 30 responden yang telah mencoba aplikasi, 86% setuju bahwa penerapan *gamification* pada aplikasi memotivasi mereka untuk melakukan transaksi secara berulang.
2. Aplikasi membantu pihak toko untuk mengembangkan pemasaran dengan daya tarik dari *gamification* pada *website*. Dapat dibuktikan dari hasil uji coba aplikasi sebanyak 30 responden, 88% setuju bahwa penerapan *gamification* menjadi daya tarik khusus pada *e-commerce*.

UNIVERSITAS Dinamika

3. Aplikasi memudahkan pihak toko dan pelanggan untuk melakukan transaksi penjualan dan pembelian dimana pihak toko dan pelanggan tidak perlu bertemu langsung secara tatap muka. Dapat dibuktikan dari hasil uji coba aplikasi sebanyak 30 responden, 93% setuju untuk melakukan transaksi menggunakan aplikasi *e-commerce*.
4. Secara keseluruhan dari penerapan *gamification* pada aplikasi *e-commerce* berhasil meningkatkan *costumer loyalty*. Sebanyak 30 responden, 92% setuju bahwa penerapan *gamification* secara keseluruhan pada aplikasi *e-commerce* berhasil meningkatkan *costumer loyalty*.

UNIVERSITAS
Dinamika

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian hasil implementasi dan pembahasan penelitian yang ada pada bab sebelumnya dalam penerapan *gamification* pada aplikasi *E-Commerce* FIB Collection yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan *survey* yang telah dilakukan, penerapan elemen *gamification* terdiri dari lima elemen yang diantaranya adalah *points*, *challenge*, *badges*, *reward*, dan *feedback* dapat meningkatkan *costumer loyalty* dengan melakukan transaksi secara berulang.
2. Aplikasi *E-Commerce* ini dapat membantu pihak toko untuk mengembangkan pemasaran secara *online* dengan memanfaatkan ciri khas *gamification* dari *E-Commerce*.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, berikut ini adalah saran yang sebaiknya dilakukan guna pengembangan sistem ini menjadi lebih baik selanjutnya antara lain:

1. Menambah variasi dari elemen *gamification*.
2. *Gamification* yang diterapkan tidak hanya untuk kebutuhan *costumer loyalty* tapi juga untuk *costumer engagement*, dan *brand loyalty*.
3. *Gamification* bisa padukan dengan metode lainnya seperti *SMART* (*Specific*, *Measureable*, *Achieveable*, *Relevant*, *Timely*) untuk tujuan yang lebih luas.

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

Sundjaja, A., Hardianto, T,. Yuli,. & Savina, G. (2019). Pengaruh Gamifikasi terhadap Program Loyalitas pada Platform Tokopedia Indonesia. *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi*.

Basirudin, M. (2019). Penerapan Metode Gamifikasi pada E-Commerce Berbasis Mobile Apps (Studi Kasus Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) Makarina Jember).

Fedelis, B. P. P, & Emmanel, A. W. R. (2020). Gamifikasi sebagai Metode untuk mendapatkan Costumer Loyalty : Review Literatur. *Jurnal Teknologi Informasi Volume 17 No.1*.

Basirudin, M. (2019). Penerapan Metode Gamifikasi pada E-Commerce Berbasis Mobile Apps (Studi Kasus Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) Makarina Jember).

Rinjeni, T. P. (2020). Penerapan Gamification pada Aplikasi Marketplace Penjualan Olahan Biji Kopi Berbasis Website. Universitas Dinamika.

Ningsih, N. (2021). Penerapan Konsep Gamification pada Aplikasi E-Commerce untuk UMKM Makanan. *Journal Scientific and Applied Informatics Vol. 4, No. 01 ,Januari 2021*.

Kardinawati, A., Haryanto, H., & Rosyidah, U. (2016). Penerapan Konsep Gamifikasi Appreciative Pada E-Marketplace UMKM. *Techno.COM Vol 15, No. 4, November 2016 : 343-351*.

Taruli, A, E., Chan, A. & Tresna, P, W. (2020). Pengaruh Gamification Versi "Shopee Tanam" Terhadap Costumer Engagement Aplikasi Mobile Shopee Indonesia (Survei Pada Pengguna Fitur Shopee In App Games Di Kota Bandung). *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Administrasi Bisnis dan Kewirausahaan Vol.5, No.3, Desember 2020.*

Amirotul, H. (2021). Penerapan Gamification Leaderboards & Collecting Point pada Rancang Bangun Sistem Pemasaran Produk sebagai Pendukung Proses Bisnis Pemasaran UD Sumber Lancar. Universitas Dinamika.

Wahyudi, M. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Pemasaran di UMKM Thrift Pride dengan Menggunakan Pendekatan Gamification. Universitas Dinamika.

Rahmawati, E. (2020). Penerapan Gamification untuk Online Marketing Hasil Panen Komunitas Petani Sayur dan Buah Organik di Desa Penanggungan Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Spirit, 12 (2) PP. 17-24. ISSN 2085-3092.*

UNIVERSITAS Dinamika