



**RANCANG BANGUN *E-COMMERCE* PAKAIAN DENGAN PENERAPAN  
*GAMIFICATION* PADA UMKM BRAVE CULTURE**



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

Oleh :

**MOCHAMMAD APRILANDI NANU DWI FIRMANSYAH**

**17410100053**

---

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2023**

**RANCANG BANGUN *E-COMMERCE* PAKAIAN DENGAN PENERAPAN  
*GAMIFICATION* PADA UMKM BRAVE CULTURE**

**TUGAS AKHIR**

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



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

Oleh:

**Nama : Mochammad Aprilandi Nanu Dwi  
Firmansyah**  
**NIM : 17410100053**  
**Program Studi : S1 Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2023**

## Tugas Akhir

### RANCANG BANGUN *E-COMMERCE* PAKAIAN DENGAN PENERAPAN *GAMIFICATION* PADA UMKM BRAVE CULTURE

Dipersiapkan dan disusun oleh  
Mochammad Aprilandi Nanu Dwi Firmansyah  
NIM: 17410100053

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahas  
Pada: 30 Januari 2023

#### Susunan Dewan Pembahas

##### Pembimbing:

- I. Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng.  
NIDN. 0722108601
- II. Agus Dwi Churniawan, S.Si., M.Kom.  
NIDN. 0723088002

##### Pembahas:

Ayouvi Poerna Wardhanie, S.M.B., M.M.  
NIDN. 0721068904

Digitally  
signed by  
Julianto

Agus Dwi  
Churniawan  
2023.01.31  
15:44:41 +07'00'

Digitally signed by  
Ayouvi Poerna  
Wardhanie  
Date: 2023.01.31  
16:47:51 +07'00'

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

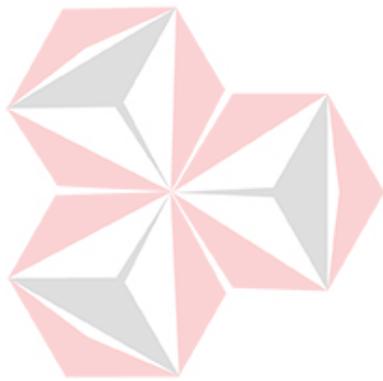
Digitally signed by  
Universitas Dinamika  
Date: 2023.02.01  
14:19:21 +07'00'

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

NIDN. 0731017601

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

UNIVERSITAS DINAMIKA



*Selalu bersikap positif dimanapun dan kapanpun.*

UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## LEMBAR PERSEMBAHAN



*Tugas akhir ini ku persembahkan kepada  
Orang tua, teman, serta dosen-dosen yang selama ini  
telah membantu, mendampingi serta mendoakan  
dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini*

UNIVERSITAS  
Dinamika

**PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa **Universitas Dinamika**, Saya :

Nama : **Mochammad Aprilandi Nanu Dwi Firmansyah**  
NIM : **17410100053**  
Program Studi : **S1 Sistem Informasi**  
Fakultas : **Fakultas Teknologi dan Informatika**  
Jenis Karya : **Tugas Akhir**  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN E-COMMERCE PAKAIAN  
DENGAN PENERAPAN GAMIFICATION PADA  
UMKM BRAVE CULTURE**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

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

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 30 Januari 2023



Mochammad Aprilandi Nanu Dwi Firmansyah  
NIM : 17410100053

## ABSTRAK

Pada perusahaan Brave Culture terdapat 2 jenis proses bisnis yaitu penjualan produk massal dan penerimaan custom desain. Sudah terdapat banyak usaha yang sudah merambah ke *e-Commerce* dan semakin meningkat setiap tahunnya sehingga membuat usaha Brave Culture semakin tertinggal dengan pesaing yang lain. Selain itu dengan banyaknya *e-Commerce* di Indonesia juga membuat persaingan di dunia *e-Commerce* semakin ketat. Tidak hanya itu, proses bisnis untuk pemesanan custom desain yang melalui media whatsapp terasa sulit bagi pelanggan, seperti peletakan gambar, atau kecocokan warna dengan gambar desain. Dari permasalahan tersebut maka solusi yang diberikan adalah pembuatan aplikasi web *e-Commerce* dengan fitur custom desain menggunakan 3D Model serta penerapan metode *gamification* dengan menggunakan 5 elemen yaitu *Points*, *Rewards*, *Level*, *Badge*, dan *Challenge* yang saling berkaitan antar elemen. Hasil dari penelitian ini, pembuatan aplikasi web *e-Commerce* dengan penerapan *gamification* untuk memotivasi pelanggan serta mempermudah pemesanan. Hasil persentase dari kuesioner dengan 37 responden dengan perhitungan skala likert menunjukkan bahwa *gamification* secara keseluruhan dapat memotivasi pelanggan untuk melakukan transaksi pembelian. Adapun ketiga elemen *gamification* yang memiliki hasil diatas rata-rata yaitu *Points*, *Rewards*, dan *level (badge)* dengan nilai kuesioner masing-masing yaitu 81.47%, 72.98%, dan 65.25%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa elemen-elemen dalam *gamification* dapat memotivasi pelanggan untuk melakukan transaksi. Selain itu dengan adanya fitur 3D Model desain memudahkan pengguna dalam melakukan pemesanan *custom* desain yang dibuktikan dari hasil kuesioner dari 37 responden didapatkan hasil yaitu 84,17% yang masuk dalam kategori setuju bahwa fitur 3D Model membantu pengguna dalam melakukan kustomisasi desain untuk pemesanan.

**Kata Kunci:** *Gamification*, *e-Commerce*, Penjualan, UMKM

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmatNya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “**Rancang Bangun e-Commerce Pakaian Dengan Penerapan Gamification Pada UMKM Brave Culture**” dengan baik.

Melalui kesempatan yang berharga ini, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah terlibat dan membantu dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, terutama kepada yang terhormat:

1. Orang tua yang sangat penulis sayangi beserta keluarga yang selalu mendoakan, mendukung dan memberi semangat kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M. Pd selaku Rektor Universitas Dinamika.
3. Ibu Tri Sagirani, S.Kom., M.MT. selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika.
4. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom, M.Eng. selaku Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Teknologi dan Informatika Universitas Dinamika.
5. Bapak Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing, memberi motivasi, mendukung serta mengarahkan dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Agus Dwi Churniawan, S.Si., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah membimbing, memberi motivasi, mendukung serta mengarahkan dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.
7. Ibu Ayouvi Poerna Wardhanie, S.M.B., M.M. selaku Dosen Pembahas yang telah bersedia menjadi dosen pembahas dan memberikan saran serta bimbingan dan dukungan dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
8. Untuk Bapak Nur Hidayat selaku Pemilik Brave Culture yang telah membantu, memberi dukungan dalam melaksanakan penelitian ini.
9. Teman-teman seangkatan Sistem Informasi 17 yang bersama-sama membantu dan memberi dukungan dan saran dari awal penelitian hingga pembuatan laporan ini.
10. Serta pihak-pihak lain yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada

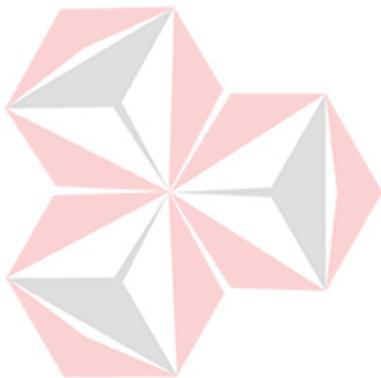
penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam pengerjaan dan penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga hasil dari pemikiran dalam Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan juga para pembaca.

Surabaya, 16 September 2022



Penulis

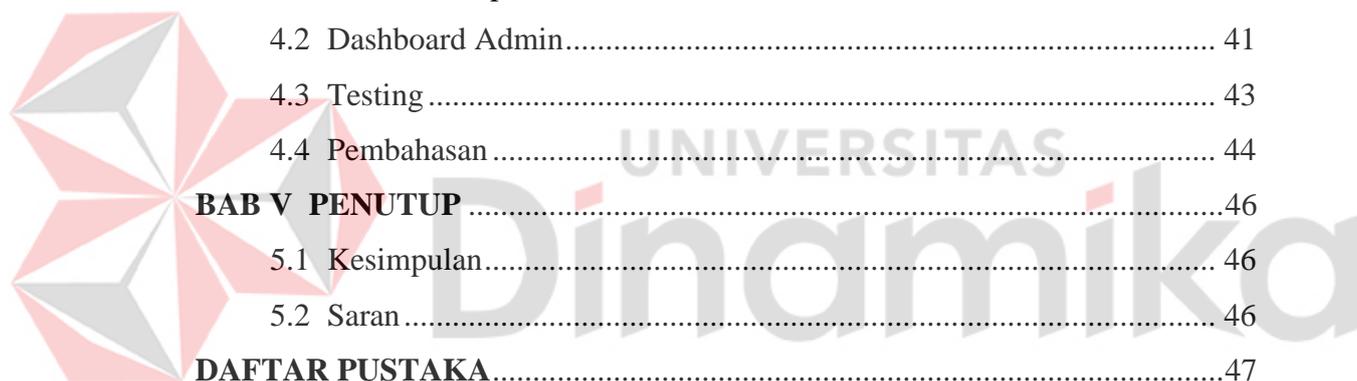


UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 <i>Gamification</i> .....	7
2.3 <i>E-Commerce</i> .....	9
2.3.1 <i>Business-to-Business (B2B)</i> .....	9
2.3.2 <i>Business-to-Consumers (B2C)</i> .....	10
2.3.3 <i>Consumer-to-Consumer (C2C)</i> .....	10
2.3.4 <i>Consumer-to-Business (C2B)</i> .....	10
2.3.5 <i>Online-to-Offline (O2O)</i> .....	10
2.4 3D Model.....	10
2.5 <i>Software Development Life Cycle (SDLC)</i> .....	11
2.6 Database .....	12
2.7 Laravel.....	12
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	14
3.1 Communication .....	14
3.1.1 Project Initiation.....	15
3.1.2 Requirement Gathering .....	19

3.2	Planning .....	30
3.3	Modeling .....	31
3.3.1	Data Flow Diagram .....	31
3.3.2	Conceptual Data Model .....	33
3.3.3	Physical Data Model .....	33
3.3.4	Desain Antar Muka .....	34
3.3.5	Desain Test.....	36
3.4	Construction .....	36
3.4.1	Pembuatan Aplikasi .....	36
3.4.2	Testing.....	36
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
4.1	<i>E-Commerce</i> .....	37
4.1.1	Penerapan Gamifikasi .....	39
4.2	Dashboard Admin.....	41
4.3	Testing .....	43
4.4	Pembahasan .....	44
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>46</b>
5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran.....	46
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>47</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>50</b>



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model Waterfall (Pressman, 2012) .....	11
Gambar 3.1 SDLC Waterfall. ....	14
Gambar 3.2 Docflow proses pemesanan.....	17
Gambar 3.3 Docflow proses penjualan .....	18
Gambar 3.4 Diagram IPO Bagian Pertama.....	26
Gambar 3.5 Diagram IPO Bagian Kedua. ....	27
Gambar 3.6 Diagram Penerapan <i>Gamification</i> .....	28
Gambar 3.7 Context Diagram .....	31
Gambar 3.8 DFD Level 0.....	32
Gambar 3.9 Diagram CDM.....	33
Gambar 3.10 Diagram PDM. ....	34
Gambar 3.11 Desain UI Sisi <i>e-Commerce</i> Bagian 1.....	35
Gambar 4.1 Tampilan Pemesanan. ....	37
Gambar 4.2 Tampilan Checkout Transaksi.....	38
Gambar 4.3 Tampilan riwayat transaksi .....	38
Gambar 4.4 Tampilan Quiz.....	39
Gambar 4.5 Tampilan Perolehan Points. ....	39
Gambar 4.6 Tampilan Daftar Rewards. ....	40
Gambar 4.7 Tampilan Badge. ....	40
Gambar 4.8 Tampilan Dashboard. ....	41
Gambar 4.9 Tampilan Transaksi Sisi Admin.....	42
Gambar L1.1 Diagram Hasil Kuesioner Pelanggan Pertanyaan Pertama.....	50
Gambar L1.2 Diagram Hasil Kuesioner Pelanggan Pertanyaan Kedua.....	50
Gambar L1.3 Diagram Hasil Kuesioner Pelanggan Pertanyaan Ketiga .....	51
Gambar L1.4 Diagram Hasil Kuesioner Pelanggan Pertanyaan Keempat.....	51
Gambar L1.5 Diagram Hasil Kuesioner Pelanggan Pertanyaan Kelima .....	52
Gambar L1.6 Diagram Hasil Kuesioner Pelanggan Pertanyaan Keenam.....	52
Gambar L1.7 Diagram Hasil Kuesioner Pelanggan Pertanyaan Ketujuh .....	53
Gambar L1.8 Diagram Hasil Kuesioner Pelanggan Pertanyaan Kedelapan .....	53

Gambar L1.9 Diagram Hasil Kuesioner Pelanggan Pertanyaan Kesembilan .....	54
Gambar L1.10 Diagram Hasil Kuesioner Pelanggan Pertanyaan Kesepuluh .....	54
Gambar L1.11 Diagram Hasil Kuesioner Pelanggan Pertanyaan Kesebelas .....	55
Gambar L6 1 Desain Sisi <i>e-Commerce</i> Bagian 2 .....	66
Gambar L6 2 Desain Sisi <i>e-Commerce</i> Bagian 3 .....	67
Gambar L7.1 Desain UI Sisi Dashboard Admin.....	68
Gambar L8.1 DFD Level 1 Maintenance Data Master .....	71
Gambar L8.2 DFD Level 1 Akses Aplikasi .....	71
Gambar L8.3 DFD Level 1 Transaksi.....	72
Gambar L9.1 Tampilan Dashboard User .....	73
Gambar L9.2 Tampilan Menu List Produk .....	74
Gambar L9.3 Tampilan Menu Tentang Perusahaan .....	75
Gambar L9.4 Tampilan Menu Lokasi.....	75
Gambar L9.5 Tampilan Menu Keranjang .....	76
Gambar L9.6 Tampilan Menu Badge dan Level.....	77
Gambar L9.7 Tampilan Menu Rewards.....	77
Gambar L9.8 Tampilan Menu Points.....	78
Gambar L9.9 Tampilan Menu Quiz .....	78
Gambar L9.10 Tampilan Menu Bahan Sablon .....	79
Gambar L9.11 Tampilan Menu List Produk .....	80
Gambar L9.12 Tampilan Menu Transaksi Penjualan .....	80

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Analisis Identifikasi Masalah.....	18
Tabel 3.2 Kebutuhan Pengguna. ....	19
Tabel 3.3 Fungsi Melakukan Transaksi. ....	21
Tabel 3.4 Fungsi Menjawab Quiz. ....	22
Tabel 3.5 Fungsi Penukaran Hadiah. ....	23
Tabel 3.6 Fungsi Melihat Pemesanan Custom Desain. ....	24
Tabel 3.7 Kebutuhan Non-Fungsional. ....	25
Tabel 3.8 Pendapatan Redeemable Point. ....	28
Tabel 3.9 Pendapatan Experience Point.....	29
Tabel 3.10 Hadiah Yang Tersedia.....	30
Tabel 4.1 Testing Fungsi Pemesanan.....	43
Tabel 4.2 Testing Fungsi Penerimaan Points.....	43
Tabel 4.3 Fungsi Penentuan Level.....	43
Tabel 4.4 Fungsi Penukaran Hadiah. ....	44
Tabel 4.5 Fungsi Quiz.....	44
Tabel L2.1 Penelitian Terdahulu.....	56
Tabel L3.2 Klasifikasi Bisnis E-Commerce di Indonesia.....	60
Tabel L4 1 Narasumber Wawancara.....	61
Tabel L4 2 Hasil wawancara dengan perwakilan dari Brave Culture.....	61
Tabel L10.3 Fungsi Pengelolaan Data Master .....	82
Tabel L10.4 Fungsi Pendaftaran Akun Pelanggan.....	82
Tabel L10.5 Fungsi Pendapatan.....	83
Tabel L10.6 Fungsi Melihat Penjualan.....	84

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil Kuesioner .....	50
Lampiran 2 Penelitian Terdahulu.....	56
Lampiran 3 Klasifikasi Bisnis <i>E-Commerce</i> di Indonesia.....	60
Lampiran 4 Hasil Wawancara dengan Perwakilan dari Brave Culture .....	61
Lampiran 5 Penjelasan Diagram IPO .....	63
Lampiran 6 Desain Serta Penjelasan UI dari Sisi <i>E-Commerce</i> dan Sisi <i>Dashboard</i> Admin .....	65
Lampiran 7 Desain UI Sisi <i>Dashboard</i> Admin.....	68
Lampiran 8 Data Flow Diagram Level 1 .....	71
Lampiran 9 Tampilan Aplikasi .....	73
Lampiran 10 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	82
Lampiran 11 Biodata Penulis .....	85
Lampiran 12 Hasil Plagiasi .....	86



UNIVERSITAS  
Dinamika

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini teknologi informasi semakin berkembang pesat hingga sampai pada titik dimana semua organisasi atau perusahaan menjadi lebih bergantung dengan teknologi. Organisasi atau perusahaan yang tidak menerapkan teknologi dalam proses bisnisnya atau mempunyai struktur teknologi yang tidak baik akan semakin jauh tertinggal dengan organisasi atau perusahaan yang menerapkan teknologi informasi dengan baik, sehingga diperlukannya organisasi atau perusahaan untuk mengikuti penerapan teknologi informasi agar dapat lebih berkembang dan bersaing dengan organisasi atau perusahaan lainnya pada era masa ini, sama halnya dengan yang terjadi pada Brave Culture (Nasution, 2014)

Brave Culture merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang konveksi pakaian yang hasil produksinya sudah tersebar diseluruh kota-kota besar di Indonesia bahkan sampai ke luar negeri seperti Malaysia, Singapore, dan Filipina. Brave Culture beralamatkan di Jl. Jatiranggon Kecamatan Jatisampurna, Kota Bekasi. Konveksi yang di hasilkan dari Brave Culture meliputi kaus, kemeja, celana, jaket dan lain sebagainya.

Terdapat 2 jenis proses bisnis yang terjadi pada Brave Culture yaitu proses bisnis penjualan produk pakaian massal dan penerimaan pesanan *custom* desain sablon dari pelanggan. Proses bisnis penjualan produk pakaian massal yang dihasilkan dari Brave Culture dimulai dari perusahaan melakukan produksi pakaian dengan desain yang sudah ditentukan oleh perusahaan lalu mendistribusikannya ke toko yang dimiliki oleh pihak perusahaan, setelah itu pelanggan datang langsung ke toko untuk memilih pakaian, apabila sesuai maka pelanggan akan menyerahkan ke pegawai, kemudian menghitung total biayanya. Selanjutnya pegawai melakukan rekap omzet di setiap bulan untuk diberikan ke pemilik toko. Jika ada pelanggan dari luar daerah yang ingin memesan, pelanggan akan menghubungi nomor pemilik dari latasan1m. Setelah itu pemilik akan menyampaikan ke pegawai bila terdapat pesanan, lalu pegawai melakukan pencatatan pendapatan di buku, bila selesai

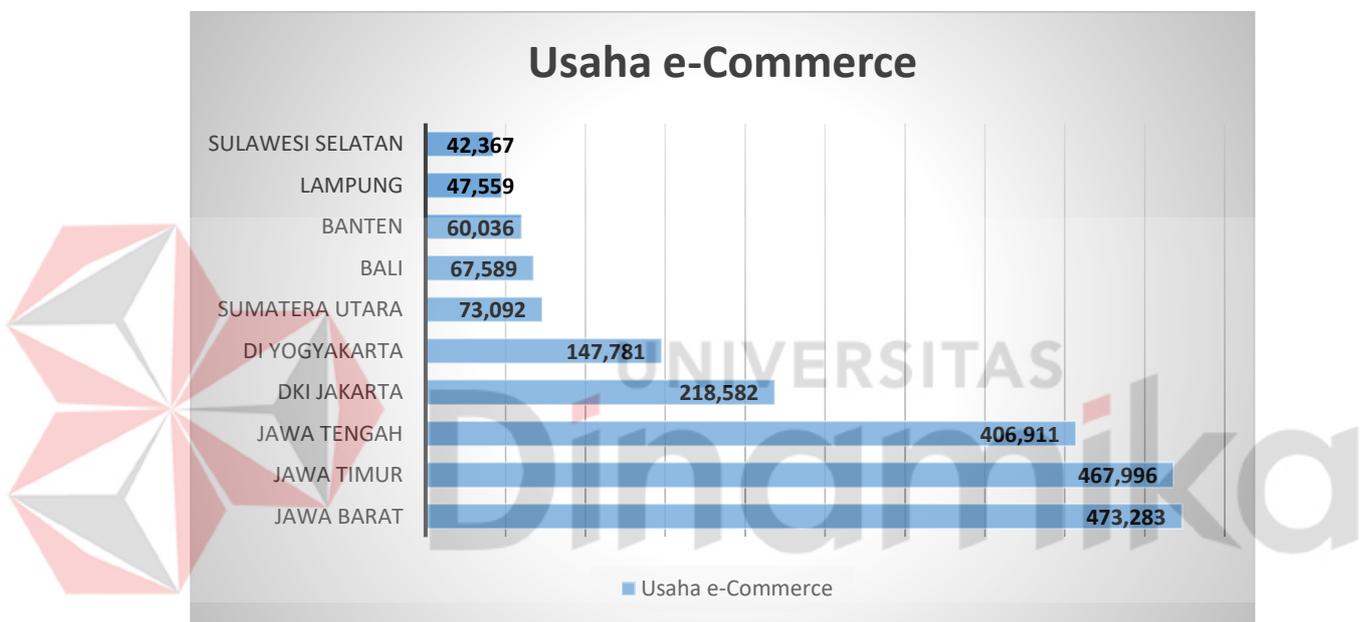
proses pengiriman menggunakan jasa pengiriman. Sedangkan proses bisnis penerimaan pesanan *custom* sablon dari pelanggan dimulai dari pelanggan melakukan pemesanan langsung kepada pemilik, pada proses ini pembeli memberikan data diri seperti nama, alamat, dan detail pesanan kepada pemilik dan pemilik tersebut akan melakukan perhitungan total harga dari pesanan pembeli tersebut untuk melakukan pembayaran uang muka sebesar 50% dari total harga tersebut. Setelah pembeli menyetujui transaksi tersebut dan sudah melakukan pembayaran uang muka maka pemilik mengirimkan detail pesanan kepada bagian produksi untuk diproses. Setelah produk sudah jadi sesuai dengan pesanan, pemilik menghubungi pembeli tersebut untuk menginformasikan bahwa pesanan sudah selesai dan segera melakukan pelunasan agar produk dapat dikirim atau diambil.

Presiden Direktur PT Satria Antarana Prima (SAP Express) Budiyo Darmastono mengatakan, "Kami percaya, walaupun jumlah pelanggan SAP Express dari kalangan perusahaan *e-commerce* sudah sangat banyak, namun pertumbuhan bisnis *e-commerce* dalam lima tahun masih akan pesat, di atas 30 persen per tahun. Konsumen Indonesia cenderung lebih suka simplisitas dan kemudahan dalam berbelanja sehingga belanja online akan menjadi tren gaya hidup baru yang semakin berkembang," (Darmastono, 2017). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) didapat.



Gambar 1.1 Persentase Usaha yang melakukan dan tidak melakukan *e-Commerce* di Indonesia. (Badan Pusat Statistik, 2022)

Dari data pada Gambar 1.1 dapat dilihat bahwa usaha yang merambah ke *e-Commerce* semakin meningkat dari tahun ke tahun, sehingga membuat usaha Brave Culture semakin tertinggal oleh usaha yang lain, oleh karena itu pemilik dari Brave Culture ingin merambah ke dunia *e-Commerce* agar dapat bertahan pada persaingan ini dan mengembangkan pasarnya. Akan tetapi karena perkembangan *e-Commerce* di Indonesia semakin meningkat sehingga sudah terdapat banyak *e-Commerce* yang ada di Indonesia khususnya di Jawa Barat yang dapat dilihat pada Gambar 1.2. Sehingga terdapat keterbatasan pada *e-Commerce* yang dimana persaingan antar *e-Commerce* menjadi semakin ketat.



Gambar 1.2 Jumlah Usaha *e-Commerce* Menurut Provinsi, Tahun 2020.  
(Badan Pusat Statistik, 2021)

Selain itu proses bisnis pemesanan custom desain saat ini hanya melayani penerimaan pesanan melalui whatsapp atau datang secara langsung. Pemesanan melalui whatsapp mempunyai beberapa kendala diantaranya pelanggan merasa kesusahan untuk menyampaikan visi desain mereka ke pemilik sehingga mengakibatkan banyak pelanggan yang tidak melakukan repeat order atau pemesanan ulang dan pelanggan lebih memilih untuk bertemu dengan pemilik karena lebih mudah dalam menyampaikan desain mereka, berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik bahwa pelanggan yang melakukan pemesanan melalui whatsapp dalam kurun waktu 2 tahun ini terdapat 150 orang lebih dan hanya 20% yang melakukan pemesanan ulang, sedangkan pelanggan yang melakukan

pemesanan melalui whatsapp dan bertemu langsung dengan pemilik, dalam kurun waktu yang sama terdapat 350 orang dan sebesar 70% yang melakukan pemesanan ulang. Dari kuesioner yang dilakukan didapatkan 37 responden yang menyatakan bahwa. Sebanyak 67% dari koresponden merasa bahwa melakukan pemesanan custom desain dengan media whatsapp terasa sulit, dan kesulitan yang dihadapi yaitu peletakan gambar dan kecocokan warna dan gambar desain, yang sehingga menyebabkan 68% koresponden merasa enggan untuk melakukan pemesanan custom desain melalui media whatsapp saja.

Dengan adanya masalah tersebut, solusi yang diberikan adalah pembuatan *e-Commerce* pakaian yang melayani pembelian dan pemesanan produk berbasis *website* secara *online* dengan terdapat fitur *custom* desain dengan 3D Model dimana pelanggan dapat melakukan *upload* gambar sesuai pilihan yang nantinya gambar tersebut akan di aplikasikan pada model pakaian sebagai *preview* desain dan pelanggan tersebut dapat memposisikan atau meletakkan gambar tersebut sesuai keinginan, serta pelanggan dapat memilih warna dari model pakaian dan bahan kain sehingga mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan. Aplikasi ini juga menerapkan *gamification*, pengertian *gamification* menurut Marisa (2020, p. 220) yaitu *Gamification* merupakan sebuah pendekatan yang menggunakan elemen atau komponen dalam *game* untuk menyelesaikan masalah *non-game*, dan juga menurut Kardianawati (2016) penerapan *gamification* dapat meningkatkan kemungkinan pelanggan untuk melakukan pembelian produk, dan juga dari kuesioner yang disebarkan ke 37 orang pelanggan dari Brave Culture sebagian besar tertarik akan adanya penerapan *gamification* dimana sebanyak 81% responden tertarik terhadap elemen *Points*, 73% responden tertarik terhadap elemen *Rewards*, 48% responden tertarik terhadap elemen *Leaderboards*, 65% responden tertarik terhadap elemen *Level*, dan 56% responden tertarik terhadap elemen *Challenge*, sehingga penulis mengusulkan penerapan *gamification* dengan menggunakan elemen *Points*, *Rewards*, *Level*, *Badge*, dan *Challenge*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada yaitu bagaimana cara menghasilkan sebuah aplikasi

penjualan pakaian untuk mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan sesuai dengan kebutuhan pelanggan serta bagaimana untuk memotivasi pelanggan untuk melakukan transaksi pembelian.

### 1.3 Batasan Masalah

Pada pembuatan aplikasi penjualan ini terdapat beberapa batasan-batasan yaitu:

- a. Aplikasi digunakan oleh *guest*, pelanggan yang terdaftar, pemilik, bagian toko, dan admin pengelola *website*.
- b. Aplikasi ini melayani penjualan produk pakaian massal dan pemesanan *custom* desain sablon.
- c. Aplikasi ini tidak menangani pengembelian barang atau retur pembelian.
- d. Aplikasi ini menggunakan API Raja Ongkir untuk perhitungan biaya ongkir.
- e. Aplikasi menghasilkan laporan penjualan sederhana dengan periode bulan.
- f. Penelitian ini dilakukan sampai tahap *deployment* tidak sampai tahap *support* ataupun *feedback*,
- g. Penerapan element *gamification* untuk memotivasi pelanggan dalam melakukan transaksi pembelian yang diterapkan yaitu *Points*, *Challenge*, *Badge*, *Level*, dan *Reward*.

### 1.4 Tujuan Penelitian

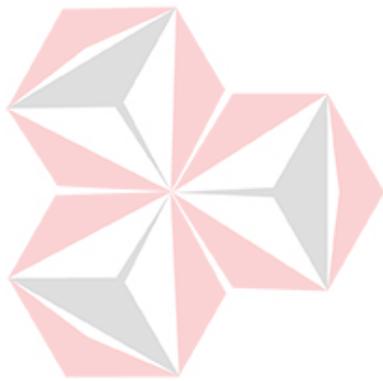
Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan sebuah *e-Commerce* Pakaian Dengan Penerapan *Gamification* Pada UMKM Brave Culture untuk memotivasi pelanggan agar tetap melakukan transaksi pembelian serta memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan *custom* desain.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari pembuatan rancang bangun aplikasi ini adalah:

- a. Memotivasi pelanggan untuk melakukan transaksi pembelian atau pemesanan *custom* desain.
- b. Meningkatkan loyalitas pelanggan.

- c. Mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan sablon.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu digunakan sebagai dasar acuan dalam menambah wawasan penulis, sehingga penulis lebih mengetahui teori-teori yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan. Berikut ini adalah hasil penelitian terdahulu yang dapat dilihat pada Lampiran 2 Penelitian Terdahulu.

#### **2.2 Gamification**

Menurut Landsell (2016) *Gamification* atau Gamifikasi secara bersamaan adalah produk, cara berpikir, proses, pengalaman, pendekatan desain, dan sistem yang menggunakan elemen game untuk memecahkan masalah non-game. Menurut Koivisto (2019) Gamifikasi merupakan sebuah upaya dalam merancang sistem informasi untuk memberikan sebuah pengalaman dan motivasi yang sama seperti yang dialami dalam sebuah game, yang diupayakan untuk mempengaruhi perilaku pengguna. Menurut Baptista (2019) Gamifikasi merupakan sebuah penggunaan elemen desain dari sebuah game ke dalam konteks yang bersifat non-game, dengan bertujuan untuk meningkatkan layanan dengan fitur yang terkait dengan game dalam mendukung penciptaan nilai keseluruhan pengguna. Menurut Lucassen dalam Kardianawati, dkk (2016) Gamifikasi merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan sistem bisnis online ini, yang bertujuan untuk meningkatkan pengalaman, loyalitas, brand awareness serta memotivasi dalam transaksi jual beli. Sehingga dapat disimpulkan gamifikasi adalah sebuah upaya dalam merancang sistem informasi yang dapat berbentuk sebagai produk, cara berpikir, pengalaman, cara desain atau sistem yang terlibat yang menggunakan elemen dari dalam game ke dalam konteks yang bersifat non-game untuk memberikan pengalaman dan motivasi yang sama dengan pengalaman di dalam game ke keseluruhan pengguna, dalam konteks penjualan maka tujuan dari penerapan gamifikasi yaitu untuk meningkatkan pengalaman, loyalty, brand awareness, dan motivasi dalam melakukan transaksi jual beli. Menurut Aribowo dalam Basirudin (2019) unsur-unsur atau elemen yang terdapat dalam game yaitu:

- a. Points: ada beberapa game yang menyebutnya poin pengalaman (XP) - ini adalah hadiah untuk tindakan baik atau buruk. Poin dapat digunakan untuk menandai peningkatan dan membuka kunci konten yang terkunci, bahkan dapat berfungsi sebagai mata uang untuk membeli item virtual yang Anda inginkan.
- b. Badges adalah lencana digital yang kami diterima setelah berhasil menyelesaikan tugas atau tantangan tertentu. Lencana dapat berupa pita, penghargaan, atau simbol lainnya. Pemain biasanya diberikan lencana untuk mengukur pencapaian dalam keterampilan khusus yang disebutkan dalam game.
- c. Leaderboards merupakan daftar nama-nama pemain peringkat atas menurut kesuksesan mereka dalam game. Hal ini merupakan penunjuk perolehan points sementara. Konsep yang sama yang biasanya digunakan dalam bidang olahraga –klasemen–, tetapi lebih digunakan untuk game yang multi-player, khususnya yang dibatasi oleh waktu atau misi tertentu. Leaderboards bersifat real-time sehingga kita dapat mengetahui posisi kita secara langsung. Dengan demikian, kita mengetahui dengan pasti berapa jumlah points kita, peringkat kita, serta pemimpin (peringkat pertama) berikut perolehan points-nya.
- d. Levels merupakan jenjang atau tingkat kesulitan. Semakin tinggi level berarti semakin tinggi pula kesulitan serta kekompleksan misi atau tugas yang harus diselesaikan. Level 1 harus dituntaskan apabila kita ingin memainkan level 2 (meskipun ada beberapa game yang membatasi dengan beberapa level sekaligus). Intinya, ada fitur-fitur atau level-level tertentu yang terkunci (unlocked) dan belum bisa dimainkan apabila kita belum menyelesaikan misi, tugas, atau level sebelumnya.
- e. Reward merupakan sebuah hadiah yang akan didapat oleh si pengguna ketika telah menyelesaikan tantangan yang ada dalam sebuah game.

Sedangkan menurut Schonfeld dalam Pradana (2018) elemen gamifikasi yang dapat diterapkan yaitu:

- a. Poin Pengalaman: unit pengukuran berupa poin yang digunakan dalam permainan untuk mengukur perkembangan karakter pemain melalui latihan soal yang berhasil dikerjakan dengan benar.

- b. Poin Aktifitas: unit pengukuran berupa poin untuk mengukur aktifitas yang dilakukan oleh pengguna. Semakin banyak aktifitas yang dilakukan semakin tinggi poin yang didapatkan.
- c. Badge: penghargaan berupa sebuah tanda, atau lencana, yang bisa didapatkan dengan cara menyelesaikan serangkaian kegiatan seperti menyelesaikan 5 soal dengan benar, 10 aktifitas, dan lain sebagainya.
- d. Leaderboard: 10 besar dengan poin tertinggi dan poin pengalaman tertinggi akan ditampilkan pada halaman utama masing-masing pengguna. Hal tersebut untuk memberikan atau memberikan stimulus pada pengguna lain untuk mencapai nilai tertinggi atau dapat mengalahkan rekan yang lainnya.
- e. Tantangan: fitur yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna untuk saling menantang pengguna lain untuk menyelesaikan suatu tantangan.
- f. Media sosial: fitur pertemanan yang digunakan pengguna untuk berkomunikasi dengan sesama pengguna.

### 2.3 E-Commerce

*E-commerce* atau perdagangan elektronik adalah semua kegiatan jual beli melalui media elektronik yang lebih sering dilakukan melalui lingkungan internet. Istilah *e-commerce* berbeda dengan marketplace. Jika *e-commerce* menggambarkan semua kejadian yang menggunakan media elektronik, maka marketplace merupakan salah satu dari model *e-commerce*, dimana peran marketplace yaitu sebagai perantara antara penjual dan pembeli. Contoh dari market place adalah lazada dan shopee (Hermawan, Reniawaty, Pramuditha, & FUSDYI, 2022). Jadi dapat disimpulkan *e-commerce* adalah proses transaksi antara penjual dan pembeli dari suatu perusahaan tertentu melalui media elektronik dengan bantuan internet. Adapun beberapa jenis dari *e-commerce* sebagai berikut :

#### 2.3.1 Business-to-Business (B2B)

B2B adalah jenis *e-commerce* yang paling besar karena berhubungan langsung dengan transaksi yang dilakukan antar perusahaan atau bidang usaha.

### **2.3.2 Business-to-Consumers (B2C)**

B2C adalah Konsep seperti ini adalah tipe perdagangan dalam kehidupan sehari-hari. karena konsep B2C pihak produsen menawarkan dan memasarkan langsung produknya kepada para *customer*.

### **2.3.3 Consumer-to-Consumer (C2C)**

Konsep ini memungkinkan sesama konsumen bisa saling menawarkan dan menjual dagangannya kepada satu sama lain. Sistem perdagangan yang seperti ini umumnya memang membutuhkan media atau wadah yang bisa mengorganisir segala sesuatunya agar proses jual beli dan transaksi menjadi lebih mudah dilakukan.

### **2.3.4 Consumer-to-Business (C2B)**

C2B merupakan konsep yang berbanding terbalik dengan B2C. Di sini, yang terjadi adalah proses jual beli dan transaksi berlangsung dari pihak konsumen kepada perusahaan. Pada konsep ini, konsumen berperan sebagai pihak yang menyediakan layanan produk atau jasa untuk dipasarkan kepada perusahaan yang membutuhkan.

### **2.3.5 Online-to-Offline (O2O)**

O2O biasanya menggunakan dua saluran pada layanan perdagangannya, yakni dengan online dan offline. Jaringannya ada pada sistem online, namun eksekusinya bukan hanya bisa dilakukan dengan online, melainkan bisa juga dengan offline.

## **2.4 3D Model**

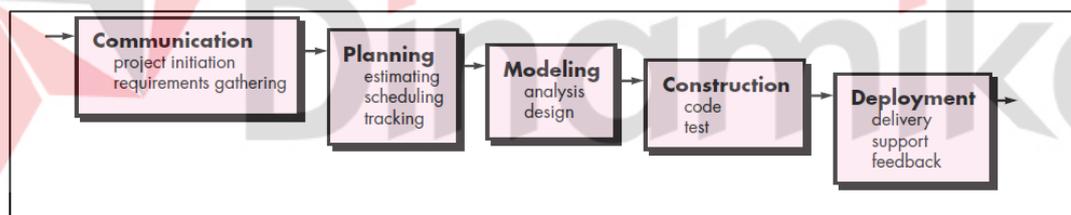
Animasi 3D adalah pembuatan gambar bergerak dalam ruang digital tiga dimensi. Animasi ini dilakukan dengan membuat bingkai yang mensimulasikan setiap gambar yang ditangkap oleh kamera virtual, dan hasilnya disajikan sebagai video atau secara real time jika tujuannya adalah membuat game. Animasi 3D biasanya dirender lebih dari 24 frame per detik. Objek 3D memiliki bentuk, volume, dan ruang. Jadi objek ini memiliki koordinat X, Y dan Z. Jika pada animasi 2D

objek hanya dapat digerakkan dua arah yaitu kanan - kiri (X) dan atas - bawah (Y), sedangkan animasi 3D, objek dapat digerakkan dalam tiga arah, yaitu kanan-kiri (X), atas-bawah (Y), dan depan-belakang (Z). Pada umumnya objek 3D memiliki sub objek berupa elemen penyusun objek yaitu Vertex, Edge dan Face. Vertex adalah titik yang terletak di koordinat X,Y,Z. Sambungan dari kedua vertex menjadi Edge. Tiga Vertex dan Edge yang terbentuk di permukaan dalam bentuk kurva tertutup membentuk Face. Kumpulan dari Vertex, Edge dan Face akan menjadi suatu objek lengkap yang disebut Mesh (Sani, 2020).

## 2.5 Software Development Life Cycle (SDLC)

*Software Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem perangkat lunak (Pressman, 2012, p. 20).

*Waterfall Model* sebuah proses perancangan yang secara berurutan dan sering digunakan dalam proses pengembangan perangkat lunak (Pressman, 2012, p. 39).



Gambar 2.1 Model Waterfall (Pressman, 2012)

### a. *Communication (Project Initiation, Requirements Gathering)*

Tahap pertama dalam metode *Waterfall* adalah *Communication*. Tahap ini adalah tahap mengumpulkan informasi dari pelanggan terkait masalah yang dihadapi. Hasil dari tahap ini adalah inisiasi proyek, analisis masalah dan informasi terkait masalah yang dihadapi.

### b. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Tahap berikutnya adalah tahap perencanaan. Tahap ini adalah tahap yang menjelaskan estimasi dan kemungkinan resiko yang akan terjadi, penjadwalan kerja dan *tracking progress* dari pekerjaan ini.

### c. *Modeling (Analyze, Design)*

Tahap ini adalah tahap perancangan model dari sistem yang akan dikerjakan.

Tahap ini bertumpu pada perancangan struktur data, komposisi aplikasi dan desain antarmuka.

**d. Construction (Code, Testing)**

Tahap ini adalah tahap perwujudan aplikasi (*code*) dari tahap sebelumnya. Setelah itu dilakukan pengecekan (*testing*) terhadap hasil aplikasi untuk menemukan kesalahan dan kekurangan yang nantinya akan diperbaiki.

**e. Deployment (Delivery, Support, Feedback)**

Tahap *deployment* adalah tahap implementasi aplikasi yang telah dihasilkan ke pelanggan. Selain itu tahap ini juga merupakan tahap pemeliharaan aplikasi, *evaluasi* aplikasi, perbaikan dan pengembangan aplikasi di umpan.

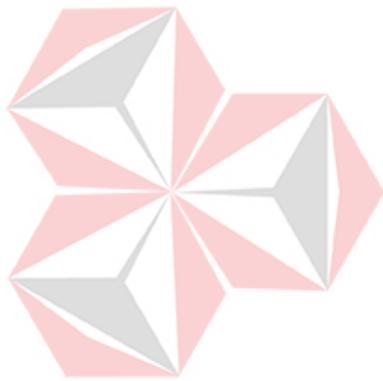
## 2.6 Database

Database merupakan suatu kesatuan yang dibentuk dari gabungan tabel dan file, di mana setiap tabel terdiri dari *record* yang disusun atas *field-field* yang ada di dalamnya (Agustini & Kurniawan, 2019). Database yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan database MySQL. MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*DBMS*) yang *multithread*, dan *multi-user*. MySQL adalah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (*RDBMS*). MySQL dibuat oleh TcX dan telah dipercaya mengelola sistem dengan 40 buah *database* berisi 10.000 tabel dan 500 di antaranya memiliki 7 juta baris. Pada saat ini MySQL merupakan *database server* yang sangat terkenal di dunia, semua itu tak lain karena bahasa dasar yang digunakan untuk mengakses *database* yaitu SQL. SQL (*Structured Query Language*) pertama kali diterapkan pada sebuah proyek riset pada laboratorium riset San Jose, IBM yang bernama system R. Kemudian SQL juga dikembangkan oleh Oracle, Informix dan Sybase. Dengan menggunakan SQL, proses pengaksesan *database* lebih *user-friendly* dibandingkan dengan yang lain, misalnya dBase atau Clipper karena mereka masih menggunakan perintah-perintah pemrograman murni (Vonny, 2018).

## 2.7 Laravel

Laravel adalah sebuah framework PHP yang dirilis di bawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (model view controller). PHP (*Hypertext*

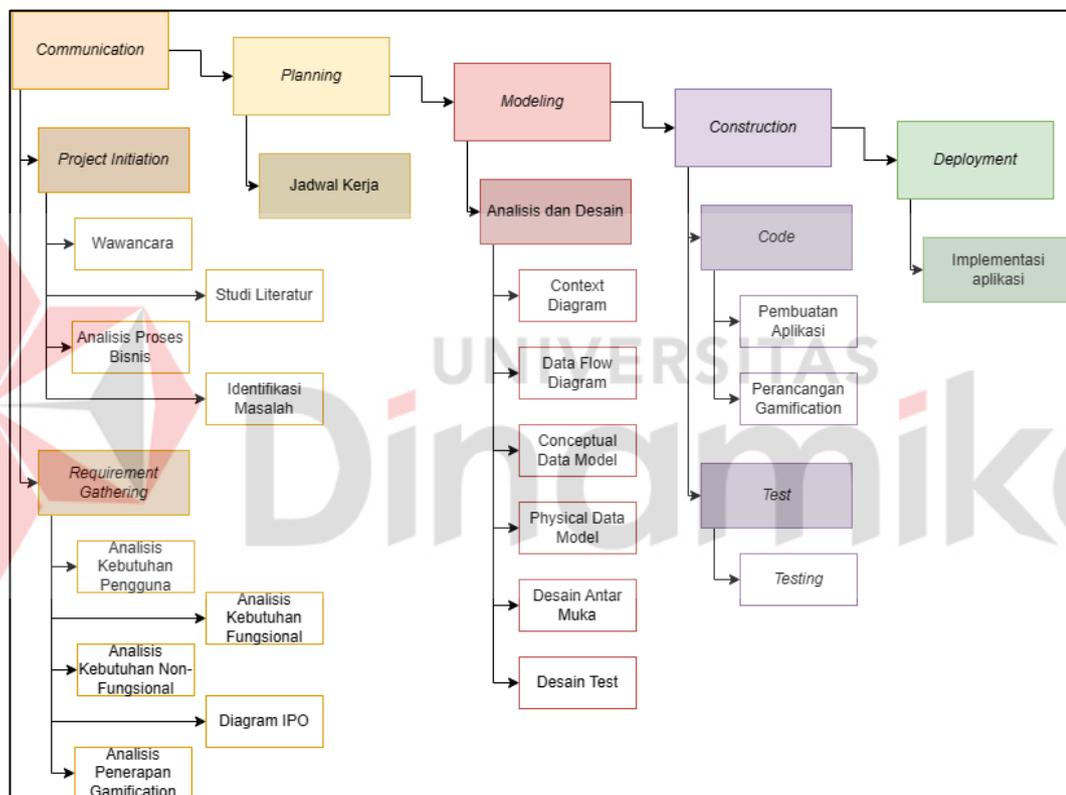
*Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman *web* berbasis *server* (*server-side scripting*) yang mampu memarsing kode PHP dari kode *web* dengan ekstensi *.php*, sehingga menghasilkan tampilan website yang dinamis di sisi *client* (*browser*) (Agustini & Kurniawan, 2019). Laravel dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu (Hermanto, Yusman, & Nagara, 2019).



UNIVERSITAS  
Dinamika

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall*. Metode ini digunakan sebagai landasan dalam pembuatan Aplikasi Penjualan Pakaian Dengan Penerapan *Gamification* Pada UMKM Brave Culture secara terstruktur dan berurutan. Berikut tahap – tahap dari metode *waterfall*.



Gambar 3.1 SDLC Waterfall.

### 3.1 Communication

Tahap *Communication* adalah tahap awal yaitu berkomunikasi dengan para pengguna untuk mengumpulkan informasi tentang proses bisnis yang terjadi pada Brave Culture. Ada 2 kegiatan dalam tahap *Communication* yaitu *Project Initiation* dan *Requirement Gathering*.

### 3.1.1 Project Initiation

Pada tahap ini terdapat beberapa bagian yang dilakukan yaitu wawancara, studi literatur, analisa proses bisnis, dan identifikasi masalah.

#### a Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mencari tahu terkait proses bisnis, alur dokumen yang terjadi dari pelaku kegiatan yang nantinya juga akan menjadi target pengguna serta data-datanya. dari data-data tersebut akan ditentukan fitur-fitur yang akan dimiliki oleh aplikasi. Wawancara dilakukan ke Narasumbernya yaitu Bapak Nur Hidayat selaku Owner dari Brave Culture dengan menggunakan media *whatsapp*, dan memperoleh beberapa data yang berupa proses bisnis perusahaan, informasi umum tentang perusahaan, data penjualan dan pemesanan, data produk yang dijual, data *custom* sablon yang ditawarkan oleh pihak Brave Culture. Untuk pertanyaan yang ditanyakan beserta jawaban dari wawancara yang dilakukan dapat di liat pada Lampiran 4 Hasil Wawancara dengan Perwakilan dari Brave Culture.

Pengumpulan informasi juga dilakukan dengan penyebaran kuesioner terhadap pelanggan dari Brave Culture. Didapatkan 37 responden dengan rentang usia 19 – 34 tahun, yang bertempat di Jakarta dan sekitarnya.

#### b Studi Literatur

Studi pustaka digunakan untuk memperkuat validasi data yang didapatkan dari observasi dan wawancara. studi pustaka dapat membantu dalam proses analisis kebutuhan sistem informasi.

#### c Analisis Proses Bisnis

Tahap ini merupakan hasil dari wawancara dan juga observasi yang telah dilakukan di Brave Culture. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, maka didapatkan beberapa informasi sebagai berikut:

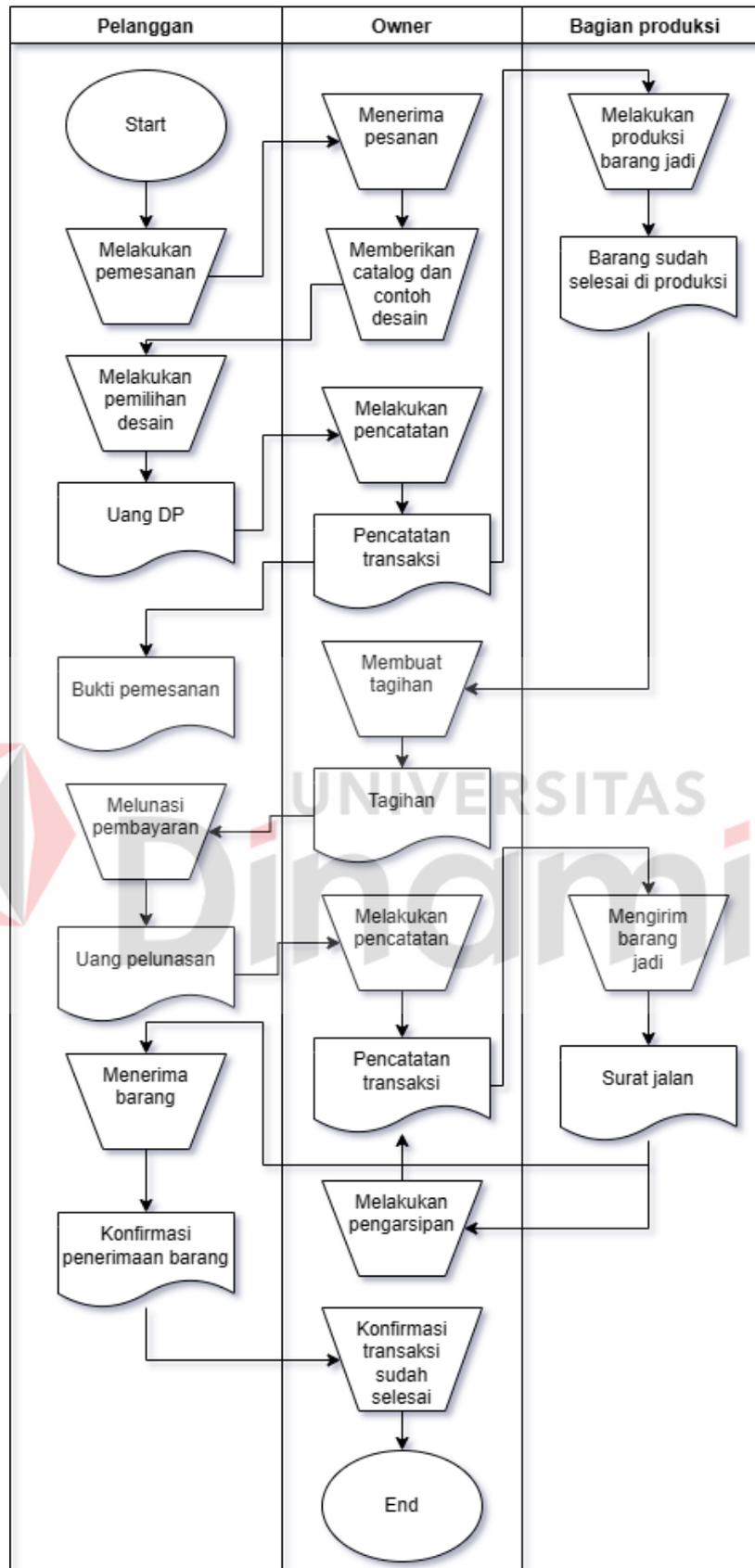
1. Brave Culture mendapatkan pemasukan dari penjualan dan pemesanan pakaian konveksi.
2. Terdapat dua proses bisnis yang terjadi pada Brave Culture, yaitu:
  - a. Proses bisnis untuk penjualan dimulai dari perusahaan melakukan produksi pakaian dengan desain yang sudah ditentukan oleh perusahaan lalu mendistribusikannya ke toko yang dimiliki oleh pihak

perusahaan, setelah itu pelanggan datang langsung ke toko untuk memilih pakaian, apabila sesuai maka pelanggan akan menyerahkan ke pegawai, kemudian menghitung total biayanya. Selanjutnya pegawai melakukan rekap omzet di setiap bulan untuk diberikan ke owner toko. Jika ada pelanggan dari luar daerah yang ingin memesan, pelanggan akan menghubungi nomor owner dari instagram. Setelah itu owner akan menyampaikan ke pegawai bila terdapat pesanan, lalu pegawai melakukan pencatatan pendapatan di buku, bila selesai proses pengiriman menggunakan jasa pengiriman.

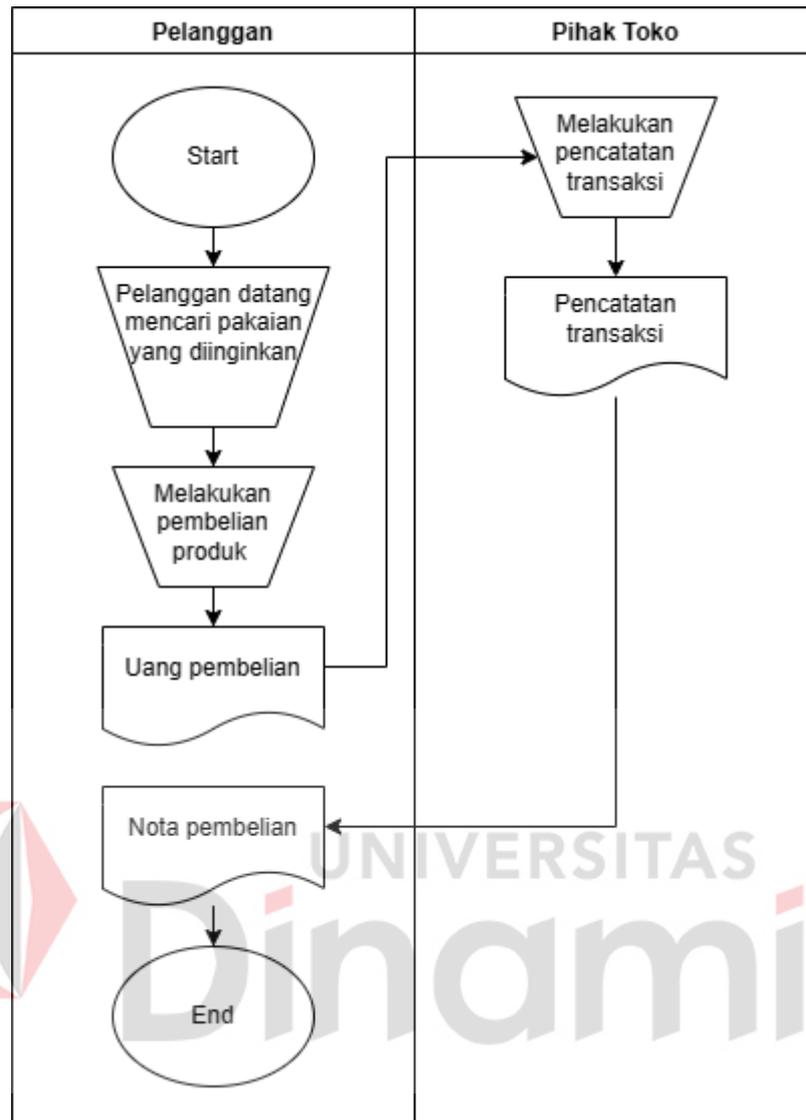
- b. Proses bisnis untuk pemesanan *custom* sablon dimulai dari pembeli memberikan data diri seperti nama, alamat, dan detail pesanan kepada pemilik dan pemilik tersebut akan melakukan perhitungan total harga dari pesanan pembeli tersebut untuk melakukan pembayaran uang muka sebesar 50% dari total harga tersebut. Setelah pembeli menyetujui transaksi tersebut dan sudah melakukan pembayaran uang muka maka owner mengirimkan detail pesanan kepada bagian produksi untuk diproses. Setelah produk sudah jadi sesuai dengan pesanan, pemilik menghubungi pembeli tersebut untuk menginformasikan bahwa pesanan sudah selesai dan segera melakukan pelunasan agar produk dapat dikirim atau diambil.

3. Pemilik melakukan pembuatan laporan pendapatan secara sederhana, kemudian laporan tersebut diserahkan kepada owner.
4. Kegiatan pendataan atau pencatatan dan pengarsipan masih dilakukan secara manual menggunakan media kertas dan menggunakan *software* Excel, sedangkan media penerimaan pesanan *custom design* hanya menggunakan media *whatsapp*.

Dari proses bisnis yang sudah di jelaskan di atas, maka *docflow* proses pemesanan dan proses penjualan dapat di gambarkan seperti berikut:



Gambar 3.2 Docflow proses pemesanan



Gambar 3.3 Docflow proses penjualan

#### d Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi masalah terkait dengan proses bisnis tersebut berdasarkan analisis dan observasi. Hasil dari identifikasi masalah ini kemudian diolah kembali untuk mengetahui dampak yang dihasilkan dari masalah tersebut. Berikut hasil dari identifikasi masalah beserta dampak yang dihasilkan dan solusi dari permasalahan tersebut yang dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Analisis Identifikasi Masalah.

No	Permasalahan	Dampak	Solusi
1.	Pemesanan <i>custom</i> sablon hanya melalui media	Pelanggan merasa kesulitan dalam memilih desain sablon jika hanya mengandalkan media <i>whatsapp</i>	Penambahan fitur <i>custom</i> desain pakaian dimana pelanggan dapat

No	Permasalahan	Dampak	Solusi
	<i>whatsapp</i> dan bertemu dengan pemilik.	tanpa bertemu dengan pemilik bagi pelanggan luar daerah. Dalam kurun waktu 3 tahun ini terdapat 30 pelanggan lebih yang melakukan pemesanan melalui <i>whatsapp</i> dan hanya 20% yang melakukan pemesanan ulang, sedangkan pelanggan yang melakukan pemesanan melalui <i>whatsapp</i> dan bertemu secara langsung dengan pemilik, dalam kurun waktu yang sama terdapat 70 orang dan sebesar 70% yang melakukan pemesanan ulang.	mengupload gambar lalu menggeret gambar tersebut ke lokasi yang diinginkan, dan terdapat opsi-opsi lainnya seperti jenis kain dengan penjelasan singkat, warna pakaian, dan lain-lain.
2.	Banyaknya usaha yang sudah merambah ke <i>e-Commerce</i> dan semakin meningkat setiap tahunnya.	Usaha Brave Culture semakin tertinggal dengan pesaing yang lain. Banyaknya <i>e-Commerce</i> di Indonesia membuat persaingan di dunia <i>e-Commerce</i> semakin ketat.	Pembuatan <i>e-Commerce</i> pakaian yang melayani pembelian dan pemesanan produk berbasis <i>website</i> secara <i>online</i> serta penerapan fitur <i>gamification</i> sebagai nilai lebih dan untuk memotivasi pelanggan untuk melakukan transaksi pembelian.

### 3.1.2 Requirement Gathering

Pada tahap ini dilakukan untuk menganalisa kebutuhan-kebutuhan aplikasi. Tahap ini terdapat beberapa tahapan yaitu analisis kebutuhan pengguna, analisis fungsional, analisis kebutuhan *non-fungsional*, diagram IPO, dan analisis penerapan *gamification*.

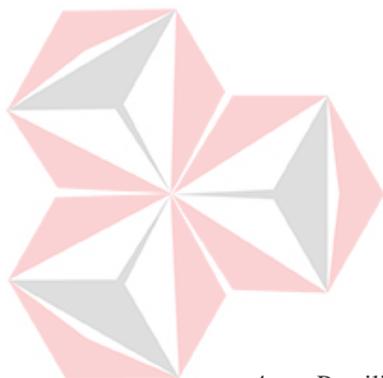
#### a Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisa kebutuhan pengguna adalah analisis yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan fungsi, data dan informasi yang digunakan dalam aplikasi.

Tabel 3.2 Kebutuhan Pengguna.

No	Pengguna	Fungsional	Data	Informasi
1.	Admin pengelola.	Fungsi <i>maintenance data master</i>	Data provinsi. Data kota/kabupaten. Data kecamatan. Data kelurahan/desa. Data pertanyaan. Data hadiah. Data <i>badge</i> . Data <i>custom</i>	Daftar provinsi. Daftar kota/kabupaten. Daftar kecamatan. Daftar kelurahan/desa. Daftar kuis. Daftar hadiah. Daftar <i>badge</i> . Daftar <i>custom</i>

No	Pengguna	Fungsional	Data	Informasi
			warna.	warna.
			Data bahan kain.	Daftar bahan kain.
			Data <i>role</i> .	Daftar <i>role</i> .
			Data akun pengelola.	Daftar akun pengelola.
		Fungsi melihat pemesanan.	Data transaksi pemesanan.	Daftar pemesanan custom desain.
2.	System.	Fungsi penentuan <i>level</i> .	Data akun.	Daftar <i>level</i> .
			Data <i>badge</i> .	
3.	Pelanggan.	Fungsi membuat akun.	Data pelanggan.	Daftar akun.
			Data provinsi.	
			Data kota/kabupaten.	
			Data kecamatan.	
			Data kelurahan/desa.	
		Fungsi pembelian produk.	Data akun.	Transaksi pembelian produk.
			Data produk.	
			Produk yang dibeli.	
		Fungsi pemesanan <i>custom</i> desain.	Data akun.	Transaksi pemesanan <i>custom</i> desain.
			Data warna.	
			Data bahan kain.	
			Rincian desain.	
		Fungsi menjawab kuis.	Data akun.	Hasil kuis.
			Data pertanyaan.	
		Fungsi menukarkan hadiah.	Data akun.	Daftar penukaran hadiah.
			Data hadiah.	
			Data level.	
			Hadiah yang ditukarkan.	
4.	Pemilik.	Fungsi pemesanan.	Data transaksi pemesanan custom desain.	Daftar pemesanan custom desain.
		Fungsi pendapatan.	Data transaksi pemesanan custom desain.	Laporan pendapatan.
			Data transaksi pembelian produk.	
5.	Pengelola toko.	Fungsi melihat pembelian.	Data transaksi pembelian produk.	Daftar pembelian produk.
		Fungsi maintenance data produk jadi.	Data produk.	Daftar produk.



UNIVERSITAS  
Dinamika

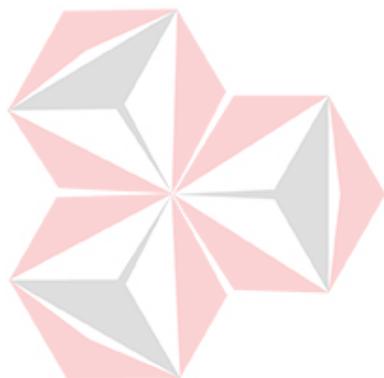
## b Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan tentang bagaimana berinteraksinya antara pengguna dengan aplikasi yang akan dibuat. Fungsi kebutuhan fungsional meliputi fungsi pendaftaran, fungsi transaksi, dan fungsi laporan transaksi.

## 1. Fungsi melakukan transaksi

Tabel 3.3 Fungsi Melakukan Transaksi.

<b>Nama Fungsi</b>	Transaksi.	
<b>Pengguna</b>	<i>User.</i>	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi transaksi yang dilakukan pelanggan ini yaitu untuk melakukan pembelian produk massal atau pemesanan <i>custom</i> desain..Setelah pelanggan selesai memilih produk yang ingin dibeli atau selesai melakukan pendesainan baju, pelanggan nantinya akan melakukan <i>checkout</i> dan melakukan pembayaran.	
<b>Kondisi Awal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengguna sudah login ke dalam sistem.</li> <li>- Daftar hadiah yang telah diklaim pengguna.</li> </ul>	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Response Sistem</b>
	<b>Pembelian Produk Massal</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memilih produk yang ingin dibeli..</li> <li>2. Pengguna memilih ukuran dan jumlah produk yang ingin dibeli.</li> <li>3. Pengguna meng-klik button “Cart” yang terdapat pada <i>navbar</i>.</li> <li>4. Pengguna mengisi informasi alamat pengiriman.</li> <li>5. Jika pengguna memiliki hadiah kupon diskon, pengguna dapat menggunakan kupon tersebut.</li> <li>6. Pengguna meng-klik button “Checkout” untuk melakukan <i>checkout</i> transaksi.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem menampilkan halaman detail produk.</li> <li>- Sistem menaruh ukuran dan jumlah produk ke <i>cart</i> dan menampilkan notifikasi bahwa produk berhasil di masukkan ke <i>cart</i> dan dapat melanjutkan <i>browsing</i> produk yang lainnya.</li> <li>- Sistem menampilkan daftar produk yang telah di masukkan <i>cart</i> serta total harga transaksi.</li> <li>- Sistem menampilkan harga ongkir.</li> <li>- Sistem mengecek apakah diskon tersebut sudah kadaluarsa atau belum.</li> <li>- Jika sudah kadaluarsa maka sistem akan menampilkan informasi bahwa kupon diskon tidak dapat digunakan.</li> <li>- Jika belum kadaluarsa maka sistem akan menampilkan total harga yang sudah dipotong dengan kupon diskon tersebut.</li> <li>- Sistem menyimpan transaksi tersebut.</li> <li>- Sistem mengalihkan pengguna ke halaman <i>history</i> untuk melakukan <i>upload</i> bukti pembayaran.</li> </ul>
	<b>Pemesanan Custom Desain.</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna meng-klik “Products” di <i>navbar</i> setelah itu memilih “Customize”.</li> <li>2. Pengguna <i>upload</i> gambar.</li> <li>3. Pengguna</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem menampilkan halaman <i>customize</i> Baju Model 3D.</li> <li>- Sistem akan menampilkan gambar tersebut dan menaruh nya di Baju Model 3D.</li> <li>- Sistem akan mengganti warna Baju</li> </ul>



Dinamika

	<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Pengguna mengganti warna pakaian.</li> <li>5. Pengguna mengklik tombol “Order Now”.</li> <li>6. Pengguna mengisi alamat pengiriman.</li> <li>6. Pengguna mengklik “Checkout”.</li> </ul>	<p>Model 3D.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem menampilkan <i>popup</i> form pemilihan bahan kain beserta <i>combed</i> nya dan berapa banyaknya produk dan juga informasi pribadi seperti alamat pengiriman dari pengguna.</li> <li>- Sistem menampilkan data alamat user dan harga ongkir.</li> <li>- Sistem menyimpan transaksi tersebut.</li> <li>- Sistem mengalihkan pengguna ke halaman <i>history</i> untuk melakukan <i>upload</i> bukti pembayaran.</li> </ul>
<b>Kondisi Akhir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data Transaksi Penjualan Massal.</li> <li>- Data Transaksi Pemesanan Custom Desain.</li> </ul>	

## 2. Fungsi menjawab quiz

Tabel 3.4 Fungsi Menjawab Quiz.

<b>Nama Fungsi</b>	Menjawab Quiz.	
<b>Pengguna</b>	<i>User</i> .	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi menjawab quiz. Pengguna dapat melakukan fitur ini sebanyak 5x dalam sehari, untuk setiap jawab yang benar pengguna akan mendapatkan <i>Redeemable Points</i> dan <i>Experience Points</i> .	
<b>Kondisi Awal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data Pelanggan.</li> <li>- Pengguna sudah login di sistem menggunakan akun user.</li> </ul>	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Response Sistem</b>
	Menjawab Quiz	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna mengklik <i>avatar user</i> pada <i>navbar</i>.</li> <li>2. Pengguna mengklik “Quiz”.</li> <li>3. Pengguna mengklik tombol “Mulai”.</li> <li>4. Pengguna memilih jawaban.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem menampilkan menu yang ada pada <i>user</i>.</li> <li>- Sistem menampilkan halaman <i>quiz</i>.</li> <li>- Sistem mengecek apakah <i>user</i> sudah menjawab <i>quiz</i> sebanyak 5x pada hari ini.</li> <li>- Jika belum, sistem menampilkan 5 pertanyaan secara random dari data master <i>quiz</i> dan setiap pertanyaan diberi waktu 5 detik untuk menjawab.</li> <li>- Jika sudah, sistem menampilkan notifikasi bahwa <i>user</i> sudah menjawab <i>quiz</i> sebanyak 5x pada hari ini, dan mempersilahkan <i>user</i> untuk menunggu besok hari untuk menjawab <i>quiz</i> lagi.</li> <li>- Sistem akan merubah warna jawaban yang dipilih oleh <i>user</i> dan menampilkan tombol “Next Ques”.</li> <li>- Jika <i>user</i> memilih jawaban yang salah maka warna jawaban yang dipilih oleh user akan berubah warna menjadi merah dan merubah jawaban yang benar menjadi hijau.</li> </ul>

	<p>5. Pengguna mengklik "Next Ques".</p> <p>6. Pengguna mengklik "Retry".</p> <p>7. Pengguna mengklik "Quit".</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika <i>user</i> memilih jawaban yang benar maka warna jawaban yang dipilih oleh <i>user</i> berubah menjadi hijau.</li> <li>- Sistem menampilkan pertanyaan berikutnya.</li> <li>- Jika 5 pertanyaan sudah ditampilkan oleh sistem maka sistem akan menampilkan halaman hasil jawaban yang berisi berapa pertanyaan yang berhasil dijawab dengan benar serta berapa banyak <i>Redeemable Points</i> dan <i>Experience Points</i> yang diperoleh serta menyimpan <i>history</i> pengisian <i>quiz</i> kedalam <i>database</i>.</li> <li>- Sistem mengecek apakah <i>user</i> sudah menjawab <i>quiz</i> sebanyak 5x pada hari ini.</li> <li>- Jika belum, sistem menampilkan 5 pertanyaan secara random dari data master <i>quiz</i> dan setiap pertanyaan diberi waktu 5 detik untuk menjawab.</li> <li>- Jika sudah, sistem menampilkan notifikasi bahwa <i>user</i> sudah menjawab <i>quiz</i> sebanyak 5x pada hari ini, dan mempersilahkan <i>user</i> untuk menunggu besok hari untuk menjawab <i>quiz</i> lagi.</li> <li>- Sistem menampilkan halaman awal <i>quiz</i>.</li> </ul>
<b>Kondisi Akhir</b>	-	Data <i>history quiz</i> .

### 3. Fungsi penukaran hadiah

Tabel 3.5 Fungsi Penukaran Hadiah.

<b>Nama Fungsi</b>	Penukaran Hadiah.	
<b>Pengguna</b>	<i>User</i> .	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi penukaran hadiah. Pengguna dapat menukarkan <i>Redeemable Points</i> yang telah diperoleh dengan kupon diskon atau kupon voucher tergantung dengan <i>level user</i> .	
<b>Kondisi Awal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data Reward.</li> <li>- Data Level.</li> <li>- Data User.</li> <li>- Pengguna Sudah login ke sistem menggunakan akun <i>user</i>.</li> </ul>	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Response Sistem</b>
<b>Penukaran Kupon Hadiah</b>		
1. Pengguna mengklik <i>avatar</i> yang berada pada <i>navbar</i> .	-	Sistem menampilkan <i>popup</i> menu <i>user</i> .
2. Pengguna mengklik "Rewards".	-	Sistem menampilkan halaman daftar hadiah kupon dan <i>redeemable points</i> yang dimiliki <i>user</i> .

	3. Pengguna melakukan penukaran kupon hadiah yang di pilih.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem mengecek <i>level</i> dan <i>redeemable points</i> yang dimiliki oleh <i>user</i>.</li> <li>- Jika <i>level user</i> dibawah persyaratan untuk menukar hadiah tersebut maka sistem akan mengirim notifikasi bahwa <i>level user</i> kurang tinggi.</li> <li>- Jika <i>redeemable points</i> yang dimiliki <i>user</i> kurang dari harga hadiah, maka sistem mengirim notifikasi bahwa <i>points</i> yang dimiliki <i>user</i> masih kurang.</li> <li>- Jika <i>level</i> dan <i>redeemable points user</i> cukup maka sistem akan menyimpan data riwayat penukaran hadiah.</li> </ul>
<b>Kondisi Akhir</b>	- Data <i>reward history</i> .	

#### 4. Fungsi melihat pemesanan *custom* desain

Tabel 3.6 Fungsi Melihat Pemesanan Custom Desain.

<b>Nama Fungsi</b>	Melihat Transaksi Pemesanan.	
<b>Pengguna</b>	Bagian Admin.	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi melihat transaksi pemesanan, pada halaman ini dapat melihat desain Baju Model 3D milik <i>user</i> serta bukti pembayaran untuk memverifikasi pembayaran..	
<b>Kondisi Awal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data Transaksi Pemesanan Custom Desain.</li> <li>- Pengguna sudah melakukan login di sistem menggunakan akun bagian admin.</li> </ul>	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Response Sistem</b>
	Verifikasi Transaksi Pemesanan	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna meng-klik sub-menu "Pemesanan" pada menu transaksi yang ada di dalam <i>sidebar</i>.</li> <li>2. Pengguna meng-klik tombol detail yang berwarna putih.</li> <li>1. Pengguna meng-klik tombol edit yang berwarna biru.</li> <li>2. Pengguna mengisi nomer resi.</li> <li>3. Pengguna meng-klik tombol "Tolak".</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem menampilkan daftar transaksi pemesanan yang sudah terbayar atau sudah mengupload bukti pembayaran, yang sedang menunggu pembayaran transaksi, dan yang sudah terkirim atau sudah terkonfirmasi oleh bagian admin.</li> <li>- Sistem menampilkan desain Baju Model 3D milik <i>user</i>.</li> <li>- Sistem menampilkan <i>popup</i> untuk pengisian nomer resi pengiriman serta tombol untuk menolak jika bukti pembayaran tidak sesuai dengan total harga.</li> <li>- Sistem mengupdate data transaksi penjualan massal untuk menyimpan nomer resi dan mengganti status transaksi menjadi dikirim.</li> <li>- Sistem meng-<i>update</i> status data transaksi penjualan menjadi ditolak agar pelanggan melakukan <i>upload</i></li> </ul>

<b>Kondisi Akhir</b>	ulang bukti pembayaran.
	- Data Transaksi Pemesanan Terkirim.

### c Analisis Kebutuhan *Non-Fungsional*

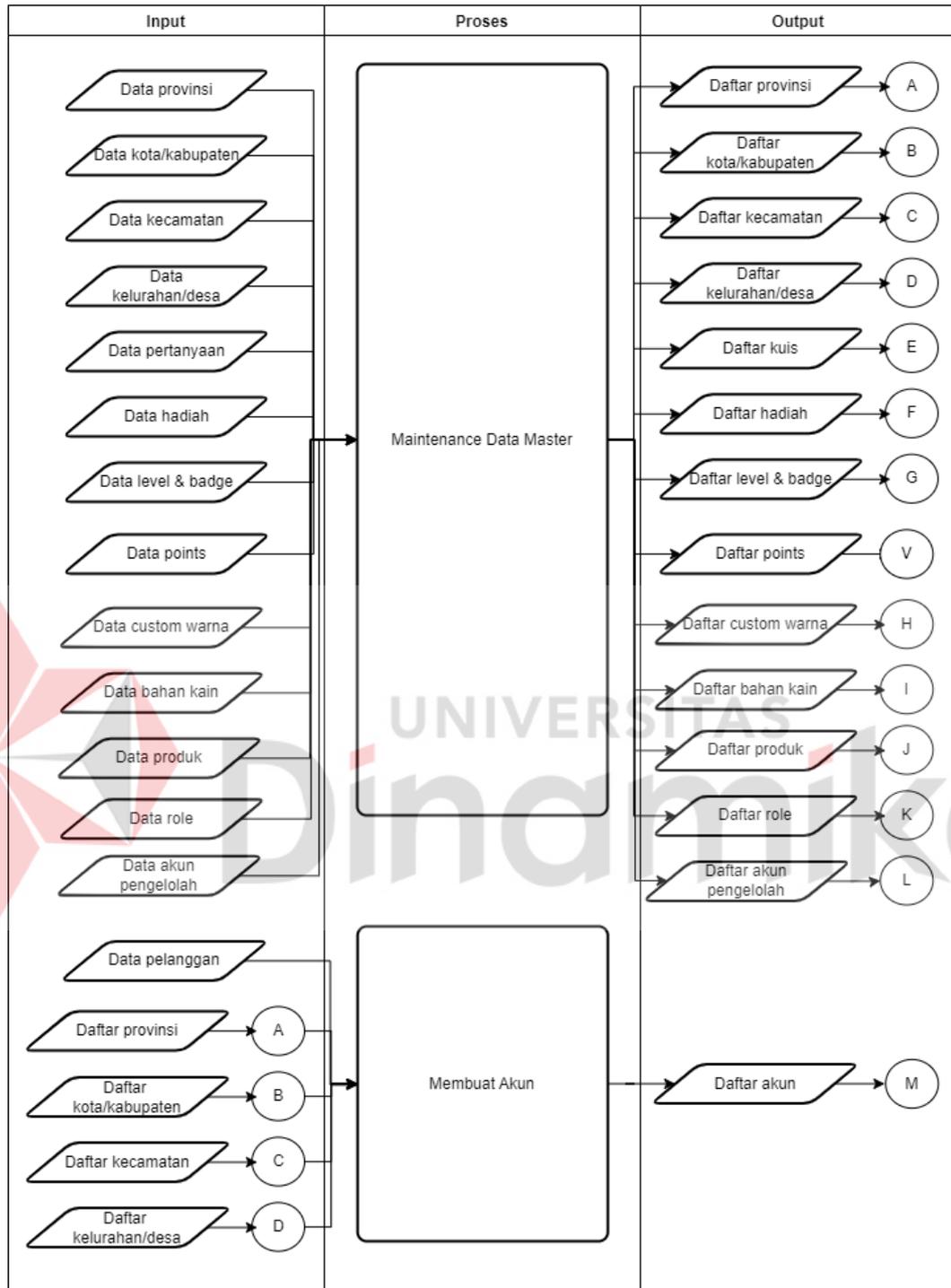
#### 1. Keamanan.

Untuk melakukan transaksi, user harus login menggunakan username dan password tertentu. Misalnya: Akun toko menggunakan username Instansi masing-masing dengan password yang sudah digenerate acak sebanyak 6 digit seperti 569243. Pemilik, menggunakan username “pOwner” dengan password “pmlk123”. Semua password akan terenkripsi dan disimpan di dalam database. Adanya pengaturan hak akses untuk Guest, Pelanggan, Pemilik dan Toko.

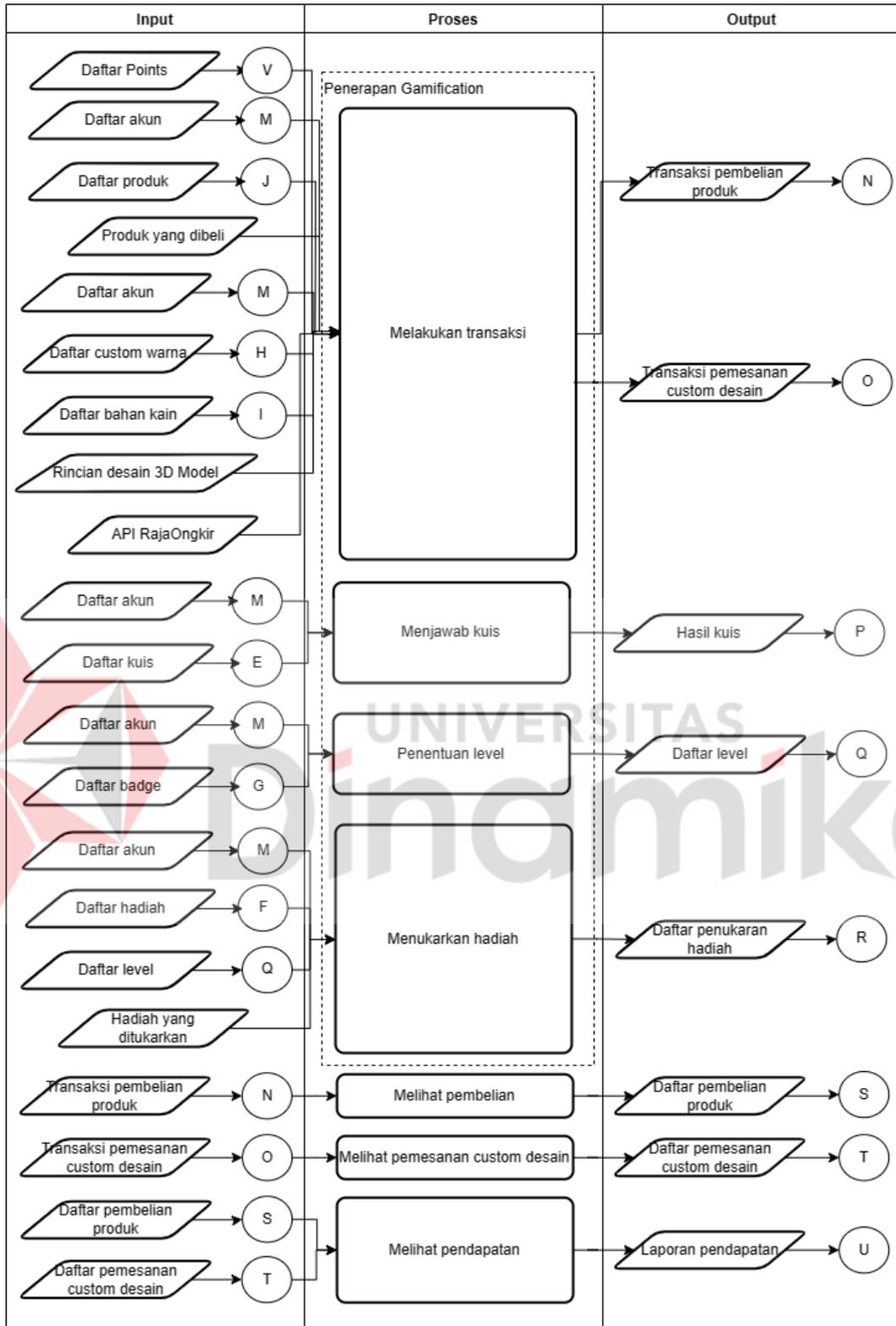
Tabel 3.7 Kebutuhan *Non-Fungsional*.

No	Fungsi	Hak Akses				
		Guest	Pelanggan	Admin	Toko	Pemilik
1.	Browsing produk yang dijual.	Read	Read	Read	Update, Delete	Read
2.	Desain produk	Read	Read	Update, Delete	Read	Read
3.	Melakukan pembelian produk	-	Create	Read	Update	Read
4.	Melakukan pemesanan produk.	-	Create	Update	Read	Read

### d Diagram IPO



Gambar 3.4 Diagram IPO Bagian Pertama.

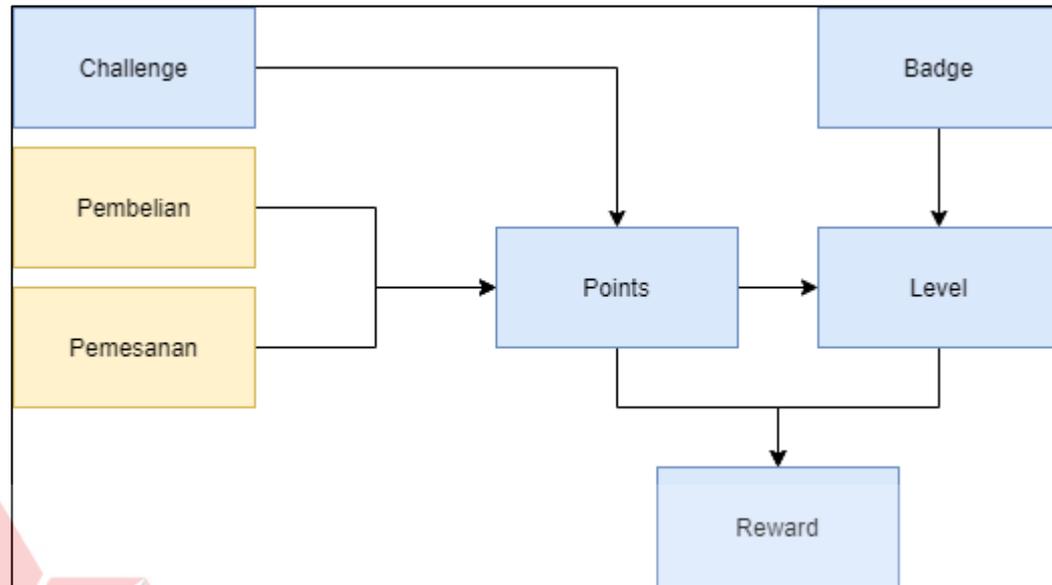


Gambar 3.5 Diagram IPO Bagian Kedua.

Penjelasan diagram IPO dapat di lihat pada Lampiran 5 Penjelasan Diagram IPO.

### e Analisis Penerapan *Gamification*

Penerapan *gamification* pada aplikasi penjualan pakaian pada UMKM Brave Culture mempunyai 5 elemen yang digunakan yang dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.6 Diagram Penerapan *Gamification*.

Perancangan *gamification* pada aplikasi ini menggunakan 5 elemen yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain, yaitu *Challenge*, *Points*, *Badge*, *Level*, dan *Reward*.

#### 1. Point

Dalam elemen ini akan di bagi menjadi dua poin yaitu Experience Points (XP) dan Redeemable Points (RP).

- Experience Points (XP) dipergunakan untuk menaikkan level konsumen.
- Redeemable Points (RP) dipergunakan untuk menukarkan reward.

Kedua points tersebut dapat diperoleh melalui berhasilnya transaksi pembelian dan pemesanan *custom* desain dan juga dari *challenge* yang akan di bahas pada poin berikutnya. Berikut pembagian *points* yang didapat dari transaksi pembelian dan pemesanan yang sudah selesai.

Tabel 3.8 Pendapatan *Redeemable Point*.

Jenis <i>Points</i>	Rentang	<i>Points</i>
<i>Redeemable Points</i> (RP).	Transaksi dengan total pembayaran dibawah Rp 50.001.	Total harga x 0.4 %.
	Transaksi dengan total pembayaran dari	Total harga x 0.5%.

<b>Jenis Points</b>	<b>Rentang</b>	<b>Points</b>
<i>Experience Points (XP).</i>	Rp 50.001 – Rp 100.000. Transaksi dengan total pembayaran dari Rp 100.001 – Rp 200.000.	Total harga x 0.6%.
	Rp 200.001 – Rp 500.000. Transaksi dengan total pembayaran dari Rp 500.001 – Rp 1.000.000.	Total harga x 0.7%.
	Rp 1.000.001 – Rp 3.000.000. Transaksi dengan total pembayaran dari Rp 3.000.001 – Rp 5.000.000.	Total harga x 0.8%.
	Transaksi dengan total pembayaran lebih dari Rp 5.000.000.	Total harga x 0.9%.
	Transaksi dengan total pembayaran lebih dari Rp 5.000.000.	Total harga x 1.0%.
	Transaksi dengan total pembayaran lebih dari Rp 5.000.000.	Total harga x 1.1%.
	Setiap transaksi pembelian atau pemesanan berhasil.	100 <i>points</i> .

## 2. Challenge

Pada elemen ini yang diterapkan merupakan sebuah kuis tentang pengetahuan umum yang juga dapat mengedukasi konsumen tentang pengetahuan umum tersebut. Pelanggan dengan mengerjakan kuis dapat memperoleh *points*. *Points* yang didapat berdasarkan pertanyaan yang dijawab dengan benar.

- Setiap soal yang dijawab dengan benar, pelanggan akan di berikan 1 *Experience Points (XP)* dan 5 *Redeemable Points (RP)*.
- Setiap hari pelanggan hanya dapat mencoba kuis ini sebanyak 5x.
- Setiap percobaan kuis pelanggan akan diberikan 5 soal dan setiap soal di beri waktu 5 detik untuk menjawab.
- *Experience Points (XP)* yang dapat diperoleh dari *challenge* ini sebanyak 100 *Experience Points (XP)*, sedangkan *Redeemable Points (RP)* yang dapat diperoleh dari *challenge* ini tidak terbatas.

## 3. Level

Setiap pelanggan akan dibagi menjadi beberapa level yang disimbolkan dengan badges. Level akan menentukan hak-hak eksklusif seperti bisa membayar uang muka sebesar 25% dan lain-lain.

Tabel 3.9 Pendapatan *Experience Point*.

<b>Level</b>	<b>Rentang <i>Experience Points</i> yang diperlukan</b>	<b>Keuntungan</b>
0.	0-99	-

Level	Rentang <i>Experience Points</i> yang diperlukan	Keuntungan
1.	100-499	Dapat membayar di depan muka sebesar 90% dari total harga serta membuka hadiah tukar Tier 1 dan bonus perolehan points sebesar 10%.
2.	500-999	Dapat membayar di depan muka sebesar 75% dari total harga serta membuka hadiah tukar Tier 2 dan bonus perolehan points sebesar 20%.
3.	1000-2000	Dapat membayar di depan muka sebesar 65% dari total harga serta membuka hadiah tukar Tier 3 dan bonus perolehan points sebesar 30%.
4.	>2000	Dapat membayar di depan muka sebesar 50% dari total harga serta membuka hadiah tukar Tier 4 dan bonus perolehan points sebesar 40%.

#### 4. Badge

Elemen ini berguna untuk melambangkan level pelanggan dengan sebuah simbol.

#### 5. Reward

Pada elemen ini konsumen dapat menukarkan RP yang telah dikumpulkan dengan hadiah yang telah ditentukan perusahaan.

Tabel 3.10 Hadiah Yang Tersedia.

Tier Hadiah	Points (RP)	Hadiah
Tier 1	- 1000	- Voucher pemesanan custom desain Rp 50.000.
Tier 2	- 1500	- Diskon produk jadi 20%. - Voucher pemesanan custom desain Rp 70.000.
Tier 3	- 2000	- Diskon produk jadi 30%. - Voucher pemesanan custom desain Rp 90.000.
Tier 4	- 2500	- Diskon produk jadi 40%. - Voucher pemesanan custom desain Rp 100.000. - Diskon produk jadi 50%.

## 3.2 Planning

Pada tahap ini merupakan tahapan untuk penjadwalan kerja terhadap pengembangan aplikasi penjualan dan pemesanan pada perusahaan Brave Culture. Perencanaan dimulai dari pengumpulan informasi hingga pembuatan aplikasi.

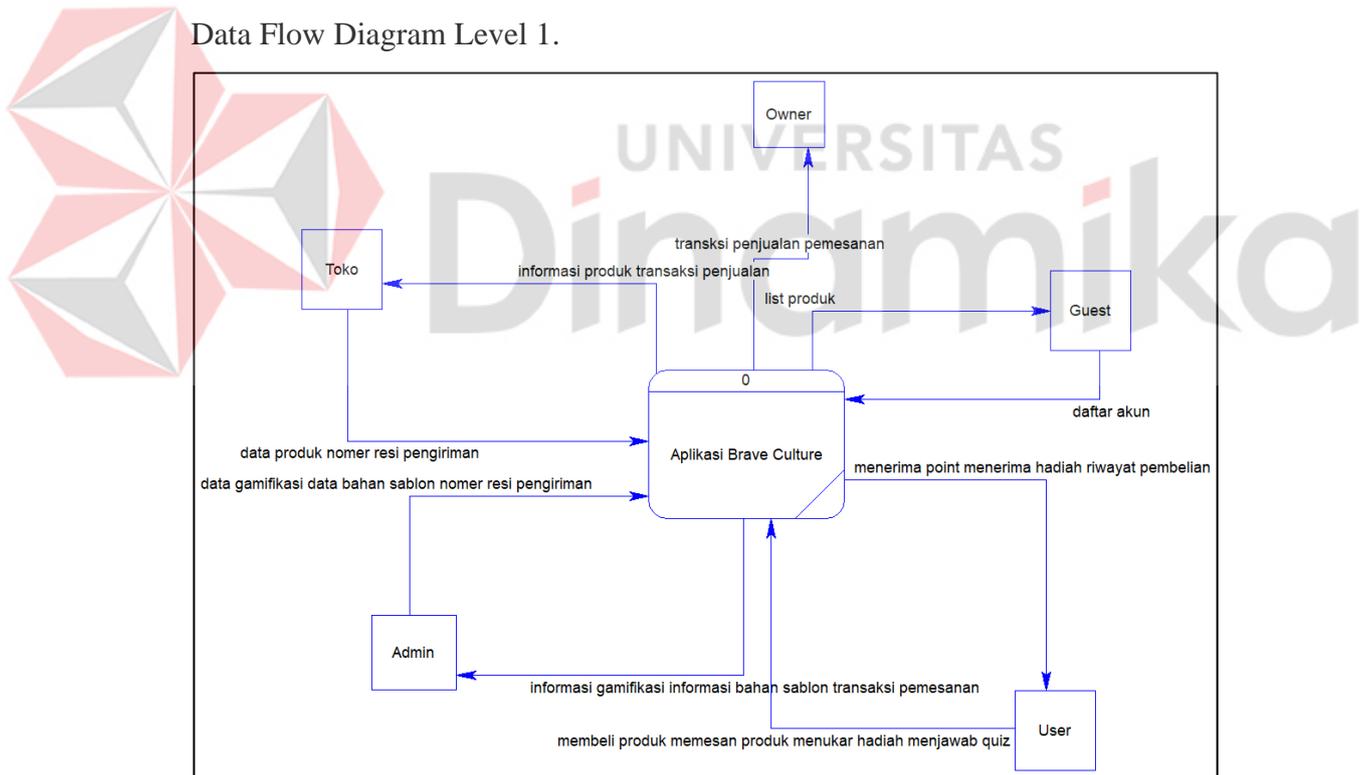
Berikut tabel jadwal kerja pengembangan aplikasi penjualan dan pemesanan pada perusahaan Brave Culture.

### 3.3 Modeling

Pada tahap ini, merupakan tahapan untuk menganalisis dan mendesain terkait pengembangan aplikasi penjualan dan pemesanan pada perusahaan Brave Culture. Pada tahap ini terdapat beberapa tahapan yaitu:

#### 3.3.1 Data Flow Diagram

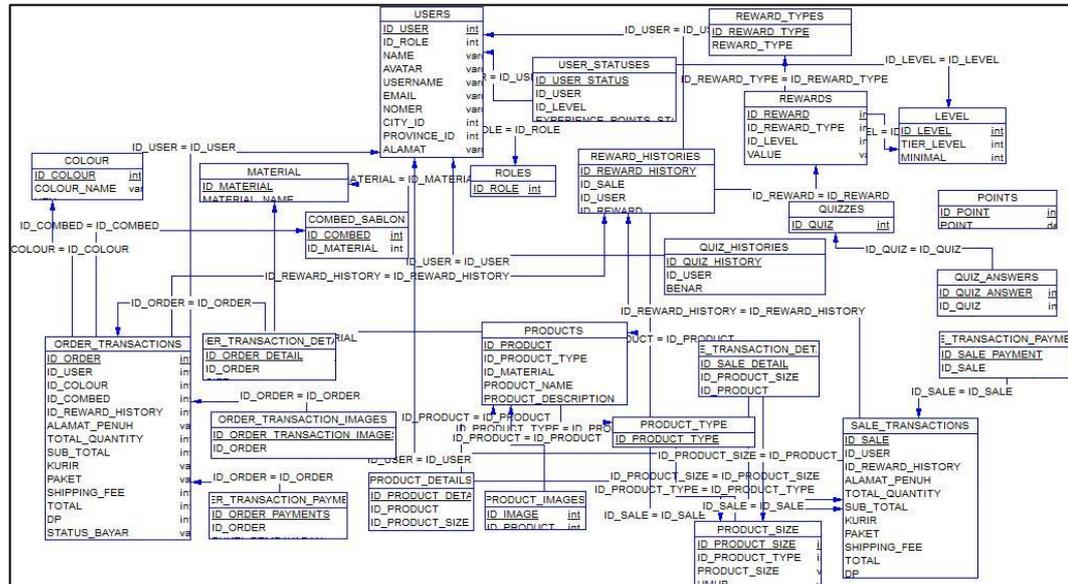
Pada tahap ini merupakan tahapan analisis inti proses yang ada pada aplikasi. Terdapat Context Diagram dan 2 level yaitu level 0 DFD dan level 1 DFD. Context Diagram dapat dilihat pada Gambar 3.7. Sedangkan Diagram level 0 dapat di lihat pada Gambar 3.8 DFD Level 0 dan diagram level 1 dapat di lihat pada Lampiran 8 Data Flow Diagram Level 1.



Gambar 3.7 Context Diagram



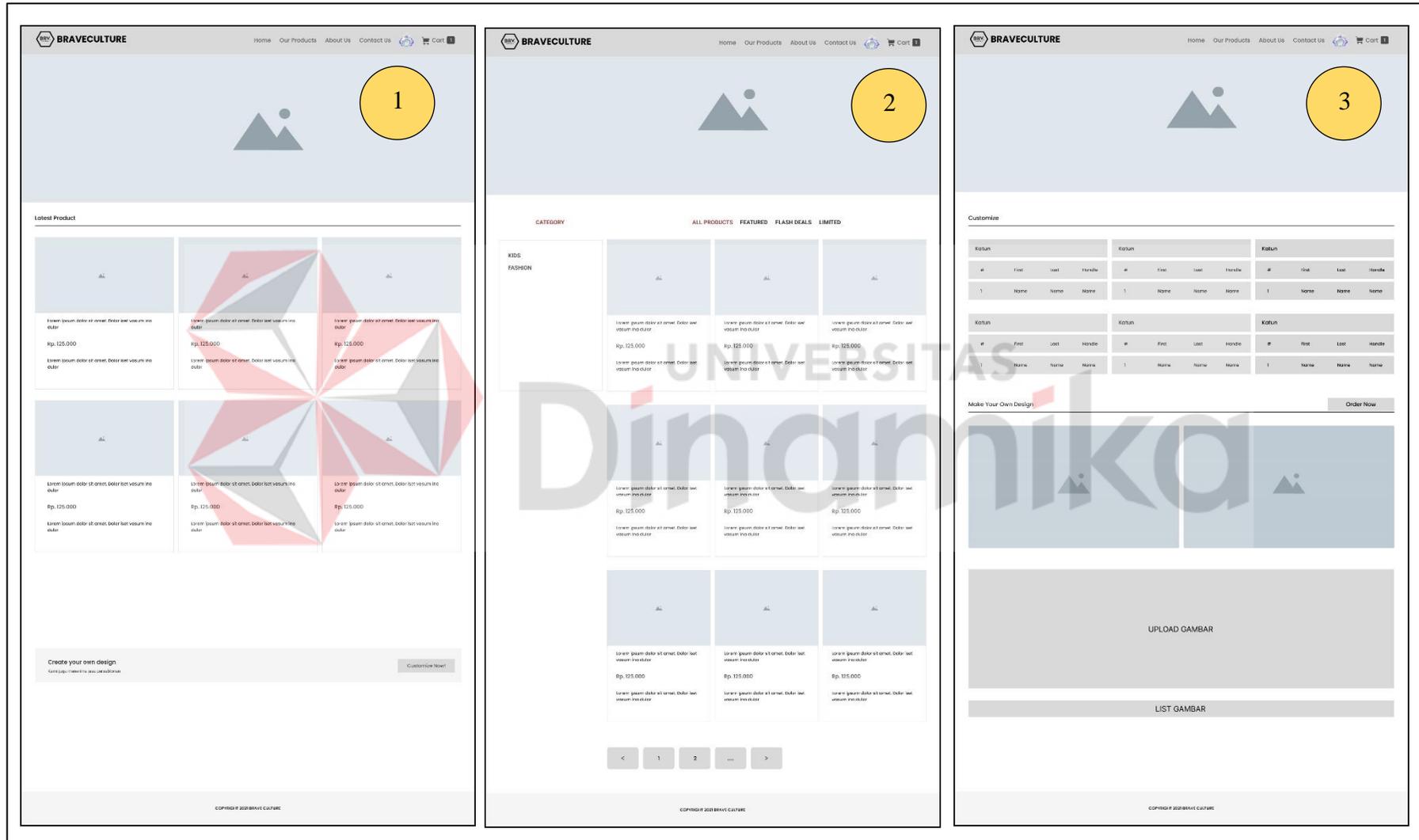




Gambar 3.10 Diagram PDM.

### 3.3.4 Desain Antar Muka

Pada tahap ini merupakan tahapan analisis akan kebutuhan-kebutuhan aplikasi dalam bentuk UI (*User Interface*) atau tampilan antar muka yang akan dibuat. Pada aplikasi ini akan terdapat 2 sisi UI yaitu sisi *E-Commerce* dan sisi *dashboard* admin. Sisi *E-Commerce* diperuntukkan bagi pengguna *guest* dan akun pelanggan, sedangkan sisi *dashboard* admin diperuntukkan bagi pengguna admin, akun pemilik, dan akun toko. Tampilan UI dari Sisi *e-Commerce* dapat dilihat sebagian pada Gambar 3.11 untuk penjelasan sert sisa desain sisi *e-Commerce* dan tampilan UI dari sisi *dashboard* admin dapat dilihat pada Lampiran 6 Desain Serta Penjelasan UI dari Sisi *E-Commerce* dan Sisi *Dashboard* Admin.



Gambar 3.11 Desain UI Sisi e-Commerce Bagian 1

### 3.3.5 Desain Test

Pada tahapan ini merupakan tahap mendesain testing aplikasi. Fitur yang di test merupakan fitur penting aplikasi yaitu pemesanan menggunakan model 3d serta pembelian produk massal dan fitur-fitur *gamification*.

## 3.4 Construction

Tahap ini adalah tahap pengembangan Aplikasi Penjualan Pakaian Dengan Penerapan *Gamification* Pada UMKM Brave Culture.

### 3.4.1 Pembuatan Aplikasi

Pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman HTML, Javascript, dan PHP dengan menggunakan framework Laravel dan MySQL sebagai *database*-nya yang disertai dengan bantuan library Three.js dan Fabric.js sebagai pendukung fitur *custom* 3d model yang ada di aplikasi ini, dan API RajaOngkir untuk perhitungan ongkos kirim produk.

### 3.4.2 Testing

Pada tahap ini merupakan tahap untuk melakukan pengujian aplikasi yang telah dibuat. Pengujian aplikasi dalam penelitian ini menggunakan metode *Black Box*.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menarik minat pelanggan Brave Culture serta memperluas jangkuan pasar ke kota-kota besar lainnya, dan membantu mempermudah pelanggan untuk melakukan pemesanan *custom* desain pada Brave Culture.

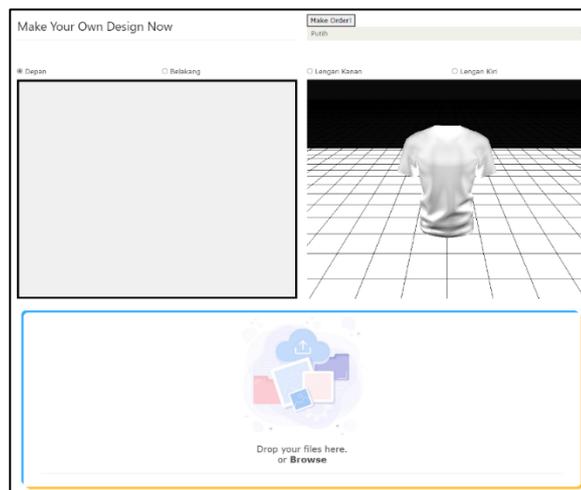
Proses pembayaran pada aplikasi ini secara manual tanpa melalui aplikasi. Pengguna dapat meng-*upload* bukti pembayaran tersebut pada halaman riwayat transaksi. Pengiriman barang menggunakan kurir yang tersedia di API RajaOngkir yang dapat dilihat saat pengguna melakukan *checkout*.

Pada aplikasi ini mempunyai 2 sisi yaitu sisi *e-Commerce* untuk pelanggan agar dapat melihat-lihat produk yang dijual oleh Brave Culture dan fitur pemesanan *custom* desain dengan 3D Model agar mempermudah dalam mendesain dan sisi *dashboard* admin untuk menerima transaksi dari pelanggan serta mengisi data-data yang diperlukan.

#### 4.1 E-Commerce

Berikut ada beberapa fitur yang terdapat pada sisi *e-Commerce* mulai dari pemesanan, *checkout*, serta penerapan *gamification*.

##### 1. Pemesanan *custom* desain pakaian



Gambar 4.1 Tampilan Pemesanan.

Pengguna dapat melakukan upload gambar untuk desain sablon mereka ke aplikasi yang nantinya akan ditampilkan pada model 3d baju, sehingga pengguna dapat menyampaikan pandangan desain mereka dengan baik.

## 2. Checkout

The screenshot shows a checkout interface with the following elements:

- Use Voucher
- Simpan Data
- Pembayaran di Depan Muka: 100%
- Pilih Bahan Kain: Katun
- Pilih Combed: 20s / Rp 40.000,00
- Size selection: S: 0, M: 0, L: 0, XL: 0
- Name: Admin
- Address: [Redacted]
- Region / State: Bali, City: Badung
- Zip Code: 80351
- Service: JNE
- Package: OKE - 30000 ( Ongkos )
- Summary Table:

Item Total	0
Weight Total	0g
Sub Total	Rp 0,00
Shipping Cost	Rp 30.000,00
Total	Rp 30.000,00
DP	100%
Voucher	Rp 0,00
Harus Dibayar	Rp 30.000,00

Gambar 4.2 Tampilan Checkout Transaksi.

Setelah pengguna selesai melakukan desain, pengguna dapat mengirimkan pemesanan dengan melakukan *checkout*. Pada *popup checkout* pengguna dapat memilih bahan kain baju serta mengisi alamat pengiriman yang nantinya akan di hitungkan harga ongkir dengan menggunakan API RajaOngkir.

## 3. Pembayaran

MENUNGGU PEMBAYARAN											
Transaksi	Tanggal Transaksi	Jumlah Barang	Sub Total	Ongkir	Total	DP	Piutang Dibayar	Baki Pembayaran	Points yang akan Diperoleh	Batal	
Pembelian	7 Desember 2022	5	Rp 425.000,00	Rp 20.000,00	Rp 445.000,00	100 %	Rp 445.000,00	Choose File	No file chosen	3273	<input type="checkbox"/>

Item	Produk	Harga	Ukuran	Jumlah	Weight	Total
	Cargo Pants Brave Culture	Rp 100000	30	2	350	Rp 200000
	Tshirt Normality	Rp 75000	L	3	450	Rp 225000

Gambar 4.3 Tampilan riwayat transaksi

Setelah pengguna selesai melakukan *checkout* maka, pengguna akan di arahkan pada halaman Riwayat transaksi pengguna. Pada tampilan tersebut pengguna dapat meng-*upload* bukti pembayaran yang telah dilakukan. Setelah itu transaksi tersebut akan di proses lebih lanjut oleh pihak yang terkait.

#### 4.1.1 Penerapan Gamifikasi

##### 1. Quiz

Gambar 4.4 Tampilan Quiz.

Tampilan diatas adalah contoh saat pengguna menjawab pertanyaan dari fitur quiz, dimana pada contoh gambar diatas pengguna memilih jawaban yang salah, dan kemudian aplikasi menunjukkan jawaban yang benar.

##### 2. Points

Terdapat 2 kategori *Points* yaitu *Redeemable Points* dan *Experience Points* yang sama-sama dapat diperoleh dari 2 cara yaitu transaksi yang sudah selesai dan saat menjawab soal *quiz*.

Transaksi	Tanggal Transaksi	Jumlah Barang	Sub Total	Ongkir	Total	DP	Sudut Dibayar	Bukti Pembayaran	Points yang Diperoleh
Pemesanan	December 7 2022	7	Rp 630.000,00	Rp 40.000,00	Rp 670.000,00	100	Rp 670.000,00	2022-12-06_bukti_pembayaran_user1_id_transaksi_25_id_pembayaran_25_5360	

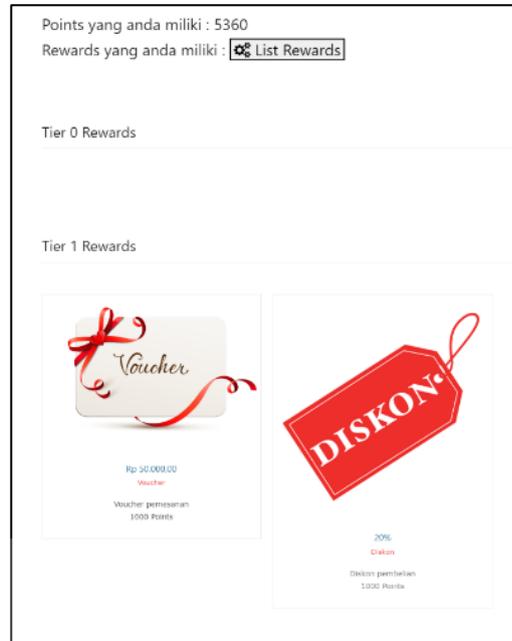
  

Item	Produk	Harga	Ukuran	Jumlah	Weight	Total
	Cargo Pants Brave Culture	Rp 100000	28	1	350	Rp 100000

Gambar 4.5 Tampilan Perolehan Points.

Pada tampilan di atas pengguna memperoleh *points* setelah pembayaran di verifikasi oleh admin.

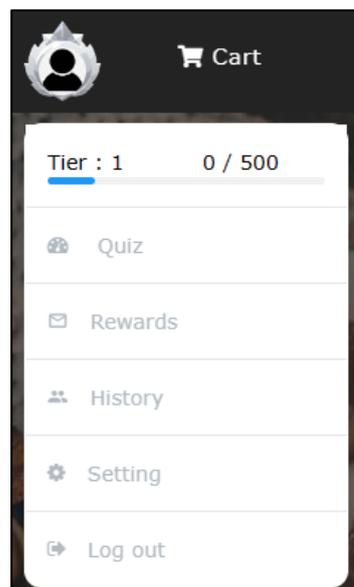
### 3. Reward



Gambar 4.6 Tampilan Daftar Rewards.

Pada tampilan di atas merupakan daftar *rewards* yang dapat ditukarkan oleh pengguna menggunakan *Redeemable Points* yang diperoleh dari transaksi berhasil dan menjawab quiz.

### 4. Badge dan Level

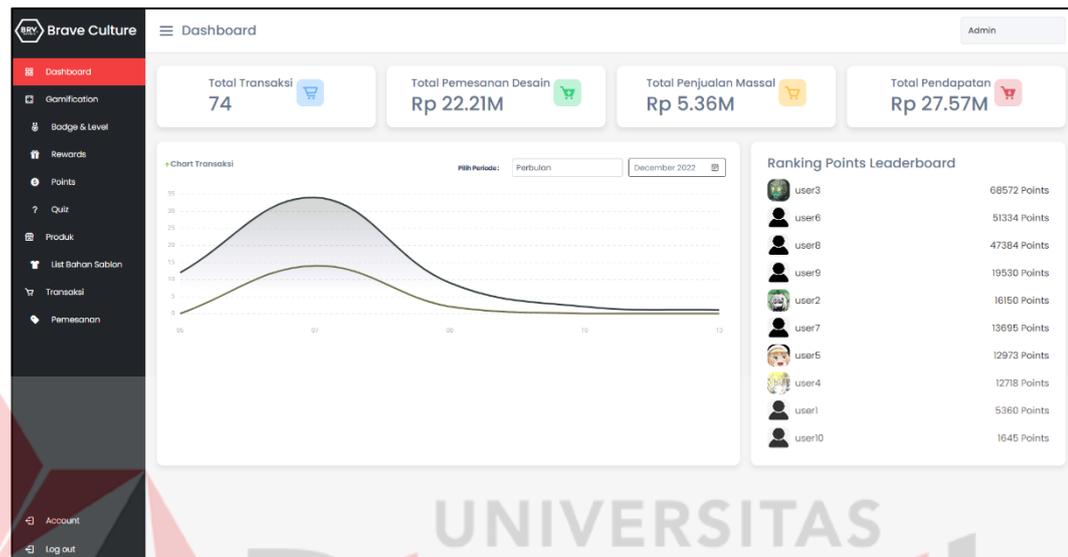


Gambar 4.7 Tampilan Badge.

Pada tampilan di atas, di bagian *avatar* pengguna terdapat *badge* sebagai indikator level pengguna. Pada tampilan ini level pengguna yaitu level 1 yang dimana di indikasi kan dengan *badge* warna silver.

## 4.2 Dashboard Admin

### 1. Dashboard



Gambar 4.8 Tampilan Dashboard.

Pada tampilan di atas, terdapat total pemesanan desain dan total penjualan massal perperiode serta grafik total transaksi, pada sisi kanan terdapat juga *ranking* perolehan *Redeemable Points* terbanyak dari pengguna.

### 2. Transaksi

Pada tampilan di bawah ini, admin dapat melihat transaksi yang sudah terbayar, belum terbayar, dan transaksi yang sudah selesai atau dikirim. Untuk memverifikasi transaksi, admin dapat mengklik tombol yang berwarna biru pada tabel transaksi yang sudah terbayar untuk menyimpan nomer resi serta memberikan pelanggan *points*. Tampilan aplikasi yang lainnya dapat dilihat pada Lampiran 9 Tampilan Aplikasi.

Pemesanan													Admin		
Transaksi Pembelian Yang Sudah Terbayar															
#	Tanggal	User	Alamat	Combed	Total Barang	Sub Total	Paket Kurir & Ongkir	DP	Voucher	Total	Terbayar	Poin yang akan Diperoleh	Model Sablon	Bukti Pembayaran	Aksi
1.	7 Desember 2022	user5	Jl Kekeluargaan No 88, RT 12/RW II, Kel. Kebersamaan, Kec. Gerai, Bantul, DI Yogyakarta, 55715	Katun 20s	3	Rp 195.000,00	JNE : OKE Rp 34.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 229.000,00	Rp 229.000,00	1603 + 521 ( 20% ) = 1924 Point	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	7 Desember 2022	user5	Jl Kekeluargaan No 88, RT 12/RW II, Kel. Kebersamaan, Kec. Gerai, Bantul, DI Yogyakarta, 55715	Katun 20s	4	Rp 220.000,00	JNE : OKE Rp 34.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 254.000,00	Rp 254.000,00	1778 + 356 ( 20% ) = 2134 Point	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	7 Desember 2022	user8	Jl. Jarak Asam No. 9, RT 2/RW 3, Kel. Kebon, Kec. Kitar, Badung, Bali, 80351	Katun 20s	9	Rp 630.000,00	JNE : OKE Rp 150.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 780.000,00	Rp 780.000,00	6240 + 1248 ( 20% ) = 7488 Point	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	7 Desember 2022	user8	Jl. Jarak Asam No. 9, RT 2/RW 3, Kel. Kebon, Kec. Kitar, Badung, Bali, 80351	Katun 20s	9	Rp 630.000,00	JNE : OKE Rp 150.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 780.000,00	Rp 780.000,00	6240 + 1248 ( 20% ) = 7488 Point	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transaksi Pembelian Menunggu Pembayaran															
#	Tanggal	User	Alamat	Combed	Total Barang	Sub Total	Paket Kurir & Ongkir	DP	Voucher	Total	Terbayar	Poin yang akan Diperoleh	Model Sablon	Bukti Pembayaran	Aksi
1.	6 Desember 2022	user25	, RT /RW , Kel. , Kec. , Badung, Bali, 80351	Katun 20s	1	Rp 45.000,00	JNE : OKE Rp 30.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 75.000,00	Rp 75.000,00	375 + 0 ( 0% ) = 375 Point	<input type="checkbox"/>	Menunggu Pembayaran...	<input type="checkbox"/>
2.	6 Desember 2022	user25	, RT /RW , Kel. , Kec. , Badung, Bali, 80351	Katun 20s	1	Rp 45.000,00	JNE : OKE Rp 30.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 75.000,00	Rp 75.000,00	375 + 0 ( 0% ) = 375 Point	<input type="checkbox"/>	Menunggu Pembayaran...	<input type="checkbox"/>
3.	6 Desember 2022	user1	Jl. Testing No 0, RT 000/RW 000, Kel. Lurahon, Kec. Ciomatan, Jakarta Barat, DKI Jakarta, 11220	Katun 20s	7	Rp 595.000,00	JNE : CTC Rp 40.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 635.000,00	Rp 635.000,00	5080 + 508 ( 10% ) = 5588 Point	<input type="checkbox"/>	Menunggu Pembayaran...	<input type="checkbox"/>
4.	7 Desember 2022	user5	Jl Kekeluargaan No 88, RT 12/RW II, Kel. Kebersamaan, Kec. Gerai, Bantul, DI Yogyakarta, 55715	Katun 20s	5	Rp 200.000,00	JNE : OKE Rp 51.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 251.000,00	Rp 251.000,00	1757 + 351 ( 20% ) = 2108 Point	<input type="checkbox"/>	Menunggu Pembayaran...	<input type="checkbox"/>
5.	7 Desember 2022	user8	Jl. Jarak Asam No. 9, RT 2/RW 3, Kel. Kebon, Kec. Kitar, Badung, Bali, 80351	Katun 20s	9	Rp 585.000,00	JNE : OKE Rp 150.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 735.000,00	Rp 735.000,00	5880 + 1176 ( 20% ) = 7056 Point	<input type="checkbox"/>	Menunggu Pembayaran...	<input type="checkbox"/>
6.	10 Desember 2022	user25	Jl. Testing , RT 00/RW 00, Kel. Kelurahan, Kec. Kecamatan, Badung, Bali, 80351	Danim 20s	1	Rp 50.000,00	JNE : OKE Rp 30.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 80.000,00	Rp 80.000,00	400 + 0 ( 0% ) = 400 Point	<input type="checkbox"/>	Menunggu Pembayaran...	<input type="checkbox"/>
7.	10 Desember 2022	user25	Jl. Testing , RT 00/RW 00, Kel. Kelurahan, Kec. Kecamatan, Badung, Bali, 80351	Katun 20s	1	Rp 45.000,00	JNE : OKE Rp 30.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 75.000,00	Rp 75.000,00	375 + 0 ( 0% ) = 375 Point	<input type="checkbox"/>	Menunggu Pembayaran...	<input type="checkbox"/>
8.	13 Desember 2022	user25	Jl. Testing , RT 00/RW 00, Kel. Kelurahan, Kec. Kecamatan, Badung, Bali, 80351	Chifon 20s	1	Rp 40.000,00	JNE : OKE Rp 30.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 70.000,00	Rp 70.000,00	350 + 0 ( 0% ) = 350 Point	<input type="checkbox"/>	Menunggu Pembayaran...	<input type="checkbox"/>
Transaksi Terkirim															
#	Tanggal	User	Alamat	Combed	Total Barang	Sub Total	Paket Kurir & Ongkir	DP	Voucher	Total	Terbayar	Poin yang Diperoleh	Model Sablon	Nomer Resi	Aksi
1.	8 Desember 2022	user9	Jl. Jambu Mangga No. 6, RT 9/RW 10, Desa. Kebon, Kec. Menungku, Bantul, DI Yogyakarta, 55715	Katun 20s	4	Rp 180.000,00	JNE : OKE Rp 34.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 214.000,00	Rp 214.000,00	1498 + 300 ( 20% ) = 1798 Point	<input type="checkbox"/>	123adwasd123	<input type="checkbox"/>
2.	8 Desember 2022	user9	Jl. Jambu Mangga No. 6, RT 9/RW 10, Desa. Kebon, Kec. Menungku, Bantul, DI Yogyakarta, 55715	Jersey 24s	4	Rp 200.000,00	JNE : OKE Rp 34.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 234.000,00	Rp 234.000,00	1638 + 328 ( 20% ) = 1966 Point	<input type="checkbox"/>	8hjh231	<input type="checkbox"/>
3.	8 Desember 2022	user9	Jl. Jambu Mangga No. 6, RT 9/RW 10, Desa. Kebon, Kec. Menungku, Bantul, DI Yogyakarta, 55715	Katun 20s	5	Rp 200.000,00	JNE : OKE Rp 51.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 251.000,00	Rp 251.000,00	1757 + 351 ( 20% ) = 2108 Point	<input type="checkbox"/>	6hnbju21	<input type="checkbox"/>
4.	8 Desember 2022	user9	Jl. Jambu Mangga No. 6, RT 9/RW 10, Desa. Kebon, Kec. Menungku, Bantul, DI Yogyakarta, 55715	Katun 20s	5	Rp 200.000,00	JNE : OKE Rp 51.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 251.000,00	Rp 251.000,00	1757 + 351 ( 20% ) = 2108 Point	<input type="checkbox"/>	8kjjkdsd123	<input type="checkbox"/>
5.	8 Desember 2022	user8	Jl. Jambu Mangga No. 6, RT 9/RW 10, Desa. Kebon, Kec. Menungku, Bantul, DI Yogyakarta, 55715	Katun 20s	4	Rp 200.000,00	JNE : OKE Rp 34.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 234.000,00	Rp 234.000,00	1638 + 164 ( 10% ) = 1802 Point	<input type="checkbox"/>	676ghjhj213	<input type="checkbox"/>
6.	8 Desember 2022	user9	Jl. Jambu Mangga No. 6, RT 9/RW 10, Desa. Kebon, Kec. Menungku, Bantul, DI Yogyakarta, 55715	Katun 24s	4	Rp 220.000,00	JNE : OKE Rp 34.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 254.000,00	Rp 254.000,00	1778 + 178 ( 10% ) = 1956 Point	<input type="checkbox"/>	778hhhhjkl2121	<input type="checkbox"/>
7.	8 Desember 2022	user9	Jl. Jambu Mangga No. 6, RT 9/RW 10, Desa. Kebon, Kec. Menungku, Bantul, DI Yogyakarta, 55715	Polyester 20s	4	Rp 200.000,00	JNE : OKE Rp 34.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 234.000,00	Rp 234.000,00	1638 + 164 ( 10% ) = 1802 Point	<input type="checkbox"/>	73jd12s	<input type="checkbox"/>
8.	8 Desember 2022	user9	Jl. Jambu Mangga No. 6, RT 9/RW 10, Desa. Kebon, Kec. Menungku, Bantul, DI Yogyakarta, 55715	Katun 20s	5	Rp 200.000,00	JNE : OKE Rp 51.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 251.000,00	Rp 251.000,00	1757 + 176 ( 10% ) = 1933 Point	<input type="checkbox"/>	668odwjjst1233	<input type="checkbox"/>
9.	8 Desember 2022	user9	Jl. Jambu Mangga No. 6, RT 9/RW 10, Desa. Kebon, Kec. Menungku, Bantul, DI Yogyakarta, 55715	Katun 20s	5	Rp 225.000,00	JNE : OKE Rp 51.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 276.000,00	Rp 276.000,00	1632 + 0 ( 0% ) = 1632 Point	<input type="checkbox"/>	881828sawds121	<input type="checkbox"/>
10.	7 Desember 2022	user8	Jl. Jarak Asam No. 9, RT 2/RW 3, Kel. Kebon, Kec. Kitar, Badung, Bali, 80351	Katun 20s	9	Rp 585.000,00	JNE : OKE Rp 150.000,00	100%	Rp 0,00	Rp 735.000,00	Rp 735.000,00	5880 + 1176 ( 20% ) = 7056 Point	<input type="checkbox"/>	89ujnkjkn9	<input type="checkbox"/>

Gambar 4.9 Tampilan Transaksi Sisi Admin.

### 4.3 Testing

#### 1. Fungsi pemesanan

Tabel 4.1 Testing Fungsi Pemesanan.

No	Nama	Hasil yang diharapkan	Validitas		Skor
			Y	T	
1.	Upload gambar.	Pengguna dapat mengupload gambar pada masing-masing canvas.	Y		100%
2.	Hapus gambar.	Pengguna dapat menghapus gambar pada masing-masing canvas.	Y		100%
3.	Baju Model 3D.	Sistem menampilkan gambar yang telah di upload ke dalam Model Baju 3D.	Y		100%
4.	Cek ongkir.	Sistem menampilkan harga ongkir sesuai dengan alamat yang dipilih pengguna.	Y		100%
5.	Simpan Transaksi	Sistem menyimpan transaksi beserta model 3d. Desain model 3d yang disimpan oleh pengguna sama dengan desain model 3d yang di buka oleh bagian admin.	Y		100%

#### 2. Fungsi penerimaan points

Tabel 4.2 Testing Fungsi Penerimaan Points

No	Nama	Hasil yang diharapkan	Validitas		Skor
			Y	T	
1.	Penerimaan points pending.	Pengguna mendapatkan points pending setelah melakukan transaksi akan tetapi belum terverifikasi oleh bagian admin atau toko.	Y		100%
2.	Points masuk setelah verifikasi.	Pengguna menerima points setelah transaksi di verifikasi oleh bagian admin atau toko.	Y		100%
3.	Penambahan points.	Points baru berhasil menambah points yang lama.	Y		100%
4.	Bonus points.	Points yang diterima mendapatkan bonus points sesuai dengan level pengguna.	Y		100%

#### 3. Fungsi penentuan level

Tabel 4.3 Fungsi Penentuan Level.

No	Nama	Hasil yang diharapkan	Validitas		Skor
			Y	T	
1.	Pengecekan Level.	Sistem melakukan pengecekan apakah experience points sudah memenuhi persyaratan untuk naik ke level selanjutnya..	Y		100%
2.	Naik level.	Sistem mengupdate level pengguna ke level berikutnya..	Y		100%

#### 4. Fungsi penukaran hadiah

Tabel 4.4 Fungsi Penukaran Hadiah.

No	Nama	Hasil yang diharapkan	Validitas		Skor
			Y	T	
1.	Pengecekan Level.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>level user</i> mencukupi untuk menukarkan hadiah ini. Jika tidak mencukupi mengeluarkan notif level tidak cukup, jika mencukupi maka melakukan pengecekan <i>points</i> .	Y		100%
2.	Pengecekan <i>points</i> .	Sistem mengecek apakah user mempunyai <i>points</i> yang cukup untuk menukarkan hadiah ini. Jika tidak mencukupi maka sistem mengeluarkan notif bahwa <i>points user</i> tidak cukup, jika cukup maka sistem menyimpan penukaran di <i>database</i> .	Y		100%

#### 5. Fungsi quiz

Tabel 4.5 Fungsi Quiz.

No	Nama	Hasil yang diharapkan	Validitas		Skor
			Y	T	
1.	Mulai Quiz.	Sistem menampilkan 5 pertanyaan quiz beserta 4 jawaban secara random.	Y		100%
2.	Pengecekan pengisian.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>user</i> sudah melakukan pengisian quiz sebanyak 5x pada hari ini. Jika sudah maka sistem mengirimkan notifikasi bahwa <i>user</i> sudah mengisi sebanyak 5x dan tidak bisa mengisi lagi hingga besok, jika belum maka sistem menampilkan quiz.	Y		100%
3.	Pengecekan jawaban.	Sistem mengecek jawaban <i>user</i> , jika benar maka diindikasikan warna hijau jika salah berwarna merah..	Y		100%

#### 4.4 Pembahasan

Berdasarkan dari hasil pengumpulan data pelanggan sebanyak 37 responden terhadap penambahan fitur *gamification* didapatkan data sebagai berikut:

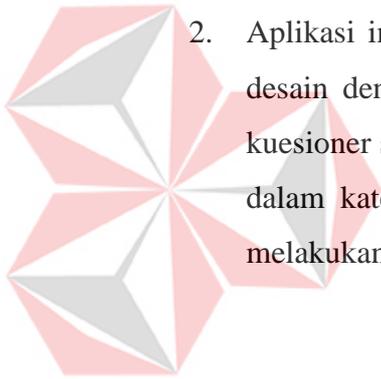
Dengan rentang nilai skor yaitu:

- Sangat tidak setuju : 0% - 14,29%
- Tidak setuju : 14,3% - 28,57%
- Kurang setuju : 28,58% - 42,86%
- Netral / Cukup : 42,87% - 57,14%
- Agak setuju : 57,15% - 71,43%
- Setuju : 71,43% - 85,71%

- Sangat setuju: 85,72% - 100%

Dari hasil kuesioner yang diberikan pada pelanggan Brave Culture tentang perancangan aplikasi dengan fitur gamifikasi didapatkan hasil sebagai berikut, lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 1 Hasil Kuesioner.

1. Aplikasi ini dapat memotivasi pelanggan untuk melakukan transaksi pembelian melalui penerapan lima elemen gamifikasi yaitu *points*, *badges and level*, *challenge*, *reward*, dan *leaderboard* yang dibuktikan melalui dari kuesioner responden yang sebagai tolak ukur persepsi. Sebanyak 37 responden yang mengisi kuesioner, didapatkan hasil bahwa fitur *points*, *reward*, dan *level (badge)* dapat memotivasi mereka untuk melakukan transaksi, dengan hasil kuesioner masing-masing yaitu 81.47%, 72.98%, dan 65.25% yang secara keseluruhan bahwa koresponden setuju bahwa 3 elemen tersebut dapat memotivasi mereka untuk melakukan transaksi pembelian.
2. Aplikasi ini membantu pengguna melakukan pemesanan dalam kustomisasi desain dengan adanya fitur 3D Model desain. Dapat dibuktikan dari hasil kuesioner sebanyak 37 responden, didapatkan hasil yaitu 84,17% yang masuk dalam kategori setuju bahwa fitur 3D Model membantu pengguna dalam melakukan kustomisasi desain untuk pemesanan.



## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan yang sudah dilakukan dalam penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan *gamification* dengan element *points*, *rewards*, dan *level (badge)* dapat memotivasi pelanggan untuk melakukan transaksi pembelian.
2. Aplikasi dengan fitur 3D Model dapat membantu pelanggan dalam mendesain baju saat melakukan pemesanan.
3. Aplikasi ini dapat membantu pemilik dalam menampilkan laporan pendapatan per periode yang diinginkan.
4. Aplikasi ini membantu pelanggan dalam mengetahui harga ongkir melalui API RajaOngkir.

### 5.2 Saran

Aplikasi ini masih memiliki kekurangan. Beberapa saran yang penulis sampaikan untuk pengembangan lebih lanjut sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat ditambahkan fitur review product agar pemilik dapat mengetahui feedback dari pelanggan.
2. Aplikasi ini dapat ditambahkan fitur pembayaran secara online, agar lebih mempercepat proses transaksi pembayaran.
3. Penerimaan *reward* dari *challenge* dapat ditingkatkan lagi agar memotivasi pengguna dalam menyelesaikan *challenge*.
4. Aplikasi ini dapat ditambahkan *reward* untuk *leaderboard* agar pengguna lebih termotivasi untuk bersaing dengan pengguna lain dalam mendapatkan *points*.

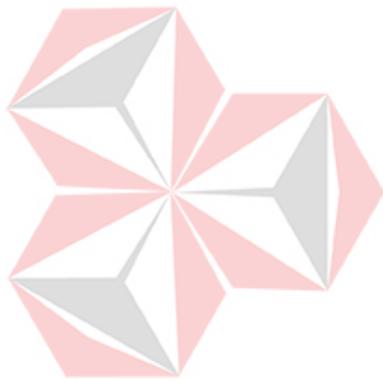
## DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, & Kurniawan, W. J. (2019). Sistem E-Learning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi*, I(3), 154-159.
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Statistik E-Commerce 2019*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Statistik E-Commerce 2021*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik E-Commerce 2022*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Baptista, G., & Oliveira, T. (2019, March). Gamification and serious games: A literature meta-analysis and integrative model. *Computers in Human Behavior*, XCII, 306-315. doi:10.1016/j.chb.2018.11.030
- Basirudin, M. (2019). *PENERAPAN METODE GAMIFIKASI PADA E-COMMERCE BERBASIS MOBILE APPS (STUDI KASUS USAHA MIKRO, KECIL DAN MENENGAH (UMKM) MACARINA JEMBER)*. Jember: Repository Universitas Jember.
- Darmastono, B. (2017, Agustus 24). SAP Express dukung pertumbuhan e-commerce di Indonesia. (R. Burhani, Interviewer)
- Hermanto, B., Yusman, M., & Nagara. (2019). Sistem Informasi Manajemen Keuangan Pada PT Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Komputasi*, VII(1), 17-26.
- Hermawan, I., Reniawaty, D., Pramuditha, P., & Fussyi, M. I. (2022). Pelatihan E-Commerce Untuk Mendapatkan Peluang Bisnis Bagi Mahasiswa Politeknik LP3I Bandung Pasca Pandemi Covid 19. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 96-106.
- Kardianawati, A., Haryanto, H., & Rosyidah, U. (2016). PENERAPAN KONSEP GAMIFIKASI APPRECIATIVE PADA E-MARKETPLACE UMKM. *Techno.COM*, XV(4), 343-351.
- Koivisto, J., & Hamari, J. (2019, April). The rise of motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of*

*Information Management*, XLV, 191-210.  
doi:10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013

- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Principles of Marketing -14/E*. Boston: Pearson Education.
- Landsell, J., & Hägglund, E. (2016). Towards a Gamification Framework: Limitations and opportunities when gamifying business processes.
- Marisa, F., Akhriza, T. M., Maukar, A. L., Wardhani, A. R., Iriananda, S. W., & Andarwati, M. (2020). Gamifikasi (Gamification) Konsep dan Penerapan. *JOINTECS*, V(3), 219-228.
- Nasution, I. (2014). Keunggulan Kompetitif dengan Teknologi Informasi. *Jurnal Elektronik*.
- Ningsih, N. (2021). Penerapan Konsep Gamification Pada Aplikasi E-Commerce Untuk UMKM Makanan. *JSAI : Journal Scientific and Applied Informatics*, IV(1), 53-63.
- Nursari, S. R., & Immanuel, Y. (2017). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN ONLINE. *Jurnal TAM*, XIII(2), 107-116.
- Pradana, F., Priyambadha, B., & Bachtiar, F. A. (2018). Pengaruh Elemen Gamification Terhadap Hasil Belajar Siswa pada E-learning Pemrograman Java. *SEMNASSTEKNOMEDIA*, VI(1), 1.5-7 - 1.5-12.
- Pradana, M. (2015). KLASIFIKASI BISNIS E-COMMERCE DI INDONESIA. *MODUS*, XXVII(2), 163-174.
- Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Purnama, P. A., Khrisne, D. C., & Djuni, I. D. (2017). Aplikasi Mobile Penjualan Produk Pada Hanaka Concept Store Dengan Fitur Gamification. *SPEKTRUM*, IV(2), 1-7.
- Ratri, C. (2014). *Sukses Membangun Toko Online*. Jogjakarta: Stiletto Book.
- Sani, F. M. (2020, September Rabu). *Gamelab Indonesia*. Retrieved from Gamelab.ID: <https://www.gamelab.id/news/231-pengertian-dan-teknik-model-3d-yang-harus-kamu-ketahui>
- Santoso, S., & Hutahaean, J. (2018). APLIKASI TOKO BUKU ONLINE BERBASIS MOBILE E-COMMERCE. *Seminar Nasional Royal (SENAR)*, I(1), 339-344.

Vonny. (2018). Sistem Informasi Pendistribusian Paterial Promosi Sparepart ke Jaringan Dealer di PT Daya Adicipta Motora. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, VIII(2), 81-89.



UNIVERSITAS  
Dinamika