

Implementasi *Gamification* pada Aplikasi *Marketplace* Penjualan Olahan Biji Kopi Berbasis *Website*

Implementation of Gamification on The Marketplace of Website-Based Coffee Seed Sales

Tri Puspa Rinjeni^a, Julianto Lemantara^b, Ayouvi Poerna Wardhanie^c

^{a,b,c}Universitas Dinamika, Jln. Raya Kedung Baruk No.98, Kedung Baruk, Rungkut, Surabaya-60298, Indonesia

email: ^apusparinjeni@gmail.com, ^bjulianto@dinamika.ac.id, ^cayouvi@dinamika.ac.id

Diterima : 13 Mei 2020, Revisi : 22 Mei 2020, Diterbitkan 30 Juni 2020

Abstract

The development of technology and information has an impact on the development gaming industry that is applied to the non-gaming, this concept is called gamification. The application of gamification is related to online marketing, as in the marketplace. Various existing marketplaces are focus in retail. In addition, besides retail there are sectors that are also developing, namely the coffee shop. The development of the coffee industry encourages the increasing need for suppliers of coffee beans that can be used as opportunities for farmers increase their sales. Unfortunately to sell their product farmer have to go through a long supply chain so there will be much differences price that have an impact to reduces their profit. These problems can be solved with online sales, but there is no information system that specifically handles coffee transactions. The implementation of gamification applied through six elements namely points, badges, challenges and quests, levels, leaderboards and rewards that could attract users to use the marketplace. The success rate of gamification reached 87.37% and usability of marketplace for selling and buying reached 88.37%.

Keywords: *Gamification, Marketplace, Coffee.*

Abstrak

Perkembangan teknologi memberikan dampak besar pada perkembangan industri *games* yang diterapkan pada bidang non *games*, konsep ini dinamakan *gamification*. Penerapan *gamification* pada penjualan kaitannya dengan pemasaran *online*, seperti pada *marketplace*. Berbagai *marketplace* yang telah ada bergerak di bidang retail. Selain retail juga terdapat industri yang tidak kalah berkembang yaitu industri kedai dan kafe kopi. Berkembangnya industri kopi mendorong peningkatan kebutuhan *supplier* olahan biji kopi yang dapat dijadikan peluang bagi petani untuk meningkatkan penjualan produknya. Dalam memasarkan produknya petani sering mengalami perbedaan harga di tingkat pedagang ekspor yang menyebabkan beban penurunan profit pada mata rantai pemasaran. Hal ini disebabkan karena panjangnya rantai pemasaran. Permasalahan tersebut dapat saja ditangani dengan penjualan *online*, namun belum terdapat sistem informasi yang khusus menangani transaksi kopi. *Gamification* berhasil diimplementasikan melalui enam elemen *gamification* yaitu *points, badges, challenge and quest, level, leaderboards* dan *reward*. Tingkat keberhasilan penerapan *gamification* mencapai 87.37% dan tingkat kegunaan *marketplace* dalam membantu penjualan dan pembelian mencapai 88.37%.

Kata kunci: *Gamification, Marketplace, Kopi.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi memberikan dampak pada perkembangan industri *games* yang kini diterapkan di berbagai bidang non *games*. Konsep ini dinamakan *gamification*. *Gamification* dapat mendorong atau memotivasi seseorang untuk melakukan sesuatu (Pacewicz, Krzysztof (The Faculty of "Artes Liberales," 2015). Melalui enam elemen diantaranya *points, leaderboard, badges,*

challenge and quest dan *on boarding* yang dinilai mampu meningkatkan loyalitas seorang pengguna. Penerapan *gamification* dapat mendukung dalam transaksi penjualan karena konsep *gamification* relevan dengan tiga kunci pemasaran yaitu *engagement, brand loyalty* dan *brand awareness*. Manfaat dari penerapan *gamification* salah satunya adalah mempererat hubungan dengan pelanggan karena akan meningkatkan keterlibatan pelanggan melalui interaksi yang positif (Lucassen & Jansen,

2014). *Gamification* juga dapat digunakan untuk meningkatkan efektifitas promosi suatu produk (Intan et al., 2016). Penerapan *gamification* bukan berarti menciptakan permainan tetapi menerapkan *game* elemen dalam hal yang tidak berbasis pada permainan (Supriyanto, 2017). Penerapan *gamification* erat kaitannya dengan penjualan *online* salah satunya yaitu *marketplace* yang bergerak di bisnis retail. Bisnis yang tidak kalah berkembang selain bisnis retail adalah bisnis kedai dan kafe. Saat ini belum terdapat sistem informasi yang khusus menangani transaksi kopi sehingga penjual mempunyai kendala dalam pemasaran atau promosi kopi seperti biji kopi yang sudah disangrai, biji kopi yang masih mentah atau *greenbean* (RM, 2018).

Pengelolaan komoditas kopi telah membuka peluang bagi lima juta petani, serta bagi pedagang pengumpul hingga eksportir, buruh perkebunan besar dan buruh industri pengolahan kopi (Agustina et al., 2015). Hal ini dibarengi dengan munculnya kafe dan kedai kopi pada industri hilir (Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, 316 C.E.). Menjamurnya kafe-kafe meningkatkan kebutuhan *supplier* biji kopi termasuk didalamnya adalah petani dan UMKM olahan biji kopi. Namun sayangnya panjangnya rantai pemasaran yang dilalui menyebabkan beban biaya proses pemasaran yang besar sehingga menyebabkan penurunan profit pada mata rantai pemasaran (Syahbudin, 2013). Menurut Nooteboom *marketplace* merupakan sebuah peluang besar untuk UMKM dalam mengatasi masalah keterbatasan akses ke teknologi informasi dikarenakan modal yang terbatas (Kardianawati et al., 2016).

Contoh penerapan *gamification* pada bidang pemasaran produk yaitu pada aplikasi media sosial LINE. LINE menggunakan konsep *gamification* untuk menarik pengguna membeli *sticker* dengan menggunakan LINE Points. Dengan konsep *gamification* LINE membuat pengguna senang menggunakannya (Sitorus, 2016). Penelitian terdahulu sebagai salah satu acuan dalam melakukan penelitian untuk memperkaya teori yang digunakan pada penelitian ini. Penelitian sebelumnya berjudul Penerapan Konsep Gamifikasi *Appreciative* pada *E-Marketplace* UMKM, menerapkan tiga elemen *gamification* yaitu *points* pada kegiatan eksplorasi dan pemilihan produk, *leaderboards* untuk menampilkan barang yang sering dilihat dan *reward* berupa tawaran khusus seperti pemberian barang gratis (Kardianawati et al., 2016). Penelitian kedua menerapkan tiga elemen *gamification* yaitu *points*

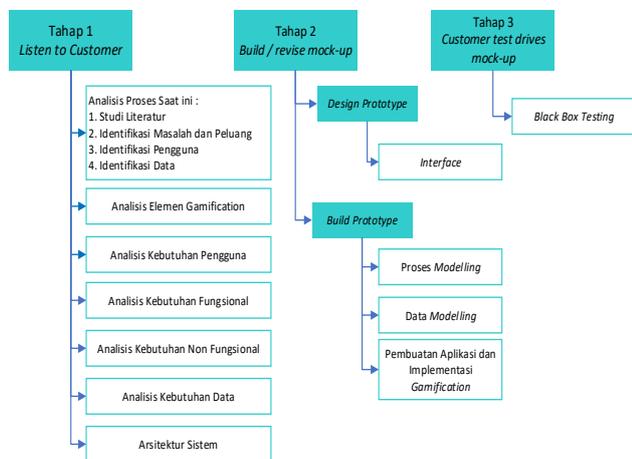
didapat dari kegiatan pembelian produk, *leaderboards* untuk menampilkan *customer* yang sering membeli dan rasa favorit serta *reward* yang berupa hadiah dari UMKM Macarina (Basirudin, 2019). Penelitian ketiga yang dijadikan acuan yaitu penelitian dengan judul Aplikasi *Mobile* Penjualan Produk pada Hanaka *Concept Store* dengan Fitur *Gamification* yang menerapkan enam elemen *gamification* yaitu *points*, *level*, *badges*, *event/challenge and quest*, *leaderboards* dan *reward* yang diterapkan pada transaksi jual beli (Indra Purnama et al., 2018). Penelitian ini menyempurnakan penelitian sebelumnya dengan menerapkan lebih dari 4 elemen *gamification* dan tidak hanya berfokus untuk menarik pengguna tetapi juga bertujuan untuk menambah pengetahuan pengguna melalui *challenge and quest* yang berupa *quiz* seputar olahan biji kopi.

Dengan adanya implementasi *Gamification* pada *marketplace* ini dapat memotivasi konsumen untuk meningkatkan daya belinya melalui penerapan 6 elemen *gamification*. Fungsi utama *gamification* pada *marketplace* adalah sebagai penguat motivasi untuk melakukan pembelian dan menjaga loyalitas pelanggan (Intan et al., 2016). *Marketplace* ini menyediakan sarana penjualan dan pembelian olahan biji kopi untuk petani atau UMKM olahan biji kopi dengan akses mudah dan cepat, memudahkan penikmat olahan biji kopi atau pengusaha olahan biji kopi dalam mencari olahan biji kopi dari berbagai pelaku usaha dan memberi peluang baru kepada petani dan UMKM olahan biji kopi untuk mengembangkan usaha.

METODE

Dalam melakukan implementasi *gamification* pada *marketplace* ini menggunakan model *prototype*. Tahapan pada model *prototype* yang akan diaplikasikan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan yang didalamnya terdapat sub tahapan atau sub proses. Sub tahapan mewakili proses yang dibutuhkan untuk mengembangkan aplikasi yang didalamnya menerapkan *gamification* melalui enam elemen yaitu *point*, *challenge and quest*, *level*, *leaderboards*, *badges* dan *rewards*. Tahap pertama yaitu mengumpulkan kebutuhan sistem sebelum dirancang *prototype* aplikasi. Setelah kebutuhan terpenuhi selanjutnya pada tahap kedua dilakukan *design prototype* dan *build prototype*. *Design prototype* menghasilkan *interface* yang digunakan sebagai acuan dalam tahap *build prototype*. Pada tahap *build prototype* dilakukan perancangan sistem

yang diwakili dengan *process modelling* dan *data modelling*. Tahap terakhir adalah melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun. Tahapan penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Listen to Customer

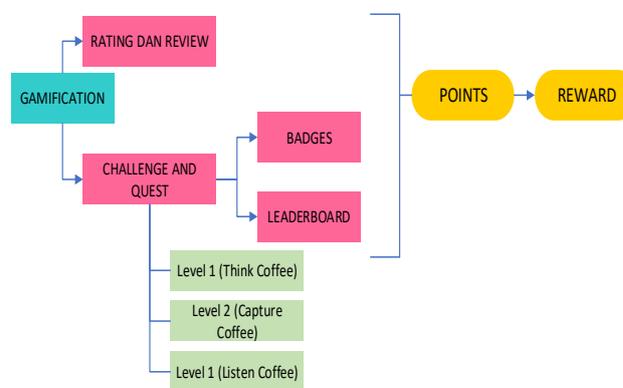
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi untuk membangun sistem yaitu dengan observasi dan studi literatur untuk mengetahui permasalahan dan potensi pengembangan sistem. Berikut merupakan analisis permasalahan dan peluang yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Permasalahan dan Peluang

No	Masalah / Peluang	Dampak	Solusi
1	Mata rantai pemasaran panjang menyebabkan beban biaya proses pemasaran membesar (Syahbudin, 2013).	Mengurangi profit pada mata rantai pemasaran.	Sistem yang dapat mempertemukan dengan penjual dan pembeli olahan biji kopi.
2	Meningkatnya konsumsi kopi nasional dan diprediksi akan tumbuh 8.22% per tahun (Kementerian Pertanian, 2016).	meningkatnya permintaan olahan biji kopi dari petani atau UMKM	Sistem yang digunakan untuk memasarkan produk kopi dengan mudah dan murah.
3	Menjamurnya kedai atau café kopi di Indonesia (Kementrian Perindustrian Republik Indonesia, 316 C.E.).	Meningkatnya kebutuhan <i>supplier</i> olahan biji kopi	Sistem yang dapat menaungi penjualan produk spesifik olahan biji kopi
4	Dari beberapa <i>startup</i> hanya dua yang melakukan pembelian	Terbukanya peluang petani atau UMKM untuk	Sistem yang dapat melakukan penjualan <i>online</i> dengan akses

No	Masalah / Peluang	Dampak	Solusi
		produknya secara langsung melalui <i>website</i> (Setyanti, 2014).	melakukan penjualan secara <i>online</i> mudah dan murah.
5	Belum terdapat sistem informasi yang khusus menangani transaksi kopi (RM, 2018).	penjual mempunyai kendala dalam pemasaran atau promosi kopi.	penerapan <i>gamification</i> pada sistem yang dapat meningkatkan loyalitas pelanggan.

Setelah diketahui masalah dan peluang selanjutnya adalah melakukan analisis implementasi *gamification* yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Implementasi *Gamification*

a. *Points*

Poin didapatkan dari dua kegiatan yaitu aktivitas dan pengalaman. Berikut merupakan penjelasan sumber dari poin ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. *Points*

No	Jenis	Deskripsi	Poin
1	Aktivitas	Poin didapat dari memberikan <i>rating</i> dan <i>review</i> pada produk yang sudah dibeli oleh pembeli. Sehingga akan memotivasi penjual untuk memberikan pelayanan terbaik kepada pembeli.	10 Poin
2	Pengalaman	Poin didapat dari pengguna yang telah memainkan atau menjawab <i>challenge</i> . Poin ini akan diakumulasi untuk dirangking pada <i>leaderboard</i> .	Disesuaikan dengan <i>challenge</i>

b. *Challenge and Quest*

Challenge and Quest ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. *Challenge and Quest*

No	Nama	Deskripsi	Poin
1	<i>Think Coffee</i>	Berupa soal uraian seputar kopi yang dapat dijawab oleh pengguna dengan memilih salah satu jawaban yang sesuai.	3 poin per soal
2	<i>Capture Coffee</i>	Berupa pertanyaan seputar kopi yang diwujudkan dalam gambar. Gambar akan merepresentasikan kata yang dimaksud. Pengguna akan menebak kata yang tersirat maupun tersurat dari gambar.	5 poin per soal
3	<i>Listen Coffee</i>	Berupa suara yang dihasilkan dari proses pengolahan kopi. Pengguna menebak suara dengan memilih jawaban yang disediakan	10 poin per soal

c. *Badges*

Badges berupa icon atau lencana untuk menggambarkan pencapaian dari pengguna. *Badges* dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

d. *Leaderboard*

Leaderboard berupa daftar peroleh poin dari pembeli yang memainkan *challenge*.

e. *Level*

Level digambarkan pada *badges* yang dibagi menjadi beberapa kategori yang ditunjukkan pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4. *Level Penjual*

No	Nama	Icon	Indikator		
			Nilai Toko	Order	Kecepatan
1	<i>Silver</i>		>3.5	20	< 5 hari
2	<i>Gold</i>		>4	40	< 3 hari
3	<i>Platinum</i>		>4.5	60	< 2 hari

Tabel 5. *Level Pembeli*

No	Nama	Icon	Poin
1	<i>Beginner</i>		0-500
2	<i>Intermediate</i>		501-1000
3	<i>Advanced</i>		>1000

f. *Reward*

Reward didapatkan dari masing-masing *badges* yang telah didapat dari penjual dan pembeli. *Reward* dideskripsikan pada Tabel 6.

Tabel 6. *Ketentuan Reward*

No	Nama	Deskripsi
1	<i>Silver</i>	- Kapasitas jumlah produk 25 - Pencairan dana minimal 60.000
2	<i>Gold</i>	- Kapasitas jumlah produk maksimal 50 produk - Pencairan dana minimal 40.000
3	<i>Platinum</i>	- Kapasitas jumlah produk > 50 produk - Pencairan dana minimal 20.000
4	<i>Beginner</i>	Jumlah <i>voucher</i> yang digunakan perhari maksimal 2 <i>voucher</i>
5	<i>Intermediate</i>	Jumlah <i>voucher</i> yang digunakan perhari maksimal 5 <i>voucher</i>
6	<i>Advanced</i>	Jumlah <i>voucher</i> yang digunakan perhari maksimal 10 <i>voucher</i>

Tahap selanjutnya adalah mendeskripsikan kebutuhan dari masing-masing pengguna. Kebutuhan setiap pengguna dalam implementasi *gamification* pada aplikasi ini ditunjukkan pada Tabel 7.

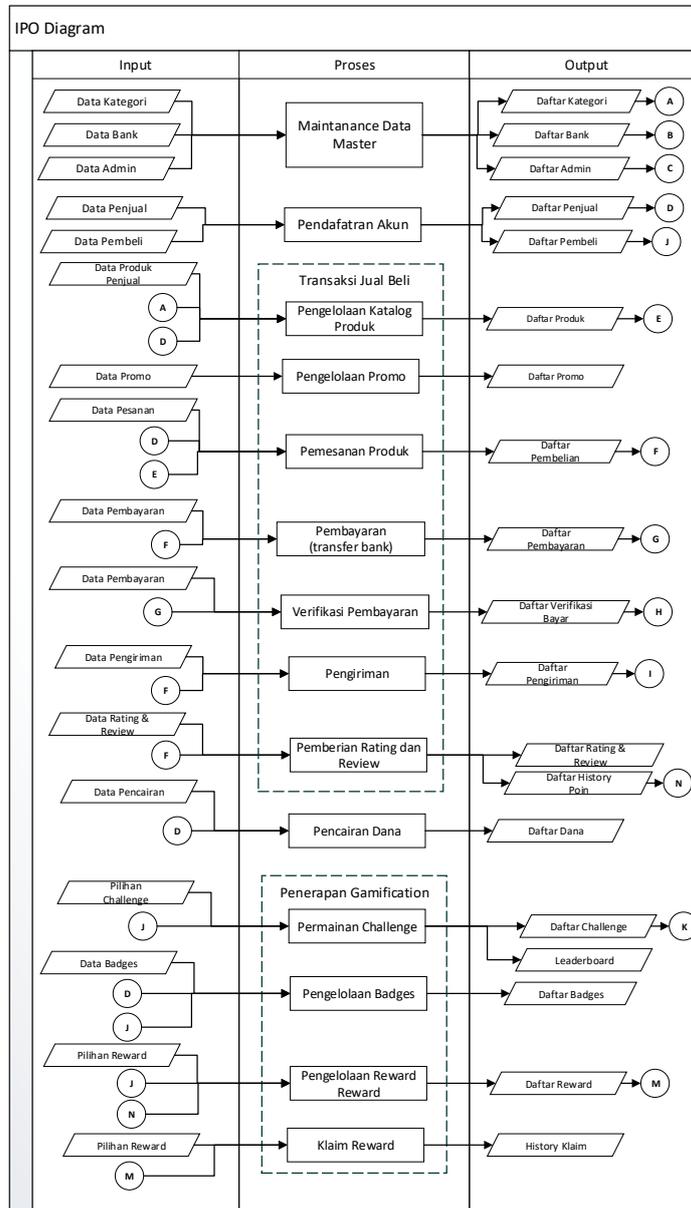
Tabel 7. *Analisis Kebutuhan Pengguna*

No	Kebutuhan Fungsional	Pengguna
1	<i>Maintenance</i> data master	
2	Pengelolaan Promo	
3	Verifikasi Pembayaran	
4	Pengelolaan Pencairan Dana	
5	Pengelolaan <i>Reward</i>	
6	Pengelolaan <i>Badges</i>	
7	Pengelolaan <i>Challenge</i>	
8	Melihat Laporan	
9	Pendaftaran akun penjual	
10	Pengelolaan katalog produk	
11	Pengelolaan Pesanan	
12	Pengelolaan Pengiriman	
13	Pengelolaan Jawaban Komentar	
14	Pencairan Dana	
15	Pendaftaran akun pembeli	
16	Memberikan Komentar	
17	Pemesanan	
18	Pembayaran	
19	Memberikan <i>rating</i> dan <i>review</i>	
20	Mengklaim <i>reward</i>	
21	Memainkan <i>Challenge</i>	

Proses selanjutnya adalah melakukan analisis kebutuhan data digambarkan melalui IPO diagram yang menjelaskan tentang masukan yang diperlukan,

proses yang dilakukan dan keluaran yang dapat dihasilkan dari implementasi *gamification* pada aplikasi *marketplace* penjualan olahan biji kopi berbasis *website*. Proses pada IPO Diagram menggambarkan kebutuhan fitur yang terdapat pada

Implementasi *Gamification* pada *Marketplace* Penjualan Olahan Biji Kopi Berbasis *Website*. IPO diagram dari aplikasi ini ditunjukkan pada gambar 3.



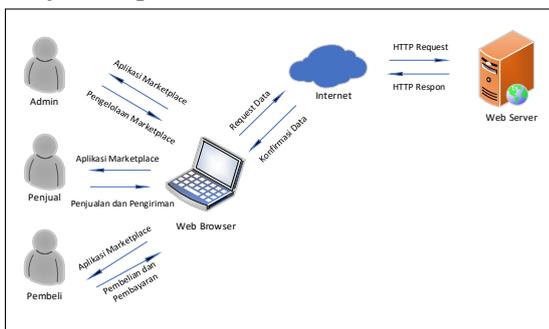
Gambar 3. Analisis Kebutuhan Data

Berdasarkan analisis kebutuhan maka didapatkan kebutuhan data yaitu:

1. Data Kategori
2. Data Bank
3. Data Produk
4. Data Pembeli
5. Data Penjual
6. Data Admin
7. Data Pembelian
8. Data Pembayaran
9. Data Pengiriman
10. Data Komentar
11. Data Promo
12. Data Poin
13. Data *Challenge*
14. Data Pertanyaan
15. Data Jawaban
16. Data *Reward*

Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem menggambarkan alur kerja dari Aplikasi *Marketplace* Penjualan Olahan Biji Kopi Berbasis *Website*. Arsitektur sistem ditunjukkan pada Gambar 4.



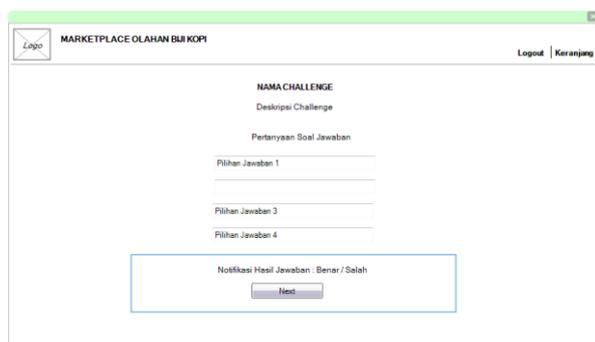
Gambar 4. Arsitektur Sistem

Build / Revise Mock Up

Tahap ini merupakan tahap utama dalam Implementasi *Gamification* pada Aplikasi *Marketplace* Penjualan Olahan Biji Kopi. Tahap ini dibagi menjadi dua proses yaitu proses *Design Prototype* dan *Build Prototype*. *Design Prototype* menghasilkan *interface* atau tampilan dari aplikasi yang akan dikembangkan. Selanjutnya dilanjutkan dengan proses *Build Prototype* yang didalamnya terdapat proses menentukan kebutuhan sistem sebelum dilakukan memasuki tahap implementasi atau *coding*. Untuk mengetahui kebutuhan sistem dilakukan *process modelling* dan *data modelling*.

Design Prototype

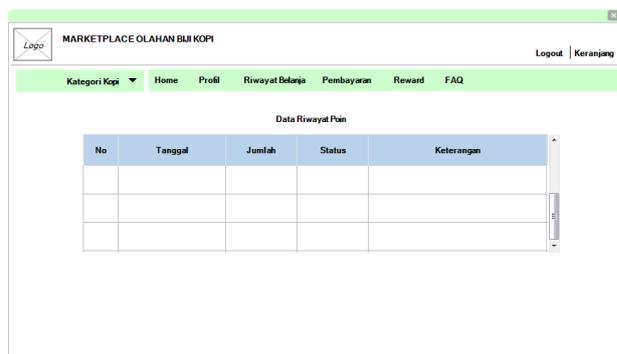
Design Prototype merupakan tahapan dalam *Build Prototype* yang menghasilkan tampilan *interface* Implementasi *Gamification* pada Aplikasi *Marketplace* Penjualan Olahan Biji Kopi. Berikut merupakan *interface* dari aplikasi ini ditunjukkan pada Gambar 5 – 11.



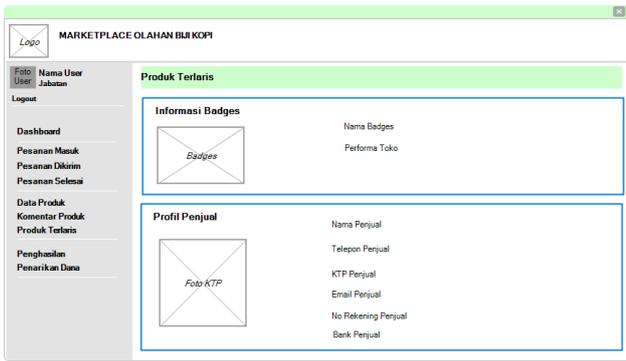
Gambar 5. Interface Challenge



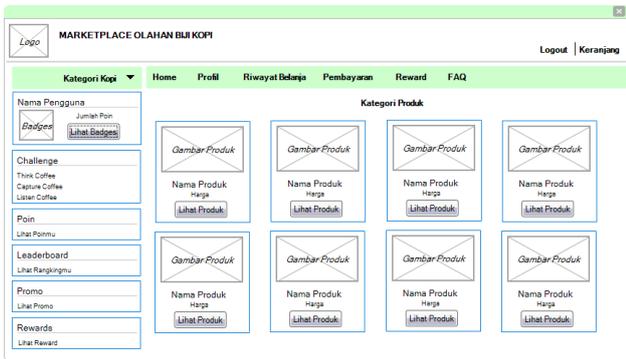
Gambar 6. Interface Leaderboard



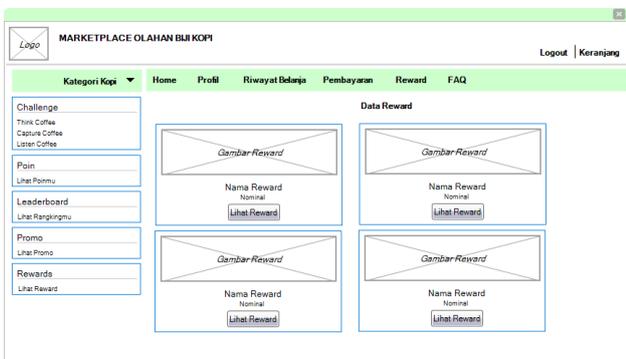
Gambar 7. Interface Poin



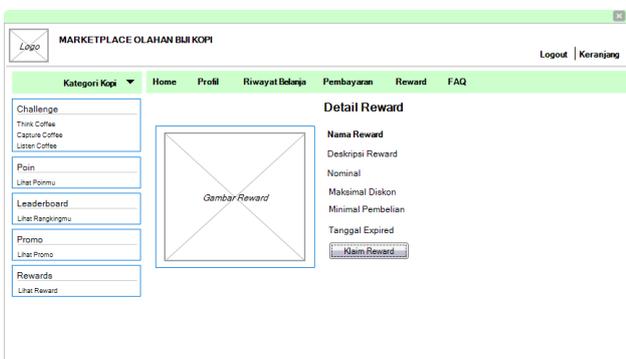
Gambar 8. *Interface Badges* Penjual



Gambar 9. *Interface Badges* Pembeli



Gambar 10. *Interface Reward*



Gambar 11. *Interface Klaim Reward*

Build Prototype

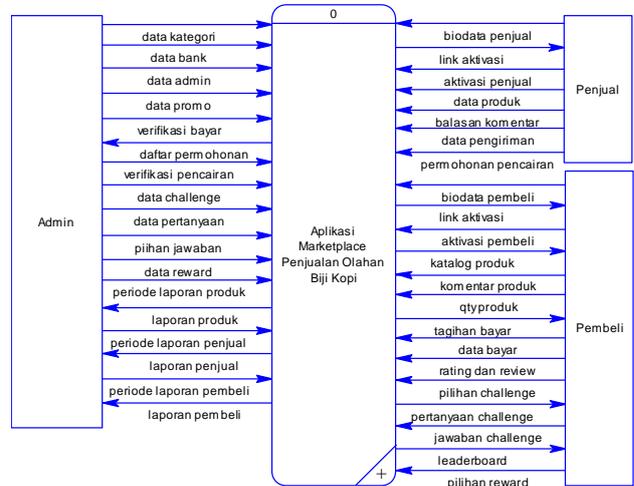
Data Flow Diagram Aplikasi *Marketplace* Penjualan Olahan Biji Kopi Berbasis *Website* ini digambarkan dalam *context diagram*. Aplikasi ini mempunyai tiga entitas dengan peran yang berbeda pada setiap posisi diantaranya adalah Admin, Penjual dan Pembeli.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap implementasi merupakan tahapan untuk membangun aplikasi yang disesuaikan dengan perancangan sistem yang telah dilakukan dan dikembangkan pada tahap sebelumnya. Implementasi sistem digunakan untuk menggambarkan fitur-fitur dapat diakses pada Aplikasi *Marketplace* Penjualan Olahan Biji Kopi Berbasis *Website*.

Context Diagram

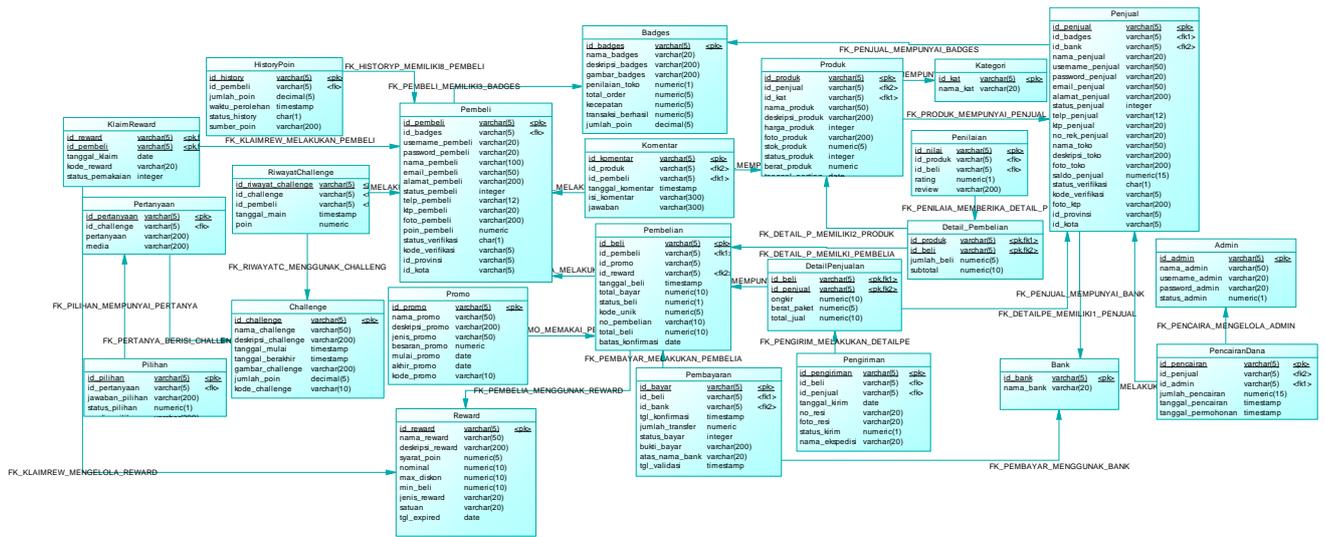
Pada aplikasi ini terdapat beberapa proses yang digambarkan melalui *Context Diagram*. *Context Diagram* ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 12. *Context Diagram*

Physical Data Model (PDM)

Implementasi *Gamification* pada Aplikasi *Marketplace* Olahan Biji Kopi membutuhkan 23 tabel untuk memenuhi kebutuhan data. PDM Aplikasi *Marketplace* Olahan Biji Kopi Berbasis *Website* dapat dilihat pada Gambar 13.



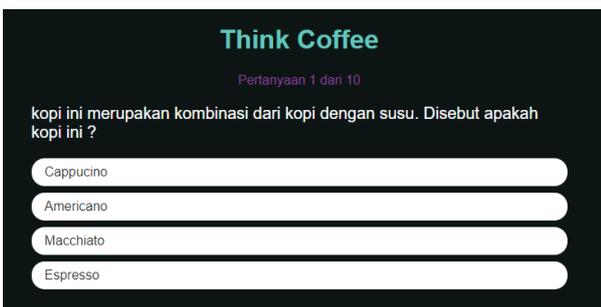
Gambar 13. Physical Data Model (PDM)

Implementasi Gamification

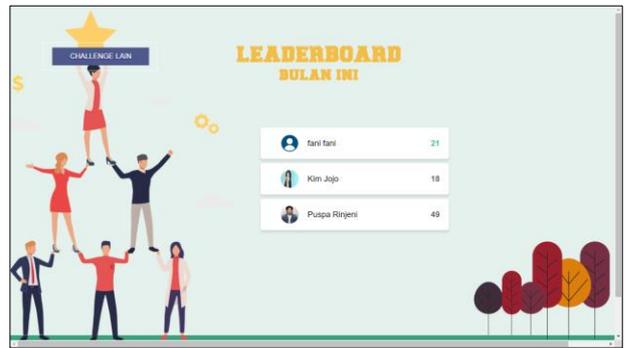
Implementasi gamification menggambarkan implementasi enam elemen gamification diantaranya adalah points, challenge and quest, reward, badges, level dan leaderboards.

Halaman Challenge

Sebelum bermain challenge pembeli akan diberikan panduan permainan. Challenge berupa pertanyaan dengan pilihan empat jawaban. Pembeli memilih salah satu jawaban kemudian akan muncul hasil apakah jawaban yang dipilih benar atau salah seperti pada Gambar 14.

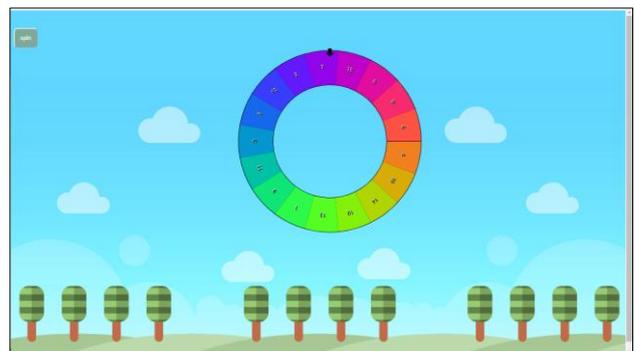


Gambar 14. Permainan Challenge



Gambar 15. Leaderboard

Selain itu terdapat challenge lain yang dapat dimainkan oleh pembeli yaitu Coffee Daily. Coffee Daily ditunjukkan pada Gambar 16.

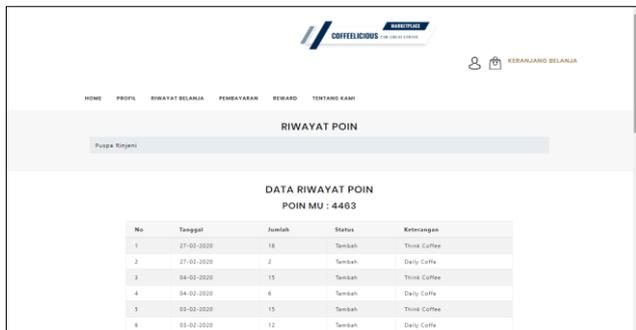


Gambar 16. Coffee Daily

Di akhir permainan akan ditampilkan ranking dari keseluruhan pemain yang bermain challenge dalam sebuah leaderboard seperti pada Gambar 15.

Halaman Poin

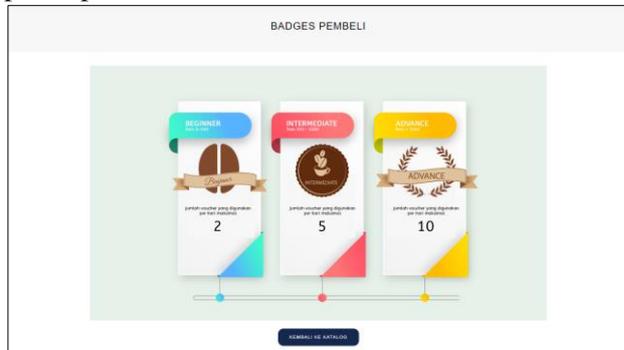
Pembeli dapat melihat riwayat poin. Halaman poin ditunjukkan pada Gambar 17.



Gambar 17. Riwayat Poin

Halaman Informasi Level Pembeli

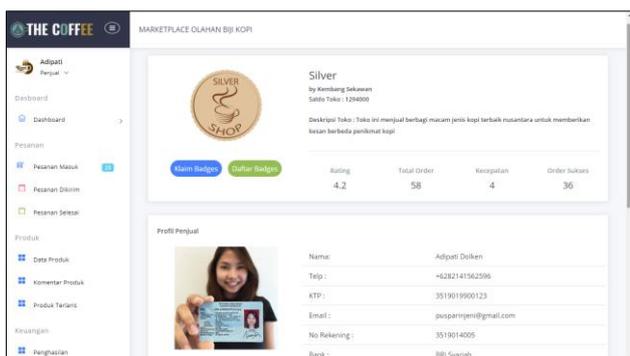
Level pembeli ditentukan dari *badges* yang diperoleh seperti pada Gambar 20. Informasi ini membantu pembeli memahami *level* yang terdapat pada aplikasi ini.



Gambar 20. Informasi Level

Halaman Badges Penjual

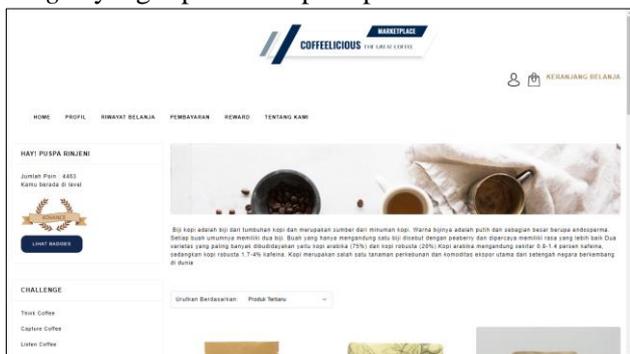
Perfoma toko dikategorikan berdasarkan beberapa *badges*. Penjual dapat melihat *badges* yang diperoleh pada halaman *dashboard* seperti pada Gambar 18.



Gambar 18. Halaman Badges Penjual

Halaman Badges Pembeli

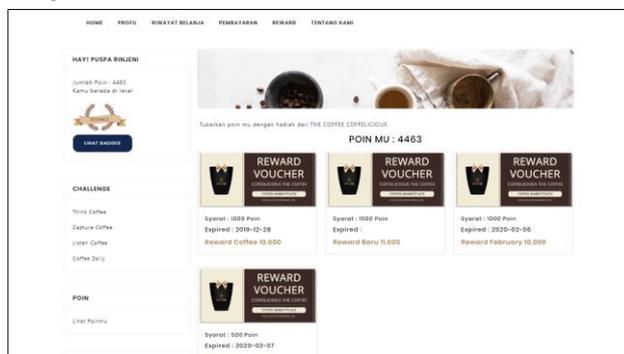
Perolehan poin pada pembeli dijadikan dasar untuk menentukan *badges*. Pembeli dapat melihat *badges* yang diperoleh seperti pada Gambar 19.



Gambar 19. Badges Pembeli

Halaman Reward

Poin yang diperoleh pembeli dapat diakumulasi dan dapat ditukar dengan *reward* tertentu. Jenis *Reward* berupa diskon atau diskon yang dapat dinikmati oleh pembeli. *Reward* mempunyai nilai tukar poin yang berbeda-beda seperti pada Gambar 21. *Reward* dapat digunakan dengan cara klaim.



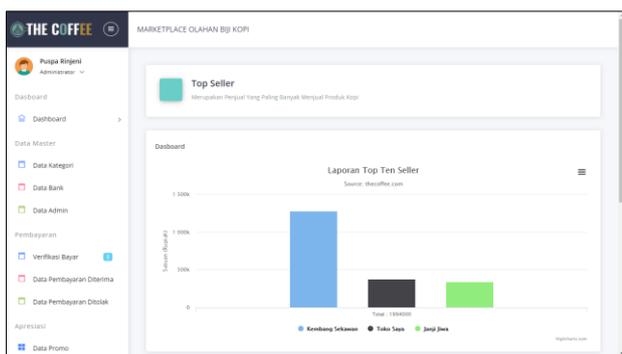
Gambar 21. Halaman Reward

Implementasi Laporan

Implementasi laporan merupakan halaman yang menampilkan informasi yang dapat dihasilkan dari sistem ini yaitu berupa informasi *top seller*, produk terlaris dan *top buyer*.

Halaman Top Seller

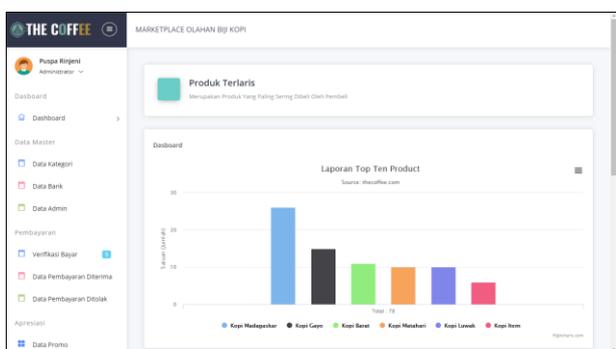
Halaman ini berisi laporan frekuensi penjual yang diurutkan berdasarkan jumlah terbanyak. Halaman *top seller* dapat dilihat pada Gambar 22.



Gambar 22. Top Seller

Halaman Produk Terlaris

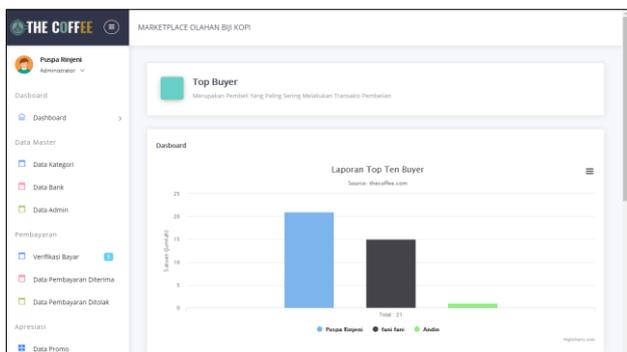
Halaman ini berisi laporan frekuensi penjualan produk yang. Halaman produk terlaris ditunjukkan pada Gambar 23.



Gambar 23. Produk Terlaris

Halaman Top Buyer

Halaman ini berisi laporan frekuensi pembelian pengguna. Halaman top buyer ditunjukkan pada Gambar 24.



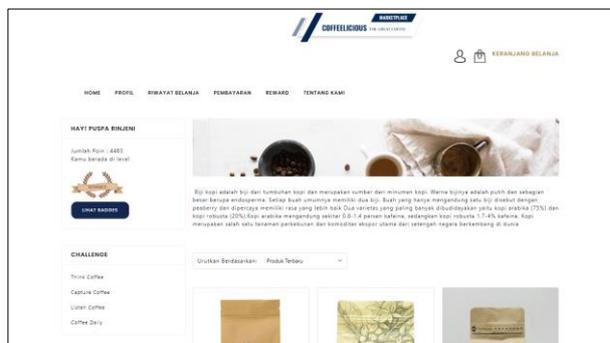
Gambar 24. Top Buyer

Implementasi Penjualan dan Pembelian

Implementasi menggambarkan fungsional yang dibutuhkan untuk transaksi penjualan dan pembelian.

Halaman Katalog

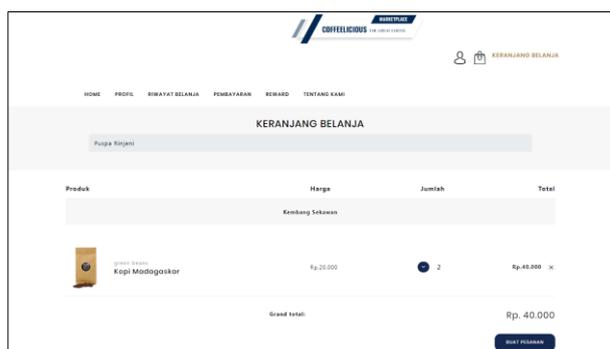
Berfungsi menampilkan produk kopi. Halaman katalog dapat dilihat pada Gambar 25.



Gambar 25. Halaman Katalog

Halaman Pemesanan

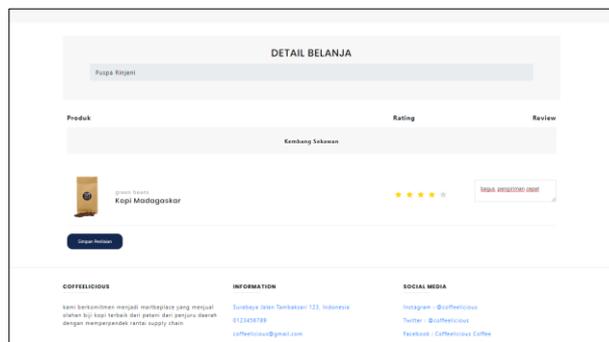
Menggambarkan keranjang belanja untuk menampung produk yang akan dibeli oleh pembeli. Halaman pemesanan ditunjukkan pada Gambar 26.



Gambar 26. Halaman Pemesanan

Halaman Rating dan Review

Halaman ini digunakan untuk memberikan penilaian produk yang sudah dibeli. Halaman rating dan review ditunjukkan pada Gambar 28.



Gambar 27. Rating dan Review

Pengujian

Pengujian dibagi menjadi dua, pengujian fungsional *website* menggunakan *black box* dan pengujian pengguna menggunakan kuesioner.

Tabel 8. Hasil Pengujian *Black Box*

No.	Tujuan	Kondisi Syarat	Hasil
1.	Pendaftaran	Pengguna mengisi <i>form</i> pendaftaran dan menekan tombol “Daftar”	Sukses
2.	Pembelian produk	Pengguna memilih produk, mengisi data pembelian dan menekan tombol “Checkout”	Sukses
3.	Konfirmasi Pembayaran	Pengguna <i>me-upload</i> bukti bayar	Sukses
4.	Pengelolaan Pengiriman	Pengguna memasukkan data pengiriman kemudian menekan tombol “Simpan”	Sukses
5.	Pencairan Dana	Pengguna mengisi <i>form</i> pencairan	Sukses
6.	Bermain <i>Challenge</i>	Pengguna memilih <i>challenge</i> dan memilih jawaban yang benar	Sukses
7.	Penukaran Poin	Pengguna memilih salah satu voucher dan melakukan klaim	Sukses

Pengujian pengguna menggunakan kuesioner yang diisi oleh 43 responden. Kuesioner terdiri dari 12 pertanyaan mengenai *gamification* yang diimplementasikan pada *Marketplace* dengan penilaian 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (cukup), 4 (baik), 5 (sangat baik). Hasil dari kuesioner penilaian responden terkait *challenge* dapat memotivasi pengguna dalam mengumpulkan poin adalah 2,3% (kurang baik), 20,9% (cukup), 44,2% (baik) dan 32,6% (sangat baik). Penilaian terkait kemudahan petunjuk permainan *challenge* adalah 4,7% (kurang baik), 34,9% (baik) dan 60,5% (sangat baik). Penilaian leaderboards dapat memotivasi untuk mengungguli pengguna lainnya yaitu 11,6% (cukup), 48,8% (baik) dan 39,5% (sangat baik). Penilaian penggunaan *badges* adalah 16,3% (cukup), 46,5% (baik) dan 37,2% (sangat baik). Penilaian implementasi *level* pengguna yaitu 16,3% (cukup), 41,9% (baik) dan 41,9% (sangat baik). Penilaian penerapan poin adalah 7% (cukup), 62,8% (baik) dan 30,2% (sangat baik). Penilaian implementasi *reward* yaitu 9,3% (cukup), 39,5% (baik) dan 51,2% (sangat baik). Dari 4 *challenge* yang diterapkan sebesar 41,9% menyukai *challenge Capture Coffee*. Sebesar 58,1% responden menilai *Marketplace* ini

dapat membantu menemukan penjual dan produk olahan biji kopi. Penilaian terkait informasi yang disajikan *Marketplace* adalah 11,6% (cukup), 46,5% (baik) dan 41,9% (sangat baik). Sebesar 39,5% dan 46,5% (baik) responden menilai bahwa *marketplace* ini membantu dalam penjualan dan pembelian olahan biji kopi secara online. Dan sebesar 48,8% (baik) dan 37,2% (sangat baik) akan merekomendasikan *marketplace* ini kepada orang lain.

Hasil pengolahan kuesioner digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan *gamification* dan tingkat kegunaan *marketplace* sebagai sarana penjualan dan pembelian olahan biji kopi dari rata-rata penilaian responden yang mengisi kuesioner pada nilai 4 (baik) dan 5 (sangat baik). Rumus rata-rata ditunjukkan pada persamaan (1). $\sum_{i=1}^n x_i$ menunjukkan jumlah seluruh penilaian kuesioner dari responden dengan skala 4 (baik) dan 5 (sangat baik). n menunjukkan jumlah data penilaian responden yang didapat dari pertanyaan implementasi *gamification* dan kegunaan *marketplace*.

$$\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \tag{1}$$

Perhitungan tingkat keberhasilan *gamification*:

$$\frac{19 + 14 + 15 + 26 + 21 + 17 + 20 + 16 + 18 + 27 + 13 + 17 + 22}{43 \times 7} = 0.873754$$

Perhitungan tingkat kegunaan *marketplace*:

$$\frac{15 + 25 + 20 + 18 + 20 + 17 + 21 + 16}{43 \times 4} = 0.883721$$

Hasil dari pengolahan data kuesioner didapatkan kesuksesan *gamification* sebesar 0.873754 atau setara dengan 87.37%. Sedangkan penilaian terhadap kegunaan *marketplace* sebagai sarana penjualan dan pembelian olahan biji kopi secara *online* mencapai 0.883721 atau setara dengan 88.37%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi Implementasi *Gamification* pada Aplikasi *Marketplace* Penjualan

Olahan Biji Kopi, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Implementasi *gamification* pada Aplikasi *Marketplace* Penjualan Olahan Biji Kopi berhasil diterapkan melalui enam elemen *gamification* diantaranya adalah *points, badges, challenge and quest, level, leaderboard* dan *reward* sehingga dapat memotivasi pembeli dan penjual untuk dapat meningkatkan frekuensi transaksi jual beli. Tingkat keberhasilan *gamification* mencapai 87.37%.
2. Aplikasi dapat membantu memotong rantai pemasaran yang panjang yaitu dengan portal yang dapat digunakan penikmat olahan biji kopi atau pengusaha olahan biji kopi untuk melakukan transaksi penjualan dan pembelian secara *online*. Tingkat kegunaan *marketplace* mencapai 88.37%.

SARAN

Penulis memberikan saran dalam melakukan pengembangan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Menambah variasi dari *Challenge*.
2. Mengembangkan metode pembayaran yang lebih terintegrasi, salah satunya yaitu menggunakan *payment gateways*.
3. Melakukan pengembangan aplikasi dalam bentuk *Mobile Application* berbasis *android* maupun *ios*.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, T., Raharto, S., & H.S, M. T. (2015).

Prospek Pengembangan Komoditas Kopi Robusta di PT. Kaliputih Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 8(2), 11–24.
<https://www.neliti.com/publications/22648/prospek-pengembangan-komoditas-kopi-robusta-di-pt-kaliputih-kecamatan-ledokombo>

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

Indra Purnama, P. A., Care Khrisne, D., & Diafari Djuni, I. G. K. (2018). Aplikasi Mobile Penjualan Produk Pada Hanaka Concept Store Dengan Fitur Gamification. *Jurnal SPEKTRUM*, 4(2), 1.
<https://doi.org/10.24843/spektrum.2017.v04.i02.p01>

Intan, D., Saputra, S., & Handani, S. W. (2016). Pemesanan Iklan Berbasis Online Pada Surat

Kabar. *Seminar Nasional APTIKOM*, 535–540.

Kardianawati, A., Haryanto, H., & Rosyidah, U. (2016). Penerapan Konsep Gamifikasi Appreciative pada E-Marketplace UMKM. *Techno. Com*, 15(4), 343–351.
<http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/technoc/article/view/1274>

Kementerian Pertanian. (2016). Outlook Kopi Komoditas Pertanian Subsektor Perkebunan. *Pusat Data Dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal*, 116.

Kemertian Perindustrian Republik Indonesia. (316 C.E.). *Peluang Usaha IKM Kopi*. 400.

Lucassen, G., & Jansen, S. (2014). Gamification in Consumer Marketing - Future or Fallacy? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 148(August 2014), 194–202.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.034>

Pacewicz, Krzysztof (The Faculty of “Artes Liberales,” U. of W. (2015). the Dopamine Loop and Its Discontents . Analysis of “Gamification By Design” As Biopolitical Power. *Gamification. Critical Approaches.*, 27–39.

<http://gamification.al.uw.edu.pl/files/Krzysztof-Pacewicz-Gamification-Critical-Approaches.pdf>

RM, I. (2018). *Pengembangan Aplikasi Marketplace Untuk Pemasaran Dan Transaksi Produk Roasting Warung Kopi*.

Setyanti, E. P. (2014). *5 E-commerce Bagi Penikmat Kopi Nusantara* No Title. 5 E-Commerce Bagi Penikmat Kopi Nusantara.
<https://id.techinasia.com/ecommerce-startup-online-shop-kopi-indonesia>

Sitorus, M. B. (2016). *Studi Literatur-Tugas Seminar 1 Pascasarjana Teknik Elektro Juni 2016*. 1–10.

Supriyanto. (2017). Perancangan Penerapan Gamifikasi pada Media Informasi Ekowisata. ISSN: 1907-5022. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*, 15–18.

Syahbudin, E. N. (2013). Analisis Pemasaran Kopi Kabupaten Humbang Hasundutan Provinsi Sumatera Utara. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>