

PENERAPAN GAMIFICATION UNTUK ONLINE MARKETING HASIL PANEN KOMUNITAS PETANI SAYUR DAN BUAH ORGANIK DI DESA PENANGGUNGAN KABUPATEN MOJOKERTO

Endra Rahmawati¹⁾

Program Studi S1 Sistem Informasi, Universitas Dinamika

Email : ¹rahmawati@dinamika.ac.id

Abstract : *In Penanggungan Village, Mojokerto Regency, East Java, there are several organic vegetable and fruit farmer communities consisting of farmers and some middlemen / collectors of their crops. However, based on the observations of these farmers, it is difficult to market their crops. So far, the harvest products in the form of organic vegetables and fruit are generally sold to the surrounding community or sold to middlemen / collectors first. There are also those that are marketed directly to large stores / supermarkets in the city. The problem that occurs is that shop / supermarket staff do not always arrive on time at harvest time or arrive late, resulting in organic vegetables and fruit being sold in conditions that are not as fresh as at harvest time. The second problem is that middlemen / collectors also find it difficult to get a definite profit, if the farmers sell directly to shops / supermarkets. To overcome the above problems, this study aims to create an online marketing application that can unite and connect the community of farmers, middlemen, and supermarket staff to be able to communicate directly and make buying and selling transactions using the 6D Framework Gamification method. This method was chosen in order to maintain user engagement, improve user experience, and motivate users to make buying and selling transactions based on the number of points collected.*

Keywords: *Application, Online Marketing, Organic Vegetable and Fruit, Gamification*

1. Pendahuluan

Desa Penanggungan, Kec.Trawas, Kab Mojokerto merupakan salah satu dari desa dari total 13 desa di Kabupaten Mojokerto, Provinsi Jawa Timur. Desa Penanggungan memiliki satu kampung bernama Brenjonk yang merupakan tempat wisata edukasi dengan objek pangan organik. Sebagian besar penduduk Desa Penanggungan bermata pencaharian sebagai petani [1]. Hal ini dikarenakan kondisi tanah dan suhu disana yang sangat mendukung untuk dijadikan lahan pertanian dan perkebunan. Jenis tanaman yang biasanya ditanam adalah padi, ketela pohon, jagung, sayur-sayuran dan buah organik.

Penanaman sayur dan buah organik tanpa menggunakan pestisida, dengan penggantinya adalah memanfaatkan pupuk kandang sapi-kambing/urine kelinci dari ternak yang dimiliki. Sayur dan buah organik juga sangat diminati banyak konsumen karena dinilai lebih sehat dan tanpa kandungan kimia buatan.

Masa panen sayuran dan buah organik ini berkisar antara 25-30 hari setiap kali tanam seperti kangkung, tomat, buncis, dan bayam. Untuk beberapa jenis tanaman masa panen dapat mencapai 40-60 hari seperti pakcoy, pare, dan sawi putih.

Pada dasarnya komunitas petani sayur dan buah organik di Desa Penanggungan ini terdiri dari sekumpulan petani dan beberapa orang tengkulak/pengepul hasil panen. Namun, para petani tersebut merasa kesulitan dalam memasarkan hasil panen tersebut.

Selama ini, hasil panen berupa sayur dan buah organik umumnya dijual ke masyarakat sekitar atau dijual ke tengkulak/pengepul terlebih dahulu. Ada juga yang dipasarkan langsung ke toko/swalayan besar di kota. Dalam 1 bulan bisa 8-10 kali penjualan sayur dan buah organik ke toko swalayan. Permasalahan yang terjadi adalah petugas toko/swalayan tidak selalu datang tepat waktu saat panen atau terlambat datang, sehingga mengakibatkan sayur dan buah organik dijual dalam kondisi yang tidak segar/fresh seperti saat panen. Masalah yang kedua adalah para tengkulak /pengepul juga kesulitan mendapatkan keuntungan yang pasti, jika para petani langsung menjual ke toko/swalayan.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, penelitian ini ditujukan untuk membuat sebuah aplikasi online marketing yang dapat menyatukan dan menghubungkan komunitas petani, tengkulak, dan petugas toko swalayan untuk dapat berkomunikasi langsung dan melakukan transaksi jual beli dengan metode gamifikasi. Aplikasi online marketing ini dapat mewadahi keperluan

petani, tengkulak dan petugas toko swalayan untuk dapat melakukan transaksi jual beli secara online dan terjadwal [2]. Metode gamifikasi ini juga telah diterapkan pada beberapa komunitas online lainnya [3][4].

Adapun fitur-fitur yang akan disediakan pada aplikasi online marketing tersebut diantaranya adalah katalog sayuran dan buah organik, transaksi penjualan dan pembayaran, status pengiriman sayuran dan buah organik serta history transaksi penjualan. Aplikasi online marketing tersebut akan melibatkan 3 pengguna yaitu petani, tengkulak, dan petugas toko swalayan. Ketentuan transaksi jual beli online yang berlaku adalah petani hanya dapat menjual hasil panen ke tengkulak. Sedangkan petugas toko swalayan hanya dapat membeli sayur dan buah organik dari tengkulak, tidak langsung dari petani. Hal ini bertujuan sebagai proses pemerataan pendapatan penduduk di Desa Penanggungan tersebut, sehingga para tengkulak tetap dapat meraih keuntungan sesuai harga yang telah ditentukan.

Komponen Gamifikasi yang dilakukan sebagai pendekatan solusi alternative pada aplikasi online marketing ini berupa point, level, icon, event, challenge & quest, promotion, reward dan leaderboard [5]. Penggunaan komponen ini diharapkan dapat menjaga keterikatan pengguna, meningkatkan pengalaman pengguna [6], dan memberikan motivasi pengguna [7] untuk melakukan transaksi jual beli berdasarkan jumlah point yang dikumpulkan [8].

2. Metode Penelitian

Tahapan penelitian Penerapan Gamification pada Aplikasi Online Marketing Hasil Panen Sayur dan Buah Organik ini menggunakan konsep Pengembangan Perangkat Lunak SDLC – Waterfall. Tahapan awal adalah Communication, Planning, kemudian dilanjutkan dengan Modelling, Construct, dan Deployment. Untuk Tahapan Gamifikasinya menggunakan *The 6D-Framework* [9][10][11].

Wawancara

Wawancara dilakukan kepada para petani sayur dan buah organik Desa Penanggungan, Kab.Mojokerto pada bulan Mei 2019 sehingga terdapat kesamaan data yang diambil dengan wawancara yang dilakukan untuk menggali informasi mengenai proses penanaman dan pemasaran sayuran dan buah organik selama 2-3 tahun terakhir.

Observasi

Observasi dilakukan dengan mengunjungi rumah dan lahan pertanian para petani sayur dan buah organik Desa Penanggungan, Kab. Mojokerto untuk mendapatkan beberapa hal seperti :

- a. Gambaran umum mata pencaharian penduduk Desa Penanggungan Kab.Mojokerto.
- b. Mempelajari Proses Pemasaran sayur dan buah organik serta siapa saja yang terlibat dalam proses tersebut.
- c. Mempelajari kendala dan hambatan yang dialami oleh petani, tengkulak, dan petugas toko swalayan.

Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan kepada petani sayur dan buah organik Desa Penanggungan, Kab. Mojokerto, terdapat masalah mengenai proses pemasaran yang tidak menentu, kadang dipasarkan ke tengkulak, kadang juga dipasarkan langsung ke petugas toko swalayan yang datang. Kedatangan petugas toko swalayan juga tidak bias dijadwalkan dengan pasti dan sesuai dengan waktu panen sayur dan buah organik. Hal ini mengakibatkan penurunan kualitas sayur dan buah organik yang diterima oleh konsumen bisa jadi tidak dalam kondisi yang segar/fresh. Selain itu, para tengkulak juga merasa dirugikan, apabila para petani juga langsung menjual ke petugas toko/swalayan yang datang dari kota-kota terdekat.

Identifikasi Data

Data-data yang diperlukan untuk pembuatan aplikasi online marketing hasil panen sayur dan buah organik dengan gamification ini adalah sebagai berikut:

- a. Data admin
- b. data produk sayur dan buah organik
- c. data petani
- d. data tengkulak
- e. data toko/swalayan
- f. data transaksi penjualan
- g. data transaksi pembayaran
- h. data transaksi pengiriman
- i. data komentar
- j. data promo/event
- k. data poin
- l. data challenge
- m. data pertanyaan
- n. data jawaban

- o. data reward
- p. data leaderboard

Identifikasi Fungsi

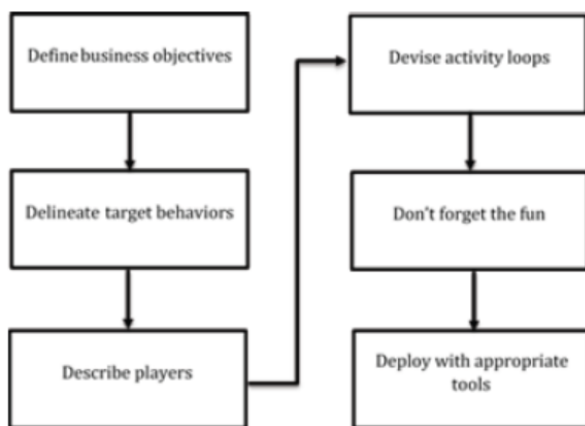
Fungsional aplikasi yang diperlukan sebagai berikut:

- a. Pengelolaan data katalog produk sayur dan buah organik.
- b. Pengelolaan data pengguna dari proses pendaftaran petani, tengkulak, dan toko/swalayan.
- c. Transaksi dan history Penjualan, Pembayaran, dan status Pengiriman sayur dan buah organik.
- d. Pengelolaan promo dan event.
- e. Pengelolaan komentar dan rating pembeli.
- f. Pengelolaan komponen gamifikasi yang terdiri dari point, challenge, pertanyaan, jawaban, dan reward.
- g. Pengelolaan leaderboard hasil pemenang gamifikasi.

Modeling

Berdasarkan analisis sistem dari permasalahan yang dihadapi, selanjutnya akan dibuat desain dari aplikasi tersebut. Tujuan dari desain aplikasi ini adalah membuat kerangka dasar dalam melakukan implementasi ke sistem informasi yang dibuat.

Dalam perancangan sistem ini ada beberapa tahapan yang harus dilakukan, yaitu pembuatan Model Gamifikasi, *System Flow*, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), Struktur *Database*, dan Desain Input dan Output dari program aplikasi ini.



Gambar 1. Tahapan *The 6D Framework* - Gamifikasi Online Marketing Sayur dan Buah Organik.

Sesuai dengan Gambar 1, Tahapan Gamifikasi yang dilakukan pada Aplikasi Online Marketing ini adalah sebagai berikut :

1. *Define Business Objectives*

Tujuan dari penerapan Gamifikasi pada Aplikasi online marketing ini adalah meningkatkan ketertarikan para petani, tengkulak, dan toko swalayan untuk menggunakan aplikasi ini sebagai jembatan komunikasi dan bertransaksi secara online sesuai dengan permintaan dan penjualan sayur dan buah organik.

2. *Delineate Target Behaviors*

Target perilaku yang diharapkan terhadap pengguna aplikasi adalah sebagai berikut :

- a. Pengelola / Super admin website online marketing ini dapat menentukan kebutuhan petani, tengkulak, dan toko swalayan dan ketentuan pemberian harga sayuran dan buah organik.
- b. Petani dapat mengunggah foto sayur dan buah organik, harga awal, ketersediaan stok, dan batas waktu simpan sayur dan buah organik. Pemberian batas waktu simpan sayur ini diberikan dengan tujuan agar sayur dan buah organik yang sampai ke toko swalayan masih dalam kondisi segar.
- c. Tengkulak dapat memanfaatkan foto sayur dan buah organik yang telah diupload oleh petani untuk dapat ditawarkan kepada toko/swalayan. Harga dari tengkulak akan ditentukan otomatis oleh superadmin. Satu tengkulak hanya boleh mengambil data produk maksimal dari 3 orang petani saja.
- d. Toko/swalayan dapat melakukan transaksi pemesanan sayur dan buah organik dari tengkulak.

3. *Describe Players*

Pengguna aplikasi online marketing sayur dan buah organik ini adalah para petani, tengkulak, dan toko/swalayan.

4. *Devise Activity Loops*

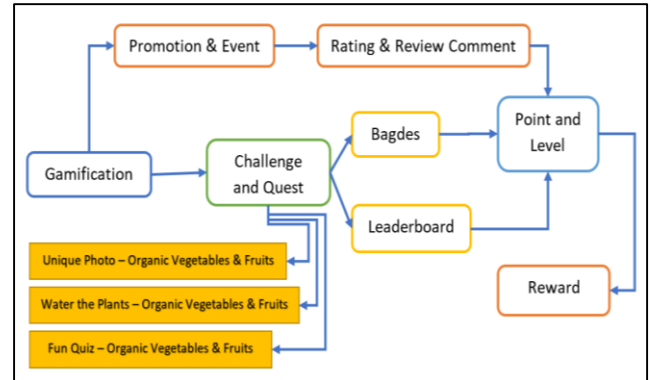
Rancangan aktivitas ketiga pengguna tersebut pada Aplikasi Online Marketing Sayur dan Buah Organik ini adalah sebagai berikut :

- a. Petani mengambil foto sayur dan buah organik hasil panennya.
- b. Petani mengunggah hasil foto sayur dan buah organik tersebut ke Aplikasi Online Marketing, kemudian menentukan harga, stok, dan batas waktu simpan sayur & buah organik.
- c. Tengkulak akan memilih maksimal 3 petani yang akan dijadikan sebagai penyedia tetap produk sayur & buah organik.
- d. Tengkulak dapat menampilkan foto hasil sayur & buah organik secara otomatis dari system. Untuk harga akan diberikan batas maksimal keuntungan yg diijinkan oleh pengelola / super admin website.
- e. Toko/swalayan akan memesan sayur & buah organik hanya bisa dari tengkulak, bukan dari petani langsung. Hal ini ditujukan untuk pemerataan ekonomi masyarakat Desa Penanggungan, Kab.Mojokerto.
- f. Perhitungan jumlah transaksi serta *rating & review comment* akan digunakan sebagai dasar pemberian poin, level, dan reward untuk toko/swalayan, tengkulak, dan petani.

5. *Don't Forget the Fun*

Bentuk Gamification yang diberikan pada Aplikasi Online Marketing Sayur & Buah Organik ini dapat dilihat pada Gambar 2.

- a. Promotion and Event
- b. Rating and Review Comment
- c. Challenge and Quest
- d. Badges and Icon
- e. Leaderboard
- f. Point and Level
- g. Reward



Gambar 2. Bentuk Gamification yang digunakan pada Online Marketing Sayur dan Buah Organik.

Untuk Level Petani dan Tengkulak, dapat dilihat pada Tabel 1. Sedangkan untuk Level Toko/Swalayan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Level Petani dan Tengkulak.

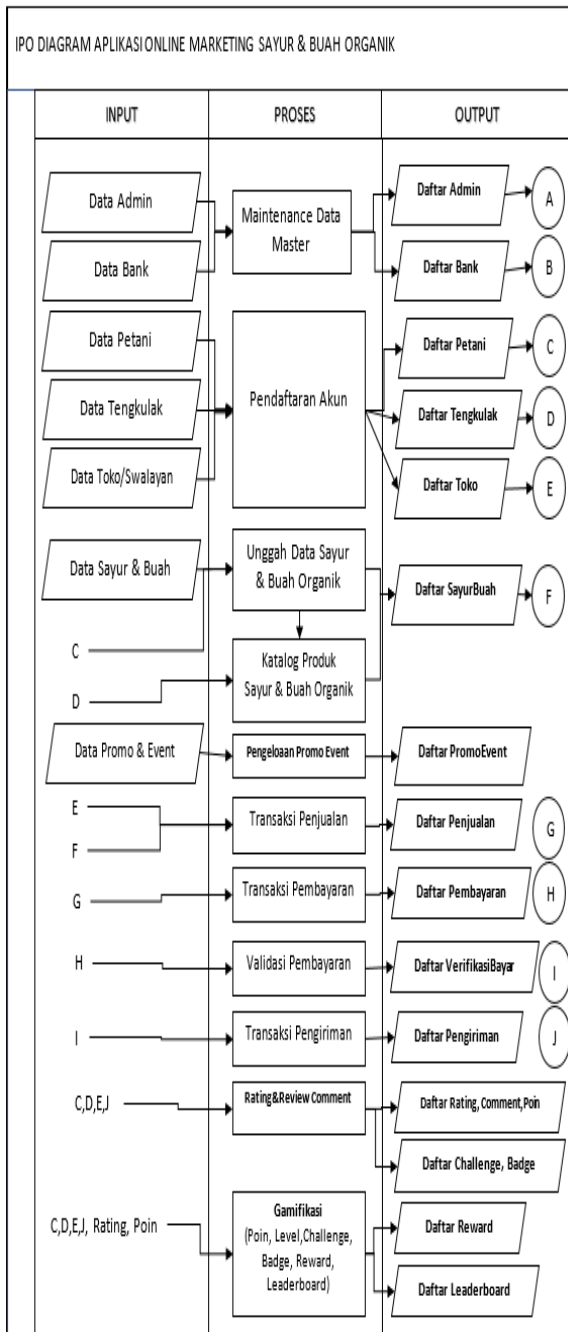
No.	Level	Icon	Indikator
1	Silver		<ul style="list-style-type: none"> • Rating Petani/Tengkulak >3 • Total Order 30 • Kecepatan Respon <5 hari • Transaksi Berhasil 20
2	Bronze		<ul style="list-style-type: none"> • Rating Petani/Tengkulak >4 • Total Order 50 • Kecepatan Respon <3 hari • Transaksi Berhasil 40
3	Gold		<ul style="list-style-type: none"> • Rating Petani/Tengkulak >5 • Total Order 100 • Kecepatan Respon <2 hari • Transaksi Berhasil 50

Tabel 2. Level Toko/Swalayan.

No.	Level	Icon	Poin
1	Beginner		0-1000
2	Inter-Mediate		1000-5000
3	Advanced		Lebih dari 5000

6. *Deploy with Appropriate Tools*

Tahapan terakhir dari The 6D Framework adalah membangun sistem aplikasi Online Marketing Sayur dan Buah Organik untuk Komunitas Petani di Desa Penanggungan, Kab.Mojokerto. Adapun rancangan Diagram IPO yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. IPO Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN
Tampilan Entry Data Sayur Organik

Menu Entry Data Sayur Organik merupakan tugas/aktivitas yang harus dilakukan oleh Petani. Entry data sayur organik ini meliputi Nama sayur, harga, berat, satuan, jumlah stok, batas waktu simpan dan deskripsi tambahan lain tentang produk sayuran organik tersebut.



Gambar 4. Tampilan Menu Entry Data Master Sayur Organik.

Tampilan Menu Poin & Level

Menu Poin & Level berisi tentang status level keanggotaan petani, tengkulak, dan toko/swalayan. Informasi yang diperoleh diantaranya tentang identitas petani, tengkulak, toko/swalayan, rating, kecepatan, dan saldo sisa yang diperoleh dari transaksi.



Gambar 5. Tampilan Menu Poin & Level.

Tampilan Form Transaksi

Form Transaksi dibagi menjadi Transaksi Jual-Beli, Transaksi Pembayaran, Transaksi Pengiriman.

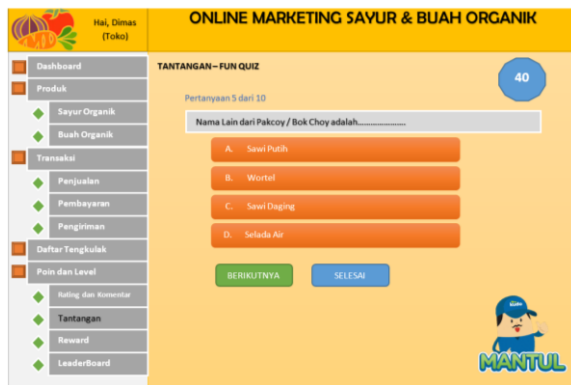


Gambar 6. Tampilan Transaksi Pembayaran.

Sebelum proses pengiriman dilakukan, terdapat proses validasi dan verifikasi pembayaran oleh petani maupun tengkulak melalui system website.

Tampilan Fun QUIZ

Fitur Fun Quiz ini merupakan salah bentuk Gamification yang diterapkan pada Aplikasi Online Marketing Sayur dan Buah Organik. Pengguna yang dapat melihat Fun Quiz ini adalah Petani, Tengkulak, dan Toko/Swalayan.



Gambar 7. Tampilan FUN QUIZ.

Tampilan LeaderBoard

Fitur LeaderBoard ini menampilkan siapa yang terbanyak melakukan transaksi pada setiap periode. Periode yang digunakan sebagai acuan adalah per bulan. Hal ini akan menampilkan daftar nama petani, tengkulak, dan toko/swalayan yang selalu berganti nama setiap bulannya.



Gambar 8. Tampilan LeaderBoard.

Uji Coba Fungsional Aplikasi

Untuk Uji Coba Fungsional Aplikasi Online Marketing Sayur dan Buah Organik ini menggunakan metode Black Box Testing. Adapun hasil uji coba fungsional aplikasi ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Coba Fungsional Aplikasi.

No.	Nama Fungsional	Status
1	Pengelolaan data katalog produk sayur dan buah organik	Berhasil (100%)
2	Pengelolaan data pengguna dari proses pendaftaran petani, tengkulak, dan toko/swalayan.	Berhasil (100%)
3	Transaksi dan history Penjualan, Pembayaran, dan status Pengiriman sayur dan buah organik.	Berhasil (100%)
4	Pengelolaan promo dan event.	Berhasil (100%)
5	Pengelolaan komentar dan rating pembeli.	Berhasil (100%)
6	Pengelolaan komponen gamifikasi yang terdiri dari point, challenge, pertanyaan, jawaban, dan reward.	Berhasil (100%)
7	Pengelolaan leaderboard hasil pemenang gamifikasi.	Berhasil (100%)

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat di ambil dari Penerapan Gamification pada Aplikasi Online Marketing Sayur dan Buah Organik untuk

Komunitas Petani di Desa Penanggung Kabupaten Mojokerto sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat menjadi jembatan penghubung komunikasi antara petani, tengkulak, dan para petugas toko/swalayan untuk melakukan transaksi jual beli sayur dan buah organik.
2. Aplikasi akan mengkomunikasikan hasil panen petani yang siap dijual ke tengkulak, kemudian meneruskan ke toko/swalayan dimana toko/swalayan hanya boleh membeli sayur dan buah organik dari para tengkulak. Hal ini ditujukan untuk pemerataan pendapatan masyarakat Desa Penanggung Kab.Mojokerto.
3. Aplikasi ini dilengkapi dengan Gamifikasi agar dapat menjaga keterikatan pengguna, meningkatkan pengalaman pengguna, dan memberikan motivasi pengguna untuk melakukan transaksi jual beli berdasarkan jumlah point yang dikumpulkan.

SARAN

Penerapan Gamification pada Aplikasi Online Marketing Sayur dan Buah Organik untuk Komunitas Petani di Desa Penanggung Kabupaten Mojokerto ini masih memiliki kekurangan. Adapun saran yang dapat disampaikan kepada peneliti berikutnya adalah sebagai berikut :

1. Penambahan fitur penjadwalan pengambilan sayur dan buah organik yang dapat tersampaikan kepada para petugas / sales dari toko/swalayan.
2. Tersedianya aplikasi dalam bentuk *mobile apps*.
3. Penambahan fitur yang dapat meningkatkan fitur gamifikasi untuk menarik pelanggan.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih disampaikan pada pihak-pihak yang membantu dalam mendukung penyelesaian penelitian ini yaitu Universitas Dinamika dan Para

Petani di Desa Penanggung, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Pembangunan and J. Menengah, "Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD)," Kab.Mojokerto, 2016.
- [2] J. Steinke and J. van Etten, "Gamification of farmer-participatory priority setting in plant breeding: Design and validation of 'AgroDuos,'" *J. Crop Improv.*, vol. 31, no. 3, pp. 356–378, 2017, doi: 10.1080/15427528.2017.1303801.
- [3] S. K. Bista, S. Nepal, N. Colineau, and C. Paris, "Using gamification in an online community," *Collab. 2012 - Proc. 8th Int. Conf. Collab. Comput. Networking, Appl. Work.*, no. January 2015, pp. 611–618, 2012, doi: 10.4108/icst.collaboratecom.2012.250526.
- [4] T. P. Rinjeni, "Penerapan Marketplace Penjualan Olahan Biji Kopi Berbasis Website," 2020.
- [5] G. Lucassen and S. Jansen, "Gamification in Consumer Marketing - Future or Fallacy?," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 148, no. March, pp. 194–202, 2014, doi: 10.1016/j.sbspro.2014.07.034.
- [6] H. P. Lu and H. C. Ho, "Exploring the impact of gamification on users' engagement for sustainable development: A case study in brand applications," *Sustain.*, vol. 12, no. 10, 2020, doi: 10.3390/su12104169.
- [7] A. Kardianawati, H. Haryanto, and U. Rosyidah, "Penerapan Konsep Gamifikasi Appreciative pada E-Marketplace UMKM," *Techno. Com*, vol. 15, no. 4, pp. 343–351, 2016, [Online]. Available: <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/technoc/article/view/1274>.
- [8] R. Conaway and M. C. Garay, "Gamification and service marketing," *Springerplus*, vol. 3, no. 1, 2014, doi: 10.1186/2193-1801-3-653.
- [9] K. Werbach and D. Hunter, "For the win:

- How game thinking can revolutionize your business. .,” *Whart. Digit. Press*, 2012.
- [10] B. T. Corp., “The 6D Approach to Gamification,” 2018.
<https://medium.com/@Borderless/the-6d-approach-to-gamification-281391f51968>.
- [11] Supriyanto, “Perancangan Penerapan Gamifikasi pada Media Informasi Ekowisata. ISSN: 1907-5022,” *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf.*, pp. 15–18, 2017, [Online]. Available: supriyanto@tif.uad.ac.id.