

Gamifikasi Aplikasi Kuliner Berbasis Web Sebagai Strategi E-Marketing Produk Bahan Pangan

Gamification of Web-Based Culinary Applications as an E-Marketing Strategy for Food Products

Rini Nur^{*}, Muhammad Nur Yasir Utomo, Nur Ayu Farahgta Fansab

^{*}Email: rini@poliupg.ac.id

Program Studi Teknik Komputer dan Jaringan, Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Ujung Pandang

Diterima: 03 Januari 2023 / Disetujui: 30 April 2023

ABSTRAK

Aplikasi kuliner yang berisi ribuan resep masakan memiliki peluang untuk pengembangan strategi e-marketing. Tidak sedikit penyaji resep masakan secara eksplisit menuliskan bahan yang digunakan dengan merek produk yang hanya menguntungkan perusahaan terkait. Penyebutan ini, secara tidak langsung membuat penyaji resep merekomendasikan produk tersebut kepada para pembaca resep. Akan tetapi, penyaji resep tidak mendapatkan feedback apapun dari perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan aplikasi kuliner berbasis web yang di dalamnya menerapkan konsep gamifikasi guna memaksimalkan e-marketing dan sosial bisnis. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan, sedangkan data dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Alur gamifikasi dimodelkan dalam Graph Database karena unsur-unsur terkait memiliki keterhubungan data satu sama lain yang sangat kuat. Selain memaksimalkan strategi e-marketing melalui aplikasi kuliner, user yang terlibat di dalamnya pun akan mendapatkan benefit dari penyebutan merek bahan pangan tersebut melalui konsep bisnis sosial. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode blackbox testing, disimpulkan bahwa aplikasi ini berjalan sesuai fungsi dari setiap fitur berdasarkan kondisi masukan. Hasil uji coba melalui kuesioner dengan total 45 responden dimana kinerja sistem menunjukkan nilai 99,98%, pengaruh gamifikasi dalam sistem untuk user menunjukkan nilai 97.7% dan kepuasan responden terhadap user interface menunjukkan nilai 91.1%.

Kata Kunci: E-marketing, Gamifikasi, Graph Database

ABSTRACT

Culinary applications that contain thousands of recipes have opportunities for the development of e-marketing strategies. Not a few recipe presenters explicitly write down the ingredients used with product brands that only benefit the related company. This mention indirectly makes the recipe presenter recommend the product to the recipe readers. However, the recipe presenter did not receive any feedback from the company. This study aims to implement web-based culinary applications in which the concept of gamification is applied to maximize e-marketing and social business. The type of research used is development research, while the data is analyzed descriptively quantitatively. The gamification flow is modeled in the Graph Database because related elements have very strong data connectivity with each other. In addition to maximizing the e-marketing strategy through culinary applications, users who are involved in it will also benefit from mentioning the food brand through the concept of social business. Based on the test results using the blackbox testing method, it is concluded that this application runs according to the function of each feature based on input conditions. The test results through a questionnaire with a total of 45 respondents where the performance of the system shows a value of 99.98%, the effect of gamification in the system for users shows a value of 97.7% and respondents' satisfaction with the user interface shows a value of 91.1%.

Keywords: E-marketing, Gamification, Graph Database



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

A. PENDAHULUAN

Aplikasi kuliner pada umumnya menyajikan berbagai jenis resep masakan yang memiliki rincian bahan dan cara pembuatannya (Muludi et al, 2016; Nurkasanah & Hakim, 2022). Beberapa sumber informasi resep kuliner yang paling banyak diminati secara berurut adalah website, media sosial, lalu aplikasi mobile (Erdiana, 2018). Beberapa aplikasi web kuliner seperti cookpad.com memiliki sistem layaknya media sosial (Erdiana, 2018).

Media sosial berperan penting dalam membangun Public Relations (Topan & Widiasanty, 2022). Adapun tujuan dan sasarannya adalah memperoleh keuntungan bersama antara masyarakat dan perusahaan (Lestari & Nurhajati, 2019). Keuntungan kedua belah pihak ini dapat membangun konsep sosial bisnis antara perusahaan dan masyarakat. Sosial bisnis ini bertujuan menciptakan dampak positif yang menggunakan aliran pendapatan untuk menjaga berkelanjutan finansial (Fuadi et al., 2021).

Konsep sosial bisnis pada umumnya dapat diterapkan pada sebuah aplikasi seperti aplikasi kuliner (Leofitri, 2021). Penyaji resep masakan secara eksplisit menuliskan bahan yang digunakan dengan merek produk yang hanya

menguntungkan perusahaan terkait karena secara tidak langsung, penyaji resep merekomendasikan produk tersebut kepada para pembaca resep. Namun demikian, konsep sosial bisnis ini seringkali tidak berhasil berjalan dengan baik karena kurangnya apresiasi perusahaan kepada pengguna aplikasi yang telah mempromosikan brand dan produk perusahaan (Damayanti & Bulan, 2018). Padahal, dengan apresiasi pada pengguna, perusahaan dapat menerapkan e-marketing dengan konsep sosial bisnis agar pengguna dapat lebih banyak mempromosikan produk perusahaan (Pertiwi et al, 2019; Erpurini et al, 2023)

Untuk mengatasi masalah social bisnis, beberapa penelitian telah mencoba menerapkan beberapa metode seperti penerapan gamifikasi (Saputra & Handani, 2016). Gamifikasi merupakan salah satu metode yang dapat dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan pengalaman, loyalty, brand awareness, dan motivasi pengguna dalam melakukan transaksi jual beli (Wulandari et al., 2022). Namun demikian penerapan gamifikasi pada penelitian sebelumnya menemui kendala terkait database yang masih menggunakan SQL. Banyaknya relasi data yang akan muncul terkait perilaku sosial bisnis pada aplikasi secara

tidak langsung membuat beban kerja database menjadi meningkat signifikan (Hadinata, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan aplikasi kuliner berbasis web yang di dalamnya menerapkan konsep gamifikasi guna memaksimalkan e-marketing dan sosial bisnis.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah pengembangan, sedangkan data yang dihasilkan dianalisis secara kuantitatif, kemudian dideskripsikan. Berikut ini merupakan tahapan penelitian.



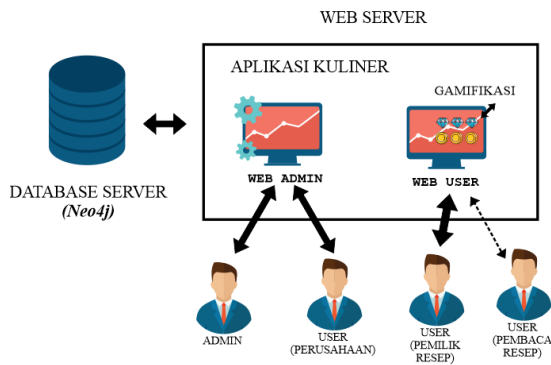
Gambar 1. Alur Metode Penelitian

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan yang bersumber dari masalah yang ada sehingga perancangan sistem dibangun sesuai dengan kebutuhan. Adapun kebutuhan dari analisis masalah yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Daftar Kebutuhan Fungsional

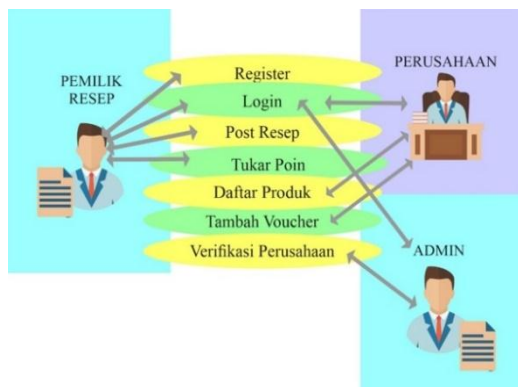
No	Aktor	Fungsi
1	Admin	- Menambahkan user perusahaan, - Manajemen data (bahan, <i>user</i> , perusahaan, resep, dll)
2	Perusahaan	- Melihat, menambah, dan menghapus <i>voucher</i> yang tersedia
3	Pengguna	- Mengupload resep, - Menukar <i>voucher</i> , - Melihat <i>log poin</i>

Pada penelitian ini diperlukan sebuah desain dan perancangan sistem sebagai acuan penelitian dan bertujuan untuk menentukan desain atau skema dari sebuah sistem yang akan di bangun. Rancangan pertama ialah gambaran umum sistem yang menjelaskan tentang komponen-komponen yang terlibat secara umum. Sistem yang dibangun terdiri dari Web di mana web tersebut menggunakan database Neo4j dan terhubung pada tiga user yakni admin, perusahaan, dan user umum. Gamifikasi dikelola pada web server, admin dan perusahaan mengolah fungsionalnya melalui web admin, sebaliknya user dihubungkan dengan konsep gamifikasi melalui web server dan mengolah fungsionalnya melalui web user.



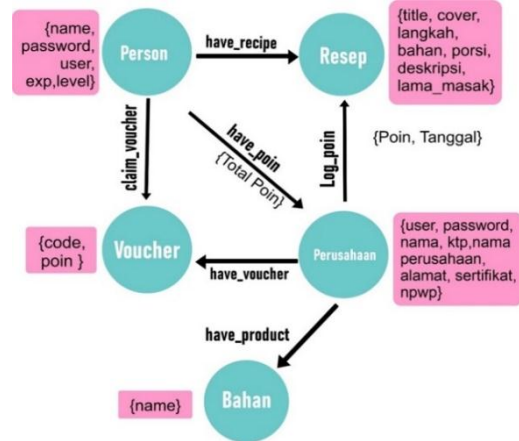
Gambar 2. Gambaran Umum Sistem

Rancangan kedua ialah diagram *Use Case* yang digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Adapun *Use Case* adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram *Use Case*

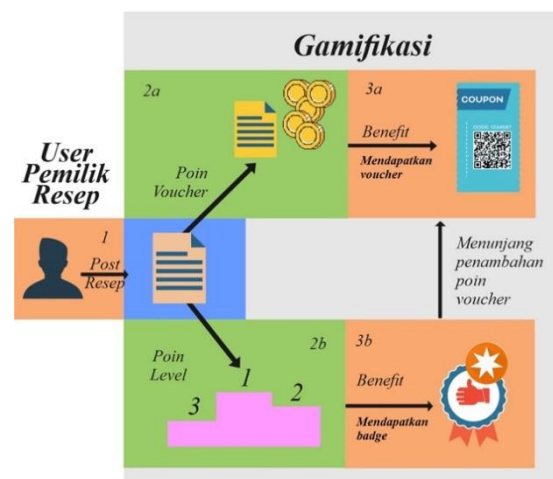
Rancangan ketiga yang dipersiapkan yaitu rancangan database yang mengacu pada analisis kebutuhan, diagram sequence, dan diagram usecase, adapun rancangan database adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Pemodelan Graph Database

Database yang dirancang dalam pembuatan sistem terdiri dari 5 node yaitu Person, Resep, Voucher, Perusahaan, dan Bahan yang masing-masing memiliki Property Keys seperti pada gambar. Terdapat 5 relation types yaitu *have_point*, *have_product*, *have_recipe*, *log_point*, dan *claim_voucher*.







Rancangan keempat ialah rancangan gamifikasi. Elemen-elemen yang akan dilibatkan sesuai dengan kebutuhan tujuan dari penulis



Gambar 5. Alur Gamifikasi

Gambar 5 diatas memperlihatkan bahwa: (i). User mendapatkan poin jika melakukan post resep menggunakan produk dari perusahaan tertentu. (ii). User dapat menerima manfaat dari poin yang dimiliki dengan cara menukarkan poin dengan voucher. (iii). User akan memiliki level dan badge sesuai jumlah kontribusi / post. Level dan badge dapat dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Poin level Serta Badge

No	Level	Poin Level	Badge
1	Level 1	0 poin	Tidak ada badge
2	Level 2	15 poin	Tidak ada badge
3	Level 3	75 poin	Tidak ada badge
4	Level 4	250 poin	
5	Level 5	500 poin	
6	Level 6	1.500 poin	
7	Level 7	5.000 poin	
8	Level 8	15.000 poin	
9	Level 9	50.000 poin	
10	Level 10	100.000 poin	

Pengujian dilakukan dengan cara menguji keberhasilan dari sisi sistem gamifikasi melalui uji Blackbox dan dari sisi kemudahan penggunaan menggunakan pengujian melalui kuesioner user. Blackbox digunakan untuk mengetahui modul-modul apa saja

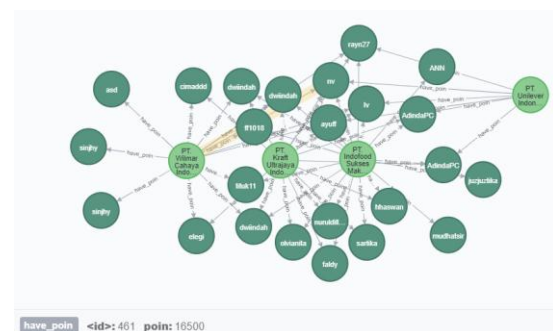
yang sudah berjalan sesuai dengan rancangan (Muhtadibillah, 2019). Sedangkan kuesioner digunakan untuk mengetahui bagaimana berhasil aplikasi dapat digunakan oleh user (Susilo, 2022).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan aplikasi web publik yang digunakan pengguna untuk mengunggah resep.

1. Hasil Database

Dalam relationship have poin, terdapat properties key yakni ID dan Poin, di mana poin akan berisi total poin dari perusahaan terkait terhadap user. Akan diperbarui sesuai dengan poin yang dimiliki user. Properties Key inilah yang ditampilkan pada aplikasi untuk total poin per perusahaan.

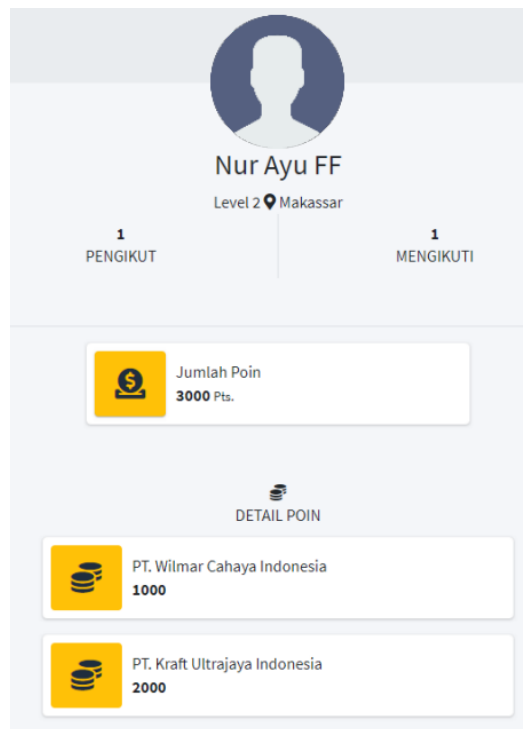


Gambar 6. Hasil Query Database

2. Hasil Sistem Aplikasi

Sistem aplikasi dibangun berbasis website sehingga dapat digunakan user untuk mengupload resep dan mendapatkan benefit dari gamifikasi.

Gambar 7 memperlihatkan contoh tampilan aplikasi.



Gambar 7. Tampilan Aplikasi

3. Hasil Pengujian

Hasil Pengujian *Blackbox* dapat dilihat pada dilihat pada tabel 3, 4, 5 dan 6 berikut ini.

Tabel 3. Pengujian *Blackbox* Halaman Profil

No.	Data Masukan	Hasil
1	Menekan tombol poin	Berhasil
2	Menekan tombol resep	Berhasil
3	Menekan tombol tambah resep	Berhasil

Tabel 4. Pengujian *Blackbox* Halaman Poin

No.	Data Masukan	Hasil
1	Menekan poin berdasarkan perusahaan	Berhasil
2	Menekan tombol log poin	Berhasil
3	Menekan tombol tukar	Berhasil
4	Menekan <i>voucher</i>	Berhasil

Tabel 5. Pengujian *Blackbox* Halaman Beranda

No.	Data Masukan	Hasil
1	Menekan resep	Berhasil
2	Menekan tombol <i>register</i>	Berhasil

Tabel 6. Pengujian *Blackbox* Halaman Admin

No.	Data Masukan	Hasil
1	Menekan tombol <i>login</i>	Berhasil
2	Menekan tombol tambah bahan	Berhasil
3	Menekan tombol tambah <i>voucher</i>	Berhasil
4	Menekan tombol tambah <i>user</i>	Berhasil
5	Menekan tombol tambah perusahaan	Berhasil

Berdasarkan hasil analisis kuesioner, tingkat kepuasan user terhadap sistem dilakukan dengan menyebarkan kuisisioner secara random pada 45 orang. Adapun metode pengisian kuisisioner yang digunakan ialah menggunakan metode skala Likert dan skala Guttman. Skala yang digunakan ialah 1 untuk 'sangat tidak setuju', 2 untuk 'tidak setuju', 3 untuk 'cukup', 4 untuk 'setuju' dan 5 untuk 'sangat setuju'. Hasil yang diperoleh dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Kuesioner Terhadap *User Interface* Sistem

No	Indikator	Penilaian (%)				
		1	2	3	4	5
1	Pemilihan warna	0	2.2	8.9	40	48.9
2	Tombol-tombol mudah digunakan	0	2.2	13.3	26.7	57,8
3	Tata letak komponen	0	0	11.1	44,4	44.4
4	Urutan komponen memudahkan pengguna	0	2.2	6.7	28.9	62.2

Hasil kuesioner terhadap user interface sistem secara keseluruhan menunjukkan nilai paling rendah adalah kemudahan dalam menggunakan tombol-tombol dengan nilai 84.5% dan yang menunjukkan nilai paling tinggi adalah urutan komponen pada halaman resep memudahkan pengguna dalam mengupload resep yakni 91.1%. Secara keseluruhan rata-rata dari penilaian mengenai user interface yakni 88.3%. Dengan angka ini, user interface sistem masih tergolong dalam keadaan baik namun perlu dilakukan perbaikan.

Tabel 8. Hasil Kuesioner Terhadap Kinerja Sistem

No	Indikator	Penilaian (%)				
		1	2	3	4	5
1	Respon perpindahan halaman baik	0	0	8.9	48.9	42.2
2	Data yang pada tampilan sesuai dengan tombol yang dipilih	0	0	0	35.6	64.4

Hasil kuesioner terhadap kinerja sistem menunjukkan hasil di tertinggi di 100% dan terendah di 91.1%. Dengan ini, kinerja sistem butuh diperbaiki di bagian respon perpindahan halaman, yang menurut sebagian responden belum maksimal.

Tabel 9. Hasil Kuesioner Terhadap Fungsi Gamifikasi

No	Indikator	Ya	Tidak
1	Apakah poin yang Anda dapatkan setelah mengupload resep sesuai dengan	100%	

No	Indikator	Ya	Tidak
2	Apakah level yang Anda dapatkan setelah mengupload resep sesuai dengan <i>role</i> ?	100%	
3	Apakah poin yang telah Anda kumpulkan dapat ditukar untuk mendapatkan <i>barcode</i> sesuai dengan <i>voucher</i> yang tersedia?	100%	

Dari Hasil Kuesioner terhadap 45 orang, kinerja fungsi gamifikasi pada sistem telah berjalan dengan baik sesuai *role* yang telah ditetapkan pada bab 3 bagian perancangan dengan menunjukkan kinerja 100% baik pada indikator penilaian

Tabel 10. Hasil Kuesioner Mengenai Pengaruh Gamifikasi Dalam Sistem

No	Indikator	Penilaian (%)				
		1	2	3	4	5
1	Saya semakin antusias menggunakan sistem ini	0	0	8.9	46.7	44.4
2	Sistem ini menjadi lebih menarik	0	0	8.9	48.9	42.2
3	Saya lebih tertantang dalam meng- <i>upload</i> resep	0	0	13.3	31.1	55.6
4	Saya selalu ingin memainkan untuk mendapatkan poin	0	0	2.2	33.3	64.4
5	Saya selalu ingin memainkan untuk menaikkan level	0	0	11.1	37.8	51.1
6	Saya selalu ingin memainkan	0	0	2.2	33.3	64.4

No	Indikator	Penilaian (%)				
		1	2	3	4	5
7	untuk mendapatkan/menaikkan <i>badge</i> Saya mendapat manfaat material pada sistem ini	0	2.2	8.9	24.4	64.4

Hasil kuesioner mengenai pengaruh gamifikasi dalam sistem menunjukkan hasil paling tinggi 97.7% di poin 4 yakni user dibuat semakin ingin memainkan agar poinnya terus bertambah. Hasil yang paling rendah pada 86.7% di poin ketiga yakni pendapat mengenai user lebih tertantang dalam mengupload resep. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa gamifikasi membuat pengaruh cukup signifikan terhadap penggunaan aplikasi.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa proses perancangan, implementasi dan pengujian sistem kesimpulan yang dapat penulis tarik yaitu, sistem berbasis web dapat terselesaikan dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengujian aplikasi dan database memiliki tingkat keberhasilan 100% dan sistem berbasis web ini memiliki fungsi gamifikasi yang berjalan dengan baik dengan hasil pengujian kuesioner dengan total responden 45 orang yang menyatakan bahwa semua fungsi gamifikasi berjalan dengan baik 100%.

Aplikasi ini tentu saja memiliki banyak kekurangan yang harus dikembangkan agar meningkatkan kualitas dan kesempurnaan aplikasi. Adapun pengembangan-pengembangan yang di maksud adalah Pembaruan UI agar aplikasi lebih menarik dan interaktif, baiknya terdapat *Exp Bar* untuk mengetahui jumlah poin yang dibutuhkan untuk naik ke level selanjutnya, dan Keterlibatan user yang satu dengan yang lain dalam gamifikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, & Bulan, W. R. (2018). PKM Pemanfaatan Media Sosial Instagram Kelompok UKM Kuliner Depok. *Prosiding Seminar Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 1–15.
- Erdiana, S. P. (2018). Generasi Millennial dan Resep Kuliner Tradisional sebagai Budaya Bangsa Indonesia. *DeKaVe*, 11(2), 35–42. <https://doi.org/10.24821/v11i2.2657>
- Erpurini, W., Ramadhan, I. K., & Indahsari, S. (2023). Strategi Promosi Digital dalam Menarik Minat Beli Konsumen PT Sinverho Energi Indonesia. *SOSMANIORA: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 2(1), 95-107.
- Fuadi, D. S., Akhyadi, A. S., & Saripah, I. (2021). Systematic Review: Strategi Pemberdayaan Pelaku UMKM Menuju Ekonomi Digital Melalui Aksi Sosial. *Diklus: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 5(1), 1–13. <https://doi.org/10.21831/diklus.v5i1.37122>
- Hadinata, H. (2020). Penerapan Gamifikasi Pada E-Commerce Untuk Meningkatkan Kualitas Penjualan Pada Reseller Dan Dropshiper (Studi Kasus Nabillah Store). In Tesis Universitas Komputer Indonesia.

- Leofitri, J. (2021). Sosial Media, Bisnis Kuliner dan Pandemi Covid-19. *Perspektif*, 10(2), 505–514. <https://doi.org/10.31289/perspektif.v10i2.4743>
- Lestari, H., & Nurhajati, L. (2019). Strategi Public Relations Untuk Menciptakan Minat Pengunjung Ke Galeri Indonesia Kaya. *Jurnal Lontar*, 7(1), 9–15.
- Muhtadibillah, A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Helpdesk dengan Konsep Gamification Berbasis Web. *Skripsi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah*, 1–112. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/48502>
- Muludi, K., Kurniawan, D., & Rani, L. A. (2016). Penerapan Metode Case Based Reasoning Pada Pengembangan Aplikasi Recipe Recommendation Berbasis Android. *Jurnal Komputasi*, 4(2).
- Nurkasannah, R. P., & Hakim, A. (2022). Aplikasi Kumpulan Praktis Resep Masakan Berbasis Android. *Jurnal SIKOMTEK*, 12(2), 55-65.
- Pertiwi, A., Jusnita, R. A. E., & Maela, N. F. S. (2019). Ramadan dan Promosional: Strategi Komunikasi Pemasaran PT Unilever Indonesia Tbk. *Jurnal Komunikasi Profesional*, 3(1).
- Ramadhani, L. (2020). FWM-Assisted Raman Laser for Second-Order Raman Pumping. In *Skripsi Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Ujung Pandang*.
- Saputra, D. I. S., & Handani, S. W. (2016). Implementasi Gamifikasi Pada Sistem Informasi Pelanggan Dan Pemesanan Iklan Berbasis Online Pada Surat Kabar. *Seminar Nasional APTIKOM*, 535–540.
- Susilo, C. L. (2022). The Effect of Gamification towards repurchase intention in e-commerce platform with Technology Advancement Model (TAM) as a Moderating Variable. *Jurnal Manajemen Bisnis Dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi*, 9(2), 689–702.
- Topan, D. A., & Widiasanty, G. (2022). Strategi Marketing Public Relations Urban Republic Dalam Membangun Brand Awareness. *Jurnal Pustaka Komunikasi*, 5(1), 65-76.
- Wulandari, N. A., Saidani, B., & Rivai P, A. K. (2022). Pengaruh Gamification dalam Membentuk Brand Loyalty melalui Brand Engagement. *Jurnal Bisnis, Manajemen, Dan Keuangan*, 3(1), 228–236.