

Implementasi Gamifikasi Berbasis Metode Double Diamond pada Aplikasi Fitme Meningkatkan Retensi Pengguna dalam Program Penurunan Obesitas

Hanifah Fadhilah Arifin*¹, M Harun Rosyid Ridlo²

^{1,2}Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Seni Indonesia Surakarta, Indonesia
Email: ¹ui.haniarifin@gmail.com, ²harunrosyid@isi-ska.ac.id

Abstrak

Rendahnya retensi pengguna menjadi tantangan utama dalam efektivitas aplikasi kesehatan, khususnya pada program penurunan obesitas. Penelitian ini bertujuan untuk merancang elemen gamifikasi berbasis metode Double Diamond guna meningkatkan keterlibatan jangka panjang pengguna dalam aplikasi Fitme. Metode Double Diamond diterapkan dalam empat tahap: Discover (eksplorasi masalah melalui studi pustaka dan wawancara mendalam), Define (perumusan masalah dan kebutuhan pengguna), Develop (pengembangan fitur gamifikasi seperti level, tantangan, dan penghargaan), serta Deliver (uji coba dan evaluasi prototipe). Hasil usability testing menunjukkan bahwa implementasi gamifikasi berhasil menurunkan tingkat kegagalan penggunaan menjadi 21,28% dan meningkatkan tingkat keberhasilan tinggi hingga 68%. Evaluasi AttrakDiff juga mengindikasikan kualitas positif pada dimensi Hedonic, Pragmatic, dan Attractiveness, dengan mayoritas responden memberikan skor tertinggi. Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan gamifikasi yang terstruktur mampu menciptakan pengalaman pengguna yang lebih menarik dan efektif. Implikasinya, desain gamifikasi dapat menjadi strategi penting dalam pengembangan aplikasi kesehatan berbasis digital, tidak hanya meningkatkan retensi tetapi juga mendukung keberhasilan program kesehatan lebih berkelanjutan.

Kata kunci: aplikasi kesehatan, double diamond, gamifikasi, obesitas, pengalaman pengguna, retensi pengguna

Implementation of Gamification Based on the Double Diamond Method in the Fitme Application to Improve User Retention in Obesity Reduction Programs

Abstract

Low user retention remains a major challenge in the effectiveness of health applications, particularly in obesity reduction programs. This study aims to design gamification elements based on the Double Diamond method to enhance long-term user engagement in the Fitme application. The Double Diamond method is applied through four stages: Discover (problem exploration through literature review and in-depth interviews), Define (problem formulation and user needs identification), Develop (development of gamification features such as levels, challenges, and rewards), and Deliver (prototype testing and evaluation). Usability testing results show that the implementation of gamification successfully reduced the failure rate to 21.28% and increased the high success rate to 68%. The AttrakDiff evaluation also indicated positive user perceptions across the Hedonic, Pragmatic, and Attractiveness dimensions, with the majority of respondents giving the highest scores. This study demonstrates that a structured gamification approach can create a more engaging and effective user experience. The implication is that gamification design can serve as a key strategy in developing digital health applications, not only to increase retention but also to support the success of public health programs in a more sustainable manner.

Keywords: double diamond, gamification, health application, obesity, user experience, user retention

1. PENDAHULUAN

Obesitas merupakan salah satu isu kesehatan yang mengalami peningkatan signifikan setiap tahunnya. Pada tahun 2016 WHO menyebutkan lebih dari 1,9 Miliar orang dewasa berusia 18 tahun mengalami kelebihan berat badan, selain itu lebih dari 650 juta diantaranya menderita Obesitas [21] Data pada tahun 2016 mencatat lebih dari 1,9 miliar orang dewasa berusia 18 tahun ke atas mengalami kelebihan berat badan, dan lebih dari 650 juta di antaranya menderita obesitas. Prevalensi yang tinggi ini mencerminkan adanya ketidakseimbangan antara asupan energi dan pengeluaran energi, yang diperparah oleh pola makan tinggi kalori serta minimnya aktivitas

fisik dalam kehidupan sehari-hari [1]. Faktor-faktor globalisasi, urbanisasi, dan industrialisasi turut berkontribusi terhadap peningkatan prevalensi obesitas. Ketiganya mempermudah akses terhadap makanan cepat saji dan memperbesar kecenderungan masyarakat menjalani gaya hidup sedentari [2]. Konsekuensinya, obesitas menjadi faktor risiko utama berbagai penyakit tidak menular seperti diabetes, hipertensi, hingga gangguan kejiwaan. Peningkatan prevalensi obesitas dipengaruhi oleh tren globalisasi, urbanisasi, dan industrialisasi, yang mempermudah akses terhadap makanan namun berdampak pada penurunan aktivitas fisik di kalangan masyarakat [3].

Kelebihan berat badan memiliki keterkaitan yang jelas dengan gangguan kejiwaan dan kesehatan mental, di mana sekitar 25% populasi dunia diperkirakan mengalami gangguan mental, dan obesitas turut meningkatkan risiko serta tingkat keparahan gangguan tersebut [4]. Kepatuhan terhadap program penurunan berat badan serta motivasi yang berkelanjutan dalam menjalani proses tersebut merupakan aspek krusial dalam manajemen berat badan [4]. Berdasarkan studi yang dilakukan [4], kebiasaan individu obesitas dalam menurunkan berat badan sering kali melibatkan penggunaan aplikasi kesehatan, namun tantangan seperti kurangnya motivasi, kebiasaan berpindah-pindah aplikasi, dan perjuangan berkelanjutan dalam mencapai target berat badan menjadi faktor utama yang memengaruhi rendahnya retensi pengguna dalam aplikasi kesehatan.

Pemanfaatan aplikasi kesehatan secara inovatif memainkan peran krusial dalam pemantauan kesehatan yang berkelanjutan, baik pada tingkat individu maupun populasi, terutama dalam upaya peningkatan pengurangan obesitas. Aplikasi kesehatan tidak hanya berkontribusi pada pembentukan perilaku kesehatan pruntuk pencegahan dan pengurangan masalah kesehatan, tetapi juga mendukung manajemen kesehatan pribadi, meningkatkan pengetahuan, serta berperan dalam menurunkan prevalensi obesitas. Namun, tantangan yang sering dihadapi dalam penggunaan aplikasi kesehatan adalah retensi penggunaan yang sifatnya sukarela dan bergantung pada motivasi intrinsik pengguna.

Salah satu studi observasional terkait tentang *LIFE Fasting Tracker* dan *LIFE Extend* [5] menunjukkan sekitar 2,1% pengguna yang bertahan menggunakan aplikasi hingga minggu ke-52. Retensi tertinggi ditemukan pada pengguna dengan motivasi intrinsik tinggi dan dukungan sosial yang kuat [5]. Begitu pula dalam studi *DoFasting* [6] pengguna yang aktif mencatat berat badan dan mengikuti tantangan dalam aplikasi menunjukkan penurunan BMI signifikan, sementara pengguna pasif cenderung tidak mengalami perubahan berarti [6]. Penurunan berat badan memerlukan motivasi yang berasal dari diri sendiri maupun orang lain. Oleh karena itu, dibutuhkan fitur dalam aplikasi kesehatan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi pengguna dalam mencapai tujuan kesehatan mereka [7].

Kelebihan berat badan memiliki keterkaitan yang jelas dengan gangguan kejiwaan dan kesehatan mental, di mana sekitar 25% populasi dunia diperkirakan mengalami gangguan mental, dan obesitas turut meningkatkan risiko serta tingkat keparahan gangguan tersebut [8]. Kepatuhan terhadap program penurunan berat badan serta motivasi yang berkelanjutan dalam menjalani proses tersebut merupakan aspek krusial dalam manajemen berat badan. Berdasarkan studi yang dilakukan [9] kebiasaan individu obesitas dalam menurunkan berat badan sering kali melibatkan penggunaan aplikasi kesehatan, namun tantangan seperti kurangnya motivasi, kebiasaan berpindah-pindah aplikasi, dan perjuangan berkelanjutan dalam mencapai target berat badan menjadi faktor utama yang memengaruhi rendahnya retensi pengguna dalam aplikasi kesehatan.

Pemanfaatan aplikasi kesehatan secara inovatif memainkan peran krusial dalam pemantauan kesehatan yang berkelanjutan, baik pada tingkat individu maupun populasi, terutama dalam upaya penanggulangan obesitas. Aplikasi kesehatan tidak hanya berkontribusi pada pembentukan perilaku sehat untuk pencegahan dan pengurangan masalah kesehatan, tetapi juga mendukung manajemen kesehatan pribadi, meningkatkan pengetahuan, serta berperan dalam menurunkan prevalensi obesitas [10]. Namun, tantangan yang sering dihadapi dalam penggunaan aplikasi kesehatan adalah retensi pengguna yang sifatnya yang sukarela dan bergantung pada motivasi intrinsik pengguna.

Pengguna yang memiliki komitmen kuat terhadap pencapaian tujuan kesehatan mereka cenderung menunjukkan keterlibatan yang lebih lama dengan aplikasi, sementara mereka yang kurang memiliki motivasi internal berisiko menghadapi kesulitan dalam mempertahankan penggunaan aplikasi dalam jangka panjang [11]. Penurunan berat badan memerlukan motivasi yang berasal dari diri sendiri maupun orang lain. Oleh karena itu, dibutuhkan fitur dalam aplikasi kesehatan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi pengguna dalam mencapai tujuan kesehatan mereka [12].

Gamifikasi merupakan salah satu pendekatan yang berpotensi meningkatkan retensi pengguna, sebab semakin banyak pengembangan aplikasi seluler yang mengintegrasikan gamifikasi ke dalam aplikasi mereka guna meningkatkan pengalaman pengguna. Gamifikasi merupakan proses penambahan elemen-elemen seperti dalam permainan misalnya poin, lencana, tantangan, dan papan peringkat ke dalam layanan non-permainan, seperti aplikasi kesehatan. Tujuannya adalah untuk menciptakan pengalaman yang menyenangkan dan memotivasi pengguna agar tetap terlibat. Dengan menghadirkan pengalaman interaktif dan kompetitif, gamifikasi mampu mendorong pengguna untuk terus menggunakan aplikasi secara konsisten, yang pada

akhirnya dapat membantu mencapai tujuan kesehatan, termasuk dalam penurunan berat badan. Gamifikasi dapat diimplementasikan melalui berbagai mekanisme, seperti pemberian penghargaan dan apresiasi berupa poin, lencana, atau peningkatan level atas pencapaian tertentu, serta penyediaan papan peringkat untuk menampilkan kinerja terbaik.

Gamifikasi melalui elemen dan mekanisme yang membentuk pengalaman berbasis permainan dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan pengguna [13]. Dalam penelitian [13] mengatakan interaksi sukarela pengguna dengan sistem ini berpotensi menghasilkan hasil psikologis yang positif, seperti peningkatan motivasi dan keterlibatan, yang pada akhirnya mendukung retensi pengguna dalam aplikasi kesehatan. Salah satu contoh penerapan gamifikasi dalam aplikasi kesehatan adalah Ngobat: aplikasi ketaatan regimen pengobatan jangka panjang penyakit kronis menggunakan gamifikasi pada *mobile* [14]. Gamifikasi ini dapat diterapkan guna mencegah obesitas, yaitu Fitme. Fitme adalah aplikasi pendamping pencegahan dan penanganan obesitas yang mengedepankan kenyamanan pengguna. Fitur utama Fitme terdiri dari konsultasi ahli, *calorie tracking*, *AI adviser*, *workout routine*, dan komunitas yang ditingkatkan dengan sistem *gamification* untuk meningkatkan motivasi dan retensi pengguna.

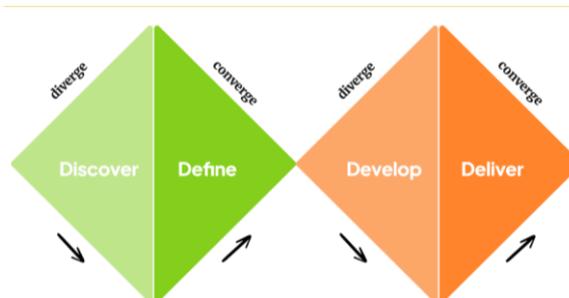
Banyak aplikasi kesehatan saat ini menggunakan pendekatan gamifikasi untuk meningkatkan kenyamanan dan keterlibatan pengguna. Gamifikasi adalah cara menambahkan elemen seperti poin, lencana, tantangan, dan papan peringkat ke dalam aplikasi non-permainan agar terasa lebih menarik dan memotivasi. Penelitian menunjukkan bahwa strategi ini mampu mendorong pengguna untuk tetap aktif dan berkomitmen, terutama dalam hal membangun kebiasaan sehat [15], [16]. Aplikasi Ngobat, misalnya, berhasil meningkatkan kepatuhan pengobatan dengan sistem penghargaan dan tantangan harian.

Melihat manfaat tersebut, Fitme hadir sebagai aplikasi yang mendampingi pengguna dalam pencegahan dan penanganan obesitas. Fiturnya mencakup konsultasi ahli, pelacak kalori, *workout routine*, *AI adviser*, serta komunitas yang semuanya diperkuat dengan sistem gamifikasi untuk menjaga motivasi dan keterlibatan pengguna secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang elemen gamifikasi yang tepat untuk aplikasi Fitme guna meningkatkan retensi pengguna dalam program penurunan obesitas. Selanjutnya, penelitian ini juga akan menganalisis efektivitas gamifikasi dalam mendukung pengguna untuk menjalani program penurunan obesitas secara konsisten, dengan harapan dapat memberikan kontribusi dalam upaya memperbaiki kesehatan masyarakat melalui pendekatan yang lebih menarik dan berkelanjutan.

2. METODE PENELITIAN

User-centered design menekankan pada kebutuhan, pemikiran, dan keterbatasan pada setiap tahap proses desain untuk menciptakan produk yang memberikan pengalaman pengguna yang luar biasa [17]. Pendekatan *user-centered design* menekankan pentingnya kebutuhan dan pengalaman pengguna dalam proses perancangan gamifikasi pada Fitme, sehingga penerapan metode Double Diamond menjadi kerangka kerja yang sistematis dalam mengidentifikasi permasalahan serta merancang solusi yang selaras dengan kebutuhan pengguna.

Pada penelitian, [18] dikatakan bahwa proses desain Double Diamond yang dikembangkan oleh Design Council di tahun 2005. Metode tersebut adalah contoh metodologi terstandarisasi yang dapat diterapkan secara luas. Pendekatan ini dirancang untuk mendukung penyelesaian proyek secara sistematis, sehingga dapat diadaptasi pada berbagai konteks pengembangan desain (Gustafsson). Perancangan gamifikasi pada aplikasi Fitme menerapkan metode Double Diamond, yang terdiri dari dua fase utama, yaitu Riset dan Desain.



Gambar 1. Metode Double Diamond Method

Pada Gambar 1, Terdapat dua fase dalam metode double diamond. Fase pertama yaitu fase riset dimana mencakup tahap eksplorasi (discover) dan perumusan masalah (define), sementara fase Desain meliputi tahap pengembangan konsep (develop) dan implementasi solusi (deliver) [19].

Discover: Eksplorasi Masalah dan Pengumpulan Data

Tahap Discover bertujuan untuk memahami permasalahan obesitas dari sudut pandang profesional dan pengalaman pengguna. Proses eksplorasi dilakukan melalui dua metode utama: Pertama, Studi Pustaka: Kajian literatur digunakan untuk memahami tantangan obesitas, perubahan perilaku kesehatan, serta penggunaan gamifikasi dalam aplikasi digital untuk meningkatkan motivasi pengguna. Kedua Wawancara Mendalam: Melibatkan 16 narasumber, terdiri dari: 8 profesional (ahli gizi dan pelatih kebugaran) yang memberikan pandangan medis dan praktis tentang penanganan obesitas dan 8 pengguna potensial yang secara langsung mengalami obesitas atau sedang dalam program penurunan berat badan, dengan pendekatan gaya hidup yang berbeda. Wawancara bertujuan mengidentifikasi pain points, kebutuhan, serta preferensi pengguna dalam penggunaan aplikasi kesehatan.

Define: Perumusan Masalah dan Tujuan Desain

Hasil eksplorasi dari tahap Discover dianalisis untuk merumuskan masalah utama dan menetapkan fokus desain. Proses pada tahap ini meliputi, pertama Analisis Temuan Wawancara untuk merumuskan problem statement terkait rendahnya keterlibatan jangka panjang pengguna dalam aplikasi kesehatan. Kedua, Pembuatan Persona berdasarkan karakteristik pengguna obesitas, termasuk tujuan, hambatan, dan perilaku digital mereka. Ketiga, Penentuan Tujuan Desain Gamifikasi: Difokuskan pada peningkatan retensi pengguna melalui motivasi berkelanjutan. Keempat Prioritisasi Kebutuhan dan Harapan: Melibatkan peta empati dan user journey map untuk memastikan fitur yang dikembangkan sesuai kebutuhan nyata. Tahap ini menghasilkan konsep awal fitur gamifikasi seperti sistem pencapaian, tantangan harian, dan penghargaan virtual yang berorientasi pada pencapaian tujuan kesehatan.

Develop: Pengembangan Prototipe dan Fitur Gamifikasi

Pada fase Develop, ide-ide dari tahap sebelumnya diwujudkan dalam bentuk desain konkret. Aktivitas utama mencakup: Pembuatan Wireframe dan Prototipe menggunakan tools seperti Figma untuk menyusun struktur antarmuka dan alur penggunaan. Pengembangan Fitur Gamifikasi: Melalui iterasi pendek, fitur dikembangkan meliputi Penghitung kalori, Sistem pencapaian berbasis aktivitas fisik, Tantangan harian terkait nutrisi dan Sistem penghargaan virtual. Terakhir, Kolaborasi Multidisiplin: Proses desain dilakukan bersama tim ahli yang terdiri dari UI/UX designer dan tenaga kesehatan, untuk memastikan integrasi antara kebutuhan digital dan prinsip kesehatan. Setiap iterasi diuji dengan calon pengguna untuk mendapatkan umpan balik yang digunakan dalam penyempurnaan berkelanjutan..

Deliver: Evaluasi dan Validasi Solusi

Tahap Deliver adalah fase pengujian dan validasi prototipe guna memastikan solusi yang dikembangkan memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Aktivitas meliputi oertama, Kedua, Evaluasi Heuristik: Menilai kesesuaian prototipe terhadap prinsip usability. Ketiga, Usability Testing: Dilakukan melalui BallparkHQ.com, dengan melibatkan 16 calon pengguna untuk menilai kemudahan penggunaan, efektivitas fitur, dan daya tarik gamifikasi. Dan keempat, AttrakDiff Questionnaire (opsional, dapat ditambahkan jika dilakukan): Untuk mengukur kualitas persepsi pengguna terhadap aspek hedonis dan fungsional dari aplikasi.

Pengujian dilakukan untuk mengukur keberhasilan perancangan gamifikasi untuk melihat apakah efektif dalam meningkatkan retensi pengguna pada aplikasi kesehatan. Selain *usability testing*, uji coba efektivitas aplikasi Fitme juga diuji estetika tampilan desain antarmuka (AttrakDiff). Implementasi AttrakDiff dalam perancangan gamifikasi aplikasi Fitme memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai respons emosional pengguna terhadap elemen-elemen visual dan interaktif, yang merupakan komponen penting dalam membangun keterlibatan jangka panjang dengan aplikasi kesehatan. Melalui pengujian ini, aspek-aspek seperti kemenarikan visual, keunikan desain, dan potensinya dalam menciptakan pengalaman yang menyenangkan dapat diukur secara objektif, sehingga memperkuat dasar pengembangan elemen gamifikasi yang tidak hanya fungsional tetapi juga menarik secara estetis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Dampak dari Penggunaan Gamifikasi pada Aplikasi Fitme

Pada tahap *discover*, peneliti melakukan pengumpulan data komprehensif melalui kombinasi studi pustaka dan wawancara mendalam dengan 16 narasumber yang terdiri dari ahli gizi dan *fitness trainer* yang memberikan perspektif profesional, individu yang sedang menghadapi kondisi obesitas, serta orang-orang yang aktif dalam proses penurunan berat badan. Studi pustaka menghasilkan informasi faktual tentang prevalensi obesitas di Indonesia dan faktor-faktor penyebabnya, termasuk data pada tahun 2016 yang mencatat lebih dari 1,9 miliar orang dewasa berusia 18 tahun ke atas mengalami kelebihan berat badan, dan lebih dari 650 juta di antaranya

menderita obesitas [1]. Studi tersebut juga mengungkapkan adanya defisiensi aktivitas fisik serta pola makan yang tidak teratur dalam masyarakat [2], serta keterkaitan obesitas dengan gangguan kejiwaan dan kesehatan mental, di mana sekitar 25% populasi dunia diperkirakan mengalami gangguan mental, dan obesitas turut meningkatkan risiko serta tingkat keparahan gangguan tersebut [4]. **Upaya untuk mengusulkan solusi** permasalahan berdasarkan tahap *discover* dimulai dengan melakukan analisis ulang aplikasi serupa/kompetitor. Hasil analisis menunjukkan bahwa aspek *gamifikasi* tidak dimiliki semua aplikasi kompetitor. Kemudian pada aspek motivasi untuk meningkatkan retensi dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal, dapat diperkuat melalui penerapan penghargaan, pemberian lencana, pemeringkatan pencapaian, serta pemberian umpan balik secara langsung [20].

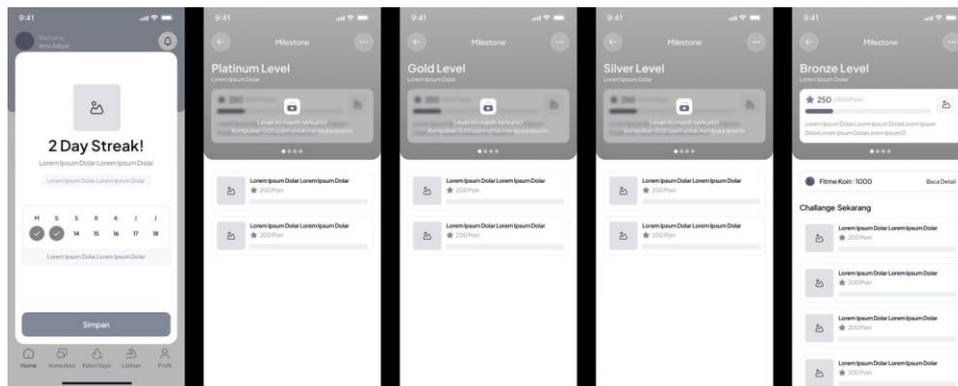
Padatahap *define* ini, ide solusi yang dapat diusulkan adalah penambahan gamifikasi pada fitur-fitur utama Fitme. ide solusi yang diusulkan adalah penambahan gamifikasi pada fitur-fitur utama aplikasi Fitme. Mengacu pada pendekatan yang disampaikan oleh Manoharan & Nagulapally (2024), terdapat empat bentuk utama gamifikasi yang dapat diterapkan dalam aplikasi, yaitu *points*, *badges*, *challenges*, dan *leaderboards* [20]. Keempat bentuk gamifikasi ini dinilai mampu meningkatkan keterlibatan serta motivasi pengguna dalam menggunakan aplikasi secara berkelanjutan. Sebagai contoh, *leaderboard* dapat menampilkan pencapaian masing-masing pengguna dalam periode waktu tertentu, sehingga menciptakan semangat kompetisi yang sehat. *Badges* diberikan sebagai bentuk apresiasi atas pencapaian tertentu, seperti keberhasilan menyelesaikan tantangan mingguan. *Challenges* berupa misi harian atau mingguan dirancang untuk mendorong aktivitas fisik dan kebiasaan sehat secara konsisten, sementara *points* memungkinkan pengguna untuk memantau progres mereka dan menukarkannya dengan benefit tertentu. Penambahan gamifikasi ini dikembangkan untuk meningkatkan pengalaman pengguna melalui tahapan *develop*.

3.2. Implementasi Desain Gamifikasi Fitme

Perkembangan dari desain Gamifikasi pada aplikasi Fitme menunjukkan bahwa Develop fitur gamifikasi dimulai dengan membuat *wireframe*. Wireframe dibuat sebagai proses pembentukan kerangka desain kasar yang berfungsi untuk merepresentasikan elemen-elemen utama dan alur pengguna secara keseluruhan tanpa menampilkan desain visual yang terperinci [22] Berikut adalah gambar dari Wireframe gamifikasi yang meliputi penerapan penghargaan, pemberian lencana, pemeringkatan pencapaian, serta pemberian umpan balik secara langsung.

Table 2. Desain wireframe Low-Fidelity Fitur Wireframe Gamifikasi Fitme

No.	Halaman	Level	Elemen Utama	Deskripsi
1	Streak Tracker	-	- Kalender harian dengan tanda hari aktif- Notifikasi "2 Day Streak!"- Tombol Simpan	Menampilkan konsistensi pengguna dalam menggunakan aplikasi harian. Pengguna diberi motivasi dengan pesan streak untuk terus aktif.
2	Bronze Level	Bronze	- 250 Fitme Point- Koin: 1000- 3 Tantangan: Lorem Ipsum Dolor (masing-masing 200 poin)	Level pertama yang terbuka. Memberikan poin awal dan daftar tantangan sederhana untuk diselesaikan pengguna.
3	Silver Level (Locked)	Silver	- Konten tertutup (blur)- 3 Tantangan Placeholder (masing-masing 200 poin)	Level kedua. Masih terkunci. Akan terbuka jika pengguna menyelesaikan level Bronze. Tugas terlihat namun belum dapat diakses.
4	Gold Level (Locked)	Gold	- Konten tertutup (blur)- 3 Tantangan Placeholder (masing-masing 200 poin)	Level ketiga. Berisi tugas tambahan yang hanya dapat diakses setelah menyelesaikan level Silver.
5	Platinum Level (Locked)	Platinum	- Konten tertutup (blur)- 3 Tantangan Placeholder (masing-masing 200 poin)	Level tertinggi. Visual eksklusif, masih dalam keadaan terkunci. Dirancang untuk pengguna aktif dan konsisten mencapai target tertinggi.



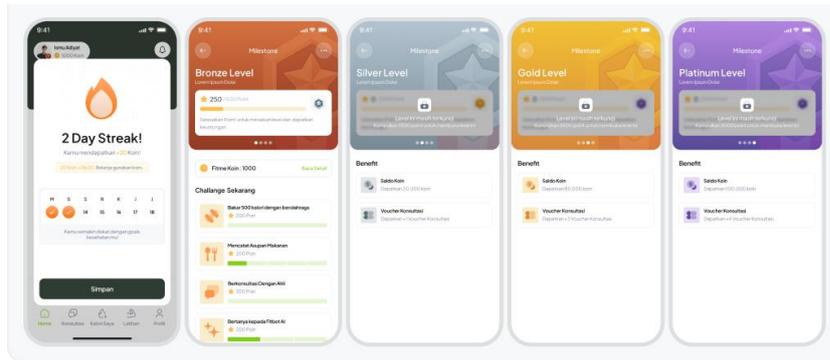
Gambar 2. Desain Low-Fidelity Fitur Gamifikasi Fitme

Pada table 2 dan Gambar 2. menggambarkan struktur awal dan kerangka kasar dari fitur-fitur gamifikasi yang akan diterapkan dalam aplikasi Fitme. Wireframe ini terdiri dari lima tampilan utama yang mencerminkan perjalanan progresif pengguna melalui sistem level, yaitu Streak Tracker, Bronze, Silver, Gold, dan Platinum. Tampilan Streak Tracker dirancang untuk menampilkan konsistensi harian pengguna dengan kalender aktivitas dan notifikasi seperti “2 Day Streak!”, yang berfungsi memotivasi pengguna agar aktif setiap hari. Bronze Level merupakan tahap awal di mana pengguna mendapatkan poin dan dapat mengakses tiga tantangan sederhana. Di Silver Level, pengguna mulai melihat tantangan lanjutan namun kontennya masih terkunci (blur), sehingga menciptakan dorongan untuk menyelesaikan level sebelumnya. Tahapan Gold dan Platinum memiliki pola serupa, dengan tantangan placeholder dan konten eksklusif yang hanya terbuka jika pengguna berhasil menyelesaikan level sebelumnya. Desain wireframe ini menunjukkan alur penggunaan yang jelas dan bertahap, yang bertujuan membangun rasa pencapaian secara progresif. Hal ini sejalan dengan penelitian [22] yang menyatakan bahwa salah fitur develop pada wiferfame gramifikasi menampilkan design visual secara terperinci sesuai dengan tabel 2 tersebut.

Sistem *rewards* dirancang dalam bentuk *points* yang diperoleh dari aktivitas seperti menyelesaikan tantangan harian, melakukan konsultasi ahli, atau mencatat asupan kalori. *Badges* diberikan setelah pengguna mencapai milestone tertentu, misalnya berhasil berolahraga lima hari berturut-turut atau mempertahankan defisit kalori mingguan. *Leaderboards* ditampilkan secara periodik (mingguan atau bulanan) untuk menunjukkan posisi pengguna berdasarkan akumulasi poin, sehingga mendorong terciptanya kompetisi positif antar pengguna. Selain itu, *direct feedback* atau umpan balik langsung diberikan dalam bentuk notifikasi dan pesan motivasional ketika pengguna menyelesaikan aktivitas, guna meningkatkan keterlibatan emosional serta memperkuat niat untuk konsisten. Seluruh elemen ini telah dipertimbangkan dan divisualisasikan secara fungsional dalam *wireframe*, yang menjadi dasar pengembangan antarmuka dalam tahap selanjutnya.

Table 3. Desain High-Fidelity Fitur Gamifikasi Fitme

Tampilan	Level	Warna Dominan	Deskripsi Fitur	Benefit/Reward
1. Streak Page	-	Putih & Abu Gelap	Menampilkan pencapaian harian berturut-turut (2 Day Streak!)	20 koin untuk pengguna yang berhasil konsisten
2. Bronze Level	Bronze	Oranye Kecoklatan	Level awal setelah pengguna mulai menyelesaikan tantangan	- 250 Point Fitme- Akses tantangan awal- Riwayat tantangan
3. Silver Level	Silver	Abu Kebiruan	Level berikutnya dengan visual terkunci (grayed out)	- Saldo Koin: Dapatkan 10.000 koin- Voucher Konsultasi
4. Gold Level	Gold	Kuning Keemasan	Level lanjutan dengan tampilan benefit terbuka sebagian	- Saldo Koin: Dapatkan 50.000 koin- Voucher Konsultasi
5. Platinum Level	Platinum	Ungu Elegan	Level tertinggi dengan tampilan eksklusif, warna dominan ungu	- Saldo Koin: Dapatkan 100.000 koin- Voucher Konsultasi Premium



Gambar 3. Desain High-Fidelity Fitur Gamifikasi Fitme

Pada Tabel 3 dan Gambar 3 Desain High-Fidelity Fitur Gamifikasi Fitme menampilkan visualisasi antarmuka yang merepresentasikan sistem level dalam aplikasi, terdiri dari lima tampilan utama: Streak Page, Bronze Level, Silver Level, Gold Level, dan Platinum Level. Setiap level memiliki warna dominan yang berbeda sebagai penanda visual progres pengguna, mulai dari putih-abu gelap untuk Streak Page hingga ungu elegan untuk Platinum Level. Level Streak Page menampilkan konsistensi penggunaan harian dan memberikan koin sebagai bentuk apresiasi. Pada Bronze Level, pengguna dapat mulai menyelesaikan tantangan awal dan memperoleh poin serta riwayat tantangan. Silver Level hadir dengan konten yang masih terkunci, menciptakan rasa penasaran sekaligus motivasi untuk naik level. Gold Level mulai membuka sebagian benefit tambahan, dan Platinum Level dirancang sebagai pencapaian tertinggi dengan hadiah eksklusif. Desain ini tidak hanya memberikan motivasi melalui sistem hadiah bertingkat, tetapi juga memanfaatkan gradasi warna untuk memperkuat pengalaman emosional pengguna.

Setelah penyelesaian tahap *develop*, desain gamifikasi Fitme memasuki tahap *deliver* yang berfokus pada evaluasi menyeluruh guna memastikan efektivitas implementasi. Pada tahap ini, dilakukan usability testing yang mengukur kemudahan penggunaan dan efektivitas fitur gamifikasi menggunakan platform BallparkHQ, dimana 16 calon pengguna dilibatkan untuk menguji coba dengan prototipe gamifikasi dan memberikan umpan balik. Selain itu, evaluasi juga dilakukan menggunakan AttrakDiff untuk mengukur estetika tampilan desain antarmuka, yang secara khusus menilai dimensi hedonic quality, pragmatic quality, dan attractiveness dari sistem gamifikasi, sehingga dapat memberikan pemahaman komprehensif tentang daya tarik visual dan kualitas pengalaman pengguna pada sistem level yang dirancang.

Hasil uji coba *usability testing* menggunakan hasil *develop* yang sudah dibuat prototype yang siap diuji cobakan menggunakan BallparkHQ. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi Fitme mengalami penurunan persentase kegagalan menjadi 21,28% dengan predikat sangat baik. Tingkat keberhasilan tinggi meningkat menjadi 68%, tingkat keberhasilan sedang turun menjadi 28%, dan tingkat keberhasilan rendah turun menjadi 3,75%. Data ini mengonfirmasi bahwa sistem gamifikasi dengan empat level (perunggu, perak, emas, dan platinum) yang diimplementasikan dalam aplikasi Fitme telah berhasil menciptakan pengalaman pengguna yang intuitif, secara langsung meningkatkan retensi pengguna dalam program penurunan obesitas. Penurunan signifikan pada tingkat kegagalan dan peningkatan keberhasilan tinggi menunjukkan bahwa desain level system pada aplikasi berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan jalur progres yang jelas, sehingga meningkatkan motivasi dan retensi pengguna untuk terus menggunakan aplikasi dalam jangka panjang sebagai upaya mencapai tujuan kesehatan mereka.



Gambar 4. Hasil Tes AttrakDiff Fitme

Selain usability testing menggunakan BallparkHQ, evaluasi pada fitur gamifikasi aplikasi Fitme juga dilakukan melalui pengujian AttrakDiff untuk mengukur kualitas pengalaman pengguna secara lebih komprehensif. Pada Gambar 4. Hasil Tes AttrakDiff Fitme, yang menganalisis empat dimensi utama untuk menunjukkan performa yang sangat memuaskan. Empat dimensi pada pengujian AttrakDiff terdiri dari dimensi *Hedonic Quality*, *Pragmatic Quality*, *Attractiveness*, dan Perspektif Global.

Dimensi *Hedonic Quality* menekankan pemenuhan kebutuhan manusia akan rasa ingin tahu, perbandingan sosial, dan identitas yang diinginkan [23]. Aspek ini tercermin melalui elemen desain yang menghadirkan kesan profesional, mengesankan, modern, atau berbeda dari solusi konvensional. Dalam konteks aplikasi kesehatan, dimensi ini berperan sebagai faktor psikologis yang mendorong keterlibatan jangka panjang pengguna melalui stimulasi emosional dan penegasan identitas positif dalam lingkungan digital.

Kemudian, [23] di dalam penelitiannya mengatakan pada dimensi *Pragmatic Quality* dapat memberikan gambaran hasil persepsi kegunaan praktis produk interaktif yang memenuhi kebutuhan pengguna akan keamanan, kontrol, dan kepercayaan. Karakteristik ini memungkinkan pengguna mengevaluasi produk berdasarkan kejelasan, dukungan fungsional, dan kemudahan pengendalian. Dalam aplikasi berbasis gamifikasi, dimensi pragmatis menjadi landasan penting yang menentukan efektivitas sistem dalam memenuhi ekspektasi pengguna terkait kemudahan penggunaan dan pencapaian tujuan, yang berkontribusi pada adopsi dan keberlanjutan penggunaan aplikasi.

Pada dimensi *Attractiveness* yang merupakan atribut perseptual yang dipengaruhi oleh kualitas pragmatis dan hedonik suatu produk [24]. Dimensi ini mencerminkan penilaian global pengguna terhadap daya tarik keseluruhan sistem interaktif. Dalam perancangan gamifikasi aplikasi kesehatan, *Attractiveness* menjadi indikator yang mengintegrasikan aspek fungsionalitas dan kepuasan emosional, sehingga berkontribusi terhadap pembentukan sikap positif pengguna dan keterlibatan jangka panjang dengan aplikasi.

Dimensi Perspektif Global dalam AttrakDiff menyajikan evaluasi komprehensif yang mengintegrasikan seluruh aspek pengalaman pengguna terhadap produk interaktif. Dimensi ini memberikan gambaran menyeluruh dari kesan pengguna dengan mempertimbangkan *Pragmatic Quality*, *Hedonic Quality*, dan *Attractiveness* [25]. Dalam pengujian aplikasi gamifikasi kesehatan, Perspektif Global menjadi indikator kunci yang mengukur kesuksesan keseluruhan desain dalam menciptakan pengalaman pengguna yang memuaskan, sehingga dapat memprediksi retensi dan loyalitas pengguna.

Hasil dari dimensi *Hedonic Quality* yang menilai sejauh mana produk mendukung fungsi sosial dan mengkomunikasikan identitas spesifik pengguna., sebagian besar responden memberikan skor tinggi (7 dan 6) dengan 58,8% responden memberikan nilai tertinggi pada Q1, mengindikasikan bahwa sistem level perunggu hingga platinum memberikan pengalaman yang sangat menyenangkan. Dimensi *Pragmatic Quality* yang mengukur kegunaan dan kepraktisan aplikasi juga mendapatkan penilaian positif dengan mayoritas responden memberikan skor 6 dan 7, meskipun masih terdapat ruang untuk peningkatan pada beberapa aspek kegunaan. Dimensi *Attractiveness* mendapatkan hasil yang sangat baik dengan 68,8% responden memberikan skor 7 pada Q4, menunjukkan bahwa aplikasi ini sangat menarik secara visual, khususnya pada implementasi warna dan desain berbagai level gamifikasi. Sementara itu, Perspektif Global yang merupakan gabungan dari keseluruhan pengalaman pengguna juga mendapatkan hasil yang sangat kuat, dengan 68,8% responden memberikan skor tertinggi pada Q2. Secara keseluruhan, data AttrakDiff mengkonfirmasi bahwa implementasi gamifikasi dengan sistem level pada aplikasi Fitme tidak hanya berhasil menciptakan antarmuka yang menarik secara visual, tetapi juga memberikan pengalaman emosional yang positif, sehingga secara langsung berkontribusi pada peningkatan retensi pengguna dalam program penurunan obesitas.

Berdasarkan hasil pengujian melalui BallparkHQ dan *AttrakDiff*, dapat disimpulkan bahwa elemen gamifikasi yang dirancang pada aplikasi Fitme telah menunjukkan efektivitas yang signifikan dalam meningkatkan retensi pengguna. Penurunan tingkat kegagalan penggunaan menjadi 21,28% dan peningkatan keberhasilan tinggi hingga 68% melalui *usability testing*, serta dominasi skor tinggi pada keempat dimensi *AttrakDiff*, menunjukkan bahwa desain gamifikasi berhasil menciptakan pengalaman pengguna yang intuitif, menarik, dan memotivasi. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan gamifikasi dalam Fitme telah berhasil mendorong keterlibatan jangka panjang, yang menjadi indikator utama keberhasilan dalam retensi pengguna pada program penurunan obesitas.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan metode Double Diamond dalam perancangan fitur gamifikasi pada aplikasi Fitme berhasil meningkatkan retensi pengguna dalam program penurunan obesitas. Empat tahapan utama Discover, Define, Develop, dan Deliver telah memberikan kerangka kerja sistematis untuk memahami permasalahan pengguna, merumuskan kebutuhan desain, mengembangkan solusi, dan mengevaluasi efektivitasnya. Implementasi sistem level berjenjang (perunggu hingga platinum), tantangan harian, penghargaan poin, rencana, serta leaderboard terbukti menciptakan pengalaman yang menarik dan memotivasi. Hasil usability testing menunjukkan penurunan tingkat kegagalan menjadi 21,28% dan peningkatan keberhasilan tinggi mencapai 68%, sedangkan pengujian AttrakDiff menegaskan tingginya kualitas hedonik, pragmatik, dan daya tarik antarmuka aplikasi. Hal ini menunjukkan bahwa desain gamifikasi mampu mengatasi permasalahan keterlibatan jangka panjang pengguna yang menjadi tantangan utama aplikasi kesehatan. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan aplikasi kesehatan yang lebih efektif dan menyenangkan. Fitur gamifikasi tidak hanya meningkatkan motivasi pengguna, tetapi juga membentuk rutinitas digital yang mendukung perubahan gaya hidup sehat. Keberhasilan Fitme dapat menjadi model dalam perancangan aplikasi serupa di bidang kesehatan lainnya, seperti pengelolaan diabetes, kesehatan mental, atau kebugaran umum. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan dilakukan pengujian jangka panjang terhadap dampak gamifikasi terhadap hasil kesehatan nyata, serta eksplorasi elemen gamifikasi baru seperti adaptive challenges, personalisasi visual, dan integrasi sosial. Penelitian lintas platform juga penting untuk melihat efektivitas gamifikasi pada berbagai jenis aplikasi dan perangkat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Ng *et al.*, "Global, Regional, and National Prevalence of Overweight and Obesity in Children and Adults during 1980-2013: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2013," *Lancet*, vol. 384, no. 9945, pp. 766-781, 2014, [Online]. Available: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60460-8)
- [2] B. M. Popkin, C. Corvalan, and L. M. Grummer-Strawn, "Dynamics of the Double Burden of Malnutrition and the Changing Nutrition Reality," *Lancet*, vol. 395, no. 10217, pp. 65-74, 2020, [Online]. Available: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32497-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32497-3)
- [3] I. C. Ramadhani and S. Djamaluddin, "Pengaruh Konsumsi Jadi dan Olahan terhadap Obesitas di Indonesia," *J. Inform. Ekon. Bisnis*, vol. 6, no. 4, pp. 861-867, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.37034/infec.v6i4.974>
- [4] M. Leutner, E. Dervic, L. Bellach, P. Klimek, S. Thurner, and A. Kautzky, "Obesity as Pleiotropic Risk State for Metabolic and Mental Health Throughout Life," *Transl. Psychiatry*, vol. 13, no. 1, pp. 1-12, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1038/s41398-023-02447-w>
- [5] L. Torres *et al.*, "Retention, Fasting Patterns, and Weight Loss With an Intermittent Fasting App: Large-Scale, 52-Week Observational Study," *JMIR mHealth uHealth*, vol. 10, no. 10, pp. 1-16, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.2196/35896>
- [6] S. Valinskas, M. Nakrys, K. Aleknavičius, J. Jonusas, and A. Lileikienė, "User Engagement and Weight Loss Facilitated by a Mobile App: Retrospective Review of Medical Records," *JMIR Form. Res.*, vol. 7, no. 1, pp. 1-9, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.2196/42266>
- [7] K. Huotari and J. Hamari, "A Definition for Gamification: Anchoring Gamification in the Service Marketing Literature," *Electron. Mark.*, vol. 27, no. 1, pp. 21-31, 2017, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0212-z>
- [8] K. Huotari and J. Hamari, "Defining Gamification: A Service Marketing Perspective," *Proceeding 16th Int. Acad. MindTrek Conf.*, pp. 17-22, 2012, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1145/2393132.2393137>
- [9] D. Dicker *et al.*, "Patient Motivation to Lose Weight: Importance of Healthcare Professional Support, Goals and Self-efficacy," *Eur. J. Intern. Med.*, vol. 91, pp. 10-16, 2021, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2021.01.019>
- [10] S. Kumar *et al.*, "Mobile Health Technology Evaluation: The mHealth Evidence Workshop," *Am. J. Prev. Med.*, vol. 45, no. 2, pp. 228-236, 2013, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.03.017>
- [11] I. Vaghefi and B. Tulu, "The Continued Use of Mobile Health Apps: Insights From a Longitudinal Study," *JMIR mHealth uHealth*, vol. 7, no. 8, pp. 1-11, 2019, [Online]. Available:

- <https://doi.org/10.2196/12983>
- [12] P. H. Lee, Y. C. A. Feng, and J. W. Smoller, "Pleiotropy and Cross-disorder Genetics Among Psychiatric Disorders," *Biol. Psychiatry*, vol. 89, no. 1, pp. 20–31, 2021, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2020.09.026>
- [13] P. Bitrián, I. Buil, and S. Catalán, "Enhancing User Engagement: The Role of Gamification in Mobile Apps," *J. Bus. Res.*, vol. 132, pp. 170–185, 2021, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.028>
- [14] M. W. Aldiansyah, A. P. Kharisma, and I. Arwani, "Pengembangan Aplikasi Ngobat: Aplikasi Ketaatan Regimen Pengobatan menggunakan Gamification pada Platform Android," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 8, pp. 3600–3608, 2021, [Online]. Available: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/9637>
- [15] A. Manoharan and S. Nagulapally, "Adaptive Gamification Algorithms for Personalized Learning Experiences in Educational Platforms," *Int. Res. J. Mod. Eng. Technol. Sci.*, vol. 6, no. 3, pp. 2582–5208, 2024, [Online]. Available: <https://www.doi.org/10.56726/IRJMETS49966>
- [16] J. H. Cihon, J. L. Ferguson, J. B. Leaf, R. Leaf, J. McEachin, and M. Taubman, "Use of a Level System with Flexible Shaping to Improve Synchronous Engagement," *Behav. Anal. Pract.*, vol. 12, no. 1, pp. 44–51, 2019, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1007/s40617-018-0254-8>
- [17] R. Liang, S. Chu, D. Lawton, and G. Pan, "Human-centered Design Based on the Double Diamond Model for Optimizing Hybrid Game Design," *Hum. Factors Des. Eng. Comput.*, vol. 159, pp. 655–667, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.54941/ahfe1005632>
- [18] D. E. Ströckl, E. Oberrauner, D. Krainer, L. Wohofsky, and J. Oberzaucher, "Hedonic and Pragmatic Qualities of AAL Pilot Region Technologies: Evaluation with the AttrakDiff Survey," *ICT4AWE*, pp. 187–193, 2020, [Online]. Available: <https://doi.org/10.5220/0009575701870193%0D>
- [19] A. Banbury, S. Pedell, L. Parkinson, and L. Byrne, "Using the Double Diamond Model to Co-design a Dementia Caregivers Telehealth Peer Support Program," *J. Telemed. Telecare*, vol. 27, no. 10, pp. 667–673, 2021, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1177/1357633X2111048980>
- [20] F. Sudrajat, I. L. Sardi, and S. Y. Puspitasari, "UI/UX Design of Mobile-Based Environmental Reporting Application Using User-Centered Design Method," *IT J. Res. Dev.*, vol. 9, no. 2, pp. 80–94, 2025, [Online]. Available: <https://doi.org/10.25299/itjrd.2025.18632>
- [21] S. Bennani, A. Maalel, and H. Ben Ghezala, "Adaptive Gamification in E-learning: A Literature Review and Future Challenges," *Comput. Appl. Eng. Educ.*, vol. 30, no. 2, pp. 628–642, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1002/cae.22477>
- [22] M. Tukiran, N. Yusnita, W. Sunaryo, and Y. Hidayat, "Strategy to Increase Talent Retention by Using Gamification and a Holistic Approach in Increasing Talent Retention and Employee Engagement: A Systematic Literature Review," *Int. J. Soc. Manag. Stud.*, vol. 5, no. 3, pp. 55–73, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.5555/ijosmas.v5i3.418>
- [23] Y. Tong, Y. Liang, I. Spasic, Y. Hicks, H. Hu, and Y. Liu, "A Data-driven Approach for Integrating Hedonic Quality and Pragmatic Quality in User Experience Modeling," *J. Comput. Inf. Sci. Eng.*, vol. 22, no. 6, p. 061002, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1115/1.4054155>
- [24] N. Yingta, P. Saadati, J. Abdelnour-Nocera, O. Brew, T. Clemmensen, and I. U. Rehman, "Measuring UX at Work: A Diary Study of Healthcare Workers Ordinary Experiences with mHealth Apps," *36th Int. BCS Human-Computer Interact. Conf.*, pp. 54–60, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.14236/ewic/BCSHCI2023.7>
- [25] J. Gerłowska *et al.*, "Assessment of Perceived Attractiveness, Usability, and Societal Impact of a Multimodal Robotic Assistant for Aging Patients With Memory Impairments," *Front. Neurol.*, vol. 9, pp. 1–13, 2018, [Online]. Available: <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00392>