

## Desain Aplikasi Mobile Gamifikasi untuk Pramuka dengan Metode UI/UX

Fedelis Brian Putra Prakasa

Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Jl. Babarsari 44, Sleman, 55281, Yogyakarta, Indonesia

Email: fedelis.brian@uajy.ac.id

**Abstract.** *The number of Scout members has decreased due to being outdone by other extracurriculars. In addition, given the current pandemic conditions, scouting activities are hampered. This study aims to create an attractive and online Scout mobile application prototype. This research method applies gamification so that scouting activities especially in schools, become more enjoyable and more attractive to students. Apart from gamification, this research also uses UI / UX methods such as usability testing, A / B testing, and User Experience Questionnaires (UEQ). This method is used so that the results of the prototype design can be easily used and understood by the user. The results of this study indicate that the gamification application in this prototype was successful. In addition, the design results that have been tested with the UI / UX method get a mean value of 2.04 and are included in the excellent criteria. Looking at the results of the research, it can be said that gamification makes scouting activities more interesting. Furthermore, the design concept of this application can help scouting activities online.*

**Keywords:** *Gamification, Scout, UI/UX.*

**Abstrak.** *Jumlah anggota pramuka mengalami penurunan dikarenakan kalah bersaing dengan ekstrakurikuler lainnya. Selain itu, mengingat kondisi pandemi saat ini, kegiatan pramuka menjadi terhambat. Penelitian ini bertujuan untuk membuat purwarupa aplikasi mobile pramuka secara daring dan menarik. Penelitian ini menerapkan gamifikasi agar kegiatan pramuka khususnya di sekolah menjadi lebih menarik minat siswa dan lebih menyenangkan. Selain gamifikasi, penelitian ini juga menggunakan metode UI/UX seperti usability testing, A/B testing dan User Experience Questionnaire (UEQ). Metode ini digunakan agar hasil desain purwarupa dapat mudah digunakan dan dimengerti oleh pengguna. Penelitian ini menunjukkan penerapan gamifikasi di purwarupa ini berhasil. Selain itu, hasil desain yang telah diuji dengan metode UI/UX mendapatkan nilai rerata 2,04 yang termasuk ke dalam kriteria unggul. Berdasar dari hasil penelitian, dapat dikatakan penggunaan gamifikasi membuat kegiatan pramuka lebih menarik. Selain itu, konsep desain aplikasi ini dapat membantu kegiatan pramuka secara daring.*

**Kata Kunci:** *Gamifikasi, pramuka, UI/UX.*

### 1. Pendahuluan

Pramuka merupakan salah satu organisasi pendidikan nonformal yang mengajarkan pendidikan kepanduan. Pramuka sendiri merupakan kependekan dari Praja Muda Karana. Kegiatan pramuka biasanya diberikan ke dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, mulai dari Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Akhir (SMA). Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk membentuk kepribadian diri, pengendalian diri dan kecakapan dalam menghadapi tantangan hidup bagi generasi muda [1]. Kegiatan pramuka menjadi salah satu kegiatan ekstrakurikuler di beberapa sekolah. Akan tetapi, saat ini kegiatan ini mengalami penurunan jumlah anggotanya, dikarenakan kurangnya minat siswa terhadap kegiatan ekstrakurikuler ini [2]. Selain permasalahan penurunan anggota, pada kondisi pandemi saat ini kegiatan pramuka tentu mengalami kendala diproses pengajarannya, dikarenakan adanya program Pembatasan Sosial Bersekala Besar (PSBB). Program PSBB tersebut membatasi beberapa kegiatan masyarakat seperti bekerja dari rumah dan belajar dari rumah [3]. Hal tersebut tentu saja membatasi kegiatan belajar dan kegiatan pramuka yang pada umumnya diadakan secara luring [4].

Permasalahan yang dihadapi karena adanya pandemi ialah kegiatan pramuka menjadi terhambat. Masalah tersebut akan diatasi dengan membuat aplikasi berbasis *mobile*. Dengan mengaplikasikan kegiatan pramuka secara daring, tentunya akan memperlancar proses kegiatan yang terhambat. Selain permasalahan sebelumnya, terdapat juga permasalahan dimana kegiatan pramuka kalah bersaing dengan kegiatan ekstrakurikuler lainnya yang ada di sekolah. Permasalahan ini dapat diatasi dengan penerapan metode gamifikasi yang dapat menambah daya tarik.

Gamifikasi merupakan suatu metode yang menerapkan unsur-unsur yang ada didalam gim/ *game elements* kedalam konteks *non-game* [5]. Istilah gamifikasi sendiri sebenarnya merupakan istilah yang berasal dari industri media digital pada tahun 2008. Gamifikasi mulai berkembang dan banyak digunakan oleh sektor industri. Selain itu istilah gamifikasi mulai banyak diulas di konferensi [6]. Penggunaan gamifikasi pada suatu konteks dapat menimbulkan efek ke pengguna, seperti menambah daya tarik dan membuat konteks yang digamifikasi lebih menyenangkan. Efek tersebut dapat terjadi karena adanya elemen-elemen gim yang ada pada metode ini [7]. Elemen gim utama dalam gamifikasi serta penjelasannya dapat dilihat di Tabel 1 berikut [8].

**Tabel 1. Elemen gim pada gamifikasi**

Elemen gim	Penjelasan
<i>Reward/ badge</i>	Hadiah/ lencana yang diterima pengguna jika menyelesaikan suatu tugas.
<i>Achievement</i>	Pencapaian jika pengguna telah menyelesaikan rangkaian tugas yang diberikan.
<i>Task/ Challenge</i>	Tugas-tugas/ kegiatan yang harus dikerjakan pengguna.
<i>Leaderboard</i>	Papan peringkat yang menampilkan peringkat pengguna yang satu dengan yang lain.
<i>Point</i>	Nilai yang diterima jika menyelesaikan suatu tugas.
<i>Level</i>	Tingkat kesulitan.
<i>Progress bar</i>	Progres pengguna untuk mencapai suatu tujuan tertentu.
<i>Avatar/ Character</i>	Karakter 2 dimensi atau 3 dimensi.

Didalam kegiatannya, pramuka memiliki Syarat Kecakapan Umum (SKU). SKU digunakan sebagai sistem tanda kecakapan pada gerakan pramuka. Selain itu, SKU juga digunakan sebagai syarat bagi siswa untuk dapat naik pangkat. SKU berisi beberapa kegiatan atau tugas-tugas yang dapat diselesaikan, mulai dari kegiatan perorangan hingga kegiatan kelompok [9]. Ketika kegiatan tersebut telah diselesaikan, siswa dapat mengajukan ujian kegiatan terkait. Siswa yang telah menyelesaikan semua kegiatan yang ada di SKU akan mendapatkan Tanda Kecakapan Umum (TKU). Selain TKU, terdapat juga Tanda Kecakapan Khusus (TKK) yang merupakan kecakapan wajib yang harus dimiliki. Sebagai contoh, TKK pada pramuka Siaga berbentuk segitiga dengan gambar kecakapan ditengahnya. Untuk pramuka Siaga, terdapat 10 TKK wajib. TKK wajib pramuka Siaga dapat dilihat di Tabel 2 berikut.

**Tabel 2. Tanda Kecakapan Khusus Siaga**

TKK	Gambar
Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan	
Pengatur Ruangan	
Pengamat	
Juru Masak	
Berkemah	

TKK	Gambar
Penabung	
Penjahit	
Juru Kebun	
Pengaman Kampung	
Gerak Jalan	

Tabel 2 menunjukkan potensi kegiatan pramuka yang dapat dikondisikan/ dibuat menjadi metode gamifikasi. Pemberian *badge/* lencana TKU kepada siswa dilakukan ketika tugas yang ada di SKU sudah diselesaikan. Pemberian lencana dalam penyelesaian TTK dapat dijadikan salah satu elemen yang ada di gamifikasi. Lencana dapat dikombinasikan dengan elemen gim lainnya, seperti *achievement/* pencapaian dan *reward/* hadiah. Elemen gamifikasi seperti poin, *reward*, papan peringkat, *progress bar*, dan *avatar* dapat diterapkan pada konteks kegiatan pramuka ini.

Berdasarkan permasalahan dan pembahasan solusi, penelitian ini membahas desain aplikasi *mobile* Android. Aplikasi ini diharapkan mendukung kegiatan pramuka secara daring serta meningkatkan daya tarik dan keseruan saat menjalankan kegiatan ini. Penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap utama, yaitu penentuan elemen gim gamifikasi yang dibutuhkan, perancangan purwarupa aplikasi, dan yang terakhir adalah pengujian purwarupa.

## 2. Tinjauan Pustaka

Pengertian gamifikasi yaitu penggunaan elemen-elemen gim kedalam suatu konteks *non-game* [5]. Gamifikasi mulai banyak digunakan dalam beberapa bidang kehidupan, seperti gamifikasi untuk pariwisata, kesehatan, pengelolaan karyawan, dan pendidikan [10]. Pada bidang pendidikan, gamifikasi digunakan untuk menggantikan metode konvensional yang digunakan dalam proses belajar [11]. Hal ini dikarenakan penelitian-penelitian yang membahas metode konvensional dalam mengajar dianggap kurang efektif. Sedangkan, metode pembelajaran dengan menerapkan gamifikasi atau konsep gim dianggap lebih efektif dan menarik [12].

Dalam penerapannya, terdapat satu hal yang perlu ditekankan agar gamifikasi dapat berjalan dengan baik. Hal tersebut adalah motivasi. Motivasi didalam gamifikasi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu motivasi internal dan motivasi eksternal [13]. Motivasi internal ini dapat dicapai dengan cara menerapkan konsep *game thinking* dan *motivational design* seperti motivasi hedonis [14]. Konsep *game thinking* dapat berupa kegiatan kompetisi, relasi dengan pengguna lain, serta penerapan hal yang bersifat *autonomy*. Beberapa contoh elemen gim yang dapat membangun kegiatan kompetisi adalah penggunaan elemen *progress bar* dan *leaderboard*. Sedangkan motivasi eksternal dapat dicapai dengan menerapkan elemen-elemen gim, seperti *reward*, *badge*, dan *achievement* [15]. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan tahapan metodologi penelitian yang menentukan elemen-elemen gim gamifikasi yang cocok digunakan pada kegiatan pramuka di bidang pendidikan.

Selain membahas dan menentukan konsep gamifikasi yang digunakan, penelitian ini juga melihat penelitian-penelitian lain yang terkait. Terdapat satu penelitian yang membahas topik yang sama, hanya saja tidak menerapkan metode gamifikasi. Penelitian tersebut membuat aplikasi *mobile* untuk pengerjaan SKU pramuka [16].

Dari penelitian-penelitian gamifikasi di bidang pendidikan, dapat ditarik beberapa informasi terkait elemen gim gamifikasi yang digunakan seperti elemen *poin*, *badge*,

*achievement*, dan *leaderboard* [17]. Selain elemen gim gamifikasi yang digunakan, penelitian terkait juga menggunakan berbagai macam platform untuk menerapkan gamifikasi antara lain *mobile* Android, website, dan platform desktop [18]. Implementasi gamifikasi diterapkan tidak hanya pada platform *online*, tetapi juga *offline* seperti kartu-kartu mainan [19]. Berdasarkan hasil pencarian literatur dan penelitian terkait, maka pada penelitian ini akan menggabungkan potensi yang ada pada gamifikasi kedalam kegiatan pramuka yang berbasis *mobile* Android.

### 3. Metodologi Penelitian

Tahapan penelitian meliputi pencarian data, penentuan elemen gim gamifikasi, pembuatan purwarupa, dan pengujian purwarupa. Pembahasannya adalah sebagai berikut. Pencarian data dilakukan dengan cara studi literatur seperti jurnal internasional, jurnal lokal, publikasi konferensi, dan dokumen-dokumen skripsi. Kata-kata kunci pencarian literatur ialah pramuka, SKU, *gamification in education*, *User Experience*, *UI mobile design*, dan *usability testing*. Hasil rangkuman literatur membantu penulis untuk dapat menentukan kegiatan-kegiatan pramuka yang dapat dikombinasikan dengan elemen-elemen gamifikasi.

Penentuan elemen gim gamifikasi dilakukan dengan cara mencari kegiatan-kegiatan pramuka mulai dari SKU Siaga hingga SKU Penegak. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, SKU pramuka berisikan kegiatan/ tugas yang bisa siswa selesaikan agar mendapatkan TKU. Selain itu juga terdapat TTK yang bisa didapatkan dengan ketentuan tertentu [9]. Kegiatan pramuka lainnya dapat berupa kegiatan *outbound*, seperti berkemah, api unggun, dan baris berbaris. Elemen gim gamifikasi pada kegiatan pramuka juga didapatkan dari sistem pemberian pangkat. Tabel 3 menunjukkan elemen gim gamifikasi yang digunakan pada penelitian ini.

**Tabel 3. Penerapan elemen gim gamifikasi**

Kegiatan pramuka	Elemen gim gamifikasi
Kegiatan/ tugas SKU	<i>Badge, Achievement, Reward, Points, Progress bar</i>
Sistem pemberian pangkat	<i>Level, leaderboard</i>
Kegiatan <i>outbound</i>	<i>Badge, Achievement, Reward, Points</i>

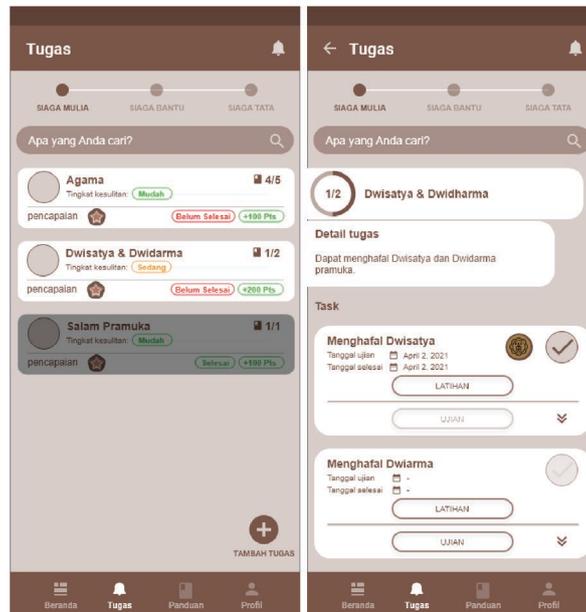
Elemen gim gamifikasi lain yang bisa ditambahkan karena hasil kombinasi dari elemen lainnya ialah *avatar*/ karakter. Penambahan elemen ini muncul dari penerapan elemen *reward* dan *points*. Hasil penerapan dari setiap elemen gamifikasi dapat dilihat pada hasil akhir purwarupa yang dibuat.

Aplikasi Adobe XD digunakan pada proses pembuatan purwarupa ini dikarenakan aplikasi ini mendukung pembuatan purwarupa yang interaktif dan dapat dikolaborasi serta dapat dibagikan ke beberapa orang/ tester. Pengujian purwarupa dilakukan dengan beberapa metode antara lain *A/B testing*, *usability testing*, dan *user experience questionnaire*. Metode *A/B testing* dilakukan dengan cara menampilkan dua buah versi antarmuka suatu fungsi ke responden. Responden kemudian akan memilih antarmuka mana yang lebih gampang dimengerti dan dioperasikan. Tujuan *A/B testing* ini adalah mendapatkan antarmuka aplikasi yang lebih dimengerti dan mudah digunakan oleh pengguna [20]. *Usability testing* dilakukan untuk memeriksa fungsionalitas dari salah satu fungsi utama yang dibuat. Pada metode ini, dilakukan pengujian berulang dari responden pertama hingga kelima. Pengujian berulang tersebut bertujuan menghasilkan kelayakan tampilan antarmuka desain aplikasi yang dirancang [21]. Metode *user experience questionnaire short (UEQ-S)* digunakan untuk mendapatkan umpan balik yang bersifat subjektif dari pengguna terhadap pengalaman mencoba desain purwarupa. UEQ-S digunakan karena versi ini lebih berfokus pada aspek pragmatis dan hedonis [22], dimana aspek tersebut dibutuhkan juga pada metode gamifikasi. Pengujian dengan metode-metode ini digunakan karena dinilai cukup praktis dan efektif untuk diterapkan pada saat kondisi pandemi ini (*UX remote research*), dimana jaga jarak sangat diutamakan. Semua kegiatan penelitian ini yang melibatkan responden, dilakukan secara daring mengingat kondisi pandemi.

## 4. Hasil dan Diskusi

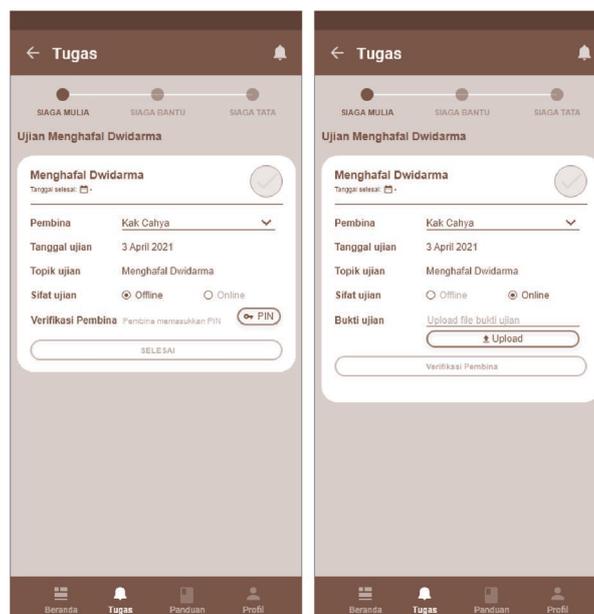
### 4.1. Hasil Purwarupa

Pada purwarupa yang sudah dibuat, terdapat empat menu utama meliputi menu beranda, menu tugas, menu panduan, dan menu profil. Gambar 1 dan Gambar 2 memperlihatkan sebagian desain purwarupa menu tugas dan penjelasannya.



Gambar 1. Purwarupa Menu Tugas 1

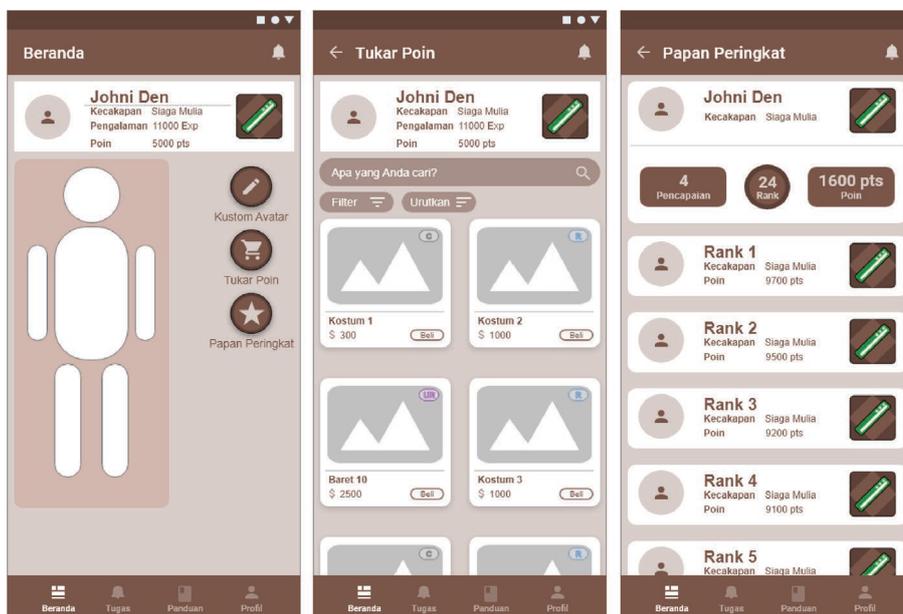
Pada Gambar 1, pada menu tugas, ditampilkan daftar kegiatan pramuka dan tugas SKU yang dapat dipilih. Pada daftar kegiatan terdapat beberapa elemen gamifikasi yang disematkan, antara lain adalah *level/* tingkat kesulitan, *achievement*, *point*, *progress bar* dan *reward*. *Level* menandakan tingkat kesulitan tugas. Sedangkan *point* dan *reward* menandakan jumlah poin yang akan didapatkan. *Achievement* memperlihatkan gambar yang merepresentasikan pencapaian menyelesaikan tugas dan aktivitas yang ada.



Gambar 2. Purwarupa Menu Tugas 2

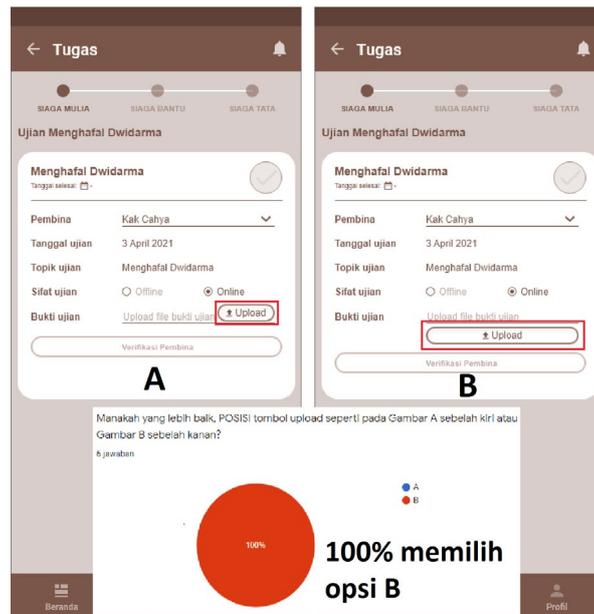
Gambar 2 merupakan purwarupa saat anggota pramuka akan melakukan ujian SKU. Anggota dapat memilih pembina yang akan menguji dan jenis ujian luring atau daring. Tujuan pembuatan dua opsi ujian luring dan daring adalah membuat aplikasi ini akan lebih fleksibel bagi anggota pramuka dan pembina.

Gambar 3 menunjukkan menu beranda pada purwarupa. Menu ini menampilkan karakter virtual dua dimensi beserta rangkuman singkat profil tiap pengguna. Profil singkat ini menampilkan jumlah poin yang didapat, jumlah poin *experience/* poin pengalaman yang menunjukkan kemajuan aktivitas pengguna. Selain itu, terdapat beberapa tombol dengan fungsi berbeda, antara lain tombol kustomisasi *avatar*/karakter, tombol tukar poin, dan tombol papan peringkat. Ketika mengakses tombol tukar poin, pengguna dapat menukarkan poin yang sudah didapatkan dari tugas/ kegiatan yang sudah diselesaikan. Poin dapat ditukar dengan berbagai macam barang kustomisasi *avatar*. Selain antarmuka tukar poin, terdapat pula antarmuka yang menampilkan papan peringkat dari keseluruhan anggota pramuka dengan pangkat yang sama. Beberapa elemen gim gamifikasi yang ada di antarmuka pada Gambar 3 meliputi *leaderboard*, *reward*, *level*, dan *avatar*.



**Gambar 3. Purwarupa menu beranda**

Hasil purwarupa pada Gambar 1 hingga 3 merupakan hasil akhir purwarupa setelah dilakukan pengujian *A/B testing*. Pada pengujian ini, dua buah purwarupa dari antarmuka yang sama dibandingkan satu dengan yang lainnya. Responden memilih salah satu dari purwarupa yang dianggap lebih mudah dimengerti/ *user friendly*. Gambar 4 berikut ini menunjukkan salah satu purwarupa yang diuji beserta hasilnya.



Gambar 4. Hasil Pengujian Purwarupa Menu Tugas

Setelah purwarupa selesai dibuat, dilakukan pengujian menggunakan *Usability Testing* dan *User Experience Questionnaire*. Pengujian ini bertujuan untuk melihat tingkat keberhasilan *user experience* purwarupa. Pada tahap pengujian *usability testing*, hanya purwarupa menu tugas saja yang diujikan. Hal ini dikarenakan bagian ini merupakan bagian terpenting pada penelitian ini. Tes dilakukan secara luring dengan cara menampilkan purwarupa yang interaktif kepada responden. Kemudian, responden akan menjalankan purwarupa sesuai dengan perintah/skenario yang diberikan. Tabel 4 merupakan skenario dan Tabel 5 merupakan standar waktu pengujian yang digunakan.

Tabel 4. Skenario Pengujian

Nomor	Skenario (S)
1	Bagaimana cara anda menambahkan tugas baru?
2	Bagaimana cara anda menambahkan tugas yang dipilih kedalam daftar tugas?
3	Bagaimana cara anda untuk melihat detail tugas/ kegiatan yang ada di daftar?
4	Bagaimana cara anda untuk memulai latihan sebelum mengerjakan ujian?
5	Bagaimana cara anda untuk memulai ujian?
6	Bagaimana cara anda untuk memilih pembina yang akan menjadi penguji/ pendamping kegiatan?
7	Bagaimana cara anda untuk memilih apakah akan ujian secara daring atau luring?
8	Bagaimana cara anda untuk meminta pembina untuk melakukan verifikasi ujian/ kegiatan luring?
9	Bagaimana cara anda untuk menyelesaikan ujian/ kegiatan luring?
10	Bagaimana cara anda untuk mengunggah dokumen bukti ujian/ kegiatan daring?
11	Bagaimana cara anda untuk meminta verifikasi pembina dan menyelesaikan ujian/ kegiatan?

Tabel 5. Standar Waktu Pengujian

Waktu	Keterangan
Kurang dari 4detik	Cepat
Lebih dari 4 detik dan kurang dari 9 detik	Lambat
Lebih dari 9 detik	Berhenti (pengguna dianggap tidak mengerti)

Tabel 5 merupakan standar waktu pengujian responden. Kecepatan respon terhadap skenario yang diberikan menjadi tolak ukur keberhasilan *user experience* dan kerapian *user interface* purwarupa. Semakin cepat respon, semakin berhasil. Tabel 6 berikut ini merupakan hasil uji *usability testing*.

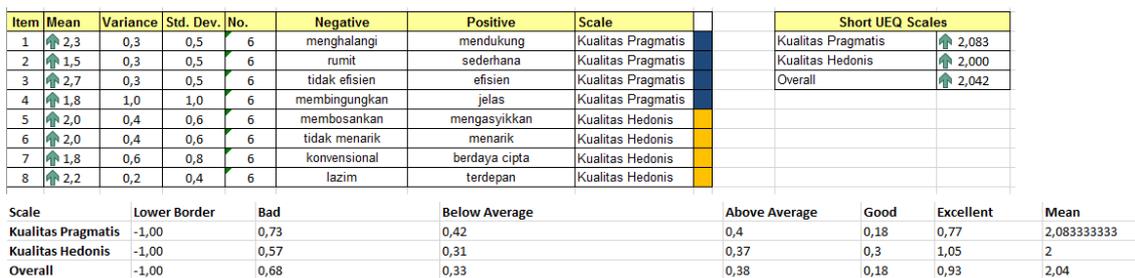
**Tabel 6. Hasil usability testing**

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11
U1	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat
U2	Cepat	Cepat	Lambat	Cepat							
U3	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat
U4	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat
U5	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat	Cepat

Berdasarkan hasil pada Tabel 6 dan skenario serta waktu uji pada Tabel 4 dan 5, dapat diketahui bahwa desain purwarupa ini dapat dengan mudah dimengerti dan dioperasikan oleh pengguna. Pengujian selanjutnya menggunakan *User Experience Questionnaire*. Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner UEQ versi pendek atau UEQ-S karena fokus dari aspek yang diukur adalah aspek pragmatis dan hedonis yang diperlukan pada gamifikasi. Pada saat pengisian kuesioner, responden tetap didampingi sehingga responden dapat benar-benar mengerti maksud dari beberapa pertanyaan yang diajukan. Hal tersebut dilakukan agar hasil dari nilai *inconsistencies* UEQ tetap konsisten. Hasil yang didapat setelah memasukkan data responden ke dalam Excel *UEQ Data Analysis Tool* menunjukkan nilai kriteria *excellent* sebesar 2,0833 untuk kualitas pragmatis dan 2,00 untuk kualitas hedonis. 83,4 % responden menyatakan bahwa purwarupa ini menarik dan mengasikkan pada pernyataan di UEQ-S. Peranan gamifikasi pada purwarupa ini juga dapat dilihat dari hasil persentase tersebut. Aspek hedonis yang merupakan salah satu aspek motivasi yang ada pada gamifikasi dapat dilihat hasilnya di UEQ-S. Penambahan elemen gim seperti *reward*, *badge*, dan *achievement* untuk motivasi eksternal dan penambahan *progress bar* dan *leaderboard* untuk motivasi internal juga mendukung terciptanya motivasi hedonis. Tabel 7 memperlihatkan kuesioner UEQ yang digunakan dan Gambar 5 menunjukkan data hasil UEQ-S.

**Tabel 7. User Experience Questionarie Short ver**

Menghalangi	o o o o o o o o	Mendukung
Rumit	o o o o o o o o	Sederhana
Tidak Efisien	o o o o o o o o	Efisien
Membingungkan	o o o o o o o o	Jelas
Membosankan	o o o o o o o o	Mengasyikkan
Tidak Menarik	o o o o o o o o	Menarik
Konvensional	o o o o o o o o	Berdaya Cipta
Lazim	o o o o o o o o	Terdepan



**Gambar 5. Hasil UEQ-S**

### 5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil beberapa kesimpulan. Kesimpulan pertama adalah penerapan konsep gamifikasi didalam kegiatan pramuka dapat menambah daya tarik dan kesan yang menyenangkan. Hal tersebut dilihat dari persentase jawaban responden sebesar 83.4% yang menyatakan purwarupa aplikasi pramuka dengan gamifikasi didalamnya dapat menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Kesimpulan kedua adalah purwarupa aplikasi pramuka ini dapat digunakan sebagai alternatif kegiatan pramuka

secara daring. Topik penerapan gamifikasi pada kegiatan pramuka perlu digali lebih lanjut agar didapatkan potensi gamifikasi kegiatan pramuka untuk tingkat Penegak dan Garuda.

## Referensi

- [1] K. Ramadhani and E. Suharini, "The Effect of Scout Extracurricular to the Integrity of the Students in Elementary School," *J. Prim. Educ.*, vol. 8, no. 9, pp. 304–310, Nov. 2019.
- [2] M. G.O., M. F.N, H. E, and M. D. and Sophian R.I, "Disaster Awareness Campaign of Indonesian Boy Scout Gerakan pramuka for Students," *Proceeding 2nd Join Conf. Utsunomiya Univ. Japan Univ. Padjadjaran, Indones.*, pp. 42–47, Nov. 2017.
- [3] H. Megatsari *et al.*, "The community psychosocial burden during the COVID-19 pandemic in Indonesia," *Heliyon*, vol. 6, no. 10, p. e05136, Sep. 2020.
- [4] N. Rulandari, "The Impact of the Covid-19 Pandemic on the World of Education in Indonesia," *Ilomata Int. J. Soc. Sci.*, vol. 1, no. 4, pp. 242–250, Apr. 2020.
- [5] D. Johnson, S. Deterding, K. A. Kuhn, A. Staneva, S. Stoyanov, and L. Hides, "Gamification for health and wellbeing: A systematic review of the literature," *Internet Interv.*, vol. 6, pp. 89–106, Nov. 2016.
- [6] S. Deterding and R. Khaled, "Gamification: Toward a Definition," no. March, pp. 1–4, Mar. 2014.
- [7] A. Omotosho, T. Tyoden, P. Ayegba, and J. Ayoola, "A gamified approach to improving student's participation in farm practice - A case study of landmark university," *Int. J. Interact. Mob. Technol.*, vol. 13, no. 5, pp. 94–109, May 2019.
- [8] M. Sailer, J. U. Hense, S. K. Mayr, and H. Mandl, "How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction," *Comput. Human Behav.*, vol. 69, pp. 371–380, Dec. 2017.
- [9] J. Anggadiredja, *Panduan Penyelesaian Syarat Kecakapan Umum pramuka Golongan Penegak*, vol. 53, no. 9. Indonesia, Dec. 2011.
- [10] J. Koivisto and J. Hamari, "The rise of motivational information systems: A review of gamification research," *Int. J. Inf. Manage.*, vol. 45, no. July 2018, pp. 191–210, Jul. 2019.
- [11] I. G. T. Isa and A. Asriyanik, "Game Edukasi Sejarah Gerakan Kemuhammadiyah dengan Metode Picture and Picture Berbasis Android," *J. Buana Inform.*, vol. 8, no. 3, pp. 171–180, Jun. 2017.
- [12] R. E. Randiani and H. B. Dirgantara, "Pembangunan Gim Edukasi Peraturan Lalu Lintas Kawasan Ganjil Genap di Jakarta Berbasis Android," *J. Buana Inform.*, vol. 11, no. 1, p. 36, Apr. 2020.
- [13] F. Xu, J. Weber, and D. Buhalis, "Gamification in Tourism," *Inf. Commun. Technol. Tour.*, pp. 525–537, Jan. 2014.
- [14] K. A. Utama, E. Nugroho, and N. A. Setiawan, "Analisis Motivasi Hedonis Seseorang Dalam Menggunakan Media Sosial: Studi Kasus Instagram," *J. Buana Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 99–106, Mar. 2017.
- [15] F. Xu, D. Buhalis, and J. Weber, "Serious games and the gamification of tourism," *Tour. Manag.*, vol. 60, pp. 244–256, Nov. 2017.
- [16] H. Inawan, S. Yulianti, and S. Hasni, "APLIKASI SYARAT KECAKAPAN UMUM (SKU) PRAMUKA BERBASIS ANDROID DENGAN PENDEKATAN USER EXPERINCE (UX)," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 6, no. 2, pp. 36–44, Jun. 2017.
- [17] M. Kalogiannakis, S. Papadakis, and A. I. Zourmpakis, "Gamification in science education. A systematic review of the literature," *Educ. Sci.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–36, Jan. 2021.
- [18] J. Looyestyn, J. Kernot, K. Boshoff, J. Ryan, S. Edney, and C. Maher, "Does gamification increase engagement with online programs? A systematic review," *PLoS One*, vol. 12, no. 3, pp. 1–19, Mar. 2017.

- [19] L. S. Ferro, S. P. Walz, and S. Greuter, “Gamicards - An alternative method for paper-prototyping the design of gamified systems,” *Lect. Notes Comput. Sci. (including Subser. Lect. Notes Artif. Intell. Lect. Notes Bioinformatics)*, vol. 8770, pp. 11–18, Oct. 2014.
- [20] S. Firmenich, A. Garrido, J. Grigera, J. M. Rivero, and G. Rossi, “Usability improvement through A/B testing and refactoring,” *Softw. Qual. J.*, vol. 27, no. 1, pp. 203–240, Aug. 2019.
- [21] K. van Kessel *et al.*, “Design considerations for a multiple sclerosis fatigue mobile app MS Energize: A pragmatic iterative approach using usability testing and resonance checks,” *Internet Interv.*, vol. 24, p. 100371, Jan. 2021.
- [22] M. Schrepp, A. Hinderks, and J. Thomaschewski, “Design and Evaluation of a Short Version of the User Experience Questionnaire (UEQ-S),” *Int. J. Interact. Multimed. Artif. Intell.*, vol. 4, no. 6, p. 103, Sep. 2017.