

## Inovasi Gamifikasi Pada Pembelajaran Matakuliah Pengembangan Media Sederhana

Diana Ariani,<sup>✉</sup> Dewi Salma Prawiradilaga<sup>2</sup>, Wasetya Fatharani<sup>3</sup>, R.A. Hirmana W<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Teknologi Pendidikan FIP UNJ, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Teknologi Pendidikan FIP UNJ, Jakarta, Indonesia

<sup>3</sup>Teknologi Pendidikan FIP UNJ, Jakarta, Indonesia

<sup>4</sup>Teknologi Pendidikan FIP UNJ, Jakarta, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.21009/JPI.051.05>

### Article History

Submitted : 2021

Accepted : 2021

Published : 2022

### Keywords

Gamifikasi; Struktural;  
e-Learning; Rapid  
Prototyping; elemen

### Abstrak

Kegiatan pembelajaran dengan *fully online learning* selama masa pandemi menyebabkan kejenuhan pada mahasiswa dalam melaksanakan rutinitas pembelajaran. Terlebih pada materi yang kurang diminati. Untuk itu perlu inovasi pembelajaran dalam memfasilitasi kebutuhan mahasiswa belajar, salah satunya dengan Gamifikasi. Penelitian ini bertujuan menghasilkan Gamifikasi pada matakuliah Pengembangan Media Sederhana di Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta. Penelitian pengembangan ini mengikuti prosedur model *Rapid Prototyping* oleh Tripp dan Bichelmeyer, yang memiliki 5 tahap, yaitu *Assess Needs and Analyze Content*, *Set Objectives*, *Construct Prototype (design)*, *Utilize Prototype (research)*, dan *Installing and Maintain System*. Evaluasi dengan survey terbuka diperoleh minat pengguna dengan gamifikasi yang tinggi, dan perlu penyesuaian lebih dalam elemen-elemen yang digunakan.

### Abstract

*Learning activities with fully online learning during the pandemic caused student saturation in carrying out learning routines. Especially on less desirable materials. For this reason, learning innovations are needed to facilitate student learning needs, one of which is gamification. This study aims to produce Gamification in Pengembangan Media Sederhana course at the Education Technology Study Program, State University of Jakarta. Study. This development research follows the Rapid Prototyping model procedure by Tripp and Bichelmeyer, which has 5 stages, namely Assess Needs and Analyze Content, Set Objectives, Construct Prototype (design), Utilize Prototype (research), and Installing and Maintain System. Evaluation with an open survey obtained user interest with high gamification, and more adjustments are needed in the elements used.*

✉ Corresponding author :

Alamat : Gd. Daksinapati Kampus UNJ Rawamangun, Jakarta, Indonesia, 13220.

E-mail : [dianaariani@unj.ac.id](mailto:dianaariani@unj.ac.id)

## PENDAHULUAN

Perkuliahan saat ini masih mengimplementasikan mode *fully online learning* dengan kondisi pandemi yang belum mereda. Dampak dari pelaksanaan pembelajaran berbasis online pada mahasiswa, dari sisi kekurangannya adalah tingginya tingkat kejenuhan mahasiswa, ada kalanya mahasiswa merasa kurang motivasi dalam pelaksanaan rutinitas pembelajaran. Hal tersebut dirasakan oleh mahasiswa angkatan 2020, yang mana belum pernah sama sekali melakukan pembelajaran tatap muka klasikal selama masa perkuliahan, komunikasi dan interaksi dengan dosen dan teman lainnya dilakukan masih mengandalkan internet atau jaringan komunikasi.

Terlepas dari dampak negatif pembelajaran online, terdapat pula dampak positif yang diperoleh, antara lain mahasiswa sangat terbiasa dengan teknologi dan mahasiswa memiliki kemandirian dalam proses belajar. Untuk itu perlu sebuah inovasi dalam proses pembelajaran, hal ini bertujuan agar segala kebutuhan dari mahasiswa sebagai peserta didik dapat terfasilitasi.

Salah satu inovasi yang dapat dikembangkan pada proses pembelajaran mahasiswa adalah dengan *Gamification* (Gamifikasi). Konsep Gamifikasi mengacu pada transformasi sistem, layanan, organisasi, dan aktivitas untuk memberikan pengalaman, serta meningkatkan motivasi dan keterampilan serupa dari permainan pada umumnya (Huotari dan Hamari, 2017). Dari pendapat tersebut maka Gamifikasi memiliki karakteristik yang tepat untuk digunakan dalam proses pembelajaran bagi mahasiswa yang membutuhkan lebih banyak interaksi aktif dengan sesama mahasiswa lainnya.

Bermain *game* adalah sesuatu yang telah ada sejak awal peradaban dan penelitian terbaru menunjukkan bahwa bermain *game* berkontribusi pada reaksi yang lebih cepat serta meningkatkan aktivitas otak, memungkinkan orang untuk hidup lebih lama dan menunda demensia (Deterding, Dixon, Khaled, & Nacke, 2011; Zicbermann & Cunningham, 2011), dengan membawa pernyataan ini ke dalam proses pembelajaran tentu akan menguntungkan.

Kata Gamifikasi mulai diperkenalkan pada tahun 2010, namun perkembangan konsep

ini tidak cepat berkembang seperti konsep pembelajaran inovatif lainnya. Gamifikasi adalah proses pengaplikasian desain dan konsep *game* pada proses pembelajaran atau pelatihan dengan tujuan agar lebih menarik serta menghibur untuk peserta sehingga dapat meningkatkan *engagement*. ([www.trainingindustry.com](http://www.trainingindustry.com)). Kajian lain mengenai Gamifikasi yaitu proses penggunaan elemen *game* dalam kondisi non-*game* dengan tujuan memperkuat perilaku belajar yang positif, dan dapat diintegrasikan dalam proses *e-learning* (LearnTech; Mariya Gachkova & Elena Somova, 2016). Pendapat lain yang membahas lebih jauh mengenai gamifikasi adalah "Program menggunakan pola kerja berbasis *game*, estetika, dan pemikiran *game* untuk membuat orang lain terlibat, memotivasi melakukan tindakan, mempromosikan pembelajaran, dan memecahkan masalah." (Kapp, 2012).

Seperti telah disampaikan sebelumnya, gamifikasi adalah proses penggunaan elemen *game* dalam kondisi non-*game* dengan tujuan memperkuat perilaku belajar yang positif, oleh karena itu kita perlu mengenal apa saja yang termasuk dalam elemen gamifikasi. Berikut adalah elemen umum dari sebuah *game* yang digunakan pada gamifikasi. Berikut elemen gamifikasi (Ariani, 2020).



**Gambar 1.** Elemen dasar Gamifikasi

Penggunaan elemen *game* pada gamifikasi dapat disesuaikan dengan analisis kebutuhan dari peserta didik ataupun instruksional, karena penggunaan elemen ini pada dasarnya akan terus mengalami perubahan sesuai dengan perkembangan selera *game* masyarakat, hal ini juga akan dipengaruhi perkembangan teknologi informasi.

Menurut Karl Kapp (2013), Gamifikasi memiliki dua jenis yaitu Gamifikasi Konten dan Gamifikasi Struktural. Gamifikasi konten adalah penggunaan elemen *game* dan pola pemikiran sebuah *game* pada materi pembelajaran, hal ini

bertujuan agar pemaparan materi pembelajaran dapat menyerupai sebuah tampilan *game*. Sedangkan gamifikasi struktural merupakan gamifikasi yang mengaplikasikan elemen-elemen permainan dalam rangkaian materi pembelajaran *online*/digital untuk mendorong peserta didik mengakses seluruh materi pembelajaran tanpa melakukan perubahan bentuk dari penyajian materi pembelajaran itu sendiri.

Gamifikasi struktural tidak mempolakan materi pembelajaran menjadi sebuah *game*, hanya saja struktur pembelajaran pada platform LMS *e-learning* ditambahkan dengan elemen-elemen dari sebuah *game*. Fokus utama dari jenis gamifikasi ini adalah untuk memotivasi peserta didik mengakses/mempelajari materi pembelajaran dan melibatkan mereka dalam proses pembelajaran melalui pemberian penghargaan atas pencapaian peserta didik setelah mengakses materi pembelajaran yang telah disediakan.



**Gambar 2.** Contoh penerapan Gamifikasi Struktural

Fokus utama dari jenis gamifikasi ini adalah untuk memotivasi peserta didik mengakses/mempelajari materi pembelajaran dan melibatkan mereka dalam proses pembelajaran melalui pemberian penghargaan atas pencapaian peserta didik setelah mengakses materi pembelajaran yang telah disediakan.

Karakteristik gamifikasi struktural tersebut akan dikembangkan dalam penelitian ini. Karena salah satu materi perkuliahan yang membutuhkan motivasi lebih dalam mempelajari materi adalah pada matakuliah Pengembangan Media Sederhana. Mahasiswa beranggapan konteks “media sederhana” sering kali dianggap sebagai materi pembelajaran yang tidak terlalu menarik, cenderung ketinggalan jaman, salah satu alasannya antara lain adalah

karena tidak memiliki potensi teknologi yang mereka sukai.

Kajian mengenai gamifikasi telah banyak dilakukan dalam bidang Pendidikan, namun untuk di Indonesia, inovasi pembelajaran ini belum terlalu banyak dikaji dari sisi Teknologi Pendidikan, sering kali pembahasan dari Gamifikasi dilakukan dengan melihat sisi teknologi saja. Hasil dari Kajian tersebut meliputi mempelajari pembuatan animasi 3 dimensi dari mulai tahap modelling sampai dengan *animation* menggunakan sebuah sarana *e-learning* dengan konsep gamifikasi; Mengembangkan gamifikasi dalam pembelajaran *online* guna memacu mahasiswa menjadi lebih semangat juga menjadi sebuah alternatif dalam mengorganisasi dan mengkondisikan situasi belajar agar lebih menarik dan tidak monoton; mengembangkan aplikasi media pembelajaran interaktif dengan menggunakan pendekatan gamifikasi pada smartphone untuk membantu anak-anak tunanetra untuk meningkatkan minat dan semangat belajar, serta meningkatkan pemahaman terhadap materi yang disampaikan; dilakukan perbandingan antara dua kelompok anak penderita diabetes, dengan ketentuan di kelompok pertama bermain game tanpa menonton video edukasi, sedangkan anak-anak kelompok kedua menonton video tersebut sebelum bermain *game*; Penilaian penyelarasan elemen gamifikasi dengan tujuan instruksional yang ditentukan untuk pelatihan (Handani, Suyanto & Sofyan, 2016; Rahardja, dkk, 2018; Saria, dkk, 2019; Alsaleh & Alnanih, 2020; Cechella, Abbad & Wagner, 2021)

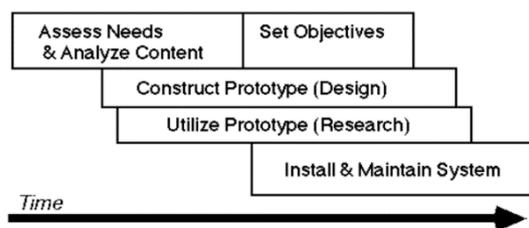
Berdasarkan kajian tersebut maka pada pengembangan Gamifikasi pada penelitian ini akan memperhatikan aspek-aspek terkait, seperti memperhatikan agar peserta didik memiliki waktu yang tidak berlebihan dalam menggunakan gamifikasi, selain memperhatikan elemen-elemen yang sesuai dengan kebutuhan serta sudah barang tentukan

Gamifikasi yang akan dikembangkan akan selalu mendahulukan prinsip pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut dalam penelitian ini akan menghasilkan Gamifikasi untuk pembelajaran matakuliah Pengembangan Media Sederhana di Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.

## METODE

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan Gamifikasi untuk pembelajaran matakuliah Pengembangan Media Sederhana di Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta. Pengembangan Gamifikasi ini menggunakan Model *Rapid Prototyping* yang dikembangkan oleh Tripp dan Bichelmeyer.



**Gambar 3.** Model *Rapid Prototyping* (Tripp dan Bichelmeyer)

Model ini memiliki 5 tahapan yang saling tumpang tindih atau dalam prosesnya tidak terjadi secara garis lurus (linier). Tahapan pada model ini meliputi *Assess Needs and Analyze Content*, *Set Objectives*, *Construct Prototype (design)*, *Utilize Prototype (research)*, dan *Installing and Maintain System*. Pada tahap *Utilize Prototype* dilakukan teknik evaluasi yang digunakan untuk menilai kelayakan dan kualitas produk ini dengan uji coba pengguna yang merupakan sasaran dari penelitian ini yaitu mahasiswa Teknologi Pendidikan angkatan 2020 di mata kuliah Pengembangan Media Sederhana. Kuisisioner yang digunakan uji coba pengguna dalam penelitian ini adalah pertanyaan terbuka. Teknik analisis data dilakukan dengan menyimpulkan secara deskriptif dari jawaban pengguna terhadap setiap pertanyaan yang akan diberikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil dari proses pengembangan Gamifikasi dengan Model *Rapid Prototyping*.

### 1. *Assess Needs and Analyze Content*

Kegiatan di tahap awal ini menghasilkan jbaran analisis peserta didik, yang membutuhkan solusi alternatif pembelajaran terhadap pelaksanaan *fully online learning*. Karakteristik mahasiswa yang terbiasa mengakses teknologi dalam kehidupan sehari-hari akan menjadi nilai tambah dalam kegiatan pembelajaran untuk melatih kemandirian belajar setiap siswa. Meningkatkan motivasi dalam pelaksanaan rutinitas pembelajaran *online* diperlukan untuk menurunkan dampak dari tingginya tingkat kejenuhan.

Hasil analisis konten didapatkan pada matakuliah Pengembangan Media Sederhana, yang mana disebabkan konteks “media sederhana” dianggap sebagai materi pembelajaran yang tidak menarik, cenderung ketinggalan jaman dan tidak memiliki potensi teknologi yang mereka sukai.

Sehingga digagasnya Gamifikasi untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa sebagai peserta didik dapat terfasilitasi dengan baik.

### 2. *Set Objectives*

Rumusan tujuan pada penelitian ini adalah mengembangkan produk Gamifikasi pada materi Ujian Tengah Semester Matakuliah Pengembangan Media Sederhana untuk Mahasiswa Teknologi Pendidikan janjang S1 Universitas Negeri Jakarta.

### 3. *Construct Prototype (design)*

#### Mengembangkan *Storyboard*

Berperan sebagai media untuk menyampaikan ide atau gagasan kepada pengembang secara rinci dalam bentuk gambar-gambar dan memiliki informasi pendukung lainnya.



Gambar 4. Storyboard yang dikembangkan Mengembangkan Grafis

Berperan untuk kebutuhan visual setiap materi, visual navigasi hingga karakter di setiap level permainan. Berikut tampilan grafis yang dikembangkan.



Gambar 5. Tampilan sampul Bab dan grafis materi



Gambar 6. Navigasi akses penjelasan



Gambar 7. Navigasi setiap level gamifikasi



Gambar 8. Cover Gamifikasi



Gambar 9. Visual perolehan badges dan permata dalam permainan

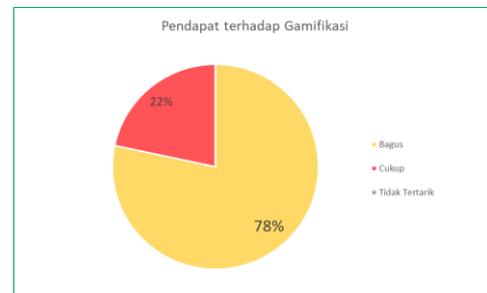
Memasukan Konten

Untuk mengoptimalkan gamifikasi yang dikembangkan, pada saat memasukan konten dilakukan pada *Plugins Level Up!*, plugins ini merupakan plugins berbayar yang memiliki fungsi menghadirkan elemen gamifikasi dengan mudah dan lengkap.

4. Utilize Prototype (research)

Hasil dari survey dengan kuisisioner terbuka melalui *platform google form* dengan total responden 60 mahasiswa Teknologi Pendidikan angkatan 2020 UNJ.

**Indikator pertama**, responden diminta untuk berpendapat terhadap gamifikasi yang telah mereka gunakan selama kegiatan perkuliahan berlangsung. Hasil yang didapatkan sebagai berikut.



Gambar 10. Pendapat mahasiswa terhadap Gamifikasi

Hasil yang didapat responden tertarik dengan gamifikasi pada kegiatan pembelajaran UTS MK Pengembangan Media Sederhana. Kemudian dilanjutkan dengan **indikator kedua** mengenai bagian yang disukai dari gamifikasi tersebut. Dari pertanyaan terbuka tersebut, respon yang didapatkan sebagai berikut.

Tabel 1. Pendapat responden terhadap bagian yang disukai dari gamifikasi

Bagian Gamifikasi	Jumlah Pemilih
Sistem Skor (Mendapat permata dan badges)	7

Level dan Pembagian Materi yang adil	8
Tantangan True or False	1
Tantangan mengisi kolom jawaban	1
Tantangan drag and drop	21
Tantangan pilihan ganda	2
Leaderboard	2
Visual yang menarik	11
Kemudahan akses	2

Elemen tantangan drag and drop menjadi bagian yang paling disukai, kemudian visual yang menarik juga mendapat perhatian lebih dari responden. **Indikator ketiga** mengenai bagian yang tidak disukai dari gamifikasi ini, yang mendapat respon sebagai berikut.

**Tabel 2.** Pendapat responden terhadap bagian yang tidak disukai dari gamifikasi

Bagian Gamifikasi	Jumlah Pemilih
Waktu cepat	12
Audio atau sound effect	2
Tidak ada akses mengulas kembali jawaban	16
Banyaknya tipe tantangan	2
Tampilan kurang menarik	9
Kesulitan akses pengerjaan tantangan	4
Tantangan mengisi kolom jawaban tidak menari	2

Hasil yang didapat, respon tertinggi tidak adanya akses untuk mengulas kembali jawaban yang berdampak pada tidak dapat melihat kembali jawaban pada nomer sebelumnya, dan tidak bisa menjawab pertanyaan yang mudah terlebih dahulu. Kemudian waktu terasa terlalu cepat untuk menjawab satu pertanyaan dengan bobot kesulitan yang berbeda-beda.

**Indikator keempat**, responden diminta untuk memilih salah satu dari 2 jenis gamifikasi yang telah dilakukan. Implementasi gamifikasi pertama ada pada matakuliah Media Pembelajaran yang menerapkan gamifikasi konten. Sedangkan gamifikasi yang dikembangkan pada maatakuliah Pengembangan Media Sederhana menerapkan gamifikasi struktural. Kedua jenis gamifikasi tersebut memiliki perbedaan yang dapat dilihat sebagai berikut.



**Gambar 11.** Cover Gamifikasi UTS PMS dan Media Pembelajaran

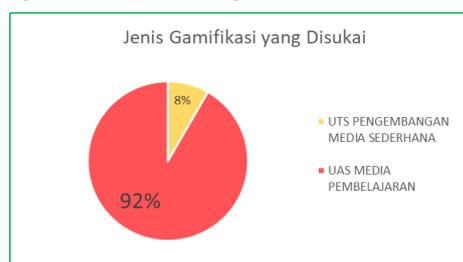


**Gambar 12.** Elemen Gamifikasi UTS PMS (Jenis Gamifikasi Struktural)



**Gambar 13.** Elemen Gamifikasi UAS Media Pembelajaran (Jenis Gamifikasi Konten)

Dari perbedaan kedua gamifikasi tersebut responden menunjukkan ketertarikannya seperti yang terlihat pada diagram berikut



**Gambar 14.** Pendapat responden terhadap dua jenis gamifikasi

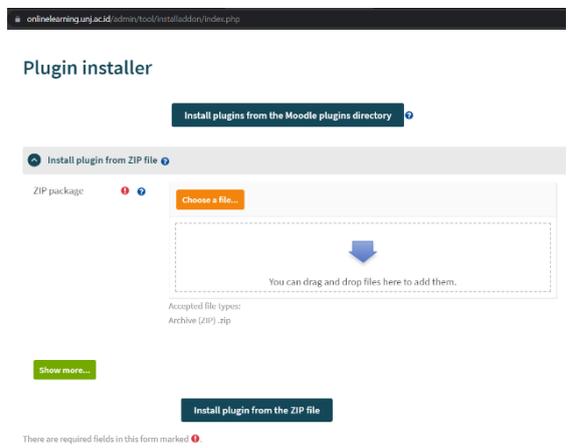
**Indikator kelima** berkaitan dengan alasan menyukai gamifikasi yang dipilih sebelumnya. Bagi responden yang menyukai gamifikasi UTS PMS mengungkapkan tertarik pada tantangan yang beragam, akses yang lebih mudah digunakan pada *smartphone* dan materi dipecah secara adil.

Sedangkan untuk yang memilih gamifikasi UAS Media Pembelajaran mengungkapkan tertarik pada tampilan seperti *game* interaktif, terdapat alur cerita sehingga tidak membosankan dan dilengkapi dengan audio-visual yang menarik, adanya ulasan materi, dan waktu yang cukup untuk menjawab tantangan.

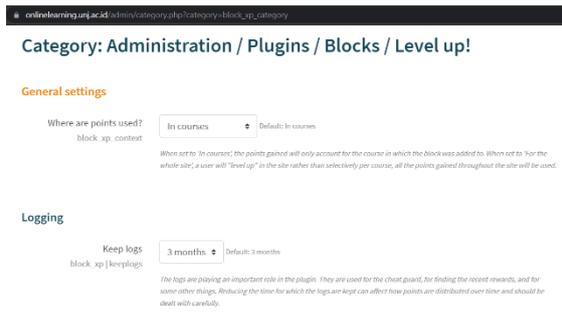
**Indikator keenam** sebagai penutup survey responden diminta memberikan saran untuk pengembangan gamifikasi kedepannya lebih baik dan menarik. Saran paling banyak menyatakan akan lebih menarik perpaduan antara gamifikasi UAS Media Pembelajaran dan UTS Pengembangan Media Sederhana dengan waktu yang sesuai dengan range bobot pertanyaan tidak disamaratakan waktunya, bisa mengubah jawaban sebelumnya, ada unsur audio visual dengan mengangkat animasi atau sebagainya, selau ada *gform* seperti ini untuk mengetahui pendapat kami sebagai *usser* mahasiswa.

5. *Installing and Maintain System.*

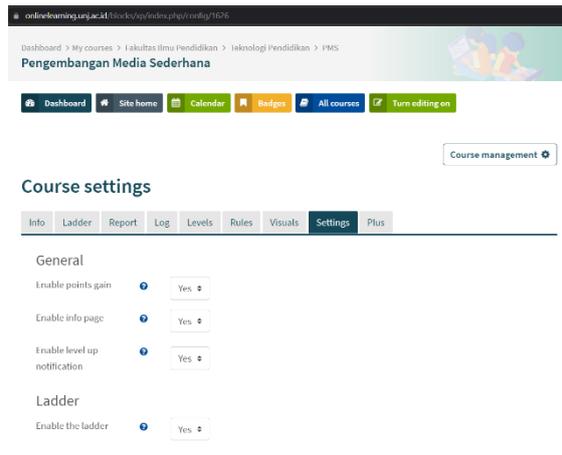
Kegiatan terakhir dari model pengembangan ini adalah pemasangan prototipe kedalam LMS dengan hasil sebagai berikut.



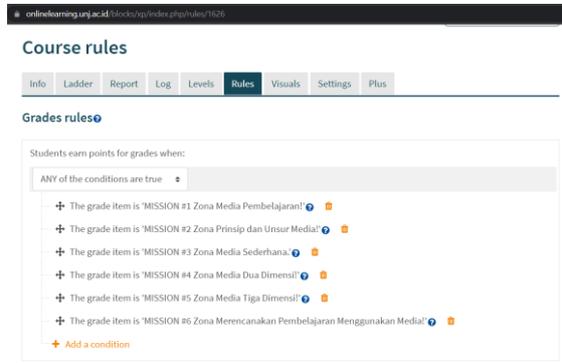
**Gambar 15.** Installing block plugin : Level UP! Ke dalam Moodle (onlinelearning.unj.ac.id)



**Gambar 16.** Setting plugin Level UP! Pada sistem LMS Moodle (onlinelearning.ac.id)



**Gambar 17.** Setting plugin Level UP! pada coursesite Pengembangan Media Sederhana



**Gambar 18.** Setting rules permainan dalam coursesite

onlinelearning.unj.ac.id/blocks/xp/index.php/levels/1626

## Levels

Info Ladder Report Log **Levels** Rules Visuals Settings Plus

General

Level count

Use the algorithm

Algorithm base

Algorithm coefficient

Level #1

Points required

**Gambar 19.** Setting Level permainan dan skoring

## SIMPULAN

Tujuan pada penelitian ini yaitu menghasilkan Gamifikasi untuk pembelajaran matakuliah Pengembangan Media Sederhana di Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta telah tercapai dan dapat dilihat pada LMS UNJ <https://onlinelearning.unj.ac.id/>. Model yang digunakan dalam pengembangan Gamifikasi ini yaitu dengan Model Rapid Prototyping yang dikembangkan oleh Tripp dan Bichelmeyer, memiliki 5 tahapan yang telah dilakukan secara keseluruhan.

Dari pelaksanaan model tersebut mendapat rekomendasi untuk penelitian Gamifikasi selanjutnya, yaitu penambahan elemen avatar yang dapat di *custom* sendiri untuk menjadi *guider* dalam melaksanakan tugas pada *course*. Kemudian penggunaan avatar yang berhubungan dengan aktivitas/ tugas pada LMS, seperti poin experience pada setiap aktivitas yang dilakukan mahasiswa yang dimana poin experience itupun dapat pula menjadi syarat terkumpulnya energi avatar. Dan yang lebih utama kemungkinan meng-kombinasikan kedua jenis gamifikasi pada penelitian selanjutnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak di Program Studi Teknologi Pendidikan FIP UNJ yang mendukung artikel ini dapat terwujud. Semoga pelaksanaan pembelajaran gamifikasi dapat dikembangkan dengan baik di Program Studi Teknologi Pendidikan FIP UNJ ataupun di seluruh Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia 2017, Survey Penggunaan Internet.
- Ariani, D. (2020). *Gamifikasi untuk Pembelajaran*. Jurnal Pembelajaran Inovatif, 3(2),144-149. <https://doi.org/10.21009/JPI.032.09>
- Arnold, Brian. (2014). Gamification in Education.
- Asaleh, N & Alnanih, R. (2020). *Gamification-based Behavioral Change in Children with Diabetes Mellitus*. Procedia Computer Science. Elsevier B.V., 170, 442-449. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.03.087>.
- Cechella, F., Abbad, G. and Wagner, R. (2021). *Leveraging learning with gamification: An experimental case study with bank managers*. Computers in Human Behavior Reports, 3, p. 100044. doi: 10.1016/j.chbr.2020.100044.
- Handani, Sitaresmi & Suyanto, Mohamad & Sofyan, Amir. (2016). Penerapan Konsep Gamifikasi pada E-Learning untuk Pembelajaran Animasi 3 Dimensi. Telematika. 9, 42-53. [10.35671/telematika.v9i1.413](https://doi.org/10.35671/telematika.v9i1.413).
- Rahardja, U. et al. (2018). *Pengaruh Gamifikasi pada iDu (iLearning Education) dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa*. NJCA (Nusantara Journal of Computers and Its Applications), 3(2), 120-124. doi: 10.36564/njca.v3i2.85.
- Rapp, Amon & Hopfgartner, Frank & Hamari, Juho & Linehan, Conor & Cena, Federica. (2019). *Strengthening gamification studies: Current trends and future opportunities of gamification research*. International Journal of Human-Computer Studies. 127. 1-6. [10.1016/j.ijhcs.2018.11.007](https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2018.11.007).
- Sari, A. C. et al. (2019). *Interactive gamification learning media application for blind children using android smartphone in Indonesia*. Procedia Computer Science. Elsevier B.V., 157, 589-595. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.018>