

## ANALISIS KUALITATIF ELEMEN GAMIFIKASI DALAM GAMES BERBASIS ICT UNTUK ANAK USIA DINI

Bayu Rima Aditya<sup>\*1</sup>, Aldilla Iradianty<sup>2</sup>, I Nyoman Darma Kotama<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Telkom, Bandung

<sup>3</sup>Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia, Denpasar

Email: <sup>1</sup>bayu@tass.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>aldillai@telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>darma.kotama@stiki-indonesia.ac.id

\*Penulis Korespondensi

(Naskah masuk: 25 April 2023, diterima untuk diterbitkan: 25 Juli 2023)

### Abstrak

Pembelajaran berbasis gamifikasi menghadirkan pengalaman baru bagi peserta didik. Tren penggunaan pendekatan gamifikasi ini semakin diminati di semua level pendidikan, terutama untuk level pendidikan anak usia dini. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi elemen gamifikasi yang paling relevan dalam lingkungan pendidikan anak usia dini (PAUD) melalui kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama guru PAUD di Indonesia. Hasil analisis temuan menunjukkan bahwa guru PAUD memiliki persepsi dan preferensi positif terhadap pembelajaran PAUD berbasis gamifikasi. Selain itu, hasil penelitian juga mengkonfirmasi bahwa terdapat sembilan elemen gamifikasi yang cocok untuk diterapkan pada pembelajaran berbasis gamifikasi di lingkungan PAUD, yaitu poin dan penghargaan, papan peringkat, lencana, tantangan, levelisasi, penanda progres, avatar, mata uang, dan kejutan. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian masa depan dalam kaitannya dengan pengembangan *prototipe* sistem pembelajaran PAUD berbasis gamifikasi dengan fokus pada interaksi, pemberian penghargaan, pemecahan masalah, dan pemberian tantangan.

**Kata kunci:** gamifikasi, desain game, digital learning, inovasi pendidikan, anak usia dini

## QUALITATIVE ANALYSIS OF GAME ELEMENTS FOR GAME-BASED LEARNING IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION

### Abstract

*Game-based learning brings new experiences for students. The trend of using the gamification approach is increasingly in demand at all levels of education, especially for early childhood education. This study aims to identify the most relevant gamification elements in early childhood education through Focus Group Discussion activities with early childhood teachers in Indonesia. The results of the analysis of the findings indicate that teachers have positive perceptions and preferences toward game-based learning in early childhood education. In addition, the results also confirm that there are nine elements of gamification that are suitable to be applied to in the early childhood environment, namely points and rewards, leaderboards, badges, challenges, leveling, progress bar, avatars, currency, and surprises. The results of this study can be used as the basis for further research in relation to developing a prototype of a game-based learning system in early childhood education with a focus on interaction, rewarding, problem solving, and challenges.*

**Keywords:** gamification, game design, digital learning, educational innovation, early childhood

### 1. PENDAHULUAN

Gamifikasi adalah pendekatan baru yang menggabungkan elemen game ke dalam aplikasi *non-game* yang digunakan untuk mengaktifkan dan memotivasi anak (Jacob et al., 2022). Tren gamifikasi semakin diminati dan telah diterapkan diberbagai bidang industri, termasuk bidang pendidikan. Tujuan utama pemanfaatan gamifikasi dalam bidang pendidikan secara umum adalah untuk

memberikan stimulus berupa motivasi dan keterlibatan peserta didik (Marlena et al 2020). Peningkatan motivasi dan keterlibatan tersebut dapat meningkatkan efektifitas proses belajar mengajar.

Penerapan konsep gamifikasi ke dalam konteks pembelajaran bukan hanya proses menambahkan elemen *game* kedalam aplikasi pembelajaran, akan tetapi harus memperhatikan beberapa aspek penting untuk tujuan yang tepat: 1) memahami target *user*, 2) menentukan fitur *game*, dan 3) menentukan elemen

*game* yang cocok (Saleme et al., 2020). Dengan kata lain, untuk keberhasilan penerapan konsep gamifikasi dalam proses belajar mengajar, perlu untuk memahami perspektif peserta didik tentang hal ini (Schiller, 2008; Cheong et al, 2014).

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas tentang gamifikasi pada bidang pendidikan anak usia dini (Rodriguez et al, 2020; Toasa et al, 2017; Zainuddin & Keumala, 2021), namun ketersediaan panduan dalam penerapan elemen gamifikasi untuk bidang pendidikan anak usia dini masih terbatas jumlahnya. Dengan kata lain, masih sedikit pengetahuan yang ada terkait bagaimana menggunakan berbagai elemen gamifikasi dalam konteks pendidikan tersebut, terutama untuk memilih elemen mana yang paling cocok untuk pendidikan anak usia dini.

Penelitian ini mencoba membahas rencana penerapan tren gamifikasi untuk level pendidikan paling dasar, yaitu pendidikan anak usia dini (PAUD). Secara khusus, kami memfokuskan diskusi pada perspektif guru-guru PAUD untuk mendapatkan detail tentang elemen gamifikasi untuk PAUD, meliputi pengalaman mereka, harapan mereka terhadap gamifikasi dalam pendidikan anak usia dini, dan elemen desain *game* yang mereka yakini akan membuat proses belajar anak menjadi lebih menyenangkan. Penelitian ini menganalisis tanggapan mereka, dan berdasarkan temuan, penelitian ini juga memberikan beberapa rekomendasi untuk kegiatan pembelajaran anak usia dini berbasis gamifikasi.

## 2. METODE PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi elemen gamifikasi yang paling relevan dalam lingkungan pembelajaran digital untuk anak usia dini. Meskipun objek penelitian ini adalah anak usia 3-6 tahun, namun pengumpulan data dilakukan berdasarkan masukan dari guru. Pasalnya, sulitnya mengumpulkan dan mengevaluasi element gamifikasi berdasarkan wawancara anak-anak. Untuk itu proses pengumpulan data dilakukan dengan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan melibatkan 8 guru PAUD melalui proses seleksi. Proses seleksi dilakukan dengan mempertimbangkan dua aspek keragaman, yaitu 1) tingkat pengalaman teknologi, dan 2) usia. Rincian demografi peserta disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Demografi Peserta FGD

Guru	Jenis Kelamin	Usia	Lama Mengajar	Pengalaman Teknologi
1	Perempuan	41-56 tahun	>10 tahun	Sedang
2	Perempuan	25-40 tahun	1-5 tahun	Sedang
3	Perempuan	9-24 tahun	1-5 tahun	Tinggi
4	Perempuan	41-56 tahun	>10 tahun	Rendah

Guru	Jenis Kelamin	Usia	Lama Mengajar	Pengalaman Teknologi
5	Perempuan	25-40 tahun	5-10 tahun	Sedang
6	Perempuan	25-40 tahun	>10 tahun	Sedang
7	Perempuan	25-40 tahun	>10 tahun	Rendah
8	Perempuan	25-40 tahun	>10 tahun	Tinggi

Kegiatan FGD dilaksanakan pada tanggal 14 Februari 2022 melalui pertemuan *online* dengan durasi 120 menit. Langkah pertama dalam FGD adalah mengetahui kesadaran dan preferensi para guru tersebut tentang games berbasis ICT dalam pendidikan anak usia dini. Selanjutnya, proses FGD dilakukan dengan fokus mengidentifikasi elemen gamifikasi. Dalam penelitian ini, proses analisis elemen gamifikasi didasarkan pada delapan elemen gamifikasi populer untuk anak: poin dan penghargaan, papan peringkat, rencana, tantangan, levelisasi, penanda progres, avatar, dan mata uang virtual (Mohamad et al, 2017). Selain itu, partisipan juga diberi kesempatan untuk menambahkan elemen gamifikasi lain yang tidak disebutkan sebelumnya.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Kesadaran dan Preferensi

Sub-bagian berikut membahas justifikasi dan komentar guru tentang kesadaran dan preferensi partisipan tentang games berbasis *Information Communication & Technology* (ICT) dalam pendidikan anak usia dini.

#### a. *Awareness* Terhadap Games Berbasis ICT

Perbandingan tingkat *awareness* partisipan tentang games berbasis ICT dalam pendidikan anak usia dini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat *Awareness* Terhadap Games Berbasis ICT

Tingkat <i>Awareness</i>	<i>Awareness</i>	Jumlah	%
0	Saya baru pertama kali mendengar	6	75
1	Saya sudah pernah mendengar tetapi belum pernah menggunakannya	1	12,5
2	Saya sudah pernah mendengar dan sudah menggunakannya	1	12,5

Tabel 2 menunjukkan bahwa kesadaran para guru terhadap games berbasis ICT dalam pendidikan anak usia dini relatif sangat rendah, yaitu hanya 25,00 % yang telah memiliki tingkat kesadaran yang baik tentang games berbasis ICT dalam pendidikan anak usia dini, sementara 75,00 % memiliki tingkat kesadaran yang sangat kurang tentang games berbasis ICT dalam pendidikan anak usia dini.

### b. Kebutuhan *Games* Berbasis ICT di PAUD

Perbandingan persepsi partisipan terhadap kebutuhan *games* berbasis ICT dalam proses belajar mengajar di jenjang pendidikan anak usia dini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Perspsi Kebutuhan *Games* Berbasis ICT di PAUD

Kebutuhan	Jumlah	%
Sangat Perlu	2	25
Perlu	4	50
Ragu-ragu	2	25
Tidak Perlu	0	0
Sangat Tidak Perlu	0	0

Tabel 3 menunjukkan bahwa 75% partisipan menyatakan kebutuhan akan *games* berbasis ICT dalam proses belajar mengajar di jenjang pendidikan anak usia dini, sedangkan 25% beropini ragu-ragu. Adapun komentar tentang perlunya *games* berbasis ICT dalam pembelajaran PAUD seperti “Karena tuntutan zaman sekarang yang mengharuskan menunjang digital lebih dikenalkan kepada anak paud melalui *game*”, “Agar pembelajaran lebih menarik”, “Untuk mempermudah pemahaman anak yang lebih tertarik bermain gadget di banding yang manual“ dan “Karena anak-anak sekarang sudah tidak asing lagi dengan istilah/ permainan *games* di aplikasi”. Sedangkan komentar yang ragu-ragu “Bisa diperlukan, namun juga bisa tidak diperlukan, tergantung pada tujuan dan penerapannya”.

### c. Preferensi Penggunaan *Games* Berbasis ICT di PAUD

Perbandingan preferensi partisipan untuk mengimplementasikan *games* berbasis ICT dalam proses belajar mengajar di jenjang pendidikan anak usia dini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Preferensi *Games* Berbasis ICT di PAUD

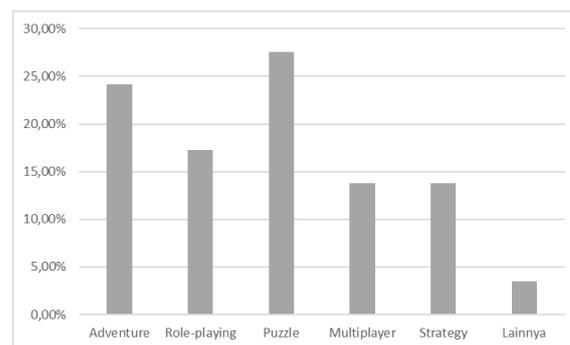
	Jumlah	%
Sangat Mungkin	2	25
Mungkin	5	62,5
Ragu-ragu	1	12,5
Mungkin Tidak	0	0
Saya berhenti	0	0

Tabel 4 menunjukkan bahwa 87,5% partisipan memungkinkan untuk mengimplementasikan *games* berbasis ICT dalam proses belajar mengajar mereka, sementara 12,5% berpendapat bahwa mereka ragu-ragu.

### d. Jenis *Games* untuk PAUD

Perbandingan jenis *games* berbasis ICT yang cocok untuk di pendidikan anak usia dini dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar menunjukkan bahwa jenis permainan yang paling cocok dimainkan untuk anak usia dini adalah: permainan *puzzle* (27,59%), *adventure* (24,14%), *role-playing* (17,24%), *multiplayer* (13,79%), dan *strategy* (13,79%).



Gambar 1. Jenis *Games* Berbasis ICT yang Cocok di PAUD

## 3.2. Kegunaan Elemen Gamifikasi

Dalam sub-bagian berikut, pembahasan difokuskan pada justifikasi dan komentar guru tentang elemen-elemen gamifikasi.

### a. Elemen Poin Dan Penghargaan

Elemen ini dijelaskan kepada partisipan sebagai adanya penghargaan dan hadiah yang bisa didapatkan anak setelah menyelesaikan permainan. Nilai rata-rata tingkat kepentingan dari elemen poin dan penghargaan dalam konteks *games* berbasis ICT untuk anak usia dini adalah 76,25% (skala 1-100). Hal ini menunjukkan bahwa para guru menganggap bahwa elemen poin dan penghargaan diperlukan dalam *games* berbasis ICT untuk anak usia dini.

Sedangkan komentar tentang penggunaan elemen poin dan penghargaan dalam konteks *games* berbasis ICT untuk anak usia dini adalah sebagai daya tarik, misalnya, “Agar anak-anak lebih tertarik”, “Agar anak lebih tertarik dan penasaran dengan apa yg dilakukan”, “Karena memberikan apresiasi atas proses yang dilewati itu penting untuk menumbuhkan antusiasme anak”. Selain itu, ada juga yang menganggapnya sebagai motivasi, misalnya “Untuk memotivasi anak” dan “Karena penghargaan bertujuan untuk membuat anak suatu kebanggan”.

### b. Elemen Papan Peringkat

Elemen ini dijelaskan kepada partisipan sebagai informasi untuk mengetahui posisi peringkat dibandingkan pemain lain. Nilai rata-rata tingkat kepentingan dari elemen papan peringkat dalam konteks *games* berbasis ICT untuk anak usia dini adalah 68,75% (skala 1-100). Hal ini menunjukkan bahwa para guru menganggap bahwa elemen papan peringkat diperlukan dalam *games* berbasis ICT untuk anak usia dini.

Sedangkan komentar tentang penggunaan elemen papan peringkat dalam konteks *games* berbasis ICT untuk anak usia dini adalah sebagai ukuran pencapaian, misalnya, “Untuk membantu anak mengukur kemampuan dalam pencapaian proses bermain *games*”, dan “Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman anak dalam memahami pembelajaran melalui *game* tersebut”. Selain itu, ada juga yang menganggapnya sebagai penyemangat “Agar anak-anak semangat”.

#### c. Elemen Lencana

Elemen ini dijelaskan kepada partisipan sebagai aksesoris berupa lencana/medali untuk menunjukkan suatu prestasi pemain. Nilai rata-rata tingkat kepentingan dari elemen lencana dalam konteks *games* berbasis ICT untuk anak usia dini adalah 70,00% (skala 1-100). Hal ini menunjukkan bahwa para guru menganggap bahwa elemen lencana diperlukan dalam *games* berbasis ICT untuk anak usia dini.

Sedangkan komentar tentang penggunaan elemen lencana dalam konteks *games* berbasis ICT untuk anak usia dini adalah sebagai kepercayaan diri, misalnya, "Mengajarkan anak-anak untuk lebih percaya diri", dan "Anak akan percaya diri setelah menyelesaikan *game* tersebut". Selain itu, ada juga yang menganggapnya sebagai kebanggaan, seperti "Anak akan merasa bangga setelah menyelesaikan *game* tersebut".

#### d. Elemen Tantangan

Elemen ini dijelaskan kepada partisipan sebagai suatu tantangan yang ada di dalam *games*. Nilai rata-rata tingkat kepentingan dari elemen tantangan dalam konteks *games* berbasis ICT untuk anak usia dini adalah 72,50% (skala 1-100). Hal ini menunjukkan bahwa para guru menganggap bahwa elemen tantangan diperlukan dalam *games* berbasis ICT untuk anak usia dini.

Sedangkan komentar tentang penggunaan elemen tantangan dalam konteks *games* berbasis ICT untuk anak usia dini adalah untuk pemecahan masalah, misalnya, "Agar membuat anak bisa memecahkan masalah yang dihadapi", "Agar anak mampu berusaha dan menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan cermat" dan "Melatih anak berusaha menyelesaikan masalah sendiri.". Selain itu, ada juga yang menganggapnya sebagai rasa penasaran, seperti "Membuat anak lebih terpacu rasa keingintahuan".

#### e. Elemen Levelisasi

Elemen ini dijelaskan kepada partisipan sebagai mekanisme leveling atau tingkat kesulitan dalam memainkan. Nilai rata-rata tingkat kepentingan dari elemen levelisasi dalam konteks *games* berbasis ICT untuk anak usia dini adalah 68,75% (skala 1-100). Hal ini menunjukkan bahwa para guru menganggap bahwa elemen levelisasi diperlukan dalam *games* berbasis ICT untuk anak usia dini.

Sedangkan komentar tentang penggunaan elemen levelisasi dalam konteks *games* berbasis ICT untuk anak usia dini adalah tingkat kesulitan, misalnya, "Untuk menumbuhkan daya pikir dalam menyelesaikan setiap level dengan berbagai pola yg sudah diatur sesuai tingkat kesulitannya", dan "Karena anak usia dini berbeda tingkat kemampuan menyelesaikan level *games* dengan anak usia diatasnya". Selain itu, ada juga yang menganggapnya

sebagai daya tarik, seperti "Agar anak-anak lebih tertarik untuk mengikuti *game* tersebut".

#### f. Elemen Penanda Progress

Elemen ini dijelaskan kepada partisipan sebagai sebuah indikasi untuk menunjukkan progres pemain. Nilai rata-rata tingkat kepentingan dari elemen penanda progres dalam konteks *games* berbasis ICT untuk anak usia dini adalah 70,00% (skala 1-100). Hal ini menunjukkan bahwa para guru menganggap bahwa elemen penanda progres diperlukan dalam *games* berbasis ICT untuk anak usia dini.

Sedangkan komentar tentang penggunaan elemen penanda progres dalam konteks *games* berbasis ICT untuk anak usia dini adalah kontrol, misalnya, "Agar anak mampu mengontrol dan mengindikasikan proses permainan dengan lebih teliti". Selain itu, ada juga yang menganggapnya sebagai rasa penasaran, seperti "Anak menjadi penasaran dengan *game* tersebut".

#### g. Elemen Avatar

Elemen ini dijelaskan kepada partisipan sebagai profil pemain berupa *avatar*. Nilai rata-rata tingkat kepentingan dari elemen *avatar* dalam konteks *games* berbasis ICT untuk anak usia dini adalah 65,00% (skala 1-100). Hal ini menunjukkan bahwa para guru menganggap bahwa elemen *avatar* diperlukan dalam *games* berbasis ICT untuk anak usia dini.

Sedangkan komentar tentang penggunaan elemen avatar dalam konteks *games* berbasis ICT untuk anak usia dini di Indonesia adalah simbol diri, misalnya, "Karena dengan adanya *avatar* memudahkan anak untuk menunjukkan simbol diri dalam permainan tersebut". Selain itu, ada juga yang menganggapnya sebagai imajinasi, seperti "Untuk meningkatkan imajinasi anak".

#### h. Elemen Mata Uang Virtual

Elemen ini dijelaskan kepada partisipan sebagai mata uang virtual. Nilai rata-rata tingkat kepentingan dari elemen mata uang virtual dalam konteks *games* berbasis ICT untuk anak usia dini adalah 65,00% (skala 1-100). Hal ini menunjukkan bahwa para guru menganggap bahwa elemen mata uang virtual diperlukan dalam *games* berbasis ICT untuk anak usia dini.

Sedangkan komentar tentang penggunaan elemen mata uang virtual dalam konteks *games* berbasis ICT untuk anak usia dini adalah pengelolaan keuangan, misalnya, "Bisa digunakan sebagai pengenalan penggunaan uang dengan bijak agar tetap bertahan dalam sebuah permainan" dan "Dengan adanya elemen mata uang anak akan mengenalnya dengan secara tidak langsung".

#### i. Elemen Kejutan

Elemen kejutan adalah elemen tambahan yang disebutkan oleh partisipan. Elemen ini berupa pemberian kejutan secara tak terduga dalam *games*.

### 3.3 Rekomendasi

Sub-bagian ini membahas hasil temuan persepsi guru tentang *games* berbasis ICT dalam pendidikan anak usia dini dan rekomendasi tentang bagaimana elemen gamifikasi dapat diterapkan dalam aktivitas pembelajaran untuk anak usia dini juga dibahas.

Hasil FGD yang telah dilakukan menunjukkan bahwa partisipan baru pertama kali mendengar *games* berbasis ICT untuk menunjang pendidikan anak usia dini, hal ini merupakan peluang yang sangat baik bagi pengembang dalam membuat *games* yang difokuskan untuk pendidikan anak usia dini, sekaligus menjadi tantangan karena tingkat kesadaran pendidik dalam pemanfaatan *games* berbasis ICT ini masih sangat kurang (Aditya et al, 2022). Tetapi ketika berdiskusi terkait kebutuhan *games* berbasis ICT dalam proses belajar mengajar, sebagian besar merasa hal ini perlu atau dibutuhkan, mengingat di era sekarang ini anak usia dini dalam kesehariannya senang bermain *games* dengan perangkat elektronik dan sudah tidak asing lagi dengan *games* berbasis ICT, maka kebutuhan akan *games* yang dapat menunjang proses pembelajaran ini diperlukan dan sangat memungkinkan untuk diimplementasikan dalam proses belajar mengajar.

Hasil analisis menyimpulkan bahwa *games* berbasis ICT yang paling cocok untuk menunjang pendidikan anak usia dini adalah permainan *puzzle*, *adventure*, dan *role-playing*. *Puzzle* merupakan permainan yang dimana pemain memandu karakter melalui serangkaian tes, menggunakan pemecahan masalah dan keterampilan tambahan yang diajarkan oleh permainan untuk menavigasi berbagai ruang tes yang menampung teka-teki (Schiller, 2008). Permainan *adventure* juga berdampak positif dalam menunjang pendidikan anak usia dini, dengan adanya keterampilan, tantangan dan kesenangan dalam permainan yang juga berpengaruh terhadap daya tahan anak usia dini (Kolar & Cater, 2018), selain itu jenis permainan lainnya adalah permainan *role-playing*, anak usia dini dapat mengeksplorasi permainan yang membawa banyak dilema moral dan mengidentifikasi permainan dengan kehidupan nyata, sehingga mereka memperoleh kepercayaan yang lebih besar dan terbuka untuk menunjukkan pemahaman anak usia dini tentang moral pilihan, dan juga pada saat yang sama meningkatkan keterlibatan di kelas (Zdravkova, 2014)

Selain itu, hasil temuan juga menyimpulkan elemen gamifikasi yang diperlukan dalam menunjang pendidikan anak usia dini berdasarkan kebutuhannya, peringkat pertama adalah poin dan penghargaan, peringkat kedua adalah tantangan, peringkat ketiga rencana, peringkat keempat penanda proses, peringkat kelima levelisasi, peringkat keenam papan peringkat, peringkat ketujuh *avatar*, peringkat kedelapan mata uang virtual, dan yang terakhir adalah kejutan. Elemen ini juga berguna bagi pengembang *games* dalam membuat *games* yang difokuskan untuk menunjang proses belajar mengajar anak usia dini,

dengan adanya elemen-elemen ini diharapkan *games* yang dibuat dapat diterima oleh anak usia dini dan lingkungan pendukungnya seperti orangtua dan guru. Dengan terpenuhinya elemen-elemen ini dalam *games* diharapkan anak merasa senang bermain sambil belajar dan memiliki pemahaman yang lebih baik setelah bermain (Rahayu & Fujiati, 2018).

### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini bertujuan untuk memahami persepsi guru PAUD tentang kegunaan *game* berbasis ICT dan elemen gamifikasi dalam rangka meningkatkan pengalaman belajar anak di lingkungan PAUD. Hasil analisis menunjukkan bahwa persepsi guru terhadap pendekatan gamifikasi adalah positif. Meskipun sebagian besar partisipan belum pernah mendengar istilah tersebut sebelumnya, namun mereka menyatakan bahwa pendidikan anak usia dini akan membutuhkan pendekatan gamifikasi tersebut, dan kedepannya mereka akan menggunakannya dalam proses belajar mengajar di kelas mereka.

Para guru juga meyakini bahwa elemen gamifikasi seperti poin dan penghargaan, papan peringkat, rencana, tantangan, levelisasi, penanda progres, *avatar*, dan mata uang virtual berguna dalam mendukung sistem pembelajaran berbasis gamifikasi di lingkungan PAUD. Secara keseluruhan, anak usia dini tampaknya menyukai hal-hal berikut dari sistem pembelajaran gamifikasi: interaksi, penghargaan, pemecahan masalah, dan tantangan. Hal ini dapat menunjukkan bahwa pendekatan gamifikasi sangat cocok untuk pendekatan pembelajaran anak usia dini seperti pengembangan kognitif dan karakter anak.

Mengingat dalam proses pengumpulan data tidak sampai pada preferensi penggunaan elemen gamifikasi berdasarkan tipe anak, maka penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis terkait penggunaan masing-masing elemen berdasarkan tipe pemain. Selain itu, dikarenakan kesulitan untuk melakukan penyelidikan terhadap anak usia 4-6 tahun, maka pengumpulan data pada penelitian ini masih terbatas pada persepsi guru PAUD. Penyelidikan selanjutnya mungkin dapat melakukannya terhadap anak melalui contoh implementasi satu atau beberapa elemen gamifikasi.

### DAFTAR PUSTAKA

- ADITYA, B.R., ANDRISYAH, ISMIATUN, A.N., ATIKA, A.R., PERMADI, A., 2022. Digital disruption in early childhood education: A qualitative research from teachers' perspective. *Procedia Computer Science*, 197, p. 521-528.
- CHEONG, C., FILIPPOU, J., & CHEONG, F., 2014. Towards the Gamification of Learning: Investigating Student Perceptions of Game Elements. *Journal of Information Systems Education*, 25(3), p. 233-244.

- JACOB, A., FAATZ, A., KNÜPPE, L., & TEUTEBERG, F., 2022. Understanding the effectiveness of gamification in an industrial work process: an experimental approach. *Business Process Management Journal*.
- KOLAR, T., & ČATER, B., 2018. Managing group flow experiences in escape rooms. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(7), p. 2637–2661.
- MARLENA, S., JANSON, A., & SÖLLNER, M., 2020. Capturing the complexity of gamification elements: a holistic approach for analysing existing and deriving novel gamification designs. *European Journal of Information Systems*, 29(6), p. 641-668.
- MOHAMAD, S.N.M., SALAM, S., & BAKAR, N., 2017. An analysis of gamification elements in online learning to enhance learning engagement in Zulikha, J. & N. H. Zakaria (Eds.), *Proceedings of the 6th International Conference on Computing & Informatics* (pp 452-460). Sintok: School of Computing.
- RAHAYU, S.L., & FUJIATI., 2018. Penerapan Game Design Document dalam Perancangan Game Edukasi yang Interaktif untuk Menarik Minat Siswa dalam Belajar Bahasa Inggris. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(3), p. 341-346.
- RODRÍGUEZ, I., PUIG, A., TELLOLS, D., & SAMSÓ, K. 2020. Evaluating the effect of gamification on the deployment of digital cultural probes for children. *International Journal of Human-Computer Studies*, 137.
- SALEME, P., DIETRICH, T., PANG, B., & PARKINSON, J., 2020. A gamified approach to promoting empathy in children. *Journal of Social Marketing*, 10(3), p. 321–337.
- SCHILLER, N., 2008. A portal to student learning: what instruction librarians can learn from video game design. *Reference Services Review*, 36(4), p. 351–365.
- TOASA, R., BURBANO, E., CONSTANTE, A., HIDALGO, L., & MORALES, F., 2019. A Custom and Dynamic Game using Gamification Techniques to Children from 4 to 5 years old. 14th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI).
- USADA, E., & MUQTADIROH, F., 2011. Rancangan Puzzle Game Delbeldes. *INFOTEL*, 3(1), p. 32-36.
- ZAINUDDIN, Z., & KEUMALA, C.M., 2021. Gamification Concept Without Digital Platforms: A Strategy For Parents On Motivating Children Study At Home During Covid-19 Pandemic. *Pedagogik Jurnal Pendidikan*, 8(1).
- ZDRAVKOVA, K., 2014. Learning computer ethics and social responsibility with tabletop role-playing games. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 12(1), p. 60–75.