RUMAH JURNAL ILMIAH MULTIDISIPLIN
E-ISSN: 3124-4408

Analisis Elemen Gamifikasi dalam Aplikasi Berbasis Self-Determination Theory: Tinjauan Literatur Sistematis

Alip Rizky Firdaus[1*], Fidi Supriadi[2], David Setiadi[3]
[123] Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Sebelas April
Email: 220660121078@student.unsap.ac.id[1], fidi@unsap.ac.id[2], david@unsap.ac.id[3]

Abstrak
Keterlibatan siswa dalam lingkungan pembelajaran berbasis teknologi merupakan tantangan krusial. Gamifikasi sering diterapkan sebagai solusi, namun implementasinya kerap gagal mempertahankan motivasi jangka panjang karena kurangnya landasan teori psikologis yang kuat. Penelitian ini menganalisis dan mensintesis elemen-elemen gamifikasi dari 66 artikel yang secara eksplisit dirancang berdasarkan Self-Determination Theory. Metode yang digunakan adalah Tinjauan Literatur Sistematis dengan mengikuti panduan Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses. Hasil sintesis menemukan bahwa implementasi gamifikasi di lapangan didominasi oleh elemen Points, Badges, Leaderboards. Temuan utama menunjukkan bahwa elemen Points, Badges, Leaderboards ini bersifat "pedang bermata dua": elemen ini dapat merusak Otonomi (jika dirasa mengontrol) dan merusak Kompetensi (jika menimbulkan perbandingan sosial negatif). Sebaliknya, mekanisme yang paling selaras dengan Self-Determination Theory—seperti Pilihan (Choice) untuk Otonomi, Tantangan Adaptif untuk Kompetensi, dan Kolaborasi (Teams) untuk Keterhubungan—justru lebih jarang dilaporkan. Pentingnya hasil ini adalah sebagai panduan praktis bagi perancang, yang merekomendasikan pergeseran fokus dari elemen Points, Badges, Leaderboards menuju implementasi mekanisme yang secara sengaja mendukung ketiga kebutuhan psikologis dasar.

Kata Kunci*: Tinjauan Literatur Sistematis, Gamifikasi, Self-Determination Theory, Motivasi Belajar, Teknologi Pendidikan*

Abstract
Student engagement in technology-based learning environments presents a crucial challenge. Gamification is often applied as a solution, yet its implementation frequently fails to sustain long-term motivation due to a lack of strong psychological theoretical foundations. This study analyzes and synthesizes gamification elements from 66 articles that were explicitly designed based on Self-Determination Theory. The method used is a Systematic Literature Review following the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses guidelines. The synthesis found that gamification implementation in the field is dominated by Points, Badges, Leaderboards elements. The main finding indicates that these Points, Badges, Leaderboards elements are a "double-edged sword": they can undermine Autonomy (if perceived as controlling) and damage Competence (if causing negative social comparison). Conversely, the mechanisms most aligned with Self-Determination Theory—such as Choice for Autonomy, Adaptive Challenges for Competence, and Collaboration (Teams) for Relatedness—were found to be less frequently reported. The significance of this result serves as a practical guide for designers, recommending a shift in focus away from Points, Badges, Leaderboards elements toward implementing mechanisms that intentionally support the three basic psychological needs.

Keywords: *Systematic Literature Review, Gamification, Self-Determination Theory, Learning Motivation, Educational Technology*

PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi digital dalam proses pendidikan telah menjadi sebuah keniscayaan, menawarkan aksesibilitas dan ragam kesempatan belajar yang luas. Meskipun demikian, salah satu tantangan krusial yang konsisten dihadapi dalam lingkungan pembelajaran berbasis teknologi adalah rendahnya tingkat keterlibatan (engagement) siswa (Balalle, 2024; Fazza & Mahgoub, 2021). Untuk mengatasi masalah ini, gamifikasi—integrasi elemen dan mekanisme permainan ke dalam konteks non-permainan—telah diadopsi secara luas sebagai salah satu solusi yang populer dan terbukti efektif. Pendekatan berbasis permainan dapat mempertahankan perhatian, memotivasi, dan meningkatkan hasil

belajar siswa dalam berbagai platform digital (Balalle, 2024).

Namun, implementasi gamifikasi yang umum seringkali terbatas pada elemen-elemen ekstrinsik seperti poin, lencana, dan papan peringkat—sebuah pendekatan yang dalam literatur disebut sebagai "gamifikasi dangkal" atau "BPL (Badges, Points, Leaderboards) gamification" (Dah dkk., 2023; Hassan, 2024). Pendekatan yang dangkal ini berisiko gagal menumbuhkan motivasi intrinsik yang bersifat jangka panjang, karena dapat memicu "Overjustification effect", di mana hadiah eksternal justru merusak keinginan untuk belajar yang berasal dari dalam diri individu (Dah dkk., 2023). Agar gamifikasi dapat secara efektif menjadi "mesin motivasi" (motivational engine), integrasinya harus didasarkan pada kerangka kerja psikologis yang kokoh (Jiménez-Valverde, 2025; Xu dkk., 2020). Tanpa landasan teori yang kuat, elemen-elemen permainan yang diterapkan berpotensi menjadi distraksi dan tidak selaras dengan tujuan pembelajaran yang sesungguhnya.

Untuk mengatasi kelemahan tersebut, pendekatan yang lebih mendalam diperlukan dengan mengintegrasikan gamifikasi dengan kerangka kerja psikologis yang telah teruji, salah satunya adalah Self-Determination Theory (SDT). SDT merupakan teori motivasi yang berfokus pada pemenuhan tiga kebutuhan psikologis dasar: otonomi (kebutuhan untuk mengontrol jalannya tindakan dan nasib sendiri), kompetensi (kebutuhan untuk merasa mampu dan efektif dalam berinteraksi dengan lingkungan), dan keterhubungan (kebutuhan untuk merasa terhubung dengan orang lain). Sebuah meta-analisis komprehensif menunjukkan bahwa intervensi pendidikan yang dirancang berdasarkan SDT terbukti secara signifikan efektif dalam meningkatkan motivasi intrinsik siswa (Wang dkk., 2024). Lebih lanjut, penelitian menunjukkan bahwa gamifikasi yang digerakkan oleh narasi sangat cocok untuk memenuhi ketiga kebutuhan dasar dalam SDT, berfungsi sebagai "mesin motivasi" dan "kerangka kognitif" yang mendukung pembelajaran (Jiménez-Valverde, 2025).

Meskipun hubungan teoretis antara gamifikasi, narasi, dan SDT telah diusulkan (Jiménez-Valverde, 2025), masih terdapat kesenjangan pengetahuan yang signifikan mengenai implementasi praktisnya. Tinjauan literatur sistematis yang secara spesifik mengidentifikasi, mengklasifikasikan, dan menganalisis elemen-elemen gamifikasi yang digunakan dalam intervensi berbasis teknologi yang secara eksplisit didasarkan pada Self-Determination Theory masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut. Melalui sebuah tinjauan literatur sistematis, penelitian ini akan menyajikan sebuah sintesis komprehensif mengenai bagaimana elemen-elemen gamifikasi diimplementasikan untuk mendukung kebutuhan otonomi, kompetensi, dan keterhubungan dalam berbagai studi empiris.

METODE

Bagian ini menjelaskan secara rinci langkah-langkah metodologis yang ditempuh dalam melakukan tinjauan literatur sistematis. Proses penelitian dirancang secara sistematis untuk menjawab pertanyaan penelitian berikut:

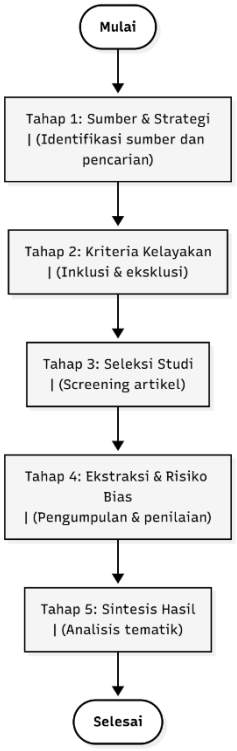
1. Elemen-elemen gamifikasi (misalnya, Komponen, Mekanika, Dinamika) apa saja yang paling sering diidentifikasi dalam intervensi berbasis teknologi yang secara eksplisit menggabungkan gamifikasi dengan Self-Determination Theory (SDT)?
2. Bagaimana hubungan antara elemen-elemen gamifikasi yang spesifik dengan masing-masing kebutuhan dasar SDT (otonomi, kompetensi, dan keterhubungan) dijelaskan dalam literatur?

Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, penelitian ini dilaksanakan sebagai sebuah Tinjauan Literatur Sistematis (SLR) dengan mengikuti panduan pelaporan dari Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020. PRISMA 2020 dipilih karena merupakan standar internasional berbasis bukti yang memastikan proses tinjauan dilaporkan secara transparan, lengkap, dan dapat direplikasi (Page dkk., 2021). Seluruh tahapan, mulai dari perumusan

pertanyaan penelitian hingga sintesis hasil, akan dilaporkan sesuai dengan checklist dan diagram alir yang direkomendasikan (Page dkk., 2021). Alur metodologi penelitian ini diuraikan dalam sub-bab berikut.

Alur Penelitian

Proses metodologi penelitian ini dilaksanakan melalui serangkaian tahapan yang sistematis, yang divisualisasikan pada Gambar 1. Flowchart ini memberikan gambaran umum dari alur kerja yang dilakukan, dimulai dari tahap identifikasi sumber hingga sintesis akhir dari temuan penelitian. Setiap tahapan diuraikan secara lebih rinci pada sub-bab berikutnya.



Gambar 1 Alur Tahapan Metodologi Penelitian

Sumber Informasi dan Strategi Pencarian

Tahap pertama dalam pelaksanaan SLR ini adalah mengidentifikasi studi-studi relevan melalui pencarian pada basis data ilmiah. Untuk studi ini, *Google Scholar* dipilih sebagai sumber informasi utama. *Google Scholar* digunakan karena cakupannya yang luas lintas disiplin dan kemampuannya untuk mengidentifikasi literatur akademis, termasuk artikel *peer-review*, tesis, buku, abstrak, dan artikel dari penerbit akademis, perhimpunan profesional, repositori online, universitas, dan situs web lainnya. Meskipun demikian, perlu diakui bahwa penggunaan satu basis data mungkin memiliki keterbatasan dalam hal cakupan komprehensif dibandingkan pencarian multi-database.

Pencarian dilakukan menggunakan string pencarian (search string) yang telah dirumuskan secara spesifik. String pencarian ini dirancang untuk menangkap empat konsep inti: (1) Gamifikasi, (2) Self-Determination Theory, (3) Konteks Pendidikan, dan (4) Teknologi Aplikasi. String pencarian yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
("gamification" OR "gamified learning") AND ("self-determination theory" OR "SDT") AND ("education" OR "learning" OR "student") AND ("application" OR "app" OR "game" OR "platform" OR "software")
```

Kriteria Kelayakan

Untuk memastikan hanya studi yang paling relevan dan berkualitas yang dianalisis, serangkaian kriteria kelayakan yang objektif ditetapkan. Sebuah artikel akan disertakan dalam tinjauan ini jika memenuhi semua kriteria inklusi dan tidak memenuhi satu pun kriteria eksklusi.

Tabel 1 Kriteria Inklusi dan Ekslusi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Artikel secara eksplisit membahas implementasi gamifikasi DAN hubungannya dengan Self-Determination Theory (SDT).	Artikel yang tidak membahas kedua topik inti (gamifikasi dan SDT) secara bersamaan.
Studi berfokus pada intervensi atau sistem berbasis teknologi (aplikasi, platform, game, dll.).	Artikel berupa tinjauan literatur sekunder (review article, meta-analisis), editorial, bab buku, tesis, atau disertasi.
Jenis publikasi merupakan artikel jurnal primer yang telah melalui proses peer-review.	Artikel tidak memenuhi standar akreditasi yang telah disebutkan.
Artikel diterbitkan di jurnal terakreditasi SINTA atau terindeks Scopus/Web of Science (WoS).	Artikel diterbitkan sebelum 1 Januari 2020
Artikel diterbitkan antara 1 Januari 2020 hingga tanggal pencarian dilakukan.	
Artikel ditulis dalam Bahasa Inggris atau Bahasa Indonesia dan teks lengkapnya dapat diakses.	

Proses Seleksi Studi

Proses seleksi artikel dilakukan secara sistematis dalam beberapa tahapan untuk menyaring hasil pencarian sesuai kriteria kelayakan. Tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Penghapusan Duplikat: Hasil pencarian dari Google Scholar diekspor. Meskipun pencarian dilakukan pada satu basis data utama, artikel duplikat (misalnya, versi preprint dan versi terbit dari studi yang sama) diidentifikasi dan dihapus menggunakan perangkat lunak manajemen referensi (Mendeley).
2. Penyaringan Judul dan Abstrak: Judul dan abstrak dari artikel yang tersisa ditinjau untuk mengeksklusi artikel yang secara jelas tidak relevan.
3. Penyaringan Teks Lengkap (Full-text): Artikel yang lolos dari tahap sebelumnya dibaca secara lengkap untuk membuat keputusan inklusi atau eksklusi final berdasarkan penilaian mendalam terhadap semua kriteria kelayakan. Alasan spesifik untuk setiap artikel yang dieksklusi pada tahap ini akan dicatat untuk dilaporkan dalam diagram alir PRISMA.

Proses Ekstraksi Data dan Penilaian Risiko Bias

Dari setiap artikel yang lolos proses seleksi, data diekstraksi secara sistematis menggunakan formulir ekstraksi standar. Variabel data yang dikumpulkan dibagi menjadi dua kategori:

1. Data Utama (Outcomes): Variabel ini diekstrak untuk menjawab pertanyaan penelitian secara langsung, meliputi: (1) daftar elemen gamifikasi yang diimplementasikan, yang akan diklasifikasikan menggunakan kerangka Komponen, Mekanika, dan Dinamika (KMD) (Kai Yang, 2015); (2) deskripsi bagaimana elemen tersebut dirancang untuk mendukung kebutuhan otonomi; (3) deskripsi untuk kebutuhan kompetensi; dan (4) deskripsi untuk kebutuhan keterhubungan.
2. Data Kontekstual: Variabel ini dikumpulkan untuk memberikan gambaran umum studi, meliputi: informasi bibliografis, metodologi studi, karakteristik partisipan (jenjang pendidikan, jumlah), dan karakteristik intervensi (jenis teknologi, durasi).

Selanjutnya, penilaian risiko bias dilakukan terhadap setiap studi yang disertakan menggunakan daftar periksa kualitas sederhana. Penilaian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas metodologis setiap studi, seperti kejelasan tujuan, kesesuaian metode, dan kejelasan pelaporan hasil. Hasil penilaian ini tidak digunakan untuk mengeksklusi studi, melainkan untuk dibahas pada bagian Diskusi guna mengontekstualisasikan kekuatan bukti yang ada.

Metode Sintesis Hasil

Sintesis hasil dari studi-studi yang terpilih akan dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif-naratif dengan metode analisis tematik (Braun & Clarke, 2006). Proses ini tidak akan melibatkan penggabungan data statistik (meta-analisis). Metode sintesis meliputi:

1. Pengelompokan Studi: Semua studi yang diinklusi akan digabungkan ke dalam satu kelompok untuk sintesis naratif.
2. Visualisasi Hasil: Data yang diekstrak akan disajikan dalam bentuk tabel ringkasan untuk memetakan karakteristik dan temuan kunci dari setiap studi.
3. Sintesis Tematik: Data utama akan dibaca secara berulang untuk mengidentifikasi pola dan tema yang muncul. Tema-tema ini (misalnya, jenis elemen gamifikasi yang dominan, pola hubungan antara elemen tertentu dengan kebutuhan otonomi) akan diklasifikasikan dan diorganisir menjadi sebuah taksonomi yang terstruktur. Hasil sintesis ini akan disajikan secara naratif untuk menjawab pertanyaan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan temuan dari Tinjauan Literatur Sistematis (SLR) yang dilakukan. Hasil penelitian dibagi menjadi tiga bagian utama: (1) hasil proses seleksi studi, (2) karakteristik umum dari studi yang diinklusi, dan (3) sintesis tematik dari elemen gamifikasi yang dipetakan ke Self-Determination Theory (SDT) untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Hasil Seleksi Studi

Proses seleksi studi dilakukan dengan mengikuti alur yang direkomendasikan oleh Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020. Alur proses seleksi, mulai dari identifikasi hingga inklusi studi, dirangkum secara visual pada Gambar 2.

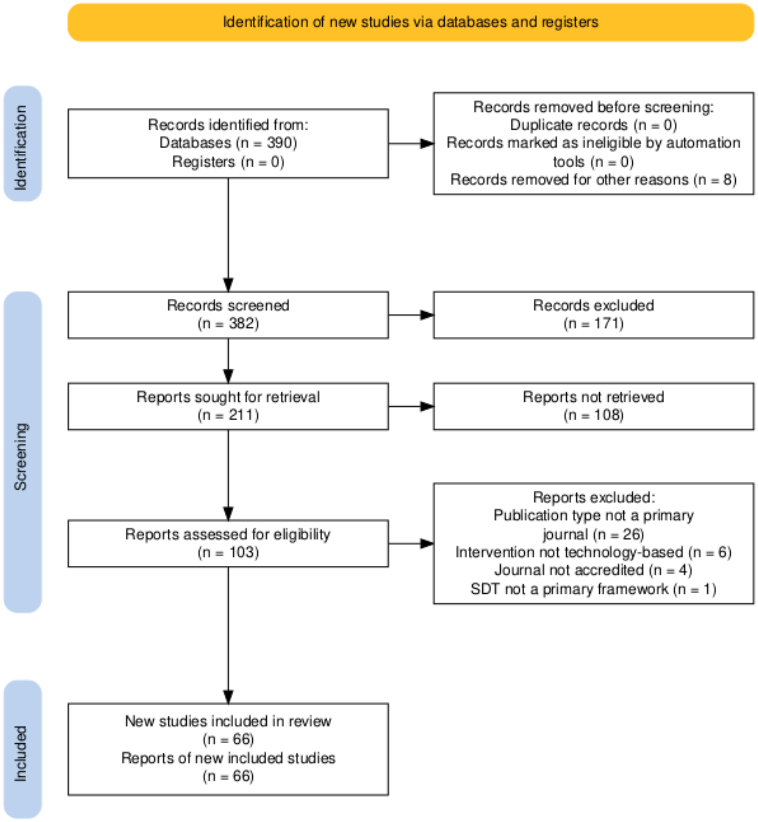
Tahap identifikasi awal menggunakan search string yang telah ditentukan pada basis data Google Scholar menghasilkan 390 rekaman. Sebelum penyaringan, 8 rekaman dieksklusi karena bukan merupakan artikel penelitian (misalnya, pertanyaan atau materi non-artikel lainnya). Hal ini menyisakan 382 artikel yang dilanjutkan ke tahap penyaringan (screening) judul dan abstrak. Pada tahap ini,

sebanyak 171 artikel dieksklusi karena dinilai tidak relevan dengan fokus penelitian.

Selanjutnya, sebanyak 211 artikel yang lolos penyaringan awal kemudian dicari untuk peninjauan teks lengkap (full-text retrieval). Dari jumlah tersebut, 108 laporan tidak dapat diambil (not retrieved), sebagian besar karena tidak open access atau terhalang paywall. Ini menyisakan 103 artikel yang berhasil diakses dan dinilai kelayakannya secara mendalam berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

Dari hasil peninjauan teks lengkap terhadap 103 artikel tersebut, 37 artikel kembali dieksklusi. Rincian alasan eksklusi pada tahap ini adalah: jenis publikasi bukan artikel jurnal primer (n = 26), intervensi tidak berbasis teknologi (n = 6), jurnal tidak terakreditasi (n = 4), dan SDT bukan merupakan kerangka kerja utama (n = 1).

Setelah melalui keseluruhan proses seleksi sistematis tersebut, total 66 studi (artikel) final diidentifikasi memenuhi seluruh kriteria kelayakan dan disertakan dalam tahap sintesis kualitatif.

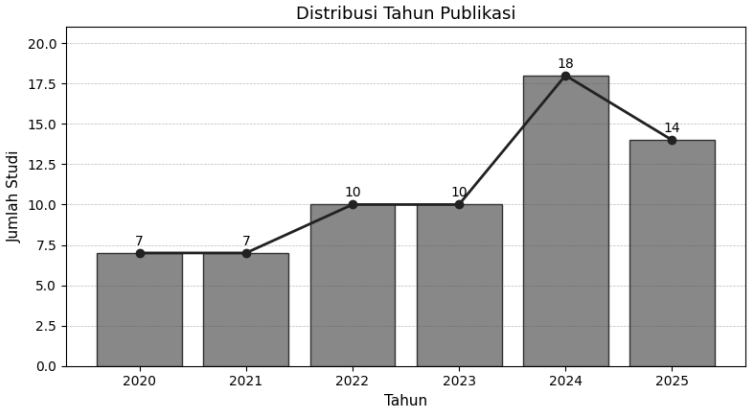


Gambar 2 Diagram Alir PRISMA 2020 Proses Seleksi Studi

Karakteristik Studi Terinklusi

Sebanyak 66 artikel yang memenuhi kriteria inklusi kemudian dianalisis lebih lanjut untuk memetakan karakteristik umumnya. Analisis ini mencakup distribusi tahun publikasi, metodologi penelitian yang digunakan, serta jenjang partisipan yang menjadi subjek penelitian.

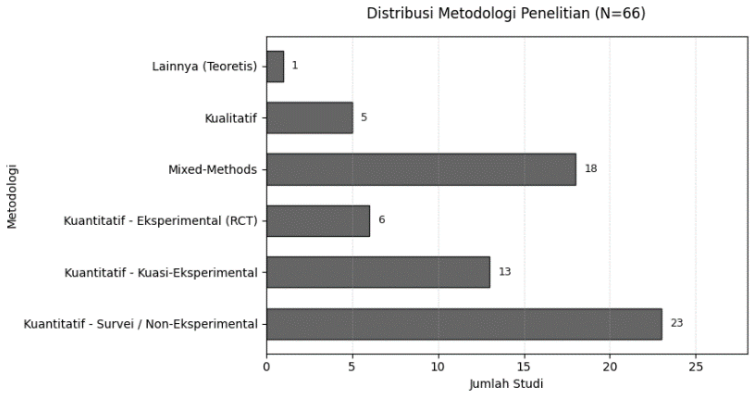
Karakteristik pertama yang ditinjau adalah tahun publikasi. Distribusi publikasi dari 66 artikel yang diinklusi, dalam rentang waktu yang ditetapkan (2020-2025), disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3 Distribusi Tahun Publikasi Artikel (N=66)

Berdasarkan Gambar 3 di atas, terlihat bahwa jumlah publikasi mengenai topik ini menunjukkan tren peningkatan yang signifikan. Setelah stabil pada angka 7 studi per tahun pada 2020 dan 2021, jumlahnya meningkat menjadi 10 studi per tahun pada 2022 dan 2023. Lonjakan tertinggi terjadi pada tahun 2024 dengan 18 studi, dan angka ini tetap tinggi pada tahun 2025 (n=14). Hal ini mengindikasikan bahwa penelitian yang menghubungkan gamifikasi dan Self-Determination Theory merupakan bidang yang sedang berkembang pesat dan sangat aktif dalam beberapa tahun terakhir.

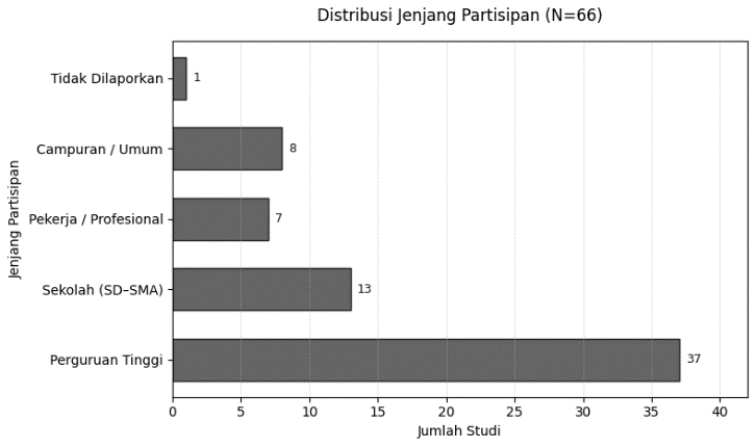
Karakteristik berikutnya adalah metodologi penelitian yang digunakan, seperti yang dirangkum pada Gambar 4.



Gambar 4 Distribusi Metodologi Penelitian (N=66)

Berdasarkan Gambar 4 di atas, literatur didominasi oleh pendekatan kuantitatif. Jika digabungkan, studi kuantitatif (Survei/Non-Eksperimental, Kuasi-Eksperimental, dan Eksperimental/RCT) mencakup 42 dari 66 studi (sekitar 64%). Pendekatan yang paling umum adalah "Kuantitatif - Survei / Non-Eksperimental" (n=23). Selain itu, "Mixed-Methods" (metode campuran) juga merupakan pendekatan yang populer (n=18). Sementara itu, studi "Kualitatif" murni relatif jarang ditemukan (n=5).

Terakhir, karakteristik jenjang partisipan dalam 66 studi yang ditinjau disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5 Distribusi Jenjang Partisipan (N=66)

Berdasarkan Gambar 5 di atas, terlihat dominasi yang sangat kuat dari satu kelompok partisipan. Konteks "Perguruan Tinggi" merupakan fokus utama literatur, mencakup lebih dari separuh total studi (n=37). Konteks "Sekolah (SD-SMA)" berada di urutan kedua (n=13). Jenjang non-pendidikan formal seperti "Pekerja / Profesional" (n=7) dan "Campuran / Umum" (n=8) juga diteliti, namun dengan frekuensi yang jauh lebih rendah.

Untuk memberikan gambaran yang lebih rinci dari setiap studi yang diinklusi, rangkuman data kontekstual untuk ke-66 artikel disajikan pada Tabel 2. Tabel ini akan berfungsi sebagai referensi untuk ID Studi (misalnya, [S1], [S2]) yang digunakan pada bagian sintesis tematik berikutnya.

Tabel 2 Ringkasan Karakteristik Studi yang Diinklusi (N=66)

ID	Author(s)	Tahun	Negara	Metodologi	Level Partisipan	N	Tipe Teknologi	Durasi
1	Raharjo, S.R. et al.	2021	Indonesia	MM (DBR)	PT	457	LMS (SCELE)	1 semester
2	González-López, O.R. et al.	2025	Spain	Kuan-Survei	PT	481	NR (Survei preferensi)	NR
3	Kulkarni, P. et al.	2022	India	Kuan-Survei	Pekerja	114	NR (Survei persepsi)	NR
4	Cheng, K.M. et al.	2022	Malaysia	Kuan-Kuasi	Sekolah/PT	60	Web (Edcraft)	2 hari
5	Smirani, L. & Yamani, H.	2024	Saudi Arabia	Kuan-Survei	PT	169	LMS (Blackboard)	2 semester
6	Cheung, S.Y. & Ng, K.Y.	2021	Hong Kong	MM	PT	56	Game (PaGamO)	5 minggu
7	Tayal, S. & Rajagopal, K.	2023	India	Kuan-Survei	Pekerja	185	Aplikasi Health	NR
8	Sotos-Martínez, V.J. et al.	2024	Spain	Kuan-Kuasi	Sekolah (SD)	72	Aplikasi (ClassDojo)	10 sesi (6 mg)
9	Putri, R.K.A.	2024	Indonesia	Kual (Studi Kasus)	Sekolah (SMP)	25	Game Edukasi	NR
10	Zhang, Z. & Crawford, J.	2024	China	MM (Kuan-Kuasi)	Sekolah (SD)	45	Platform (Quizizz)	20 minggu
11	Alsofyani, M.M.	2023	Saudi Arabia	Kuan-Survei	PT	309	NR (Survei preferensi)	NR
12	Rachmadi, P. et al.	2025	Indonesia	MM (Kuan-Eks)	PT	200	LMS (Moodle)	1 semester
13	Zhang, F.	2024	China	Kuan-Eks	PT	878	Lingkungan Belajar Gamified	1 semester
14	Addas, A. et al.	2024	NR	MM (Kuan-Eks)	PT	300	Robot Telepresence	10–15 jam
15	Baah, C. et al.	2024	Ghana	Kuan-Survei	PT	387	Kursus Gamified (LMS)	1 semester
16	Karimian, Z. et al.	2025	Iran	Kuan-Kuasi	PT (Medis)	82	Platform (Quiz-maker)	2 bulan

17	Jeon, J.	2022	South Korea	MM	Sekolah (SD)	120	Aplikasi (Peng Talk)	8 minggu
18	Elsawah, W.	2025	UAE	Kual (Studi Kasus)	Pekerja	NR	Program Training Gamified	NR
19	Zhang, Z. & Huang, X.	2024	China	Kuan-Eks	Sekolah (SD)	45	Platform (Quizizz)	20 minggu
20	Yang, W. et al.	2024	NR (China/Korea)	Kuan-Survei	NR (Dewasa Muda)	177 + 400	Metaverse (Roblox)	< 1 jam
21	Grabner-Hagen, M.M. & Kingsley, T.	2023	USA	MM (Studi Kasus)	Sekolah (SD)	152	LMS Gamified (GameTime)	4–6 minggu
22	Willig, J.H. et al.	2021	USA	Studi Kasus	Pekerja / PT	595 + 242	Platform (Kaizen-Education)	Bervariasi (5 mg – 1 thn)
23	Van der Heijden, B.I.J.M. et al.	2020	Netherlands	Kual (Studi Kasus)	Pekerja	12	Bervariasi (Serious games, dll)	Bervariasi
24	Ferriz-Valero, A. et al.	2020	Spain	Kuan-Kuasi	PT	127	Platform (ClassCraft)	5 minggu
25	Bitrián, P. et al.	2020	Spain	Kuan-Survei	Pekerja / Dewasa	153	Aplikasi Sport (Garmin, dll)	NR
26	Schmid, A. & Schoop, M.	2022	Eropa	Kuan-Kuasi	PT	201	NSS (Negoisst)	9 hari
27	Sailer, M. & Sailer, M.	2021	Germany	Kuan-Eks	PT	205	Platform (Quizalize)	45 menit
28	Min, S. et al.	2025	China	MM (Kuan-Kuasi)	PT	38	Platform Web (Chaoxin)	4 minggu
29	Romano, M. et al.	2022	Spain	MM (Kuan-Eks)	Umum	20	Aplikasi Mobile	1 minggu
30	He, Z. et al.	2023	China	Kuan-Survei	PT	205	Kursus Gamified (VR, dll)	NR
31	Musyaffi, A.M. et al.	2025	Indonesia	Kuan-Survei	PT	160	Simulasi Bisnis (ERP)	NR
32	Aubert, A.H. et al.	2023	Switzerland	Kuan-Eks	Umum	785	Survei Online Gamified	45–60 menit
33	Dichev, C. et al.	2020	USA	Teoretis	PT	NR	Platform (OneUp)	NR
34	Ortiz-Rojas, M. et al.	2025	Ecuador	MM (Kuan-Kuasi)	PT	175	LMS (Gamified)	9 minggu
35	Jahn, K. et al.	2021	Jerman	Kuan-Eks	Pekerja (Clickworkers)	332	Tugas Kognitif (Web)	19 menit
36	Pradana, R.P. et al.	2024	Indonesia	MM (Kuan-Kuasi)	PT	60	Website (Forum Diskusi)	6 hari
37	Meng, C. et al.	2024	Global	MM	PT / Dewasa	440	Platform (CourseNetworking)	NR
38	Shen, Z. et al.	2024	China	Kuan-Survei	PT	413	Platform Belajar Bahasa	NR
39	Wei, T.X. et al.	2024	Malaysia	Kuan-Survei	Guru (SD)	135	NR (Persepsi ttg Kahoot!)	NR
40	Pérez-Muñoz, S. et al.	2022	Spanyol	Kuan-Kuasi	PT	102	Game (Mario & Sonic) + TIK	4 sesi (90 mnt)
41	Chapman, J.R. et al.	2023	USA	Kuan-Kuasi	PT	451	LMS (Canvas + Delphinium)	1 semester
42	Ng, L.K. & Lo, C.K.	2022	China	MM	PT (Pascasarjana)	68	LMS + Aplikasi (Qitoupiao)	4 minggu (Modul)
43	Klaudia, S.	2025	Indonesia	Kuan-Survei	PT	60	Platform (Kahoot, Quizizz)	NR
44	Putranti, H.R.D. et al.	2024	Indonesia	Kuan-Survei	Pekerja	110	Aplikasi (Gojek, Grab)	NR
45	Rahimipour, M. et al.	2025	Iran	Kuan-Kuasi	PT (Medis)	281	Platform Web Kustom	1 semester
46	Nordby, A. et al.	2024	Norwegia	Studi Kasus	PT	NR	Desain Aplikasi Mobile	NR
47	Jiménez-Valverde, G. et al.	2025	Spanyol	MM	PT	23	Platform (FantasyClass)	15 minggu
48	Mahmud, S.N.D. et al.	2020	Malaysia	MM (Kuan-Kuasi)	PT	48	Aplikasi (JouleBug)	8 minggu
49	Latre-Navarro, L. et al.	2024	Spanyol	Kuan-Eks	PT	116	Aplikasi (ClassDojo, Quizizz)	30 jam (7 mg)
50	Dahri, N.A. et al.	2025	Malaysia	Kuan-Survei	PT	290	NR (Konstruk “Al Gamification”)	NR

51	Anisa, K.D. et al.	2020	Indonesia	Studi Kasus	Sekolah (SMA)	13	Platform (Kahoot)	NR
52	Alnuaim, A.	2024	Saudi Arabia	Kuan-Eks (RCT)	PT	168	Platform (NOVA Labs)	6 minggu
53	Maryana et al.	2024	NR (Indonesia)	Kuan-Kuasi	Sekolah (SMP)	200	Platform Belajar Gamified	12 minggu
54	Alsadoon, H.	2023	Saudi Arabia	Kuan-Kuasi	PT	97	LMS	12 minggu
55	Wang, T. et al.	2021	China	Kuan-Survei	Umum (mHealth)	307	Aplikasi mHealth	NR (3 bln terakhir)
56	Shao, J. & Rabu, A.	2025	China	Kuan-Kuasi	Sekolah (SD)	60	E-Book Interaktif (GIEB)	6 minggu
57	Melero-Canas, D. et al.	2021	Spanyol	Kuan-Kuasi	Sekolah (SMP/SMA)	58	NR (Strategi pedagogis)	9 bulan
58	Nguyen-Viet, B. & Nguyen-Viet, B.	2025	Vietnam	Kuan-Survei	PT	568	NR (Persepsi ttg Kahoot!)	NR
59	Muttaqin, M. et al.	2025	Indonesia	Kuan-Survei	Sekolah (SMP)	26	Aplikasi Mobile (Duolingo)	3 pertemuan
60	Denden, M. et al.	2022	Tunisia	Kuan-Survei	PT	56	Platform Web (Moodle)	1 semester (3 bln)
61	Bovermann, K. & Bastiaens, T.J.	2020	Jerman	Kuan-Survei	PT	86	LMS (Moodle)	NR
62	Chen, Y. & Zhao, S.	2022	China	Kuan-Survei	PT	272	Aplikasi Mobile (Vocab)	NR
63	Slamet, J. et al.	2024	Indonesia	MM	PT	27	Platform Web (MOOC)	1 semester
64	Li, X. et al.	2022	Hong Kong	Kuan-Kuasi	Sekolah (SD)	86	E-learning (Oxford Achiever)	1 semester
65	David, L. & Weinstein, N.	2024	Yunani	Kuan-Eks	Pelajar (9–16 thn)	120 (Studi 1)	SRS (Clickers)	5 pelajaran
66	Rowicka, M. & Postek, S.	2023	Polandia	Kuan-Survei	Dewasa Muda (PT)	873	Aplikasi Edukasi (Umum)	NR

*Singkatan: ID = Identifikasi Studi; MM = Mixed-Methods; Kuan-Survei = Kuantitatif-Survei; Kuan-Kuasi = Kuantitatif Kuasi-Eksperimental; Kuan-Eks = Kuantitatif Eksperimental; Kual = Kualitatif; PT = Perguruan Tinggi; LMS = Learning Management System; NR = Tidak Dilaporkan / Tidak Relevan.

Hasil Sintesis Tematik

Analisis Analisis tematik dilakukan terhadap 66 studi yang diinklusi untuk menjawab dua pertanyaan penelitian (RQ).

Pertama (RQ1), elemen gamifikasi yang diidentifikasi diklasifikasikan menggunakan kerangka KMD (Komponen, Mekanika, Dinamika). Temuan ini mengkonfirmasi observasi pada pendahuluan: implementasi di lapangan masih sangat didominasi oleh "gamifikasi dangkal" yang berfokus pada komponen PBL (Points, Badges, Leaderboards). Mekanika yang paling dominan adalah Challenges dan Feedback, sementara dinamika yang umum dilaporkan adalah Narrative dan Social Interaction.

Kedua (RQ2), dianalisis bagaimana elemen-elemen tersebut diimplementasikan untuk mendukung tiga kebutuhan dasar SDT. Temuan menunjukkan hubungan yang sangat bernuansa dan tidak seragam, di mana elemen yang sama dapat mendukung sekaligus menghambat pemenuhan kebutuhan SDT. Rangkuman pemetaan tematik ini disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3 Sintesis Pemetaan Mekanisme Gamifikasi dengan Kebutuhan SDT

Kebutuhan SDT	Mekanisme Pendukung Utama	Temuan Kontradiktif / Hambatan Signifikan
Otonomi (Kebutuhan Pilihan & Kontrol)	Pemberian pilihan (choice) atas tugas, jalur belajar, atau strategi; kustomisasi (customization) untuk	Elemen wajib seperti points atau badges yang dirasa mengontrol dapat menekan otonomi; beberapa studi tidak

	ekspresi diri, misalnya melalui avatar.	menemukan efek signifikan gamifikasi terhadap otonomi.
Kompetensi (Kebutuhan Penguasaan & Efikasi Diri)	Umpan balik kinerja berupa poin, lencana, dan level yang memberikan informasi kemajuan; tantangan dan quests dengan tingkat kesulitan adaptif.	Perbandingan sosial negatif melalui leaderboards dapat menurunkan rasa kompetensi pelajar berperingkat rendah; kegagalan memperoleh lencana dapat menimbulkan rasa putus asa.
Keterhubungan (Kebutuhan Komunitas & Rasa Memiliki)	Kolaborasi dalam tim dan tugas kooperatif di mana anggota saling bergantung; interaksi sosial melalui fitur seperti chat, forum, atau komentar.	Fitur sosial yang dangkal seperti leaderboards sering diabaikan dan tidak mendorong interaksi; karakter non-pemain (NPC) yang kaku dapat merusak rasa keterhubungan.

Temuan pertama adalah bahwa elemen PBL yang dominan merupakan "pedang bermata dua" (ambivalent elements). Di satu sisi, PBL dapat mendukung Kompetensi jika berfungsi sebagai umpan balik informasional. Di sisi lain, analisis menemukan bukti kuat bahwa elemen yang sama ini merusak Otonomi jika dirasa mengontrol dan merusak Kompetensi jika menyebabkan demotivasi (misalnya, dari peringkat leaderboard yang rendah atau kegagalan mendapat lencana).

Temuan kedua menunjukkan bahwa mekanisme gamifikasi yang paling selaras secara teoretis dengan Self-Determination Theory (SDT) justru lebih jarang dilaporkan. Analisis mengindikasikan bahwa untuk mendukung motivasi intrinsik, fokus desain sebaiknya bergeser sebagai berikut: (1) untuk otonomi, fokus pada pemberian pilihan (choice) dan kustomisasi (customization); (2) untuk kompetensi, fokus pada umpan balik instan dan tantangan adaptif; serta (3) untuk keterhubungan, fokus pada kolaborasi (teams) dan tugas kooperatif.

SIMPULAN

Berdasarkan Tinjauan Literatur Sistematis terhadap 66 artikel, penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi gamifikasi yang menghubungkan Self-Determination Theory (SDT) di lapangan masih sangat didominasi oleh komponen "gamifikasi dangkal", yaitu PBL (Points, Badges, dan Leaderboards). Elemen PBL ini teridentifikasi sebagai "pedang bermata dua" yang memiliki sifat ambivalen; elemen ini dapat mendukung Kompetensi jika berfungsi sebagai umpan balik informasional, namun membawa risiko tinggi merusak Otonomi jika dipersepsikan mengontrol dan merusak Kompetensi jika menyebabkan demotivasi. Lebih lanjut, analisis sintesis mengidentifikasi bahwa mekanisme kunci yang paling selaras dengan SDT seringkali justru bukan PBL. Otonomi paling efektif didukung oleh Pilihan (Choice) dan Kustomisasi (Customization), Kompetensi oleh Umpan Balik Instan dan Tantangan Adaptif, serta Keterhubungan oleh Kolaborasi (Teams) dan Tugas Kooperatif. Oleh karena itu, keberhasilan gamifikasi untuk membangun motivasi intrinsik menuntut adanya pergeseran fokus desain, di mana efektivitasnya tidak terletak pada elemen apa yang digunakan, melainkan bagaimana elemen tersebut diimplementasikan untuk secara sengaja mendukung dan tidak merusak ketiga kebutuhan psikologis dasar SDT.

SARAN

Penelitian ini memiliki keterbatasan metodologis yang dapat dijadikan acuan untuk penelitian

selanjutnya. Studi ini terbatas pada penggunaan satu basis data (Google Scholar). Untuk itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pencarian literatur menggunakan basis data ganda (misalnya, Scopus, Web of Science, IEEE Xplore) untuk mendapatkan cakupan literatur yang lebih komprehensif dan mengurangi potensi bias publikasi.

DAFTAR PUSTAKA

Balalle, H. (2024). Exploring student engagement in technology-based education in relation to gamification, online/distance learning, and other factors: A systematic literature review. Dalam *Social Sciences and Humanities Open* (Vol. 9). Elsevier Ltd. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.100870

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*.

Dah, J., Hussin, N., Zaini, M. K., Helda, L. I., Ametefe, D. S., Aliu, A. A., Suqi, W., & Caliskan, A. (2023). Gamification Equilibrium: The Fulcrum for Balanced Intrinsic Motivation and Extrinsic Rewards in Electronic Learning Systems. *International Journal of Serious Games*, *10*(3), 83–116. https://doi.org/10.17083/ijsg.v10i3.633

Fazza, H., & Mahgoub, M. (2021). Student engagement in online and blended learning in a higher education institution in the Middle East: Challenges and solutions. *Studies in Technology Enhanced Learning*. https://doi.org/10.21428/8c225f6e.5bcbd385

Hassan, L. (2024). Gamification. A Conceptual Critique to Move Forwards. *Gamevironments*, *20*.

Jiménez-Valverde, G. (2025). Narrative Approaches in Science Education: From Conceptual Understanding to Applications in Chemistry and Gamification. Dalam *Encyclopedia* (Vol. 5, Nomor 3). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). https://doi.org/10.3390/encyclopedia5030116

Kai Yang. (2015). *Gamification* [Master's Thesis]. Alma Mater Studiorum – Università di Bologna.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. Dalam *BMJ* (Vol. 372). BMJ Publishing Group. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Wang, Y., Wang, H., Wang, S., Wind, S. A., & Gill, C. (2024). A systematic review and meta-analysis of self-determination-theory-based interventions in the education context. Dalam *Learning and Motivation* (Vol. 87). Academic Press Inc. https://doi.org/10.1016/j.lmot.2024.102015

Xu, Y., Chen, Z., Peng, M. Y. P., & Anser, M. K. (2020). Enhancing Consumer Online Purchase Intention Through Gamification in China: Perspective of Cognitive Evaluation Theory. *Frontiers in Psychology*, *11*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.581200