

Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Digital Berbasis Microlearning dan Gamifikasi pada SMA/SMK

Sunarti Rasdin^{1*}, Nurhikmah H¹, Abdul Hakim¹, Arfan², Aswangga³

¹Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

²Program Studi Agribisnis Tanaman Perkebunan, SMK Negeri 6 Takalar, Indonesia

³Program Studi Agribisnis, Universitas Islam Makassar, Indonesia

*Email Korespondensi: email.penulis@gmail.com

Rasdin, S., H, N., Hakim, A., Arfan, A., & Aswangga, A. (2026). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Digital Berbasis Microlearning dan Gamifikasi pada SMA/SMK. *Varied Knowledge Journal*, 4(1), 887–896. <https://doi.org/10.71094/vkj.v4i1.229>

Diterima: 16-05-2026

Direvisi: 16-07-2026

Disetujui: 19-08-2026

Publish: 23-08-2026



Copyright © 2026, The Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.

Abstract: This study aims to analyze the development needs of microlearning and gamification-based learning media at the Senior High/Vocational School (SMA/SMK) level. A descriptive quantitative approach was employed using a questionnaire instrument distributed to 32 respondents (teachers and students). The instrument consisted of 23 items covering five aspects: (1) learner characteristics, (2) current learning conditions, (3) microlearning content needs, (4) gamification feature needs, and (5) technical support and infrastructure. Reliability testing using Cronbach's Alpha yielded a value of 0.937, classified as highly reliable. Validity testing using Pearson correlation indicated that 21 out of 23 items were valid ($r_{hitung} > r_{tabel} = 0.349$). Descriptive analysis results showed an overall mean of 4.08 (high category) with an average achievement percentage of 81.8%. The highest needs were identified in the aspects of concise and dense content format ($M = 4.62$; 92.5%), active student engagement ($M = 4.56$; 91.2%), and achievement badges in gamification ($M = 4.50$; 90.0%). These findings confirm that the development of microlearning and gamification-based learning media is highly needed in SMA/SMK to enhance student motivation and learning engagement.

Keywords: Gamification, Learning Media, Microlearning, Need Analysis

Abstrak: Meskipun microlearning dan gamifikasi telah banyak dilaporkan efektif dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar, sebagian besar penelitian masih berfokus pada implementasi media tanpa didahului analisis kebutuhan pengguna sebagai dasar pengembangannya. Kondisi ini berpotensi menghasilkan media pembelajaran yang kurang sesuai dengan karakteristik peserta didik di SMA/SMK. Penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran digital berbasis microlearning dan gamifikasi pada SMA/SMK. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan melibatkan 32 guru dan siswa yang dipilih secara purposive. Data dikumpulkan menggunakan angket 23 butir yang mencakup lima aspek, kemudian dianalisis secara deskriptif setelah memenuhi uji validitas dan reliabilitas (Cronbach's Alpha = 0,937). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan pengembangan media berada pada kategori tinggi ($M = 4,08$; 81,8%). Kebutuhan tertinggi meliputi penyajian konten yang singkat dan padat, peningkatan keterlibatan aktif peserta didik, serta penggunaan badges sebagai elemen gamifikasi. Penelitian ini memberikan kontribusi berupa pemetaan kebutuhan pengguna sebagai landasan empiris dalam pengembangan media pembelajaran digital berbasis microlearning dan gamifikasi pada SMA/SMK. Temuan ini diharapkan menjadi acuan bagi pengembang media dan pendidik dalam merancang pembelajaran digital yang lebih relevan, adaptif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik di era digital.

Kata Kunci: Gamifikasi, Media Pembelajaran, Microlearning, Analisis Kebutuhan

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mengubah cara siswa mengakses dan memproses informasi, namun praktik pembelajaran di tingkat pendidikan menengah masih didominasi

pendekatan konvensional yang kurang optimal dalam meningkatkan keterlibatan siswa. Kondisi ini mendorong kebutuhan terhadap inovasi pembelajaran yang lebih interaktif dan berpusat pada siswa sebagai tuntutan era digital (Kholil et al., 2026; Rukmana et al., 2024).

Salah satu pendekatan yang berkembang dalam teknologi pendidikan adalah *microlearning*, yakni strategi pembelajaran yang menyajikan materi dalam unit kecil, singkat, dan terfokus. Pendekatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan retensi pengetahuan dan mendukung pembelajaran yang adaptif (Mostrady et al., 2024; Samala et al., 2023). Di sisi lain, gamifikasi pemanfaatan elemen permainan seperti poin, level, dan penghargaan dalam konteks pendidikan terbukti meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Kombinasi keduanya menjadi pendekatan inovatif yang potensial dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran abad ke-21 (Febriansah et al., 2026; Hendriyati Haryani et al., 2023; Liriwati, 2023; Salman et al., 2024).

Penelitian oleh Li et al. (2023) menunjukkan bahwa gamifikasi efektif meningkatkan motivasi belajar melalui integrasi elemen permainan dalam pembelajaran. Demikian pula, Mostrady et al. (2024) melaporkan bahwa *microlearning* mampu meningkatkan retensi pengetahuan melalui penyajian materi dalam unit-unit singkat. Namun, kedua penelitian tersebut berfokus pada evaluasi efektivitas setelah media diterapkan, tanpa mengkaji terlebih dahulu kebutuhan pengguna sebagai dasar perancangannya. Akibatnya, rekomendasi pengembangan media yang dihasilkan belum sepenuhnya mempertimbangkan karakteristik peserta didik maupun konteks implementasi di sekolah.

Dalam konteks pendidikan menengah di Indonesia, keterbatasan infrastruktur teknologi, ketergantungan siswa pada gawai, serta kebijakan pemerintah yang mendorong digitalisasi pembelajaran memperjelas perlunya model *microlearning*-gamifikasi yang berbasis kebutuhan siswa, bukan hanya sekadar inovasi teknis. Program digitalisasi pembelajaran Kemendikbud menargetkan 288.865 sekolah di Indonesia untuk disiapkan dengan perangkat digital pada tahun 2025, termasuk jenjang menengah, namun distribusi perangkat dan kesiapan sarana pendukung masih belum merata di seluruh wilayah (BBCDN Jawa Timur, 2026; Kemendikbud, 2023).

Berdasarkan telaah tersebut, masih terdapat kesenjangan penelitian. Sebagian besar penelitian menitikberatkan pada pengukuran efektivitas *microlearning* maupun gamifikasi setelah implementasi, sedangkan kajian mengenai analisis kebutuhan sebagai landasan pengembangan media pembelajaran digital, khususnya pada konteks SMA/SMK di Indonesia, masih sangat terbatas. Padahal, analisis kebutuhan merupakan tahap penting untuk memastikan media yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik, kondisi pembelajaran, serta kesiapan infrastruktur sekolah.

Penelitian-penelitian terdahulu cenderung menguji efektivitas *microlearning* dan gamifikasi setelah model diterapkan, namun jarang yang menggali dan menganalisis profil kebutuhan, preferensi, dan kesiapan siswa menengah terhadap desain pembelajaran tersebut sebelum implementasi. Kesenjangan ini menegaskan pentingnya pendekatan yang berorientasi pada kebutuhan siswa sehingga desain pembelajaran yang dikembangkan benar-benar selaras dengan konteks lokal, karakteristik peserta didik, dan ketersediaan infrastruktur pendidikan Indonesia. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini tidak berfokus pada pengujian efektivitas media, melainkan memetakan kebutuhan guru dan peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran digital berbasis *microlearning* dan gamifikasi sebelum media dikembangkan. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi empiris berupa dasar kebutuhan pengguna yang dapat digunakan sebagai acuan dalam merancang media pembelajaran digital yang lebih relevan, adaptif, dan sesuai dengan karakteristik pembelajaran di SMA/SMK. Berdasarkan latar belakang

tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan siswa pada pembelajaran berbasis microlearning dan gamifikasi di tingkat pendidikan menengah, sehingga dapat memberikan kontribusi empiris untuk pengembangan model pembelajaran digital yang relevan, adaptif, dan berbasis data kebutuhan pengguna.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kuantitatif. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek yang diteliti secara tepat (Sugiyono, 2019). Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2026 dengan melibatkan guru dan siswa SMA/SMK sebagai responden. Subjek penelitian adalah guru dan siswa SMA/SMK yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Teknik ini dipilih karena penelitian bertujuan memperoleh informasi dari responden yang memiliki karakteristik sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu guru dan siswa yang memiliki pengalaman dalam penggunaan teknologi digital untuk pembelajaran. Penggunaan purposive sampling memungkinkan peneliti memperoleh data yang lebih relevan dari responden yang dianggap mampu memberikan informasi sesuai dengan kebutuhan penelitian (Taherdoost, 2016).

Kriteria responden dalam penelitian ini meliputi: (1) guru atau siswa aktif pada jenjang SMA/SMK, (2) memiliki pengalaman menggunakan perangkat digital dalam kegiatan pembelajaran, (3) bersedia menjadi responden penelitian, dan (4) mengisi kuesioner secara lengkap. Jumlah responden sebanyak 32 orang dinilai memadai karena penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif yang berfokus pada analisis kebutuhan (needs analysis), sehingga tujuan utamanya adalah memperoleh gambaran kebutuhan pengguna, bukan melakukan generalisasi terhadap populasi yang lebih luas. Selain itu, jumlah tersebut telah memenuhi kebutuhan pelaksanaan uji validitas dan reliabilitas instrumen pada penelitian survei deskriptif (Taherdoost, 2016).

Instrumen yang digunakan adalah angket/kuesioner tertutup dengan skala Likert 5 poin (1 = Sangat Tidak Setuju hingga 5 = Sangat Setuju). Instrumen terdiri dari 23 butir pernyataan yang mencakup lima aspek analisis kebutuhan, yaitu: (1) karakteristik peserta didik (butir 1-4), (2) kondisi pembelajaran saat ini (butir 5-9), (3) kebutuhan konten microlearning (butir 10-14), (4) kebutuhan fitur gamifikasi (butir 15-19), dan (5) dukungan teknis dan infrastruktur (butir 20-23). Sebelum digunakan, instrumen terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan SPSS. Uji validitas menggunakan korelasi Product Moment Pearson dengan kriteria butir dinyatakan valid apabila nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Nilai r_{tabel} untuk $N = 32$ dengan taraf signifikansi 5% adalah 0,349. Uji reliabilitas menggunakan metode Alpha Cronbach dengan kriteria instrumen dinyatakan reliabel apabila koefisien $\alpha \geq 0,60$ (Sugiyono, 2019).

Data dianalisis secara deskriptif dengan menghitung rerata (mean), persentase capaian, dan standar deviasi setiap butir pernyataan. Kategori penilaian mengacu pada konversi skala yang diadaptasi dari Arikunto (2016) sebagai berikut: Sangat Tinggi (81%-100%), Tinggi (61%-80%), Cukup (41%-60%), Rendah (21%-40%), dan Sangat Rendah (0%-20%). Persentase capaian dihitung dengan rumus: $P = (\Sigma X / (n \times X_{maks})) \times 100\%$, di mana ΣX adalah total skor, n adalah jumlah responden, dan X_{maks} adalah skor maksimum per butir. sejenisnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum analisis kebutuhan dilakukan, instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha menunjukkan nilai sebesar 0,937 yang termasuk dalam kategori sangat reliabel ($\alpha \geq 0,90$). Nilai ini mengindikasikan konsistensi internal instrumen yang sangat tinggi dan layak digunakan sebagai alat pengumpul data. Cara menuliskan tabel:

Tabel 1. Hasil Uji Realibilitas Instrumen

Jumlah Butir	Cronbach's Alpha	Kategori
23	0,937	Sangat Reliabel

Sumber : Data primer diolah (2026)

Hasil uji validitas dengan korelasi Product Moment Pearson menunjukkan bahwa 21 dari 23 butir pernyataan dinyatakan valid (rhitung > 0,349). Butir nomor 9 ($r = 0,308$) dan butir nomor 18 ($r = 0,309$) tidak memenuhi kriteria validitas. Meskipun demikian, kedua butir tersebut tetap dipertahankan setelah dilakukan revisi redaksional untuk menjaga kelengkapan dimensi pengukuran, karena secara substansi keduanya mengandung informasi penting terkait kebutuhan umpan balik dan level kemajuan belajar yang tidak terwakili oleh butir lain.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Instrumen Analisis Kebutuhan

No.	Indikator	r hitung	r tabel	Keterangan
1	Butir 1	.774	0.349	Valid
2	Butir 2	.747	0.349	Valid
3	Butir 3	.676	0.349	Valid
4	Butir 4	.778	0.349	Valid
5	Butir 5	.486	0.349	Valid
6	Butir 6	.419	0.349	Valid
7	Butir 7	.514	0.349	Valid
8	Butir 8	.683	0.349	Valid
9	Butir 9	.308	0.349	Tidak Valid
10	Butir 10	.835	0.349	Valid
11	Butir 11	.802	0.349	Valid
12	Butir 12	.850	0.349	Valid
13	Butir 13	.778	0.349	Valid
14	Butir 14	.357	0.349	Valid
15	Butir 15	.838	0.349	Valid
16	Butir 16	.731	0.349	Valid

17	Butir 17	.625	0.349	Valid
18	Butir 18	.309	0.349	Tidak Valid
19	Butir 19	.717	0.349	Valid
20	Butir 20	.709	0.349	Valid
21	Butir 21	.678	0.349	Valid
22	Butir 22	.735	0.349	Valid
23	Butir 23	.622	0.349	Valid

Sumber : Data primer diolah (2026), r tabel (N=32, $\alpha=5\%$) = 0,349

Hasil Analisis Kebutuhan

Hasil analisis data kebutuhan disajikan secara keseluruhan per aspek dan per butir pernyataan. Tabel 3 merangkum hasil analisis deskriptif dari seluruh 23 butir pernyataan berdasarkan lima aspek yang diukur.

Tabel 3. Hasil Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Microlearning dan Gamifikasi

No.	No. Butir	Indikator	Skor Total	Persentase (%)	Mean	Kategori
Aspek 1: Karakteristik Peserta Didik						
1	Q1	Keterbatasan waktu dan rentang perhatian siswa dalam belajar	129	80.6%	4.03	Tinggi
2	Q2	Preferensi belajar berbasis digital	123	76.9%	3.84	Tinggi
3	Q3	Kebiasaan penggunaan perangkat mobile	114	71.2%	3.56	Tinggi
4	Q4	Motivasi belajar melalui tantangan	132	82.5%	4.12	Tinggi
Aspek 2: Kondisi Pembelajaran Saat Ini						
5	Q5	Ketersediaan media pembelajaran	125	78.1%	3.91	Tinggi
6	Q6	Keterbatasan media interaktif berbasis game	143	89.4%	4.47	Sangat Tinggi
7	Q7	Durasi konten pembelajaran	116	72.5%	3.62	Tinggi
8	Q8	Keterlibatan aktif siswa	146	91.2%	4.56	Sangat Tinggi
9	Q9	Umpan balik pembelajaran	124	77.5%	3.88	Tinggi

No.	No. Butir	Indikator	Skor Total	Persentase (%)	Mean	Kategori
Aspek 3: Kebutuhan Konten Microlearning						
10	Q10	Format konten singkat dan padat	148	92.5%	4.62	Sangat Tinggi
11	Q11	Visualisasi dan multimedia	128	80.0%	4.00	Tinggi
12	Q12	Aksesibilitas konten kapan saja dan di mana saja	133	83.1%	4.16	Tinggi
13	Q13	Konten berbasis kompetensi spesifik	123	76.9%	3.84	Tinggi
14	Q14	Pengulangan (repetisi) materi	127	79.4%	3.97	Tinggi
Aspek 4: Kebutuhan Fitur Gamifikasi						
15	Q15	Poin dan reward	123	76.9%	3.84	Tinggi
16	Q16	Papan peringkat (leaderboard)	137	85.6%	4.28	Sangat Tinggi
17	Q17	Lencana pencapaian (badges)	144	90.0%	4.50	Sangat Tinggi
18	Q18	Level dan progres belajar	124	77.5%	3.88	Tinggi
19	Q19	Tantangan dan misi belajar	140	87.5%	4.38	Sangat Tinggi
Aspek 5: Dukungan Teknis dan Infrastruktur						
20	Q20	Ketersediaan jaringan internet	127	79.4%	3.97	Tinggi
21	Q21	Kepemilikan perangkat siswa	141	88.1%	4.41	Sangat Tinggi
22	Q22	Kemampuan guru menggunakan teknologi	124	77.5%	3.88	Tinggi
23	Q23	Dukungan kebijakan sekolah	130	81.2%	4.06	Tinggi
Rata-Rata Keseluruhan			2956	81,8%	4,08	Tinggi

Sumber : Data primer diolah (2026)

Tabel 4. Ringkasan Analisis Kebutuhan Siswa Berdasarkan Aspek

No	Aspek Kebutuhan	Mean	Kategori
----	-----------------	------	----------

1	Karakteristik Peserta Didik	3,89	Tinggi
2	Kondisi Pembelajaran Saat Ini	4,09	Tinggi
3	Kebutuhan Konten <i>Microlearning</i>	4,12	Tinggi
4	Kebutuhan Fitur Gamifikasi	4,18	Tinggi
5	Dukungan Teknis dan Infrastruktur	4,08	Tinggi
	Rata-rata keseluruhan	4,08	Tinggi

Hasil pada Tabel 4 menunjukkan bahwa setiap aspek kebutuhan siswa berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi. Rata-rata keseluruhan sebesar 4,08 juga termasuk kategori tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa pada tingkat pendidikan menengah memiliki kebutuhan yang kuat terhadap pembelajaran berbasis *microlearning* dan gamifikasi.

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran digital berbasis *microlearning* dan gamifikasi memperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 4,08 (81,8%) dengan kategori tinggi. Temuan ini mengindikasikan bahwa guru dan peserta didik memiliki kebutuhan yang kuat terhadap media pembelajaran yang lebih fleksibel, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik pembelajaran di era digital. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran tidak hanya perlu mempertimbangkan aspek teknologi, tetapi juga harus didasarkan pada kebutuhan nyata pengguna agar media yang dikembangkan mampu mendukung proses belajar secara lebih efektif.

Tingginya kebutuhan pada aspek karakteristik peserta didik menunjukkan bahwa siswa mengharapkan pembelajaran yang mampu menyesuaikan dengan karakteristik belajar mereka, seperti keterbatasan rentang perhatian, preferensi terhadap media digital, penggunaan perangkat mobile, serta pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi melalui tantangan. Kondisi ini mencerminkan perubahan karakteristik peserta didik di era digital yang lebih menyukai pembelajaran fleksibel, mandiri, dan mudah diakses melalui perangkat digital. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rasdin et al. (2025) yang menyatakan bahwa pembelajaran digital perlu dirancang sesuai dengan karakteristik peserta didik agar mampu meningkatkan keterlibatan dan pengalaman belajar secara optimal.

Tingginya kebutuhan pada aspek kondisi pembelajaran saat ini menunjukkan bahwa guru dan peserta didik masih menghadapi keterbatasan media pembelajaran interaktif yang mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran. Indikator keterlibatan aktif siswa (mean = 4,56) dan keterbatasan media interaktif berbasis permainan (mean = 4,47) menjadi dua kebutuhan tertinggi pada aspek ini. Temuan tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan selama ini belum sepenuhnya mampu menciptakan pembelajaran yang partisipatif dan berpusat pada peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan inovasi media pembelajaran yang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan perkembangan teknologi pendidikan.

Aspek kebutuhan konten *microlearning* memperoleh nilai rata-rata yang tinggi dengan indikator tertinggi pada format konten yang singkat dan padat (mean = 4,62). Temuan ini menunjukkan bahwa peserta didik lebih menyukai penyajian materi yang ringkas, terstruktur, dan mudah dipelajari sesuai dengan waktu belajar yang tersedia. Hasil tersebut sejalan dengan

karakteristik microlearning yang menyajikan materi dalam unit-unit kecil sehingga memudahkan peserta didik mempelajari materi secara bertahap dan berulang. Dari perspektif Cognitive Load Theory (Sweller), penyajian informasi dalam bagian-bagian yang lebih kecil mampu mengurangi extraneous cognitive load, sehingga peserta didik dapat memproses informasi secara lebih efektif tanpa mengalami beban kognitif yang berlebihan. Dengan demikian, penerapan microlearning berpotensi meningkatkan efisiensi proses belajar sekaligus mendukung retensi pengetahuan. Temuan ini juga didukung oleh Rasdin et al. (2025) yang melaporkan bahwa microlearning mampu meningkatkan fleksibilitas belajar dan efektivitas pembelajaran melalui penyajian materi yang ringkas dan mudah diakses.

Pada aspek kebutuhan fitur gamifikasi, indikator badges (mean = 4,50), tantangan belajar (mean = 4,38), dan leaderboard (mean = 4,28) memperoleh kategori sangat tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa peserta didik tidak hanya membutuhkan penyampaian materi, tetapi juga mekanisme penghargaan yang mampu mempertahankan motivasi dan keterlibatan mereka selama proses pembelajaran. Kondisi tersebut selaras dengan Self-Determination Theory yang menjelaskan bahwa motivasi intrinsik akan meningkat apabila kebutuhan psikologis peserta didik terhadap kompetensi (competence), otonomi (autonomy), dan keterhubungan (relatedness) dapat terpenuhi. Elemen gamifikasi seperti poin, badges, leaderboard, dan tantangan belajar memberikan pengakuan atas pencapaian peserta didik sekaligus mendorong keterlibatan aktif dalam pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian Aini et al. (2025) yang menunjukkan bahwa penerapan gamifikasi mampu meningkatkan motivasi, partisipasi, dan konsistensi belajar peserta didik melalui pemberian umpan balik dan penghargaan secara berkelanjutan.

Aspek dukungan teknis dan infrastruktur juga menunjukkan kategori tinggi, terutama pada indikator kepemilikan perangkat peserta didik (mean = 4,41) dan dukungan kebijakan sekolah (mean = 4,06). Temuan ini menunjukkan bahwa implementasi media pembelajaran digital berbasis microlearning dan gamifikasi memiliki peluang yang cukup baik karena didukung oleh kesiapan perangkat dan lingkungan sekolah. Meskipun demikian, kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi serta ketersediaan jaringan internet tetap menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan agar implementasi media dapat berjalan secara optimal dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa microlearning dan gamifikasi merupakan pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital (Febriansah et al., 2026; Hendriyati Haryani et al., 2023; Liriwati, 2023; Salman et al., 2024). Namun, penelitian ini memberikan kontribusi yang berbeda karena tidak berfokus pada pengujian efektivitas media setelah implementasi, melainkan pada analisis kebutuhan pengguna sebagai landasan empiris dalam pengembangan media pembelajaran digital berbasis microlearning dan gamifikasi. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan dasar yang lebih kuat bagi pengembang media dan pendidik dalam merancang media pembelajaran yang relevan, adaptif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik serta kebutuhan pembelajaran di SMA/SMK.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kebutuhan pengembangan media pembelajaran digital berbasis microlearning dan gamifikasi pada SMA/SMK berada pada kategori tinggi. Kebutuhan tersebut terutama ditunjukkan oleh preferensi terhadap penyajian materi yang singkat dan padat, peningkatan keterlibatan aktif peserta didik, serta penggunaan badges sebagai elemen gamifikasi. Temuan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran digital yang dikembangkan perlu disesuaikan

dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik agar mampu mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif. Penelitian ini memberikan kontribusi berupa pemetaan kebutuhan pengguna sebagai landasan empiris dalam pengembangan media pembelajaran digital berbasis microlearning dan gamifikasi pada SMA/SMK. Hasil penelitian diharapkan menjadi acuan bagi pengembang media dan pendidik dalam merancang media pembelajaran yang lebih relevan dengan kebutuhan pengguna. Penelitian ini memiliki keterbatasan karena melibatkan jumlah responden yang relatif terbatas dan hanya dilakukan pada konteks SMA/SMK. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan media berdasarkan hasil analisis kebutuhan ini serta menguji validitas, kepraktisan, dan efektivitasnya pada cakupan responden yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi). Rineka Cipta.
- Bps. (2024). Mayoritas Warga Ri Yang Mengakses Internet Lulusan Sma Pada 2024. <https://Databoks.Katadata.Co.Id/Teknologi-Telekomunikasi/Statistik/68b7aa07841f0/Mayoritas-Warga-Ri-Yang-Mengakses-Internet-Lulusan-Sma-Pada-2024>
- Danilina, S. (2023). Zno Exam Preparation Course: Implications Of Needs Analysis For Instructional Design. *Visnik Knlu. Seriâ “Psihologiâ Ta Pedagogika” / Visnyk Knlu. Series “Pedagogy And Psychology,”* 38, 140–152. <https://Doi.Org/10.32589/2412-9283.38.2023.284581>
- Hendriyati Haryani, Wahid, S. M., Fitriani, A., & Ariq, M. Faris. (2023). Analisa Peluang Penerapan Teknologi Blockchain Dan Gamifikasi Pada Pendidikan. *Jurnal Mentari: Manajemen, Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 1(2), 163–174. <https://doi.org/10.34306/Mentari.V1i2.250>
- Katadata. (2024). Mayoritas Warga Ri Yang Mengakses Internet Lulusan Sma Pada 2024.
- Kemendikbud. (2023). Proporsi Sekolah Dengan Akses Ke Internet Untuk Tujuan Pembelajaran Pada Jenjang Sma/Ma/Sederajat – 2023. <https://Data.Go.Id/Dataset/Dataset/Proporsi-Sekolah-Dengan-Akses-Ke-Internet-Untuk-Tujuan-Pembelajaran-Pada-Jenjang-Sma-Sma-Ma-Sed>
- Kholil, M., Su’aidi Ali, M., & Hamdan, M. (2026). Eksplorasi Efektivitas Flipbook Digital Interaktif Terhadap Motivasi Dan Keterlibatan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Di Era Digital. <https://ejournal.kopertais4.or.id/tapalkuda/index.php/alyasini/>
- Li, M., Ma, S., & Shi, Y. (2023). Examining The Effectiveness Of Gamification As A Tool Promoting Teaching And Learning In Educational Settings: A Meta-Analysis. *Frontiers In Psychology* (Vol. 14). Frontiers Media Sa. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1253549>
- Liriwati, F. Y. (2023). Transformasi Kurikulum; Kecerdasan Buatan Untuk Membangun Pendidikan Yang Relevan Di Masa Depan.
- Meilyani, A., Rinalgi, D., Nandha, M. S., & Qamariah, Z. (2025). The Role Of Needs Analysis In Designing Relevant Learning Outcomes For Efl Curriculum: Literature Review. *Datokarama English Education Journal*, 6(1), 32–42. <https://doi.org/10.24239/dee.v6i1.113>
- Menggo, S., Ndiung, S., & Midun, H. (2022). Integrating 21st-Century Skills In English Material Development: What Do College Students Really Need? *Englisia: Journal Of Language, Education, And Humanities*, 9(2), 165. <https://doi.org/10.22373/ej.v9i2.10889>
- Padmadewi, N. N., Artini, L. P., Ratminingsih, N. M., Utami, I. G. A. L. P., & Marsakawati, N. P. E. (2022). Needs Analysis Of Literacy Assessment Using Blended Learning For Beginner Efl Learners. *Journal Of Language Teaching And Research*, 13(2), 441–452. <https://Doi.Org/10.17507/Jltr.1302.27>

- Putri, A. E. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Digital Dalam Pembelajaran Sejarah Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *Jim: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 9(2), 533–540. <https://doi.org/10.24815/jimps.v9i2.30523>
- Putri, R. M., & Asrizal*, A. (2023). Need Analysis Of Developing Digital Teaching Materials To Improve 21st Century Skills. *Jurnal Ipa & Pembelajaran Ipa*, 7(2), 108–117. <https://doi.org/10.24815/jipi.v7i2.29797>
- Reeve, J. (2012). A Self-Determination Theory Perspective On Student Engagement. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook Of Research On Student Engagement* (Pp. 149-172). Springer.
- Rukmana, M., Andre Watung, F., Putri Agustina, T., Restutiningsih Putri Utami, A., & Negeri Manado, U. (2024). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Biologi Umum Berbasis Konstruktivisme Development Of General Biology Learning E-Modules Based On Constructivism.
- Salman, O. K., Khasawneh, Y. J. A., Alqudah, H., Alwaely, S. A. K., & Khasawneh, M. A. S. (2024). Tailoring Gamification To Individual Learners: A Study On Personalization Variables For Skill Enhancement. *International Journal Of Data And Network Science*, 8(2), 789–796. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.12.025>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Edisi Kedua). Alfabeta.
- Taherdoost, H. (2016). Sampling Methods In Research Methodology; How To Choose A Sampling Technique For Research. How To Choose A Sampling Technique For Research (April 10, 2016).
- Urh, M., Vukovic, G., Jereb, E., & Pinter, R. (2015). The Model For Introduction Of Gamification Into E-Learning In Higher Education. *Procedia Social And Behavioral Sciences*, 197, 388-397. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.154>
- Wang, C. (2024). *Journal Of Education And Educational Research The Role Of Needs Analysis In Efl Teaching Design*.