

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS GAMIFIKASI UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA KELAS VII DI SMP MUHAMMADIYAH CIPANAS

Muhamad Ramdhani^{1*}, Dirgantara Wicaksono²

^{1,2}Program Studi S2 Teknologi Pendidikan, Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

¹ramdhani047@gmail.com, ²dirgantara.wicaksono@umj.ac.id

ABSTRACT

This study aims to develop a gamification-based science learning media on the topic "Earth and Its Satellites" to enhance the learning interest of Grade VII students at SMP Muhammadiyah Cipanas. The research background stems from the low level of student interest in science subjects and the limited availability of interactive learning media that align with the characteristics of Generation Z. The research employed a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Validation results indicated that the developed learning media is highly feasible, with average scores of 92% from subject matter experts, 91% from media experts, and 93% from science teachers. The practicality test showed that the media was easy to use by both teachers and students without the need for additional training. The effectiveness of the media was measured through an increase in students' learning interest, with average questionnaire scores rising from 65.2 to 87.8. Learning outcomes also showed significant improvement, with the average pretest score of 58.4 increasing to a posttest score of 82.4, resulting in an N-Gain value of 0.58, categorized as moderate. Therefore, the gamification-based science learning media is proven to be feasible, practical, and effective in increasing students' learning interest and outcomes.

Kata Kunci/ Keywords:

Learning Media, Gamification, Science, Learning Interest, ADDIE

PENDAHULUAN

Dalam era digital yang melahirkan *liquid society*, pendidikan menghadapi tantangan untuk menyesuaikan pendekatannya terhadap karakteristik generasi Z yang tumbuh dalam lingkungan serba digital (Hashim, 2018). Salah satu pendekatan yang relevan adalah gamifikasi, yaitu integrasi elemen permainan dalam pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan minat siswa (Kapp, 2012; Marisa et al., 2020). Di SMP Muhammadiyah Cipanas, rendahnya minat belajar IPA, khususnya pada materi Tata Surya, diperburuk oleh keterbatasan laboratorium sains (Jack, 2013; Hofstein & Lunetta, 2004). Gamifikasi konten memungkinkan materi abstrak seperti sistem Tata Surya dipelajari secara visual, interaktif, dan menyenangkan (Sudana et al., 2021), serta menjadi alternatif praktikum yang mampu menjembatani keterbatasan fasilitas dengan pengalaman belajar yang bermakna. Dalam konteks ini, pembelajaran sains juga sejalan dengan nilai spiritual, sebagaimana ditegaskan dalam QS. Al-'Alaq:1-5 dan QS. Al-Baqarah:164, bahwa memahami alam semesta adalah bagian dari penghambaan dan refleksi atas kebesaran Allah SWT.

KAJIAN LITERATUR

Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi

Gamifikasi dalam pendidikan merupakan penerapan elemen permainan seperti poin, lencana, level, leaderboard, dan tantangan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan memotivasi. Menurut Deterding et al. (2011) dan Kapp (2012), gamifikasi bukan sekadar menambahkan permainan ke dalam pembelajaran, tetapi menggunakan prinsip desain permainan untuk meningkatkan keterlibatan dan pencapaian tujuan instruksional. Prensky (2001) menyebut bahwa generasi digital saat ini lebih responsif terhadap pendekatan yang menyenangkan dan interaktif. Penelitian Su dan Cheng (2015) membuktikan bahwa gamifikasi pada perangkat seluler meningkatkan motivasi intrinsik dan hasil belajar. Meta-analisis oleh Hamari et al. (2014) juga menunjukkan dampak positif gamifikasi terhadap keterlibatan siswa, terutama jika elemen-elemen tersebut disesuaikan dengan konteks pembelajaran. Lee dan Hammer (2011) menambahkan bahwa gamifikasi memberikan nilai tambah melalui pengalaman belajar yang bersifat personal dan reflektif.

Model Pengembangan Media: Pendekatan ADDIE

Pengembangan media berbasis gamifikasi umumnya mengikuti model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) sebagaimana dijelaskan oleh Branch (2009). Tahap Analysis melibatkan identifikasi

kebutuhan belajar, karakteristik siswa, dan pemetaan jenis permainan yang relevan. Tahap Design mencakup penyusunan strategi gamifikasi, termasuk sistem poin, tantangan, dan alur kegiatan belajar. Pada tahap Development, media dikembangkan secara digital dengan mengintegrasikan elemen-elemen permainan. Tahap Implementation menguji coba media dalam situasi pembelajaran nyata, sedangkan Evaluation dilakukan untuk menilai efektivitasnya—baik secara formatif selama proses maupun sumatif setelah implementasi. Model ini membantu memastikan media yang dikembangkan tidak hanya menarik tetapi juga instruksional secara pedagogis.

Minat Belajar dan Relevansi Gamifikasi

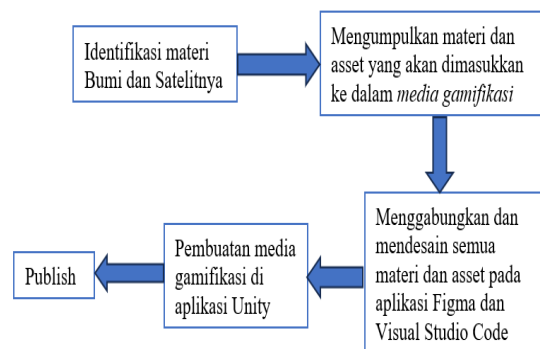
Minat belajar berperan penting dalam menentukan keberhasilan siswa. Slameto (2010) menjelaskan bahwa minat muncul dari ketertarikan dan dorongan untuk memahami materi, yang kemudian meningkatkan fokus dan ketekunan. Media gamifikasi dapat memicu minat tersebut karena sifatnya yang interaktif, menyenangkan, dan menantang (Utami & Suryani, 2018; Wijaya, 2019). Real-time feedback dan keterlibatan emosional yang tercipta dalam gamifikasi turut memperkuat minat belajar (Suyanto, 2016). Penelitian Hofstein dan Lunetta (2004) serta Jack (2013) menyatakan bahwa partisipasi aktif dalam pembelajaran meningkatkan pemahaman dan minat terhadap materi. Maka, gamifikasi berpotensi menjadi pendekatan strategis dalam membangun minat belajar, khususnya di era pembelajaran berbasis teknologi.

Sintesis Literatur

Literatur menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis gamifikasi, bila dirancang secara sistematis melalui pendekatan ADDIE, mampu menjawab tantangan pendidikan di era digital. Kombinasi elemen permainan dan desain instruksional yang tepat dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan minat siswa dalam belajar. Prinsip-prinsip gamifikasi (Deterding et al., 2011; Kapp, 2012), strategi desain terstruktur (Branch, 2009), dan pendekatan psikologis terhadap minat belajar (Slameto, 2010) menjadi fondasi penting dalam menciptakan media yang efektif dan bermakna. Dengan demikian, pengembangan media gamifikasi bukan hanya tren, tetapi juga strategi pedagogis yang berdampak nyata terhadap kualitas pembelajaran abad ke-21.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Cipanas. Instrumen penelitian meliputi angka minat belajar, lembar validasi ahli, dan tes hasil belajar. Validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan guru IPA. Uji kepraktisan dan efektivitas dilakukan melalui penerapan media di kelas dan analisis hasil angket serta tes pretest-posttest.



Gambar 1. Proses penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan Media

Media pembelajaran IPA berbasis gamifikasi dikembangkan melalui tahapan ADDIE. Hasil validasi menunjukkan media sangat layak digunakan (skor ahli materi 92%, ahli media 91%, guru IPA 93%). Uji kepraktisan menunjukkan media mudah digunakan oleh guru dan siswa tanpa pelatihan tambahan.

Efektivitas Media

Media efektivitas diukur melalui peningkatan minat belajar siswa (skor rata-rata angket dari 65,2 menjadi 87,8) dan belajar (skor pretest 58,4 dan posttest 82,4, N-Gain 0,58 kategori sedang).

Gambar Desain Model Media Pembelajaran IPA Berbasis Gamifikasi

Pembahasan

Media pembelajaran berbasis gamifikasi terbukti efektif meningkatkan minat dan hasil belajar siswa, sejalan dengan penelitian Deterding dkk. (2011) dan Su & Cheng (2015). Model ADDIE memudahkan proses pengembangan media yang sistematis dan teruji.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan uji efektivitas pada pembahasan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) terbukti praktis dan efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa pada materi "Bumi dan Satelitnya". Media ini dirancang dengan elemen gamifikasi yang disusun secara sistematis untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan kompetitif.
2. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi, ahli media, dan guru IPA, media dinyatakan sangat layak digunakan, dengan skor kelayakan rata-rata mencapai 88,83%. Uji coba kelompok kecil dan besar juga menunjukkan hasil yang sangat baik dengan persentase kelayakan masing-masing sebesar 91,70% dan 92,80%, yang termasuk dalam kategori "Sangat Layak".
3. Efektivitas media dilihat dari hasil uji pre-test dan post-test serta angket tanggapan siswa. Perhitungan N-Gain menunjukkan kategori "Tinggi", yang mengindikasikan peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa. Selain itu, mayoritas siswa menyatakan bahwa media ini membuat mereka lebih tertarik dan termotivasi dalam belajar IPA. Media juga mendorong pembelajaran mandiri dan pemahaman konsep secara visual dan interaktif.

REFERENSI

- Branch, RM (2009). *Desain Instruksional: Pendekatan ADDIE*. Springer.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). Dari Elemen Desain Permainan ke Gamefulness: Mendefinisikan "Gamifikasi". Dalam *Prosiding Konferensi MindTrek Akademik Internasional ke-15* (hlm. 9-15).
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Apakah Gamifikasi Berhasil? -- Sebuah Tinjauan Pustaka Studi Empiris tentang Gamifikasi. *Prosiding Konferensi Internasional Hawaii ke-47 tentang Ilmu Sistem*, 3025-3034.
- Hofstein, A., & Lunetta, VN (2004). *Laboratorium dalam Pendidikan Sains: Fondasi untuk Abad ke-21*. Pendidikan Sains, 88(1), 28-54.
- Jack, BM (2013). Kendala Penggunaan Aktivitas Laboratorium dalam Pengajaran Sains di Sekolah Menengah: Persepsi Guru Sains di Kenya. *Jurnal Pendidikan dan Praktik*, 4(15), 123-129.
- Kapp, KM (2012). *Gamifikasi Pembelajaran dan Instruksi: Metode dan Strategi Berbasis Permainan untuk Pelatihan dan Pendidikan*. John Wiley & Sons.
- Lee, JJ, & Hammer, J. (2011). Gamifikasi dalam Pendidikan: Apa, Bagaimana, dan Mengapa Perlu? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 146-151.
- Mulyasa, E. (2017). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Remaja Rosdakarya.
- Prensky, M. (2001). *Penduduk Asli Digital, Imigran Digital*. Di *Cakrawala*, 9(5), 1-6.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Su, C.-H., & Cheng, C.-H. (2015). Sistem Pembelajaran Gamifikasi Seluler untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar. *Jurnal Pembelajaran Berbantuan Komputer*, 31(3), 268-286.
- Suyanto, E. (2016). Media Pembelajaran Interaktif dan Pengembangannya. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 13(1), 44-55.
- Utami, R., & Suryani, N. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(1), 22-34.
- Wijaya, H. (2019). Gamifikasi dalam Pembelajaran: Teori dan Implementasinya pada Pendidikan Abad 21. *Jurnal Teknodik*, 23(2), 134-142.