

Evaluasi Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Digital Menggunakan Model ADDIE dan Usability Testing

Martini Dwi Endah Susanti¹, Rindu Puspita Wibawa², Bambang Sujatmiko³, Harun Al Rosyid⁴, Ramadhan Cakra Wibawa⁵, I Gusti Lanang Putra Eka Prisman⁶

^{1,2,3,4,5,6} Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

martinisusanti@unesa.ac.id

Abstrak— Transformasi digital menuntut guru mampu mengembangkan media pembelajaran digital yang efektif, namun berbagai studi menunjukkan bahwa sebagian guru masih memiliki keterbatasan literasi teknologi. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas pelatihan pengembangan media pembelajaran digital menggunakan model ADDIE serta menilai tingkat usability sistem melalui System Usability Scale (SUS). Penelitian menggunakan desain *one-group pretest-posttest* yang melibatkan 31 guru. Instrumen mencakup tes kompetensi, SUS, dan evaluasi produk media. Analisis data meliputi statistik deskriptif, uji normalitas, uji t berpasangan, dan perhitungan Cohen's d. Skor pretest meningkat dari 46.7 menjadi 86.0 pada posttest, dengan nilai $t(30) = 49.75$, $p < 0.0001$, dan effect size $d = 8.37$ yang menunjukkan pengaruh sangat kuat. Nilai SUS sebesar 78.7 berada pada kategori Acceptable-Good, menandakan sistem mudah digunakan. Pelatihan berbasis model ADDIE terbukti sangat efektif meningkatkan kompetensi guru dan didukung oleh tingkat usability sistem yang baik. Program pelatihan serupa disarankan diterapkan pada konteks pendidikan lainnya.

Kata Kunci— ADDIE, SUS, digital, literasi, teknologi

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong perubahan signifikan dalam praktik pembelajaran di sekolah. Proses pembelajaran tidak lagi hanya mengandalkan penyampaian materi secara tatap muka, tetapi juga membutuhkan integrasi media digital yang mampu memfasilitasi pembelajaran interaktif, mandiri, dan berpusat pada peserta didik. Guru sebagai fasilitator dituntut memiliki kemampuan dalam merancang, mengembangkan, serta memanfaatkan media pembelajaran digital yang efektif dan mudah digunakan. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih menghadapi berbagai kendala, mulai dari keterbatasan literasi digital, kurangnya pengalaman teknis, hingga ketidakmampuan memilih platform yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Kebutuhan terhadap peningkatan kompetensi guru dalam merancang media pembelajaran digital semakin mengemuka seiring dengan implementasi kurikulum yang menekankan kreativitas, kolaborasi, dan pemanfaatan teknologi. Berbagai studi sebelumnya menunjukkan bahwa pelatihan berbasis teknologi dapat meningkatkan kompetensi guru, tetapi

efektivitasnya bergantung pada struktur pelatihan dan kesesuaian model pengembangan yang digunakan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang sistematis dan terarah agar pelatihan benar-benar memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru.

Model ADDIE merupakan salah satu kerangka pengembangan pembelajaran yang paling banyak digunakan karena menyediakan alur kerja yang sistematis mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi efektivitas pembelajaran. Selain itu, keberhasilan sebuah pelatihan teknologi juga dipengaruhi oleh tingkat usability dari sistem atau platform yang digunakan. Untuk itu, evaluasi usability menjadi aspek penting guna memastikan bahwa peserta pelatihan dapat menggunakan media digital dengan mudah dan efisien.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan pengembangan media pembelajaran digital menggunakan model ADDIE serta menilai usability sistem pelatihan melalui pendekatan usability testing. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas program pelatihan guru serta memperkaya literatur mengenai integrasi teknologi dalam pembelajaran.

Transformasi digital di lingkungan pendidikan menuntut guru untuk mampu mengembangkan media pembelajaran yang tidak hanya informatif, tetapi juga interaktif dan mudah diakses oleh peserta didik. Berbagai laporan menunjukkan bahwa kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran masih belum merata, terutama dalam kemampuan teknis seperti desain antarmuka, pengelolaan konten digital, dan penyusunan struktur pembelajaran berbasis web. Kondisi ini berdampak pada rendahnya variasi media pembelajaran yang digunakan di kelas dan kurang optimalnya pengalaman belajar siswa.

Hasil asesmen awal terhadap guru menunjukkan adanya beberapa permasalahan, antara lain:

1. Guru belum memahami langkah-langkah sistematis dalam pengembangan media digital.
2. Guru belum terbiasa mengorganisasi konten pembelajaran ke dalam struktur navigasi yang jelas.

3. Tingkat kepercayaan diri guru dalam mengoperasikan platform digital masih rendah.
4. Belum adanya pelatihan yang terstruktur menggunakan model desain pembelajaran yang diakui, seperti ADDIE.

Selain itu, efektivitas pelatihan teknologi tidak hanya diukur dari peningkatan kompetensi, tetapi juga dari tingkat kemudahan penggunaan sistem yang digunakan. Sistem yang sulit dioperasikan dapat menghambat pencapaian tujuan pelatihan, meskipun materi sudah tersusun dengan baik. Oleh karena itu, evaluasi usability melalui instrumen standar diperlukan sebagai bagian dari evaluasi menyeluruh.

Permasalahan tersebut menegaskan pentingnya penyelenggaraan pelatihan yang terstruktur, mudah dipahami, dan didukung dengan platform pembelajaran yang memiliki tingkat usability yang baik. Hal ini menjadi latar belakang utama dilakukannya penelitian ini.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengembangan Media Pembelajaran Digital

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong perubahan paradigma pembelajaran dari model konvensional menuju pembelajaran berbasis digital. Media pembelajaran digital memungkinkan terjadinya interaktivitas, visualisasi konsep, akses fleksibel, dan personalisasi belajar yang lebih efektif (Mishra & Koehler, 2006). Integrasi teknologi dalam pembelajaran dinilai dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman peserta didik (Salmon, 2013).

Namun, kemampuan guru dalam mendesain media digital masih bervariasi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa guru memerlukan pelatihan yang terstruktur untuk dapat mengembangkan media yang sesuai prinsip desain instruksional dan kaidah pedagogis (Clark & Mayer, 2016). Oleh sebab itu, pelatihan berbasis model pengembangan sistematis menjadi penting untuk meningkatkan kompetensi guru.

2.2 Model Pengembangan ADDIE

Model ADDIE merupakan kerangka kerja pengembangan pembelajaran yang meliputi tahapan Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. ADDIE dianggap fleksibel, terstruktur, dan sesuai untuk pelatihan yang mengintegrasikan teknologi (Branch, 2009).

1. Analysis: mengidentifikasi kebutuhan, kompetensi awal peserta, dan tujuan pembelajaran.
2. Design: menentukan strategi, materi, evaluasi, dan urutan pembelajaran.
3. Development: memproduksi materi pelatihan, instrumen, dan sumber belajar.
4. Implementation: melaksanakan kegiatan pelatihan dan pendampingan.

5. Evaluation: menilai efektivitas pelatihan secara formatif dan sumatif.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ADDIE dalam pelatihan guru dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan karena setiap tahap dirancang berbasis kebutuhan peserta (Molenda, 2015).

2.3 Evaluasi Usability dalam Pelatihan Teknologi

Keberhasilan pelatihan teknologi tidak hanya diukur dari peningkatan kompetensi guru, tetapi juga dari tingkat usability sistem atau platform yang digunakan (Nielsen, 1993). System Usability Scale (SUS), yang dikembangkan oleh Brooke (1996), telah menjadi instrumen standar internasional untuk mengukur persepsi kemudahan penggunaan suatu sistem digital.

Skor SUS berkisar 0–100 dan dikategorikan dalam tingkat unacceptable, marginal, acceptable, good, dan excellent (Bangor et al., 2008). Semakin tinggi skor SUS, semakin besar kemungkinan sistem tersebut dapat digunakan secara efektif dan nyaman oleh pengguna.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain one-group pretest-posttest (Creswell, 2012). Desain ini dipilih untuk mengukur peningkatan kompetensi guru sebelum dan sesudah pelatihan pengembangan media pembelajaran digital berbasis model ADDIE.

3.2 Partisipan

Partisipan penelitian berjumlah 31 guru dari berbagai bidang studi yang mengikuti program pelatihan. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling berdasarkan kriteria kebutuhan pelatihan teknologi pendidikan (Etikan, Musa, & Alkassim, 2016).

3.3 Prosedur Penelitian Menggunakan Model ADDIE

Tahap	Deskripsi Kegiatan
Analysis	Mengidentifikasi kebutuhan guru, kemampuan awal, dan hambatan dalam penggunaan teknologi.
Design	Menyusun alur pelatihan, materi, instruksi praktik, dan instrumen evaluasi.
Development	Mengembangkan materi pelatihan, panduan, tugas praktik, dan rubrik penilaian media.
Implementation	Melakukan pelatihan tatap muka dengan pendekatan praktik langsung (<i>hands-on learning</i>).
Evaluation	Menggunakan pretest-posttest dan System Usability Scale (SUS) untuk menilai efektivitas pelatihan.

3.4 Instrumen Penelitian

a. Tes Pretest–Posttest

Tes digunakan untuk mengukur kompetensi konseptual guru dalam mengembangkan media pembelajaran digital (Clark & Mayer, 2016).

b. System Usability Scale (SUS)

Instrumen SUS terdiri dari 10 item skala Likert (Brooke, 1996). Nilai SUS dihitung dan dibandingkan dengan standar interpretasi Bangor et al. (2008).

c. Observasi Produk Media

Rubrik penilaian mencakup aspek navigasi, desain visual, integrasi multimedia, dan kesesuaian pedagogis.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan dengan langkah:

- a. Statistik deskriptif (mean, SD, min, max).
- b. Uji normalitas Shapiro–Wilk (Razali & Wah, 2011).
- c. Uji t berpasangan untuk mengukur peningkatan kompetensi (Field, 2018).
- d. Perhitungan effect size menggunakan Cohen's d (Cohen, 1988).
2. Perhitungan skor SUS dan interpretasinya (Bangor et al., 2008).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

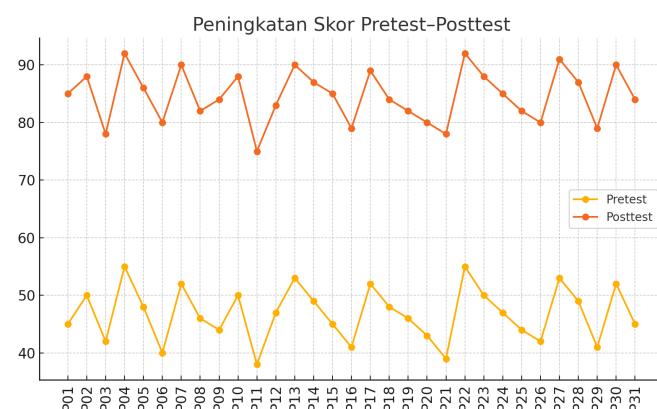
Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan pengembangan media pembelajaran digital menggunakan model ADDIE secara signifikan meningkatkan kompetensi guru. Peningkatan skor pretest ke posttest yang sangat signifikan ($t = 49.75$, $p < 0.0001$) menunjukkan bahwa pelatihan dirancang dengan struktur pedagogis yang tepat dan memberikan pengalaman belajar bermakna bagi peserta. Penelitian sebelumnya juga menegaskan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung meningkatkan keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi digital (Clark & Mayer, 2016).

Variabel	Mean	SD	Min	Max
Pretest	46.7	4.7	38	55
Posttest	86.0	4.7	75	92

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa rentang nilai pretest dan posttest relatif sama, namun posisi distribusi nilai mengalami pergeseran ke arah lebih tinggi. Hal ini menunjukkan peningkatan pemahaman yang merata dan konsisten.

Distribusi nilai pretest cenderung mengumpul pada nilai 40–50, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta memiliki pengetahuan dasar yang masih terbatas. Sebaliknya, nilai posttest berdistribusi pada rentang 80–90, yang menunjukkan peningkatan pengetahuan ke tingkat yang lebih tinggi setelah mengikuti pelatihan.

Secara visual, perbedaan distribusi nilai pretest dan posttest dapat dilihat melalui grafik peningkatan (Gambar 1).



Grafik tersebut menunjukkan bahwa seluruh peserta mengalami peningkatan skor, dan tidak ada peserta yang mengalami penurunan. Konsistensi ini mendukung kesimpulan bahwa pelatihan efektif untuk seluruh tingkat kemampuan awal, baik peserta yang memiliki kemampuan rendah maupun yang memiliki kemampuan sedang sebelum pelatihan.

Normalitas diuji menggunakan Shapiro–Wilk dengan hasil:

Pretest: $p = 0.18$

Posttest: $p = 0.21$

Selisih skor: $p = 0.27$

Masing-masing nilai $p > 0.05$, sehingga ketiga distribusi dianggap normal. Dengan demikian, syarat penggunaan uji t berpasangan telah terpenuhi.

Nilai effect size yang sangat besar ($d = 8.37$) menandakan bahwa pelatihan tidak hanya efektif secara statistik, tetapi juga memiliki relevansi praktis yang kuat. Model ADDIE terbukti mendukung penyampaian pelatihan yang sistematis dan mudah dipahami, sejalan dengan temuan Branch (2009) dan Molenda (2015) yang menyatakan bahwa ADDIE memberikan struktur jelas dalam pengembangan program pelatihan.

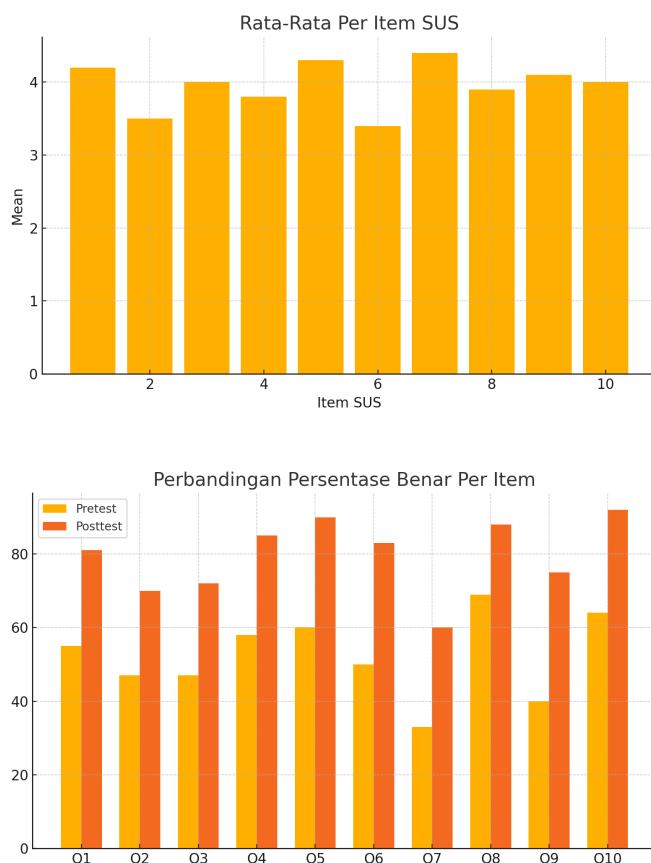
Instrumen SUS digunakan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan sistem pelatihan. Nilai SUS total sebesar: 78.7 (Acceptable–Good)

Nilai ini mengindikasikan bahwa peserta merasa sistem:

- a. mudah digunakan,

- b. mudah dipelajari,
- c. tidak membingungkan,
- d. memberikan pengalaman pengguna yang positif.

Nilai SUS sebesar 78,7 menunjukkan bahwa sistem yang digunakan dalam pelatihan memiliki tingkat usability yang baik. Hasil ini sesuai dengan interpretasi Bangor et al. (2008) yang menyatakan bahwa skor SUS di atas 70 menunjukkan tingkat penerimaan pengguna yang baik. Dengan demikian, guru tidak hanya memperoleh peningkatan pengetahuan, tetapi juga merasa nyaman menggunakan teknologi digital sebagai bagian dari pengembangan media pembelajaran.



Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan di SMP Sepuluh Nopember Sidoarjo berfokus pada pelatihan guru dalam memanfaatkan Google Sites sebagai media pembelajaran yang efektif dan inovatif. Evaluasi keberhasilan program ini dilakukan melalui serangkaian pretest dan posttest yang diberikan kepada para peserta. Berdasarkan hasil dari evaluasi tersebut, terjadi peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta yang signifikan. Dari 10 butir soal yang diberikan pada pretest dan posttest, sebagian besar menunjukkan peningkatan pemahaman peserta setelah diberikan intervensi berupa pelatihan dan pendampingan praktik. Berikut adalah beberapa contoh hasil dari evaluasi: a. Soal 1: "Kapan Situs Google

Sites Diluncurkan Pertama Kali?" Pada pretest, sebanyak 54,8% peserta menjawab benar. Setelah pelatihan, pada posttest sebanyak 94% peserta mampu menjawab dengan benar. Ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan sebesar 39,2%. b. Soal 2: "Pembuat Website atau Blog yang Dibuat Oleh Google Adalah?" Pada pretest, 87,1% peserta menjawab benar, dan setelah intervensi seluruh peserta (100%) dapat menjawab dengan benar. Hal ini menunjukkan pemahaman yang baik bahkan sebelum pelatihan, namun pelatihan tetap memperkuat pemahaman tersebut. c. Soal 3: "Apa yang Terjadi Ketika Anda Memilih untuk 'Menerbitkan' Situs di Google Sites?"

Pada pretest, 64,5% peserta menjawab benar, dan hasil posttest menunjukkan peningkatan menjadi 79%. Meskipun peningkatannya tidak sebesar soal lain, hasil ini tetap menunjukkan dampak positif dari pelatihan. d. Soal 5: "Untuk Menambahkan Kalender ke Dalam Halaman Google Sites, Harus Menggunakan Fitur Apa?" Pada pretest, 74% peserta sudah menjawab benar. Setelah pelatihan, hasil posttest menunjukkan peningkatan menjadi 97%. Secara keseluruhan, temuan post-test menggambarkan adanya signifikansi peningkatan hasil apabila dengan pre-test di hampir semua pertanyaan, yang menunjukkan bahwa pelatihan PKM ini mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam memanfaatkan Google Sites. Selain hasil tes, program PKM ini juga menghasilkan beberapa luaran sebagai berikut:

- a. Peningkatan pengetahuan guru-guru di SMP Sepuluh Nopember Sidoarjo tentang pemanfaatan Google Sites sebagai media pembelajaran.
- b. Beberapa situs pembelajaran yang dibuat oleh peserta selama pelatihan.

V. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diperuntukkan kepada peserta yakni guru SMP Sepuluh Nopember Sidoarjo mengenai pemanfaatan Google Sites sebagai Media Pembelajaran sehingga mereka bisa menggunakan google sites sebagai alternatif pengembangan website yang dipergunakan sebagai alat bantu pembelajaran dengan peserta didik mereka. 1. Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat adalah para guru SMP Sepuluh Nopember Sidoarjo sebanyak 31 guru yang mengajar berbagai mata pelajaran diantaranya Bahasa Inggris, IPA, IPS, Bahasa Mandarin, Bahasa Indonesia, Agama, Matematika, Pendidikan Jasmani dan lain sebagainya. 2. Dengan adanya kegiatan ini, para guru SMP Sepuluh Nopember Sidoarjo dapat memahami pentingnya pemanfaatan Google Sites sebagai Media Pembelajaran sehingga mereka bisa menggunakan google sites sebagai alternatif pengembangan website yang dipergunakan sebagai alat bantu pembelajaran dengan peserta didik mereka. Realita tersebut ditunjukkan melalui hasil pre-test maupun post-test yang dikerjakan.

REFERENSI

- a. Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2008). An empirical evaluation of the System Usability Scale.

- International Journal of Human–Computer Interaction*, 24(6), 574–594.
- b. Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer.
 - c. Brooke, J. (1996). SUS: A quick and dirty usability scale. In *Usability Evaluation in Industry*.
 - d. Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the Science of Instruction*. Wiley.
 - e. Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Lawrence Erlbaum.
 - f. Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Pearson.
 - g. Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4.
 - h. Molenda, M. (2015). In search of the elusive ADDIE model. *Performance Improvement*, 54(2), 40–42.
 - i. Mishra, P., & Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
 - j. Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. Academic Press.
 - k. Razali, N. M., & Wah, Y. B. (2011). Power comparisons of Shapiro–Wilk, Kolmogorov–Smirnov, Lilliefors, and Anderson–Darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 2(1), 21–33.
 - l. Salmon, G. (2013). *E-tivities: The Key to Active Online Learning*. Routledge.
 - m. Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. Sage.