

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-LEARNING BERBASIS WEB MATERI ALJABAR KELAS VII DI MTS MIFTAHUL ULUM PROBOLINGGO

Abdur Rofiq^{1*}, Tuhfatul Janan²

^{1,2}Sekolah Tinggi Agama Islam Muhammadiyah Probolinggo

*Corresponding Author : tuhfatuljanan4@gmail.com

ABSTRAK

Pada saat ini, ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami perkembangan yang cukup pesat. Pembelajaran saat ini tidak hanya terbatas pada metode konvensional, tetapi juga memungkinkan pembelajaran *online* melalui pengembangan media pembelajaran berbasis *website*. Melalui media ini, materi pembelajaran dapat diakses dengan mudah dan fleksibel, tanpa batasan geografis maupun waktu. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan media pembelajaran matematika yang fokus pada topik Aljabar. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (RnD)* dengan mengikuti pendekatan ADDIE. Hasil penelitian ini berwujud dalam bentuk platform *e-learning* berbasis web yang menyajikan materi aljabar untuk siswa kelas VIII SMP. Media ini telah diuji coba oleh siswa-siswi kelas VII di MTs Miftahul Ulum Probolinggo dan hasil uji coba menunjukkan bahwa penilaian oleh ahli media didapatkan hasil persentase nilai 92%, dalam hal isi materi yang ada dalam website didapatkan hasil persentase nilai 88% oleh ahli materi. Sedangkan dalam pengujian di lapangan yang dilakukan oleh siswa mendapatkan nilai persentase 71,7%.

Kata Kunci : Pengembangan, media pembelajaran; website; e-learning, aljabar

ABSTRACT

Science and technology are currently experiencing rapid development. Today, the learning is not only limited to conventional methods, but also allows online learning through the development of website-based learning media. Through this media, learning materials can be accessed easily and flexibly, without geographical or time restrictions. This research aims to create mathematics learning media that focuses on Algebra topics. The research method used is Research and Development (RnD) by following the ADDIE approach. The results of this research are tangible in the form of a web-based e-learning platform that presents Algebra material for grade VIII junior high school students. This media tested by grade VII students at MTs Miftahul Ulum Probolinggo test results show that this product can be considered valid and the results of the trial showed that the assessment by media experts obtained a percentage score of 92%, in terms of the content of the material on the website, a percentage score of 88% was obtained by material experts. Meanwhile, in field testing carried out by students, they got a percentage score of 71.7%.

Keywords :Development, learning media, website, e-learning, algebra

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) berlangsung pesat dan memberikan dampak yang besar dalam kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Proses pendewasaan manusia

tidak terpisahkan dari sebuah pendidikan (Rijal, 2020). Perkembangan zaman memunculkan teknologi pembelajaran yang semakin maju yang sebelumnya pembelajaran hanya dapat dilakukan secara tatap muka namun dengan adanya internet

(Erwin Januarisman, 2016), Peserta didik dapat mendapatkan bahan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran tersebut melalui sarana di situs situs internet (Gede et al., 2016). informasi dari berbagai sumber dapat diakses dengan cepat dan mudah, memberikan kemudahan bagi individu dalam memperoleh pengetahuan (R. R. Sari, 2020). Internet telah memungkinkan akses mudah dan cepat ke berbagai sumber informasi, yang mengakibatkan kemajuan pesat dalam dunia pendidikan.

Pembelajaran berbasis website menjadi salah satu inovasi dalam proses pembelajaran di era digital (Media et al., 2022). Media pembelajaran memiliki fungsi sebagai sarana untuk mengkomunikasikan pesan atau informasi. Media merujuk pada berbagai jenis komponen yang dapat mendorong siswa untuk belajar. Media pembelajaran adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan media yang digunakan dalam proses pengajaran (Hardianto, n.d.). Peran media pembelajaran sangat penting dalam menyampaikan informasi kepada peserta didik agar mereka dapat memahami informasi dengan lebih baik yang dapat digunakan oleh guru di kelas (Setyadi, 2017). Media pembelajaran yang efektif adalah media yang mampu memanfaatkan semua indera peserta didik dengan optimal, sehingga informasi yang disampaikan lebih mudah dipahami dan dapat diingat dalam jangka waktu yang lebih lama. Media pembelajaran yang dapat digunakan secara online seperti video pembelajaran, ebook, dan website.

Website merupakan media online yang berisikan informasi atau data seperti teks dan gambar yang dapat diakses melalui akses internet (Kristen & Wacana, 2021). Sebuah website yang menarik harus memiliki visual serta audio, utamanya dalam membangun website pendidikan memerlukan konsep serta model yang lengkap, tujuannya agar siswa dan guru dapat dengan mudah menggunakan medianya. Proses belajar mengajar akan jauh lebih efektif yang dikemas secara menarik dalam sebuah video tutor, materi, serta powerpoint yang interaktif serta latihan soal untuk peserta didik.

Sehingga website harus dirancang dengan memperhatikan fungsi yang sederhana untuk memudahkan penggunaannya. (Aditya, 2018)

Matematika menjadi salah satu disiplin ilmu yang di setiap tingkat pendidikan selalu diajarkan, matematika bersifat abstrak sehingga diperlukan fokus dalam setiap proses pembelajarannya (Kurniasih, 2012). Matematika sangat berkaitan dalam kehidupan sehari-hari karena konsep-konsep yang ada dalam matematika membantu siswa untuk dapat melatih logika berpikir secara logis (Suanah, 2019). Dalam proses pembelajaran matematika, penggunaan media pembelajaran yang efektif sangat diperlukan untuk meningkatkan pemahaman siswa. Media tersebut memungkinkan siswa untuk dengan lebih mudah memvisualisasikan materi yang diajarkan, sehingga memudahkan pemahaman mereka.

Materi aljabar merupakan salah satu materi wajib di kelas VII SMP semester ganjil (Rosmawati & Sritresna, 2021), materi aljabar di kelas VII merupakan dasar dari pemahaman aljabar yang dapat digunakan untuk menentukan nilai x dan y pada materi aljabar lebih lanjut. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 Tahun 2018 tentang Kurikulum dan Kompetensi Dasar SMP kelas VII, siswa diharapkan memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan operasi bentuk aljabar, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Memiliki kemampuan yang baik dalam aljabar akan membantu seseorang untuk memahami matematika dengan lebih baik. Oleh karena itu, secara teoritis atau idealnya, siswa harus memahami konsep dari materi aljabar, karena kemampuan aljabar akan mendukung pemahaman mereka terhadap materi matematika yang lebih kompleks di masa depan (Hardianto, n.d.).

Terdapat beberapa permasalahan yang terjadi ketika dilakukan wawancara dan studi pendahuluan kepada guru mata pelajaran matematika di MTs Miftahul Ulum Probolinggo diantaranya adalah Pembelajaran matematika hanya

menggunakan metode ceramah, media pembelajaran yang digunakan untuk pembelajaran matematika berbasis e-learning masih belum ada sama sekali sehingga untuk inovasi pembelajaran didalam kelas masih kurang (H. V. Sari & Suswanto, 2017). MTs Miftahul Ulum Probolinggo belum memiliki media pembelajaran yang berbasis IT (Azmi & Maksum, 2020). Berdasarkan permasalahan yang ada di sekolah, penulis ingin untuk mencoba membuat dan menguji serta mengembangkan media pembelajaran *e-learning* berbasis *website* yang dapat dimanfaatkan oleh sekolah terutama guru matematika di kelas dalam proses pembelajaran di kelas.

METODE PENELITIAN

Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan jenis penelitian R&D atau Research and Development (Islam et al., 2017). Terhadap 5 tahapan dalam pengembangan media ini menggunakan model ADDIE yaitu ; 1. Melakukan analisis materi dan model pembelajaran yang akan dibuat dan dikembangkan, 2. Merancang desain *website e-learning*, 3. Tahap pengembangan media pembelajaran *website*, 4. Tahap uji coba media pembelajaran yang telah dibuat, 5. Mengevaluasi media

pembelajaran dengan memberi nilai melalui data hasil angket.

Penggunaan angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kualitas dari media *website e-learning* ini, data dari hasil angket bertujuan untuk mengetahui seberapa validnya media yang dibuat berdasarkan hasil penilaian oleh ahli media, materi dan uji coba lapangan oleh siswa.

Data yang telah didapatkan melalui angket kemudian dianalisa dengan menggunakan teknik pengukuran skala *likert*. Hasil dari skala *likert* nantinya akan berbentuk skor penilaian yang berupa data persentase dengan menggunakan rumus perhitungan yaitu:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

- P = Persentase
- $\sum X$ = Nilai hasil pengujian
- $\sum Xi$ = Nilai maximum penilaian

Hasil dari perhitungan skor tersebut menjadi dasar untuk menentukan kevalidan media pembelajaran dengan kriteria sebagai berikut pada tabel 1.

Tabel 1. Persentase Kriteria Validasi Program

No	Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
1	0 - 20%	Sangat Kurang (revisi)
2	20,01% - 40%	Kurang (revisi)
3	40,01% - 60%	Cukup
4	60,01% - 80%	Baik
5	80,01% - 100%	Sangat Baik
6	0 - 20%	Sangat Kurang (revisi)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan dan pengembangan media pembelajaran berbasis *website* ini telah selesai dilakukan yang dapat diakses dibrowser dengan mengunjungi link www.aljabar.site . Situs ini merupakan situs *e-learning* yang dapat diakses kapan saja dimana saja dengan menggunakan akses internet.

Website e-learning ini dibuat dan dikembangkan sebagai sumber dan metode pembelajaran baru di MTs Miftahul Ulum pada materi Aljabar saat pembelajaran berlangsung di kelas. Tampilan utama yaitu tampilan *home* yang berisi pengenalan aljabar, halaman kedua berisi materi pembelajaran, halaman ketiga berisi materi

pembelajaran dalam format video, halaman keempat berisikan *quiz* dan tes ujian.



Gambar 1. Tampilan utama *website* pembelajaran Aljabar



Gambar 2. Tampilan isi materi aljabar di dalam *website*

Pembuatan media pembelajaran setelah selesai dikembangkan dilanjutkan dengan melakukan tahap penilaian dan uji coba lapangan. Tahap pertama dengan dilakukan

uji oleh ahli media yaitu dosen mata kuliah Pemrograman visual di Sekolah Tinggi Agama Islam Muhammadiyah Probolinggo yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Nilai kriteria penilaian oleh ahli media

No	Kriteria Penilaian	X	X_i	%	Ket
1	Kesesuaian desain media pembelajaran e-learning berbasis web dengan materi pembelajaran	5	5	100	Sangat Baik
2	Kesesuaian media e-learning berbasis web yang digunakan dengan karakteristik siswa SMP	5	5	100	Sangat Baik
3	Kesesuaian kombinasi tampilan media e-learning berbasis web pada materi Aljabar	4	5	80	Baik
4	Perpaduan warna dalam layout pada media e-learning berbasis web	5	5	100	Sangat Baik
5	Kesesuaian letak dan posisi menu-menu dalam tampilan media e-learning	4	5	80	Baik
6	Kejelasan tulisan teks (jenis dan ukuran font)	5	5	100	Sangat Baik
7	Kemudahan menggunakan media yang dikembangkan	5	5	100	Sangat Baik
8	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan media pembelajaran e-learning berbasis web	5	5	100	Sangat Baik

9	Kesesuaian penyajian gambar ilustrasi dengan materi Aljabar	4	5	80	Baik
10	Keutuhan penyajian program dari awal hingga akhir	4	5	80	Baik
TOTAL		46	50	92	Sangat Baik

Hasil analisis oleh media didapatkan nilai persentase sebesar 92% dan dapat dikatakan media ini valid dan dapat dilanjutkan untuk digunakan. Berikutnya dilanjutkan dengan

penilaian oleh ahli materi yang merupakan salah satu guru matematika di MTs Miftahul Ulum Probolinggo yang dapat dilihat pada pada tabel berikut.

Tabel 3. Data Hasil Ahli Materi dan Pembelajaran

No	Kriteria Penilaian	X	X_i	%	Ket
1	Isi materi aljabar pada media website telah jelas.	4	5	80	Baik
2	Isi materi telah menyesuaikan kebutuhan siswa terkait materi Aljabar.	4	5	80	Baik
3	Relevansi materi dalam website sesuai dengan materi yang akan diajarkan ke siswa.	5	5	100	Sangat Baik
4	Struktur website fleksibel untuk siswa	4	5	80	Baik
5	Kesesuaian konsep materi aljabar di dalam media.	4	5	80	Baik
6	Media pembelajaran <i>website</i> ini mudah digunakan dan dipahami.	5	5	100	Sangat Baik
7	Soal latihan siswa memiliki tingkat kesulitan yang disesuaikan.	5	5	100	Sangat Baik
8	Soal evaluasi kepada siswa sudah sesuai dengan materi.	4	5	80	Baik
9	Penyajian materi tersusun dengan rapi dan sistematis.	4	5	80	Baik
10	Penyajian materi dari awal hingga akhir lengkap.	5	5	100	Sangat Baik
TOTAL		44	50	88	Sangat Baik

Setelah dilakukan penilaian oleh ahli media dan ahli materi yang dinyatakan valid dan langkah berikutnya adalah dengan melakukan pengujian *website e-learning* dilaksanakan

dengan menggunakan sampel 20 siswa pada kelas VII MTs Miftahul Ulum Probolinggo, data hasil penelitian terdapat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Kriteria penilaian uji lapangan siswa

No	Kriteria Penilaian	X	X_i	%	Ket
1	Saya dapat memulai website dengan mudah	67	100	67	Baik
2	Saya dapat membaca dengan jelas isi materi di dalam website ini	78	100	78	Baik
3	Apakah website ini membosankan untuk digunakan selama pembelajaran.	74	100	74	Baik
4	Saya dapat mengakses kembali materi yang	63	100	63	Baik

	telah dijelaskan.						
5	Saya aktif dalam pembelajaran menggunakan website ini.	71	100	71	Baik		
6	Bersungguh sungguh mengikuti pembelajaran aljabar menggunakan website ini	76	100	76	Baik		
7	Memahami materi Aljabar pada kehidupan sehari-hari	66	100	66	Baik		
8	Saya termotivasi belajar Aljabar menggunakan website ini	75	100	75	Baik		
9	Saya mengikuti pembelajaran materi Aljabar hingga selesai.	71	100	71	Baik		
10	Saya merasa senang belajar dengan website ini	76	100	76	Baik		
	TOTAL	717	1000	71,7	Baik		

Dari hasil analisis pengujian lapangan oleh para siswa diperoleh nilai persentase sebesar 71,7% sesuai pada tabel kevalidan dinyatakan media pembelajaran dapat dikatakan “Baik”. Hasil perolehan data belum mencapai nilai sangat baik dikarenakan beberapa faktor yang terjadi di lapangan seperti : siswa di MTs Miftahul Ulum Probolinggo masih belum pernah mencoba dan pertama kali menggunakan media pembelajaran berbasis website sehingga siswa masih kesulitan dalam menggunakan media pembelajaran ini, perlu untuk melakukan pengulangan penggunaan media ini agar siswa terbiasa untuk menggunakan website sebagai media pembelajarannya. Siswa juga masih membuka media ini menggunakan hp yang dimana tampilan dalam versi mobile masih belum cukup baik untuk dilihat dibandingkan dengan versi desktop.

KESIMPULAN DAN SARAN

Media pembelajaran berbasis website ini telah diselesaikan dan telah dilakukan dan mendapatkan hasil yaitu dari penilaian oleh ahli media didapatkan hasil persentase nilai 92%, dalam hal isi materi yang ada dalam website di dapatkan hasil persentase nilai 88% oleh Ahli materi. Sedangkan dalam pengujian di lapangan yang dilakukan oleh siswa mendapatkan nilai persentase 71,7%. Dari data tersebut pengembangan media pembelajaran berbasis website ini bisa digunakan untuk pembelajaran matematika

pada materi Aljabar dan diharapkan media ini bisa digunakan oleh sekolah sekolah lain sebagai media pembelajaran di kelas. Selanjutnya, pengembangan media pembelajaran berbasis website ini dapat digunakan untuk materi lain, seperti geometri dan teori bilangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, P. T. (2018). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS WEB PADA MATERI*. 15(1), 64–74.
- Azmi, R. A., & Maksum, H. (2020). *ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB MATA PELAJARAN ADMINISTRASI INFRASTRUKTUR JARINGAN*. 4, 303–314.
- Erwin Januarisman, A. (2016). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNTUK SISWA KELAS VII*. 3(2).
- Gede, D., Divayana, H., Suyasa, P. W. A., & Sugihartini, N. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Untuk Matakuliah Kurikulum dan Pengajaran di Jurusan Pendidikan Teknik Informatika Universitas*

- Pendidikan Ganesha*. 5, 149–157.
- Hardianto, D. (n.d.). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Deni Hardianto*.
- Kurniasih, A. W. (2012). *Scaffolding sebagai Alternatif Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika*. 3(September).
- Rijal. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web*. 81–96.
- Rosmawati, R. R., & Sritresna, T. (2021). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Self- Confidence Siswa pada Materi Aljabar dengan Menggunakan Pembelajaran Daring. 1*, 275–290.
- Sari, H. V., & Suswanto, H. (2017). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB UNTUK MENGUKUR HASIL KOMPUTER JARINGAN DASAR PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN*. 1008–1016.
- Sari, R. R. (2020). *TANTANGAN GURU PAI DALAM MENGHADAPI ERA PERUBAHAN GLOBALISASI TEKNOLOGI INDUSTRI 4.0 DI SMA NEGERI 01 BENGKULU TENGAH*.
- Setyadi, D. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web pada Materi Barisan dan Deret*. 8(1), 1–7.
- Suanah, S. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Desain Wix Materi Bangun Ruang Matematika SD Kelas V*. 2(1), 243–252. <https://doi.org/10.21070/picecrs.v2i1.2412>