

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *WEBSITE WORDWALL*
UNTUK PESERTA DIDIK KELAS IX PADA MATERI ALJABAR

Alief Angger Mahardhika, Sunismi², Isbadar Nursit³

^{1,2,3} *Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang*

Email: 21901072008@unisma.ac.id

Abstrak

Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran semakin hari semakin dibutuhkan. Berdasarkan hasil analisis pendahuluan yang dilakukan di MTS Al Ma'arif Singosari, guru menyatakan bahwa penggunaan teknologi dibutuhkan dengan persentase 83,33%, dan peserta didik juga menyatakan dibutuhkannya penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran dengan rata-rata persentase 73,89%. Dengan begitu dilakukan penelitian pengembangan yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Website Wordwall* untuk Peserta Didik Kelas IX pada Materi Aljabar. Pengembangan ini bertujuan untuk: (1) Mendeskripsikan proses Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis Wordwall pada materi aljabar pada kelas IX. (2) Mendeskripsikan hasil Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis Wordwall pada materi aljabar pada kelas IX. (3) Mendeskripsikan hasil uji coba produk Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis Wordwall pada materi aljabar pada kelas IX. Pengembangan ini menggunakan model pengembangan 4D. Terdapat beberapa validator ahli yaitu validator ahli materi, ahli media, praktisi, dan pengguna/peserta didik yaitu peserta didik kelas IX di MTs Al Ma'arif 01 Singosari. Penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif. Hasil dari rancangan penelitian pengembangan ini adalah: (1) laman dengan tingkatan mudah, (2) laman dengan tingkatan sedang, (3) laman dengan tingkatan sulit. Produk pengembangan ini telah valid dengan nilai kevalidan dari berbagai ahli sebagai berikut. Dari ahli materi dinyatakan valid dengan persentase kevalidan 83,3%, dari ahli media dinyatakan valid dengan persentase kevalidan 72,5%, dan dari praktisi dinyatakan valid dengan persentase kevalidan 84,5%. Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini valid dan siap digunakan pada proses pembelajaran.

Kata kunci: pengembangan, media pembelajaran berbasis website, Wordwall, HOTS, aljabar.

PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi pada masa sekarang mengalami perkembangan yang sangat cepat. Kemajuan teknologi tersebut sudah diterima dan dirasakan oleh seluruh kalangan masyarakat, pernyataan tersebut dapat dilihat dari semakin banyak dari kalangan masyarakat yang telah menggunakan smartphone sebagai sarana berkomunikasi dan mendapatkan informasi hingga penggunaan internet sudah menjadi hal yang biasa dalam masyarakat. Pernyataan tersebut didukung oleh data dari Badan Pusat Statistik (2020) bahwa persentase penduduk Indonesia yang menggunakan telepon selular semakin meningkat dari tahun ke tahun, pada tahun 2019 penggunaannya mencapai 63,53% dari jumlah penduduk Indonesia, dan besarnya persentase penggunaan internet semakin tinggi dari 21,98% menjadi 47,69%. Penggunaan teknologi juga meluas ke segala bidang seperti hukum, pemerintahan, kesehatan, pertanian, sampai Pendidikan.

Penggunaan teknologi dalam pendidikan dapat dilihat dari banyaknya penggunaan media pembelajaran dan bahan-bahan pembelajaran yang menggunakan teknologi seperti penggunaan laptop, telepon selular, sampai LCD Proector untuk dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Dari data yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (2018) ada 64,55% dari sekolah tingkat sekolah dasar, 19,22% dari sekolah tingkat sekolah menengah pertama, dan 16,23% jumlah sekolah tingkat sekolah menengah atas dari sebanyak 4.014 sekolah yang ada di 34 provinsi di Indonesia yang sudah memaksimalkan teknologi dalam proses pembelajarannya. Dapat dilihat dari data di atas bahwa penggunaan teknologi masih belum optimal dalam menunjang proses pembelajaran untuk sekolah menengah pertama dan masih membutuhkan pengembangan lebih lanjut.

Secara khusus pada mata pelajaran matematika. Mata pelajaran matematika sangat berpengaruh untuk pertumbuhan kualitas sumber daya manusia (SDM), karena matematika secara langsung dapat meningkatkan proses berpikir pada manusia itu sendiri. Seperti yang dinyatakan oleh (Yaniawati et al., 2019) yaitu matematika memegang peranan penting dalam berbagai bidang untuk meningkatkan pemikiran manusia.

Pernyataan tersebut sejalan dengan tujuan pengembangan dalam Kurikulum Merdeka yang menyatakan bahwa Kurikulum Merdeka dikembangkan berdasarkan landasan filosofis yang memberikan dasar bagi pengembangan seluruh potensi peserta didik menjadi manusia Indonesia berkualitas yang tercantum dalam tujuan pendidikan nasional. Dan berdasarkan tujuan pendidikan nasional telah dicantumkan oleh pemerintah dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional RI No. 20 Tahun 2003 yaitu, "Pendidikan Nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab".

Dalam mata pelajaran matematika terdapat banyak permasalahan. Berdasarkan segi kognitifnya Suwarno (2022) memaparkan terdapat dua jenis permasalahan matematika yaitu masalah Higher-Order Thinking Skills (HOTS) dan Low-Order Thinking Skills (LOTS). Permasalahan matematika dengan kategori HOTS dapat lebih efektif untuk memantik manusia untuk dapat mempunyai proses berpikir yang bagus sehingga membentuk SDM yang unggul.

Sayangnya penggunaan soal-soal yang berbasis HOTS masih relatif minim dan belum efektif. Seperti yang dipaparkan oleh Agusta (2020) yaitu Peserta didik selalu kesulitan apabila diberikan masalah HOTS, ini disebabkan karena minimnya pengalaman Peserta didik dalam menyelesaikan masalah tersebut. Sehingga diperlukan media pembelajaran berupa bahan evaluasi dengan soal-soal tingkatan HOTS dengan basis digital.

Perlunya evaluasi dalam pembelajaran adalah untuk mengeperkembangan aspek-aspek pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Margot & Kettler, (2019) yaitu evaluasi dalam proses pembelajaran merupakan komponen penting dalam rangka melihat perkembangan kualitas pendidikan. Evaluasi juga mempunyai fungsi lain sebagai pelaksanaannya seperti kutipan berikut, evaluasi dilaksanakan sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggara pendidikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan (Halik, 2019).

Sehingga berdasarkan latar belakang diatas, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Website Wordwall* untuk Peserta Didik Kelas IX pada Materi Aljabar”. Penelitian ini dilakukan karena peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Website Wordwall* untuk Peserta Didik kelas IX pada materi aljabar.

METODE

Dalam melaksanakan program penelitian ini, model yang digunakan yakni metode pengembangan 4D. menurut Thiagarajan mengemukakan bahwa metode 4D terdiri dari empat tahapan, yaitu define (pendefinisian), design (perencanaan), develop (pengembangan) dan disseminate (penyebaran).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar angket yang terdiri dari angket penilaian diisi oleh validator ahli, praktisi, dan *user*. Angket tersebut divalidasi terlebih dahulu sebelum disaraskan kepada responden oleh validator angket.

Teknik analisis data dari media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* ini menggunakan hasil dari pengisian angket validasi dan penilaian oleh validator ahli, praktisi, dan *user*. Teknik analisis data dari hasil pengisian angket validasi ahli menggunakan pedoman Widoyoko (2012) dengan kriteria yang ditampilkan dalam Tabel 1, dan untuk penilaian praktisi dan *user* menggunakan pedoman Panawar (2012) dengan kriteria yang ditampilkan dalam Tabel 2.

Tabel 1 Inteprestasi Hasil Analisis Data Validasi

Jumlah skor	Kriteria	Hasil
$3 \leq A < 4$	Valid	Instrumen dinyatakan valid, tanpa memerlukan revisi
$2 \leq A < 3$	Kurang valid	Instrumen dinyatakan kurang valid, dengan memerlukan sedikit revisi
$1 \leq A < 2$	Tidak valid	Instrumen dinyatakan tidak valid, dengan memerlukan banyak revisi

Tabel 2 Hasil Analisis Data Penilaian Praktisi dan User

Jumlah skor	Kriteria
85% - 100%	Sangat praktis
70% - 85%	Praktis
50% - 70%	Cukup praktis
0% - 50%	Kurang praktis

HASIL

Dengan model penelitian 4D, maka penelitian pengembangan ini terdiri dari empat tahapan, yaitu:

a. Define(Pendefinisian)

Terdapat tiga pembahasan dalam tahap Define (Pendefinisian), yaitu: (1) analisis ujung depan yang terdiri dari analisis kebutuhan guru dan analisis kebutuhan peserta didik, (2) analisis konsep, dan (3) perumusan tujuan.

a) Analisis ujung depan

Ini dilakukan terhadap dua subjek yang berbeda yaitu guru/tenaga pengajar mata pelajaran matematika kelas IX/jenjang SMP/MTs dan peserta didik kelas IX jenjang SMP/MTs atau peserta didik yang telah mempelajari materi aljabar untuk kelas IX. Langkah tersebut dilakukan agar media pembelajaran yang dikembangkan dapat memenuhi fungsi yang tepat guna dari sudut pandang guru atau peserta didik.

Angket analisis kebutuhan guru dibuat dengan total 12 pertanyaan yang sudah divalidasi. Pada angket analisis kebutuhan guru yang telah diisi oleh Guru MTs Al-Ma'arif 01 Singosari, disimpulkan bahwa media pembelajaran digital berbasis *website* dibutuhkan untuk membantu pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan mengikuti perkembangan zaman yang sudah marak menggunakan media pembelajaran digital.

Angket analisis kebutuhan peserta didik yang sudah dibuat terdiri dari 14 pernyataan. Angket ini diisi oleh 29 peserta didik kelas IX jenjang SMP/MTs yang dilakukan secara luring pada

hari Senin, 4 Desember 2023. Daftar pertanyaan dan jawaban dalam angket analisis kebutuhan peserta didik yang telah diisi oleh peserta didik kelas IX-I Al-Ma'arif 01 Singosari disimpulkan bahwa peserta didik cenderung membutuhkan media pembelajaran yang memadukan antara permainan interaktif dan teknologi yang diharapkan untuk dapat menambah ketertarikan peserta didik dalam belajar matematika dan menurunkan ketegangan dalam belajar matematika.

b) Perumusan konsep (Concept Analysis)

Pada tahap perumusan konsep ini media yang dikembangkan diidentifikasi mengenai apa-apa saja yang disajikan di dalamnya. Mengacu pada model soal mata pelajaran matematika SMP/MTs yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 2017 yang dirancang menggunakan model soal HOTS (*High Order Thinking Skills*) dalam penyajiannya. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* ini hanya menggunakan dua kompetensi dasar yaitu Kompetensi Dasar 1.1 yaitu peserta didik mampu menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar dan Kompetensi Dasar 1.2 yaitu peserta didik dapat mencari penyelesaian masalah yang berkaitan dengan suatu bentuk aljabar dan operasi pada suatu bentuk aljabar

c) Perumusan tujuan (*Specyfing Instructional Objectives*)

Pembuatan tujuan pembelajaran atau indikator pencapaian hasil belajar dirumuskan berdasarkan kompetensi dasar yang tertera pada silabus. Kompetensi dasar diuraikan menjadi beberapa materi, dan materi yang ada di dalam media pembelajaran digital harus sesuai dengan tujuan pembelajaran media pembelajaran digital. Uraian dari tujuan pembelajaran yang ada di dalam media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* dapat dilihat pada Tabel 3.

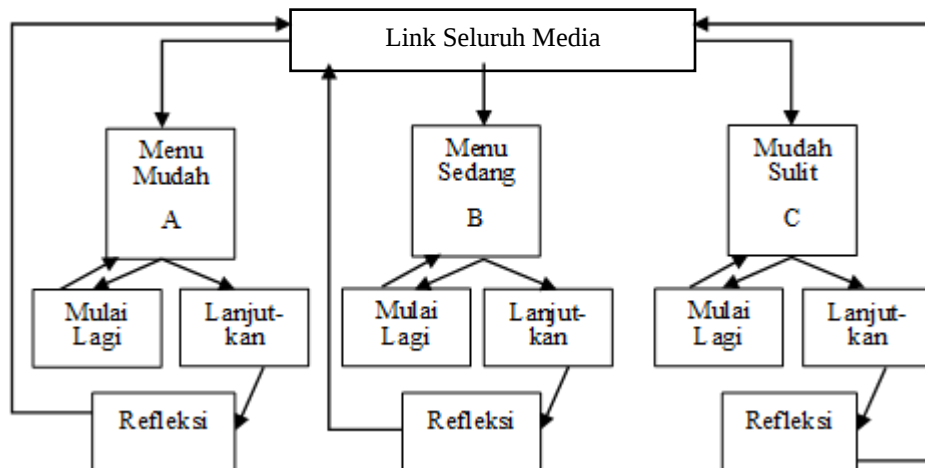
Tabel 3 Tujuan Pembelajaran

No	Tujuan Pembelajaran
1	Peserta didik dapat menyajikan hasil proses pembelajaran mengenai bentuk aljabar, operasi hitung aljabar, dan penyederhanaan bentuk aljabar
2	Peserta didik dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar, operasi bentuk aljabar, dan penyederhanaan bentuk aljabar

b. Design(Perancangan)

Pada tahap *Design*(Perancangan) ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran berbasis *Website Wordwall*. Terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan dalam tahap perancangan ini yaitu pertama-tama membuat sebuah *flowchart* yang akan dibuat memuat materi yaitu urutan penyajian soal mulai dari awal hingga akhir. Yang pertama dilakukan adalah membuat materi dan alur untuk teknis pengerjaan media pembelajaran. Alur yang dibuat berupa *flowchart*. *Flowchart* ini berisi informasi gambaran keseluruhan alur proses dari tampilan ke tampilan secara lengkap dari awal sampai akhir pengerjaan. Untuk memudahkan pembuatan media pembelajaran, dibuat terlebih

dahulu perancangan soal-soal yang disajikan dalam setiap tahap dalam media pembelajaran. *Flowchart* materi secara keseluruhan dapat dilihat pada Bagan 1.



Bagan 4.1 Materi secara keseluruhan

Saat media pembelajaran dijalankan, maka akan menampilkan menu utama dan terdapat tampilan tombol untuk memulai permainan. Saat permainan berjalan terdapat tombol pause dan full screen. Dalam menu pause terdapat beberapa pilihan menu lainnya, yaitu

1. Mulai lagi (Start again)

Sub menu mulai lagi dipergunakan untuk mengulang permainan dari awal sehingga pengerjaannya juga mengulang dari awal.

2. Lanjutkan (Resume)

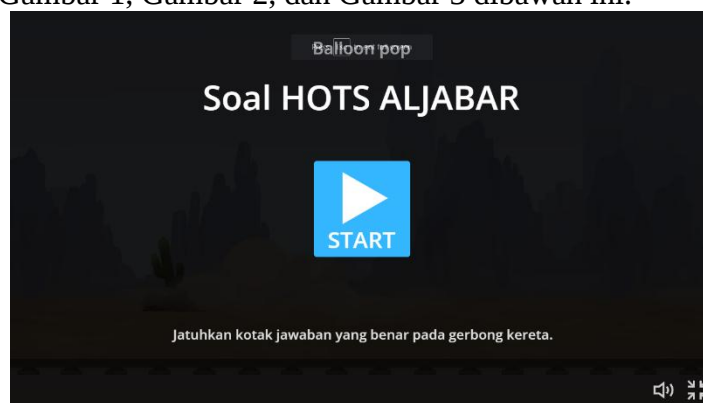
Sub menu lanjut berfungsi untuk melanjutkan pengerjaan yang sebelumnya telah dikerjakan oleh peserta.

Setelah peserta didik mengerjakan peserta didik akan masuk suatu tampilan dimana peserta didik dapat memasukkan nama, melihat nilai dari pekerjaannya, dan klasemen (*Leaderboard*) untuk mengetahui nilai dari peserta didik lainnya yang telah mengerjakan dan melihat nilainya juga. Peserta didik juga dapat memilih sub menu lainnya yaitu lihat jawaban (*Show answer*) untuk mengetahui jawaban dari soal-soal yang sebelumnya mereka kerjakan.

Untuk langkah selanjutnya pada tahap *design* ini adalah membuat tampilan dari masing-masing permainan. Tampilan masing-masing kategori dalam media pembelajaran ini kurang lebih mempunyai tampilan yang mempunyai fungsi yang sama. Karena menggunakan tampilan yang sudah diatur sesuai dengan tampilan pada *Website Wordwall* secara *default*.

1. Tampilan pembuka

Karena terdapat tiga jenis permainan yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran, maka terdapat tiga tampilan awal yang berbeda walaupun mempunyai fungsi tombol yang sama. Setiap tampilan pembuka berisi tombol mulai (start), instruksi pengerjaan dari setiap permainan, tombol mute, dan tombol full screen. Perbedaan pada setiap laman adalah pada instruksinya saja, karena memiliki permainan yang berbeda. Tampilan pembuka pada setiap laman akan disajikan dalam Gambar 1, Gambar 2, dan Gambar 3 dibawah ini.



Gambar 1 Tampilan Pembuka Laman A (Mudah)



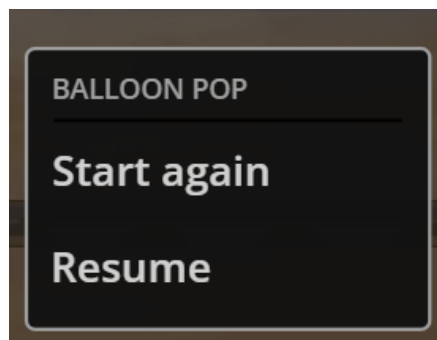
Gambar 2 Tampilan Pembuka Laman B (Sedang)



Gambar 3 Tampilan Pembuka Laman C (Sulit)

2. Tampilan halaman saat permainan sedang berjalan

Tampilan pada setiap laman pada saat permainan berjalan memiliki tampilan yang berbeda-beda sesuai dengan jenis permainan yang digunakan dalam setiap laman. Ada beberapa *icon* yang pasti ada di setiap laman, yaitu *icon pause*, *mute*, dan *full screen*. *Icon pause* memiliki fungsi untuk menjeda permainan, *icon mute* berfungsi untuk menonaktifkan dan mengaktifkan suara, dan *icon full screen* berfungsi untuk memperbesar tampilan layar pada permainan. Terdapat keterangan permainan dan dua menu yang akan keluar saat memilih *icon pause*, yaitu *start again* (Mulai lagi) yang fungsinya untuk memulai pengerjaan dari awal beserta waktunya, dan *icon resume* (Lanjutkan) yang berfungsi untuk melanjutkan permainan. Adapun tampilan saat memilih *icon pause* dapat dilihat di Gambar 4.



Gambar 4 Tampilan Menu pada *Icon Pause*

Tampilan pada halaman pertama terdapat *icon* yang mempunyai fungsi tertentu dan ada yang hanya memberikan keterangan informasi. Beberapa *icon* yang mempunyai fungsi tertentu yaitu kotak berisi pilihan jawaban dan balon udara, tombol *pause*, *mute*, dan *full screen*. Dan *icon* yang hanya memberikan informasi yaitu papan yang berisikan keterangan level permainan, *icon* keterangan waktu, dan kereta yang berisikan keterangan soal. Pada permainan ini terdapat 14 level dan meningkatnya level pada permainan ini menunjukkan jumlah soal yang semakin banyak. Level 1 terdiri dari 1 soal, level 2 terdiri dari 2 soal, level 3-4 terdiri dari 3 soal, level 5-10 terdiri dari 5 soal, dan level 11-14 terdiri dari 6 soal. Terdapat pengulangan soal untuk level selanjutnya. Adapun tampilan dari laman pertama saat permainan berlangsung dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Tampilan Permainan Laman A (Mudah)

Pada tampilan laman kedua, permainan yang diterapkan juga menggunakan permainan yang berbeda sehingga *icon*-nya juga berbeda. Beberapa *icon* yang ada dalam laman kedua adalah beberapa kotak soal dan jawaban, lingkaran yang dapat dihubungkan dengan garis, tombol submit answer, pause, mute, dan full screen. Terdapat tambahan *icon* submit answer yang berfungsi untuk menyelesaikan permainan jika semua soal sudah tertaut dengan pilihan jawaban yang benar.

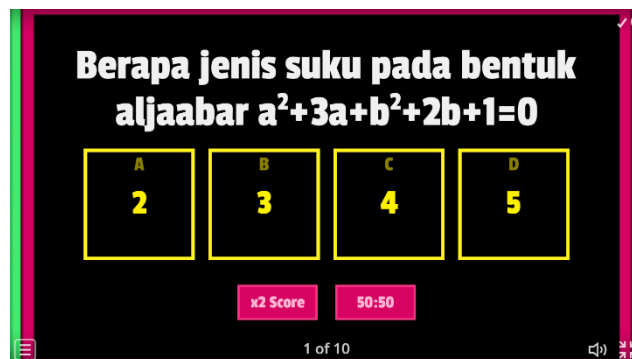
Adapun tampilan dari laman kedua saat permainan berlangsung dapat dilihat pada Gambar

6.



Gambar 6 Tampilan Permainan Laman B (Sedang)

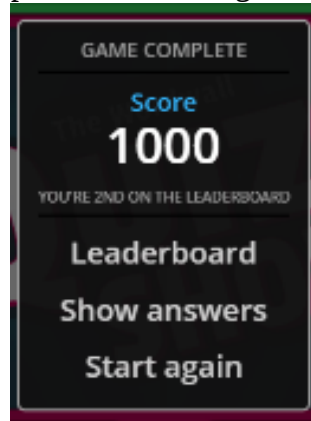
Lalu pada laman ketiga, *icon pause*, *mute*, dan *full screen* masih ada dan memiliki fungsi yang sama. Pada laman ketiga ini, permainan berupa *quiz* dengan 4 pilihan jawaban. Terdapat dua bantuan yang hanya bisa digunakan sekali untuk semua soal yaitu *2x score* dan *50:50*. *2x score* berfungsi untuk menggandakan nilai bilamana jawabannya benar dan *50:50* berfungsi untuk mengurangi jumlah pilihan jawaban yang sebelumnya empat pilihan jawaban menjadi dua pilihan jawaban. Adapun tampilan dari laman ketiga saat permainan berlangsung dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Tampilan Permainan Laman C (Sulit)

3. Tampilan halaman saat permainan berakhir

Setiap laman memiliki tampilan akhir yang sama. Terdapat keterangan nilai, tombol *leaderboard*, *show answer*, dan *start again*. Tampilan dari keterangan tersebut dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Tampilan Menu pada Akhir Permainan

Pada *icon leaderboard* peserta didik dapat memasukkan nama lalu melihat klasemen urutan nilai dari peserta didik lainnya yang telah menyelesaikan permainan sebelumnya. Lalu pada *icon show answer* peserta didik dapat melihat jawaban yang benar dari semua soal pada laman tersebut. *Icon start again* memiliki fungsi yang sama dengan tombol *start again* sebelumnya yaitu memulai dari awal permainan pada laman tersebut.

Setelah media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* dirancang dan dibuat, langkah selanjutnya adalah menyusun instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar angket validasi. Adapun jenis angket lembar validasi yang disusun adalah sebagai berikut.

1. Lembar validasi ahli materi

Lembar validasi ahli materi terdiri dari 10 pernyataan dengan total 4 pilihan jawaban yang terdiri dari sangat setuju, setuju, kurang setuju, dan tidak setuju serta terdapat bagian untuk menuliskan saran dan komentar.

2. Lembar validasi ahli media

Lembar validasi ahli media terdiri dari 8 pernyataan dengan total 4 pilihan jawaban yang terdiri dari sangat setuju, setuju, kurang setuju, dan tidak setuju serta terdapat bagian untuk menuliskan saran dan komentar.

3. Lembar validasi praktisi

Lembar validasi praktisi terdiri dari 15 pernyataan dengan total 4 pilihan jawaban yang terdiri dari sangat setuju, setuju, kurang setuju, dan tidak setuju serta terdapat bagian untuk menuliskan saran dan komentar.

4. Lembar penilaian peserta didik

Lembar penilaian peserta didik terdiri dari 10 pernyataan dengan total 4 pilihan jawaban yang terdiri dari sangat setuju, setuju, kurang setuju, dan tidak setuju serta terdapat bagian untuk menuliskan saran dan komentar.

c. Develop(Pengembangan)

Rancangan pertama media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* sudah selesai dan untuk selanjutnya akan dikonsultasikan untuk divalidasi kepada validator. Dari konsultasi tersebut media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* akan mendapatkan revisi dan saran. Setelah mendapatkan revisi dan saran, untuk selanjutnya media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* akan dilakukan penilaian oleh validator selanjutnya. Penilaian tersebut akan dilakukan oleh tiga jenis validator ahli yaitu satu validator ahli materi, satu validator ahli media, dan satu validator praktisi. Tujuan dari penilaian tersebut adalah untuk menyempurnakan pengembangan dari media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* dan memperoleh evaluasi dan masukan untuk bahan penyusunannya. Penilaian ini juga berfungsi sebagai tes kelayakan dari media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* untuk disebarluaskan dan digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah-sekolah. Daftar validator dari media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* dapat dilihat di Tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4 Daftar Validator

No.	Nama	Keterangan
1	Abdul Halim Fathani, S.Si., M.Pd	Ahli materi
2	Fadhila Kartika Sari, M.Pd	Ahli media
3	Alfian Bayani, S.Pd.	Praktisi

Validator ahli dan praktisi menilai media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* berdasarkan pada angket lembar validasi yang telah dibuat sebelumnya. Adapun penjelasan hasil analisis penilaian per aspek dari masing-masing ahli materi, media, dan praktisi berturut-turut dapat dilihat pada tabel 5, 6, dan 7 di bawah ini.

Hasil analisis data validasi ahli materi

Analisis data dari penilaian oleh ahli materi dilakukan untuk setiap aspek penilaian. Kemudian dari setiap aspek tersebut dihitung skor rata-ratanya. Adapun hasil analisis data dari ahli materi ditunjukkan pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5 Hasil Analisis Data Validasi Ahli

Aspek	Nilai	Kriteria kevalidan
Aspek materi	100	Valid
Aspek soal	75	Cukup Valid
Aspek kebahasaan	75	Cukup Valid

Berdasarkan analisis hasil validasi pada Tabel 5 di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* valid dengan persentase kevalidan 83,3%.

Hasil analisis data validasi ahli media

Analisis data dari penilaian oleh ahli media dilakukan untuk setiap aspek penilaian. Kemudian dari setiap aspek tersebut dihitung skor rata-ratanya. Adapun hasil analisis data dari ahli media ditujukan pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Analisis Data Validasi Ahli Media

Aspek	Nilai	Kriteria kevalidan
Aspek penyesuaian tampilan	70	Cukup Valid
Aspek pembelajaran	75	Cukup valid

Berdasarkan analisis hasil validasi pada Tabel 6 di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* dinyatakan cukup valid dengan sedikit revisi dengan persentase kevalidan 72,5%.

Hasil analisis data validasi praktisi

Analisis data dari penilaian oleh praktisi dilakukan untuk setiap aspek penilaian. Kemudian dari setiap aspek tersebut dihitung skor rata-ratanya. Adapun hasil analisis data dari praktisi ditujukan pada Tabel 7.

Tabel 7 Hasil Analisis Data Validasi Praktisi

Aspek	Nilai	Kriteria kevalidan
Aspek materi	75	Valid
Aspek kebahasaan	75	Cukup Valid
Aspek grafis	81,25	Valid
Aspek Pembelajaran	75	Valid

Berdasarkan analisis hasil validasi pada Tabel 7 di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* dinyatakan praktis dengan persentase 76,56%.

d. Disseminate(Penyebaran)

Validasi data hasil uji coba peserta didik

Setelah media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* dinyatakan valid oleh ketiga validator, media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* dilakukan tahap validasi selanjutnya

yaitu oleh peserta didik. Subjek validasi peserta didik adalah peserta didik kelas IX MTs Al-Maarif 01 Singosari Malang. Jumlah peserta didik yang bertindak menjadi subjek adalah 20 peserta didik. Peserta didik diminta untuk mengamati dan menelaah media pembelajaran yang dikembangkan. Setelah itu peserta didik diminta untuk mengisi angket agar memberikan penilaian dan saran.

Angket yang sudah mendapatkan validasi dari validator instrument, baru bisa untuk mendapatkan penilaian dari peserta didik. Adapun data hasil analisis validasi pengguna beserta persentase penilaian per aspek disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8 Hasil Analisis Data Media Pembelajaran oleh Pengguna

Aspek	Skor pengguna/User										Rata-rata	Kriteria kepraktisan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Aspek kualitas tampilan	80	100	75	80	80	95	70	85	75	75	82	Praktis
Aspek pembelajaran	64	100	93	86	86	86	89	86	82	86	86	Praktis

Lanjutan tabel 8.

Aspek	Skor pengguna/User										Rata-rata	Kriteria kepraktisan
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Aspek kualitas tampilan	75	90	95	90	85	80	90	85	70	80	84	Praktis
Aspek pembelajaran	86	86	93	82	89	82	89	86	92	86	88	Praktis
Kesimpulan											85	Praktis

Berdasarkan hasil analisis dari data yang didapatkan dari penilaian peserta didik, menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* dinyatakan sangat praktis dengan persentase 85,7%.

PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode pengembangan. Dalam pengembangan tersebut, pengembang mengembangkan media pembelajaran berbasis digital untuk materi aljabar kelas IX tingkatan SMP/MTs. Didukung dengan data dari kurangnya penggunaan media digital menurut BPS (2018) ada sebanyak 64,55% dari sekolah jenjang sekolah dasar, sebanyak 19,22% dari sekolah jenjang sekolah menengah pertama, dan 16,23% jumlah sekolah jenjang sekolah menengah atas dari 4.014 sekolah yang tersebar pada 34 provinsi di Indonesia yang telah memaksimalkan teknologi dalam proses pembelajaran. Sehingga peneliti merasa perlunya untuk mengembangkan penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran terutama untuk tingkat SMP/MTs.

Pada penelitian terdahulu juga terdapat beberapa respon positif dari pengembangan teknologi pada mata pelajaran matematika seperti yang dilakukan oleh Wisam (2021) yang melakukan penelitian berjudul “Pengembangan Video Game Edukatif Silasnum Sebagai Media

Pembelajaran Digital Kelas IX Materi Aljabar” dengan respon yang relatif positif sehingga peneliti berusaha untuk memberikan perbedaan pada media pembelajaran yang digunakan agar lebih sederhana dan mudah untuk digunakan yang pada akhirnya juga mendapatkan respon positif dari penggunanya.

Karena dirasa pentingnya aspek evaluasi dalam proses pembelajaran, maka peneliti membuat media pembelajaran yang dikhususkan untuk menjadi media evaluasi yang sejalan dengan pendapat Margot & Kettler, (2019) yaitu evaluasi dalam proses pembelajaran merupakan komponen penting dalam rangka melihat perkembangan kualitas pendidikan. Sehingga peneliti mengembangkan media pembelajaran yang menjadi media evaluasi untuk proses pembelajaran tersebut.

Sehingga peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Website Wordwall* untuk Peserta Didik Kelas IX pada Materi Aljabar”. Penelitian ini dilakukan untuk menjadi pendukung dalam proses pembelajaran sebagai media pembelajaran sekaligus media evaluasi dan karena peneliti tertarik untuk mengetahui seberapa praktis pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Website Wordwall* untuk peserta didik kelas IX pada materi aljabar.

Dalam melaksanakan program penelitian ini, metode yang digunakan yakni metode pengembangan. Dalam pelaksanaan, terdapat berbagai macam model prosedural, dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D. menurut Thiagarajan mengemukakan bahwa metode 4D terdiri dari empat tahapan, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perencanaan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran).

Tahap *define* yaitu aktivitas menganalisis kebutuhan guru dan peserta didik kelas IX di MTs Al-Maarif 01 Singosari, menganalisis materi berdasarkan kurikulum merdeka, dan analisis tugas sesuai kompetensi inti dan kompetensi dasar materi aljabar berdasarkan kurikulum merdeka. Tahap *design* yaitu aktivitas menyusun desain media pembelajaran berbasis *Website Wordwall*, dan Menyusun soal-soal yang akan dipaparkan dalam media pembelajaran. Seperti yang dipaparkan oleh Suwarno (2022) bahwa terdapat dua jenis permasalahan matematika berdasarkan dari segi kognitifnya yaitu masalah *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS) dan *Low-Order Thinking Skills* (LOTS). Permasalahan matematika dengan kategori HOTS dapat lebih efektif untuk memantik manusia untuk dapat mempunyai proses berpikir yang bagus sehingga membentuk SDM yang unggul, sehingga peneliti menyusun soal-soal aljabar berdasarkan tingkatan soal HOTS, dan selanjutnya adalah menyusun instrumen penelitian. Tahap *develop* yaitu aktivitas validasi ahli dan praktisi, serta validasi peserta didik. Tahap *disseminate* yaitu aktivitas pengambilan data penelitian dan penyebaran media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* yang sudah direvisi kepada pihak sekolah MTs Al-Maarif 01 Singosari.

Dalam media pembelajaran ini, peserta didik dapat merasakan pengalaman mengerjakan soal aljabar dengan memainkan permainan sekaligus. Sehingga peserta didik dapat lebih tertarik untuk belajar aljabar dan tidak mudah bosan.

Hasil penilaian media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* oleh ahli materi, ahli media, praktisi, dan peserta didik menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* valid dan praktis, sehingga media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* untuk materi aljabar kelas IX layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika jenjang SMP/MTs.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dalam penelitian pengembangan ini, hasil produk yang dikembangkan yaitu media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* untuk kelas IX pada materi aljabar. Media yang dikembangkan ini menggunakan soal-soal dengan tingkatan HOTS dan dikembangkan berdasarkan materi pada kurikulum merdeka. Media pembelajaran ini berisi tiga permainan dengan masing-masing tingkat kesulitan soal yang berbeda yaitu tingkatan mudah, sedang, dan sulit. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model 4D. Terdapat empat tahapan dalam model pengembangan ini yaitu: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), *disseminate* (penyebaran). Hasil analisis validator ahli materi dan media berturut-turut 83,3% dan 72,5%. Dari hasil yang didapat dari validasi ahli, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* bisa dinyatakan valid dengan rata-rata persentase 77,9%. Untuk analisis dari validator praktisi dan *user* berturut-turut adalah 76,56% dan 85,7%, rata-rata hasil yang didapatkan dari analisis praktisi dan *user* adalah 81.13%, sehingga bisa dinyatakan praktis dan siap digunakan. Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Website Wordwall* untuk kelas IX pada materi aljabar praktis dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, dapat dikembangkan pada materi lain maupun jenjang yang lain agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan lebih menyenangkan dan mudah dipahami peserta didik..

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2016. *Statistik Pemuda Provinsi Jawa Timur 2016*. Surabaya: BPS Provinsi Jawa Timur.
- Depdiknas. (2003). *Undang-undang RI No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Diunduh dari https://kelembagaan.ristekdikti.go.id/wpcontent/uploads/2016/08/UU_no_20_th_2003.pdf
- Halik, A. dkk. 2019. *Empowerment of school committee in improving education service quality at public primary school in Parepare city*. *Universal Journal of Educational Research*, 7(9), 1956–1963
- Irham, H. 2020. Membuat Games Edukasi dengan Wordwall. (<https://irhamhalik.com/membuat-games-edukasi-dengan-word-wall>)
- Margot, K. C., & Kettler, T. 2019. Teachers' perception of STEM integration and education: a systematic literature review. *International Journal of STEM Education*, 6(1).
- Panawar, A. J. 2012. "Pengembangan Instrumen Tes Berbantu Media Komputer pada Pembelajaran Matematika Materi Trigonometri Kelas X SMA," *Universitas Negeri Gorontalo*, 2012.
- Suwarno, S., Nusantara, T., Susiswo, S., & Irawati, S. 2022. *The decision making strategy of prospective mathematics teachers in improving LOTS to be HOTS problem*. *Int. J. Nonlinear Anal. Appl*, 13(1)
- Thiagarajan, S., Samuel, M.I 1974. *Instructional Development For Training Teacher Of Exceptional Children*. Indiana Univercity: Bloomington Indiana.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Widoyoko, E. P., 2012, Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. *Pustaka Pelajar*. Yogyakarta.
- Yaniawati, R. P., Indrawan, R., & Setiawan, G. 2019. Core model on improving mathematical communication and connection, analysis of students' mathematical disposition. *International Journal of Instruction*, 12(4), 639–654

Lembar Persetujuan Pembina Jurnal

Artikel oleh Alief Angger Mahardhika yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Website Wordwall untuk Peserta Didik Kelas IX pada Materi Aljabar” ini telah diperiksa dan disetujui.

Malang, 10 Juli 2024

Pembimbing I

Dr. Sunismi, M.Pd

NPP. 1910200005