Research Review
Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Vol. 4, No. 1, Juli 2025 ISSN: 29622743

Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Website Pada Materi Peluang

(Development of Web-Based Interactive Multimedia for Probability Topic)

Rahman Patingki[1], Sarson W. Pomalato[2], Novianita Achmad[3]
[1,2,3]Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas negeri Gorontalo
rahmanpatingki26@gmail.com[1], sarson@ung.ac.id[2], novianita.achmad@ung.ac.id[3]

Article Info

Article history:

Received: 4 Juli 2025
Revised: 24 Juli 2025
Accepted: 25 Juli 2025

Keywords:

Interactive Multimedia
Website
Opportunity

Kata Kunci:
Multimedia Interaktif
Situs Web
Kesempatan

Abstract

This research aims to produce interactive multimedia on opportunity material for class VIII Even Semester Junior High Schools. This research uses the Research and Development (R&D) research methodology. This development research follows the four-D development model. The Thiagarajan, Semmel and Semmel models consist of four stages, namely Define, Design, Develop and Disseminate. The validation results obtained from 3 media experts and 3 material experts were 84.03% and 89% with the criteria "Very Valid for Use". The suitability of the media was obtained through the results of a media readability test by 5 class VIII students at SMP Muh 2 Gorontalo, amounting to 83.67%, with the criteria "Very Suitable for Use". The practicality of the media was obtained through a response questionnaire from students and mathematics teachers at SMP Muh 2 Gorontalo towards interactive multimedia based on website. The results of the response questionnaire for class VIII students at Muh 2 Gorontalo Middle School were 91.7%, the results of the response questionnaire for mathematics teachers at Muh 2 Gorontalo Middle School were 89.47%, with the criteria "Very Practical to Use". The conclusion is that interactive multimedia is based website valid, feasible, and practical to use in class VIII opportunity material.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan multimedia interaktif pada materi peluang untuk kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Semester Ganjil. Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian Research and Development (R&D). Penelitian pengembangan ini mengikuti model pengembangan four-D Model Thiagarajan, Semmel dan Semmel terdiri dari empat tahap yaitu Define, Design, Develop dan Disseminate. Hasil validasi yang diperoleh dari 3 ahli media dan 3 ahli materi adalah 84.03% dan 89% dengan kriteria “Sangat Valid Digunakan”. Kelayakan media diperoleh melalui hasil uji keterbacaan media oleh 5 orang siswa kelas VIII SMP Muh 2 Gorontalo sebesar 83.67%, dengan kriteria “Sangat Layak Digunakan”. Kepraktisan media diperoleh melalui angket respon siswa dan guru matematika SMP Muh 2 Gorontalo terhadap multimedia interaktif berbasis website. Hasil angket respon siswa kelas VIII SMP Muh 2 Gorontalo yaitu 91.7%, Hasil angket respon guru matematika SMP Muh 2 Gorontalo yaitu 89.47%, dengan kriteria “Sangat Praktis Digunakan”. Kesimpulan bahwa multimedia interaktif berbasis website valid, layak, dan praktis digunakan pada materi peluang kelas VIII.

Corresponding Author:

Rahman Patingki
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Gorontalo
rahmanpatingki26@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia merupakan sektor yang terus mengalami perubahan, terutama dalam hal sistem pembelajaran. Pendidikan tidak hanya dipahami sebagai proses formal, tetapi juga sebagai upaya perubahan perilaku dan sikap seseorang atau kelompok individu menuju pendewasaan (Yuristia, 2018). Pendidikan mencakup berbagai aspek, seperti pelatihan, proses, usaha, serta aktivitas yang mendidik (Abd Rahman et al., 2022). Pristiwanti et al. (2022) menjelaskan bahwa pendidikan adalah seluruh pengalaman belajar sepanjang hayat yang terjadi dalam berbagai lingkungan dan situasi, yang memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan individu. Dengan demikian, pendidikan dapat dimaknai sebagai proses pengembangan diri agar menjadi pribadi yang bermanfaat bagi diri sendiri, masyarakat, pemerintah, dan negara melalui kegiatan pembelajaran yang berkelanjutan.

Salah satu unsur penting dalam sistem pendidikan adalah mata pelajaran matematika. Matematika memiliki peran fundamental karena hampir semua bidang ilmu dan aspek kehidupan sehari-hari melibatkan konsep-konsep matematika (Nurhaswinda et al., 2025). Suherman (2003) dalam Irfah (2024) mendefinisikan matematika sebagai ilmu yang mempelajari susunan, bentuk, besaran, serta hubungan antar konsep dengan pendekatan logika. Menurut Pauweni et al. (2019), matematika merupakan mata pelajaran dasar dalam pendidikan formal yang memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta keterampilan bekerja sama. Oleh karena itu, penguasaan matematika sangat diperlukan oleh peserta didik untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Saputra, 2024).

Di tengah pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dunia pendidikan dituntut untuk mampu beradaptasi dengan menghadirkan inovasi pembelajaran yang relevan dan menarik. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah melalui pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi. Arsyad (2014) menyebutkan bahwa multimedia merupakan gabungan dua atau lebih unsur media yang dipadukan untuk menyampaikan informasi. Penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran telah terbukti memberikan dampak positif (Setiawan et al., 2025), seperti mempermudah guru dalam mencapai tujuan pembelajaran dan membantu peserta didik memahami konsep (Wahidin et al., 2021), termasuk dalam pelajaran matematika (Bito, 2020). Hal ini diperkuat oleh pendapat Susanti et al. (2023) yang menegaskan bahwa penggunaan multimedia dalam pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, serta membuat proses pembelajaran menjadi lebih efisien dan efektif.

Salah satu bentuk media pembelajaran berbasis teknologi adalah website. Website merupakan layanan internet yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja melalui browser, dan dapat menjadi sarana efektif dalam mendukung proses pembelajaran (Susanti, 2021). Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti di SMP Muhammadiyah 2 Gorontalo, diketahui bahwa proses pembelajaran matematika di sekolah tersebut masih menggunakan metode konvensional, yaitu ceramah dan buku paket. Hal ini berdampak pada rendahnya minat dan perhatian peserta didik selama proses belajar. Selain itu, kurangnya media pembelajaran interaktif juga menjadi faktor yang menghambat semangat belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan untuk meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa.

Kondisi tersebut memberikan peluang untuk menciptakan media pembelajaran baru yang lebih interaktif, menyenangkan, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik masa kini. Salah satu materi dalam pelajaran matematika yang membutuhkan visualisasi dan interaktivitas tinggi adalah materi *Peluang* (Majid et al., 2025). Materi ini sering kali menuntut pemahaman konsep yang abstrak, sehingga memerlukan media bantu visual yang dapat diakses dengan mudah. Penggunaan website sebagai media pembelajaran diharapkan dapat memanfaatkan kebiasaan peserta didik dalam menggunakan smartphone, yang awalnya digunakan untuk bermain, menjadi sarana untuk belajar. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis website ini diharapkan mampu menarik perhatian dan meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran berbasis website untuk materi *Peluang* kelas VIII semester ganjil di SMP Muhammadiyah 2 Gorontalo. Pengembangan ini diharapkan dapat menjadi solusi inovatif dalam pembelajaran matematika yang lebih interaktif, menarik, dan sesuai dengan perkembangan zaman.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yang memiliki 4 tahapan yaitu: Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), Develop (Pengembangan) dan Disseminate (Penyebaran). Penelitian ini dilakukan di SMP Muh 2 Gorontalo kelas VIII.

Pada tahap Define, Mendefinisikan persyaratan pengembangan adalah tahap pertama dalam model 4D. pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan. Ada lima tugas dalam tahapan analisis ini, yang pertama analisis awal-akhir, langkah yang dilakukan pada tahap analisis ini adalah mengidentifikasi masalah yang mendasar yang dihadapi oleh guru dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan pengamatan secara langsung dan wawancara bersama guru matematika kelas VIII. yang kedua adalah analisa peserta didik, yaitu peneliti menelaah karakteristik peserta didik sebagai objek dalam penelitian ini agar pengembangan multimedia yang dibuat sesuai dengan kemampuan peserta didik. yang ketiga adalah analisis konsep, yaitu peneliti mengevaluasi konsep atau materi yang akan diajarkan dan juga tersusunnya materi yang akan dipelajari oleh siswa. Materi yang diajarkan mengacu pada elemen dan capaian pembelajaran. Yang keempat adalah analisis tugas, yaitu peneliti mengidentifikasi tugas-tugas yang akan dilakukan oleh peserta didik. dan yang terakhir adalah perumusan tujuan pembelajaran.

Design adalah tahap kedua dari model 4D. Langkah pertama pada tahap ini yaitu pemilihan media dengan menemukan media pembelajaran yang sesuai/relevan dengan ciri-ciri topik yang merupakan tujuan umum dari proses pemilihan media, yang berikut adalah memilih format media yang akan termuat dalam media pembelajaran. Langkah selanjutnya yaitu rancangan awal, dimana peneliti merancang isi dalam media, merancang flowchart, merancang storyboard, dan merancang instrumen.

Produksi perangkat pembelajaran model 4D tahap ketiga (mengembangkan). Tahap pengembangan adalah proses menciptakan produk baru. Tahap ini terdiri dari dua langkah: yang pertama penilaian ahli, metode untuk memperoleh rekomendasi perbaikan material adalah penilaian ahli. Dengan meminta ahli mengevaluasi perangkat pembelajaran yang telah dibuat, kemudian merevisinya sesuai dengan rekomendasinya. Dengan kriteria keberhasilan validasi sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Keberhasilan Validasi

Interval	**Kategori**
$\bar{x} > 4.2$	Sangat Valid
$3.4 < \bar{x} \leq 4.2$	Valid
$2.6 < \bar{x} \leq 3.4$	Cukup Valid
$1.8 < \bar{x} \leq 2.6$	Kurang Valid
$\bar{x} \leq 1.8$	Tidak Valid

Dimodifikasi dari: Widoyoko dalam Huda et al. (2023)

Perangkat pembelajaran harus lebih tepat, efisien, dicoba, dan menawarkan metodologi yang unggul menurut penilaian ahli. Kemudian uji coba kelayakan media, untuk memperoleh umpan balik siswa dengan skala terbatas sebelum uji coba pengembangan kepada siswa dan pengamat secara langsung. Dengan skala presentase kelayakan sebagai berikut:

Tabel 2. Skala Presentase Kelayakan Media

Interval (%)	**Kategori**
$81 \leq KL \leq 100$	Sangat Layak
$61 \leq KL < 81$	Layak
$41 \leq KL < 61$	Cukup Layak
$0 \leq KL < 41$	Tidak Layak

Dimodifikasi dari: Sari dalam Athifah (2019).

Kemudian uji coba pengembangan, untuk memperoleh umpan balik siswa dan pengamat secara langsung terhadap bahan ajar yang dibuat berupa tanggapan, reaksi dan komentar, maka dilakukan uji coba pengembangan. Dengan melihat kriteria kepraktisan media sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Kepraktisan Media

Interval (%)	**Kategori**
$80 < KP \leq 100$	Sangat Praktis
$60 < KP \leq 80$	Praktis
$40 < KP \leq 60$	Cukup Praktis
$0 < KP \leq 40$	Tidak Praktis

Dimodifikasi dari: Hodiyanto (2020)

Berbagai pengujian dan penyesuaian dilakukan dalam upaya menciptakan alat bantu belajar yang valid, layak dan praktis. Kemudian tahap terakhir yaitu penyebarluasan, tahap penyebaran digunakan untuk memasarkan produk akhir pengembangan dan membuatnya digunakan oleh orang, sistem, atau kelompok. Pengukuran terhadap tujuan yang diinginkan juga dilakukan pada tahap ini guna mengetahui efikasi dari produk yang sedang dibuat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Multimedia ini berisi materi peluang yang memberi fokus pada usaha mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan menarik perhatian peserta didik. Multimedia interkatif ini dikembangkan dengan mengacu pada model pengembangan 4D (Define, Design, Development, dan Disseminate).

3.1 Tahap Pendefinisian (Define)

Dari hasil pengamatan didapati bahwa penggunaan media pembelajaran di sekolah tersebut masih kurang maksimal. Sesuai dengan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran matematika di kelas masih dominan menggunakan media konvensional berupa papan tulis dan LKPD. Setelah proses wawancara yang peneliti lakukan bersama peserta didik kelas VIII di SMP Muh 2 Kota Gorontalo, peneliti menemukan bahwa para peserta didik tertarik menggunakan media pembelajaran karena hal ini dirasa akan seru dan menyenangkan apalagi sebelumnya mereka juga belum merasakan kegiatan pembelajaran yang menggunakan multimedia pembelajaran khususnya pada pelajaran matematika. Oleh karena itu, penggunaan multimedia pembelajaran berbasis website ini dapat memenuhi kebutuhan peserta didik dalam belajar dan membantu guru dalam meningkatkan minat peserta didik dalam pembelajaran. Materi yang diajarkan mengacu pada elemen dan capaian pembelajaran. Adapun analisis konsep yang dimaksud adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Analisis Konsep

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran
Analisis Data dan Peluang	Di akhir fase D, peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana.	• Menjelaskan pengertian peluang dan frekuensi relative • Menentukan peluang dan frekuensi harapan suatu kejadian • Menyelesaikan permasalahan kontekstual tentang peluang dan frekuensi harapan suatu kejadian.	• Menjelaskan pengertian peluang • Menentukan titik sampel dan ruang sampel suatu kejadian • Menjelaskan pengertian frekuensi relative • Menentukan peluang suatu kejadian • Menentukan frekuensi harapan suatu kejadian • Menyelesaikan permasalahan kontekstual tentang peluang • Menyelesaikan permasalahan kontekstual tentang frekuensi harapan suatu kejadian.

Berdasarkan hasil analisis konsep pada pokok bahasan *Peluang*, dapat diidentifikasi bahwa peserta didik memiliki dua jenis tugas utama dalam proses pembelajaran, yaitu tugas umum dan tugas khusus. Tugas umum berkaitan dengan tujuan pembelajaran secara keseluruhan, yaitu peserta didik diharapkan mampu menjelaskan pengertian peluang dan frekuensi relatif, menentukan peluang dan frekuensi harapan suatu kejadian, serta menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan peluang dan frekuensi harapan. Ketiga aspek ini merupakan pencapaian pembelajaran utama yang menunjukkan bahwa peserta didik tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam situasi nyata.

Sementara itu, tugas khusus merujuk pada alur tujuan pembelajaran yang disusun secara bertahap dan sistematis. Tugas-tugas khusus ini mencakup: menjelaskan pengertian peluang, menentukan titik sampel dan ruang sampel suatu kejadian, menjelaskan pengertian frekuensi relatif, menentukan peluang suatu kejadian, menentukan frekuensi harapan suatu kejadian, menyelesaikan permasalahan kontekstual tentang

peluang, dan menyelesaikan permasalahan kontekstual tentang frekuensi harapan suatu kejadian. Tugas-tugas tersebut memberikan arah yang lebih rinci kepada peserta didik agar mereka dapat membangun pemahaman konseptual yang kuat dan keterampilan problem solving yang terstruktur. Dengan adanya pembagian tugas ini, proses pembelajaran menjadi lebih terarah dan mampu membantu peserta didik mencapai kompetensi secara menyeluruh.

3.2 Tahap Perancangan (Design)

Tahap perancangan merupakan salah satu langkah penting dalam proses pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis website. Pada tahap ini, dilakukan perancangan menyeluruh terhadap isi materi, tampilan antarmuka, alur navigasi, serta perangkat pendukung evaluasi yang digunakan untuk menilai kualitas media. Tujuan dari tahap ini adalah menghasilkan rancangan yang terarah dan terstruktur sebagai dasar dalam proses pengembangan lebih lanjut.

Materi yang dirancang mencakup beberapa komponen utama yang sesuai dengan capaian pembelajaran pada pokok bahasan *Peluang* kelas VIII. Komponen materi meliputi: (1) Pengertian peluang dan frekuensi harapan suatu kejadian, sebagai pengantar konsep dasar; (2) Rumus menentukan peluang, yang dijabarkan melalui titik sampel dan ruang sampel untuk memahami dasar perhitungan peluang; (3) Rumus frekuensi harapan, sebagai kelanjutan dari konsep peluang dengan penerapan dalam kasus berulang; (4) Contoh soal, yang terdiri dari soal-soal latihan baik dalam bentuk non-kontekstual maupun kontekstual, untuk membantu peserta didik memahami penerapan materi dalam kehidupan nyata; dan (5) Evaluasi atau kuis, yang memuat 10 butir soal pilihan ganda untuk mengukur penguasaan peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari.

Selain materi, dirancang pula beberapa elemen pendukung teknis berupa flowchart, storyboard, dan instrumen evaluasi. *Flowchart* digunakan untuk memetakan alur navigasi dalam website, memastikan pengguna dapat berpindah dari satu bagian ke bagian lain dengan mudah. *Storyboard* dibuat untuk menggambarkan rancangan visual dari setiap halaman dalam website, mencakup tampilan antarmuka dan interaksi pengguna. Sedangkan instrumen evaluasi yang dirancang meliputi: pedoman wawancara, lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi, angket uji keterbacaan, angket respon guru terhadap media, dan angket respon peserta didik. Seluruh instrumen ini dilengkapi dengan skala penilaian serta kolom komentar untuk memberikan masukan secara kualitatif. Data dari instrumen ini digunakan untuk menilai tingkat validitas, kelayakan, dan kepraktisan media yang dikembangkan.

Adapun rancangan multimedia interaktif berbasis website ini memiliki beberapa bagian penting yang saling terintegrasi. Pada tampilan awal (homepage), pengguna akan disambut dengan halaman utama yang berisi berbagai navigasi utama seperti menu Daftar/Masuk, Petunjuk Penggunaan/Video Tutorial, dan Profil Pengembang. Bagian ini bertujuan untuk membantu pengguna, khususnya peserta didik dan guru, dalam memahami cara menggunakan website serta mengetahui informasi dasar pengembang media. Navigasi ini juga berfungsi sebagai gerbang awal untuk mengakses kelas pembelajaran.

Setelah masuk ke akun masing-masing, peserta didik akan diarahkan ke halaman kelas. Apabila peserta didik sebelumnya telah terdaftar dalam suatu kelas, maka akan muncul daftar kelas yang telah mereka ikuti. Namun, jika peserta didik belum memiliki kelas, mereka dapat menambahkan kelas baru dengan memasukkan kode kelas yang diberikan oleh guru. Setelah berhasil masuk ke kelas, peserta didik akan diarahkan ke tampilan ruang kelas yang terbagi dalam empat bagian utama, yaitu:

1. Preview/Identitas Kelas – Menampilkan informasi detail tentang kelas, termasuk nama kelas, materi yang dipelajari, nama pengajar, dan deskripsi singkat pembelajaran.
2. Materi & Kuis – Berisi bahan ajar dalam format PDF dan video pembelajaran interaktif, serta kuis yang dapat digunakan untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi peluang.
3. Siswa – Menyajikan daftar peserta didik yang tergabung dalam kelas tersebut. Guru dapat memantau keikutsertaan dan perkembangan belajar masing-masing siswa.
4. Nilai – Menampilkan hasil evaluasi kuis yang telah dikerjakan oleh peserta didik. Nilai ini mencerminkan tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi peluang dan menjadi umpan balik bagi guru.

Dengan rancangan seperti ini, media pembelajaran yang dikembangkan tidak hanya menekankan pada penyampaian materi, tetapi juga mengedepankan interaktivitas, kemudahan akses, dan pemantauan hasil belajar. Semua elemen dalam tahap perancangan dirancang secara sistematis untuk mendukung pengalaman belajar yang lebih menarik, bermakna, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik di era digital.

3.3 Tahap Pengembangan (Development)

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran yang telah selesai didesain diberikan kepada tim validator yang terdiri dari ahli media dan ahli materi. Kriteria dalam penentuan subyek ahli, yaitu sesuai dibidangnya dan berpendidikan sesuai dengan bidangnya. Berdasarkan validasi dari 3 ahli media diperoleh hasil validasi dengan kriteria sangat valid, nilai presentase kevalidan total yaitu 84,03%. Selain itu validator juga memberikan penilaian secara kualitatif yaitu media yang dikembangkan layak diproduksi dan

diujicobakan dengan revisi sesuai saran/komentar. Selanjutnya, berdasarkan validasi dari 3 ahli materi diperoleh hasil validasi dengan kriteria sangat valid, dan nilai presentase kevalidan total yaitu 89%. Selain itu validator memberikan penilaian secara kualitatif yaitu media yang dikembangkan layak diproduksi dan diujicobakan dengan revisi sesuai saran/komentar dari validator.

Setelah media di revisi berdasarkan saran/ komentar validator maka selanjutnya peneliti melakukan uji keterbacaan dengan skala kecil kepada 5 orang peserta didik kelas VIII di SMP Muh 2 Gorontalo. Uji coba ini dilakukan untuk mengukur kelayakan media yang dikembangkan. Berdasarkan analisis data uji keterbacaan tersebut diperoleh presentasi kelayakan sebesar 83,67% dan berdasarkan tabel kriteria konversi kelayakan media diperoleh kategori sangat layak. Dari uji coba ini diperoleh hasil bahwa media pembelajaran dapat dilanjutkan ke tahap uji pengembangan. Pada tahap ini peneliti melakukan uji pengembangan di kelas VIII.1 SMP Muh 2 Gorontalo dengan jumlah peserta didik keseluruhan 19 orang yang dilakukan secara tatap muka dengan peneliti bertindak sebagai pengamat. Pada akhir pembelajaran peneliti kemudian membagikan angket respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran untuk melihat kepraktisan media yang digunakan. Hasil analisis dari respon guru pada uji coba pengembangan adalah 91.7%, hal ini menunjukan media yang digunakan memenuhi kriteria kepraktisan yakni Sangat Praktis. Begitupula dengan hasil analisis respon peserta didik pada ujicoba pengembangan adalah sebesar 89.47% hal ini menunjukan respon peserta didik terhadap media yang digunakan memenuhi kriteria kepraktisan yakni Sangat Praktis. Sehingga dapat dikatakan bahwa media ini baik dan sesuai untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika terutama dalam pokok bahasan peluang karena memenuhi kriteria kevalidan, kelayakan, dan kepraktisan.

Adapun kelebihan dari media yang peneliti kembangkan ini adalah belum ada yang mengembangkan multimedia berbasis Website dengan materi yang sama yakni peluang. Selain itu, multimedia yang peneliti kembangkan secara keseluruhan memanfaatkan tools dalam Website. Adapun dari segi kebutuhan, sekolah belum menerapkan materi peluang dalam bentuk multimedia pembelajaran berbasis website sehingga ini pun menjadi kelebihan dari multimedia yang dikembangkan yaitu sesuai dengan kondisi kebutuhan. Adapun penelitian yang peneliti kembangkan adalah menggunakan model pengembangan 4-D dengan tahapan lengkap dengan tetap melaksananakan diseminasi. Sehigga dapat dikatakan bahwa multimedia interaktif peluang ini berkualitas baik untuk digunakan.

3.4 Tahap Penyebaran (Diseminasi)

Tahap diseminasi merupakan fase akhir dalam model pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis website. Pada tahap ini, produk yang telah dikembangkan dan dinyatakan layak berdasarkan hasil validasi serta uji coba, disalurkan kepada pihak-pihak yang menjadi sasaran pemanfaatan media pembelajaran, khususnya guru mata pelajaran matematika di jenjang SMP. Diseminasi dilakukan secara terbatas (limited dissemination), yang bertujuan untuk memperkenalkan dan menyebarkan media pembelajaran kepada beberapa sekolah mitra sebagai langkah awal sebelum penerapan lebih luas.

Media yang diseminasi berupa draft final produk website pembelajaran yang telah selesai dikembangkan dan diuji coba. Penyaluran media ini dilakukan secara langsung oleh peneliti ke beberapa sekolah, yaitu: SMP Muhammadiyah 2 Gorontalo, SMP Negeri 1 Tilango, SMP Negeri 1 Gorontalo, SMP Negeri 4 Gorontalo, SMP Negeri 7 Gorontalo, dan SMP Negeri 1 Kabila Bone. Produk website yang dibagikan mencakup seluruh fitur multimedia pembelajaran matematika yang dirancang untuk mendukung pemahaman materi peluang kelas VIII. Penyampaian produk ini disertai dengan dokumentasi daftar hadir dan penjelasan singkat mengenai cara mengakses serta memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia dalam website.

Di SMP Muhammadiyah 2 Gorontalo, kegiatan diseminasi dilakukan dengan format penyerahan produk tanpa presentasi ulang karena sebelumnya media ini telah melalui tahap uji coba terbatas di sekolah tersebut. Peneliti hanya perlu menyerahkan salinan final dari produk website kepada pihak sekolah. Penyerahan ini diterima oleh satu orang guru matematika dan satu orang guru Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), yang sebelumnya juga telah terlibat dalam proses uji coba dan evaluasi produk.

Sementara itu, untuk lima sekolah lainnya, peneliti secara langsung mendatangi sekolah dan mengatur pertemuan dengan masing-masing guru matematika yang telah ditunjuk oleh pihak sekolah. Pada pertemuan tersebut, peneliti mempresentasikan media pembelajaran berbasis website yang telah dikembangkan, mulai dari latar belakang, struktur isi, hingga penjelasan teknis mengenai penggunaan fitur-fitur seperti menu materi, evaluasi, video pembelajaran, dan fitur interaktif lainnya. Guru diberi kesempatan untuk mencoba langsung media tersebut melalui perangkat yang tersedia atau melalui tautan akses yang disediakan. Setelah sesi presentasi dan demonstrasi, guru menerima salinan media, baik dalam bentuk file maupun akses ke website, dan kemudian menandatangani daftar hadir sebagai bukti keikutsertaan dalam proses diseminasi.

Diseminasi ini bertujuan untuk mendapatkan tanggapan awal dari para guru sebagai calon pengguna media, serta untuk mengetahui potensi pemanfaatan media pembelajaran berbasis website ini di lingkungan sekolah masing-masing. Tahap ini juga menjadi landasan untuk evaluasi lanjutan dan kemungkinan pengembangan lebih lanjut terhadap media serupa pada materi matematika lainnya.

4. KESIMPULAN DAN SARAN/REKOMENDASI

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai pengembangan multimedia interaktif berbasis website pada materi Peluang kelas VIII di SMP Muhammadiyah 2 Gorontalo, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini telah memenuhi kriteria valid, layak, dan praktis. Pengembangan dilakukan menggunakan model 4-D (Define, Design, Develop, Disseminate), dan hasil validasi menunjukkan bahwa media tersebut sangat valid, dengan nilai rata-rata dari ahli media sebesar 84,03% dan dari ahli materi sebesar 89%. Selain itu, hasil uji keterbacaan memperoleh persentase sebesar 83,67% yang menunjukkan bahwa media ini layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Adapun dari hasil uji coba terhadap pengguna, yaitu guru dan siswa, diperoleh rata-rata respon positif dengan persentase masing-masing sebesar 91,7% dan 89,47%, yang menandakan bahwa media tersebut sangat praktis dan disukai oleh pengguna. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis website ini dinyatakan layak untuk digunakan sebagai salah satu alternatif pendukung pembelajaran matematika. Melihat hasil yang positif ini, pengembangan serupa sangat dianjurkan untuk diterapkan pada materi matematika lainnya guna meningkatkan efektivitas dan daya tarik pembelajaran.

4.2 Saran/Rekomendasi

Bagi peneliti lain yang tertarik untuk mengembangkan media serupa, disarankan untuk memperhatikan masukan dari validator yang telah diuraikan pada bagian hasil dan pembahasan agar pengembangan media menjadi lebih maksimal. Selain itu, kreativitas sangat dibutuhkan dalam merancang media berbasis website, baik dengan membuat website secara mandiri maupun dengan memodifikasi platform yang telah tersedia.

Peneliti juga dapat memanfaatkan berbagai sumber referensi untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis website, seperti tutorial di internet atau video di YouTube. Dengan memperkaya ide dan pendekatan, diharapkan media yang dikembangkan dapat menjadi lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik saat ini.

REFERENSI

Abd Rahman, B. P., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani, Y. (2022). Pengertian pendidikan, ilmu pendidikan dan unsur-unsur pendidikan. *Al-Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, *2*(1), 1-8.

Athifah, N., Zain, M. I., & Ermiana, I. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Materi Pantun. *Journal of Classroom Action Research*, *1*(2), 187-195.

Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.

Bito, N. (2020). Deskripsi Penggunaan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Matematika Bangun Ruang Sisi Lengkung Tabung. *Jambura Journal of Mathematics Education*.

Hodiyanto, H., Darma, Y., & Putra, S. R. S. (2020). Pengembangan media pembelajaran berbasis macromedia flash bermuatan problem posing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *9*(2), 323-334.

Huda, N., Rizki, A., Oktavia, L., & Ramadhan, S. (2023). Pengembangan instrumen penilaian sikap disiplin menggunakan skala likert untuk mengukur sikap disiplin siswa di Madrasah Ibtidaiyah. *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed*, *13*(2), 136.

Irfah, A. (2024). Studi Etnomatematika Pada Kue Tradisional Suku Bugis. *ELIPS: Jurnal Pendidikan Matematika*, *5*(1), 122-131. https://doi.org/10.47650/elips.v5i2

Majid, A. F., Wahidah, N., Azisah, N., & Raswin, M. S. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Berbasis Android Pada Materi Peluang Untuk Peserta Didik Jenjang SMA. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, *4*(2), 85-100.

Nurhaswinda, N., Azzahra, G., Qonitah, M., & Azzahra, N. (2025). Pemahaman Dasar Himpunan Dalam Matematika: Konsep, Operasi Dan Penerapannya Di Dunia Nyata. *Cendekia Pendidikan*, *4*(1), 52-56.

Pauweni, K. A., Usman, K., Abdullah, A. W., & Rusydiy, R. (2019). Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Euler: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi*, *7*(2), 37-44.

Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, *4*(6). 7911-7915. https://issn.lipi.go.id/terbit/detail/1566793763

Saputra, H. (2024). Penguatan kemampuan peserta didik dalam menghadapi era society 5.0 melalui pembelajaran matematika. *BERSATU: Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, *2*(2), 287-302.

Setiawan, A. F., Kholifatun, I., Syofiyana, R., & Kamal, M. R. (2025). Dampak Positif dan Negatif Pemanfaatan Teknologi Multimedia dalam Dunia Pendidikan: Tinjauan Literatur. *Indonesian Journal of Computer Science and Engineering*, *2*(01), 50-57.

Susanti, W. D. (2021). *Efektivitas Website sebagai Media Pembelajaran Matematika Selama Masa Pembelajaran Daring* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).

Susanti, S., Pomalato, S. W. D., Resmawan, R., & Hulukati, E. (2023). Kemampuan berpikir kritis siswa dalam menggunakan multimedia interaktif. *Differential: Journal on Mathematics Education*, *1*(1), 37-46. https://doi.org/10.32502/differential.v1i1.92

Wahidin, U., Sarbini, M., Maulida, A., & Wangsadanureja, M. (2021). Implementasi pembelajaran agama Islam berbasis multimedia di pondok pesantren. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, *10*(01), 21-32.

Yuristia, A. (2018). Pendidikan sebagai transformasi kebudayaan. *IJTIMAIYAH Jurnal Ilmu Sosial Dan Budaya*, *2*(1).