

Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pattimura, 15 November 2022

Dipublikasikan online pada:

Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pattimura
pISSN 2716-3903; eISSN 2716-389X, pp. 22-27, Mei 2023

Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Android pada Siswa SMP di Kabupaten Buru

Budi Santoso¹

¹Universitas Pattimura

Abstrak. Pembelajaran matematika tidak akan terlepas dari adanya penggunaan media. Berdasarkan angket penggunaan media yang diberikan kepada 28 siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Buru, diperoleh 32,1% responden yang menyatakan bahwa guru tidak pernah menggunakan media saat pembelajaran matematika di kelas. Padahal materi pembelajaran matematika yang disampaikan dengan bantuan media akan menjadi lebih mudah dipahami siswa. Multimedia pembelajaran interaktif menjadi salah satu media yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran matematika. Seiring dengan perkembangan teknologi, android sudah menjadi kebutuhan, digunakan oleh siapa saja termasuk siswa SMP di Kabupaten Buru. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis android yang valid dan praktis. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model 4D yang memiliki empat tahapan yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 15 Buru dengan melibatkan subjek dari siswa kelas VIII. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif berbasis android sudah valid dan praktis dengan persentase validasi ahli materi sebesar 98%, persentase ahli media sebesar 94%, dan persentase angket tanggapan siswa sebesar 90%.

Kata kunci. Pengembangan, Multimedia, Interaktif, Android, Matematika

1. Pendahuluan

Pembelajaran matematika tidak dapat dipisahkan dari keberadaan media. Media pembelajaran merupakan semua alat bantu yang dipakai dalam proses pembelajaran, dengan maksud untuk menyampaikan pesan (informasi) pembelajaran dari sumber atau guru kepada penerima dalam hal ini peserta didik dan memungkinkan komunikasi antara guru dan siswa dapat berlangsung dengan baik (Farihah, 2021: 5). Berdasarkan angket penggunaan media yang diberikan kepada 28 siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Buru, diperoleh 32,1% responden yang menyatakan bahwa guru tidak pernah menggunakan media saat pembelajaran matematika di kelas.

Materi pembelajaran matematika yang disampaikan dengan bantuan media akan menjadi lebih mudah dipahami siswa. Pelajaran matematika seharusnya disampaikan menjadi lebih menarik dan kreatif sehingga siswa dapat tertarik dan memahami apa yang diajarkan oleh guru tersebut agar pelajaran matematika tidak membosankan (Yanti dkk, 2019). Memang keragaman media belum banyak digunakan oleh guru dalam pembelajaran bersama siswa. Berdasarkan angket yang diberikan kepada 11 guru-guru matematika SMP di Kabupaten Buru, diperoleh hasil bahwa 45,5% guru pernah menggunakan media teks, 81,8% guru pernah menggunakan media foto, 54,5% guru pernah menggunakan media video, 9,1% guru pernah menggunakan media audio, 18,2% guru pernah menggunakan media animasi, dan 27,3% guru pernah menggunakan media grafis/ilustrasi. Dapat dikatakan bahwa dalam pembelajaran matematika sebagian besar guru belum menggunakan keenam jenis media yang ada atau disebut multimedia.

Multimedia pembelajaran interaktif menjadi salah satu media yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran matematika. Hendarrita (2021) menyatakan bahwa multimedia pembelajaran interaktif sebagai konvergensi media yang terdiri dari berbagai unsur media yaitu teks, foto, video, audio, animasi, grafis/ilustrasi yang secara interaktif dimanfaatkan untuk menyampaikan materi pembelajaran. Berdasarkan angket yang telah diberikan pada guru-guru matematika Kabupaten Buru, 36,4% guru belum pernah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif dalam pembelajaran matematika. Dalam hal tersebut, multimedia pembelajaran interaktif perlu dikembangkan agar pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa.

Seiring dengan perkembangan teknologi, android dapat dikatakan sudah menjadi suatu kebutuhan. Android sudah banyak dimanfaatkan oleh siapa saja termasuk siswa SMP di Kabupaten Buru. Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada siswa SMP Negeri 15 Buru, mereka jarang memanfaatkan android untuk belajar matematika. Dalam hal tersebut, android dapat dioptimalkan penggunaannya untuk belajar matematika melalui aplikasi multimedia pembelajaran interaktif.

Selanjutnya, berdasarkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Buru yaitu pada nilai penilaian akhir tahun pelajaran 2021/2022 diperoleh hasil bahwa rata-rata nilai matematika siswa adalah 23,9 dari skala 100,0. Dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika mereka sangat rendah dan perlu untuk ditingkatkan.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Android pada Siswa SMP di Kabupaten Buru"

Rumusan masalah dari penelitian ini di antaranya adalah bagaimana pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis android yang valid dan bagaimana pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis android yang praktis. Berikutnya berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah mengetahui valid tidaknya multimedia pembelajaran interaktif berbasis android dan mengetahui praktis tidaknya multimedia pembelajaran interaktif berbasis android.

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis android yang dibuat dengan menggunakan *software Smart Apps Creator 3 (Education Version)*.

Beberapa definisi operasional dalam penelitian ini di antaranya adalah (1) multimedia adalah konvergensi media yang terdiri dari berbagai unsur media yaitu teks, foto, video, audio, animasi, grafis/ilustrasi, (2) interaktivitas adalah kemampuan individu untuk mengontrol informasi dan berpartisipasi secara aktif dalam komunikasi bermedia komputer, termasuk juga dalam mengontrol waktu, (3) pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber atau media belajar pada suatu lingkungan belajar, (4) multimedia

pembelajaran interaktif adalah konvergensi media yang terdiri dari berbagai unsur media yaitu teks, foto, video, audio, animasi, grafis/ilustrasi yang secara interaktif dimanfaatkan untuk menyampaikan materi pembelajaran.

Selanjutnya penelitian relevan yang penelitian gunakan adalah (1) Purnama dan Pramudiani pada 2021 dengan hasil: media pembelajaran interaktif berbasis *Google Slide* layak dan baik dalam melihat kualitas pemanfaatan konsep materi dan memotivasi siswa dalam pembelajaran tersebut, (2) Rahmi, Budiman, & Widyaningrum pada 2019 dengan hasil: media interaktif berbasis *macromedia flash 8* valid dan praktis digunakan pada tema pengalamanku kelas II Sekolah Dasar, (3) Melinda dkk, pada 2018 dengan hasil: multimedia pembelajaran interaktif ini dinyatakan valid dengan menyimpulkan hasil perhitungan ahli media, ahli materi dan siswa, (4) Hidayat & Mulyawati pada 2022 dengan hasil: media pembelajaran interaktif pecahan dapat menjadi media yang memudahkan siswa dalam memahami pecahan yang dibuat menggunakan *Smart Apps Creator*, dan (5) Mahuda, Meilisa, & Nasrullah pada 2021 dengan hasil: media pembelajaran matematika berbasis android berbantuan *Smart Apps Creator* termasuk pada kriteria kelayakan sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan dengan model pengembangan yang digunakan adalah *Four D* (4D) dengan tahapan *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan, tidak menggunakan tahap penyebaran. Pada tahap *define*, peneliti menetapkan produk yang akan dikembangkan serta spesifikasinya dari produk yang akan dikembangkan. Peneliti juga melakukan analisis kebutuhan melalui penelitian awal berupa observasi dan pemberian angket. Berikutnya pada tahap *design*, peneliti membuat desain untuk produk yang akan dibuat. Sementara pada tahap *develop*, peneliti membuat sampai produk diproduksi sesuai dengan persyaratan yang disyaratkan dan desain dimasukkan ke dalam produk. Pada tahap ini juga terdapat validasi oleh ahli materi dan ahli media.

Subjek penelitian yang digunakan adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Buru yang berjumlah 28 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik observasi dan angket. Observasi atau pengamatan dilakukan saat penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis android di kelas VIII. Angket diberikan kepada ahli materi dan ahli media agar penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis android dapat divalidasi, serta diberikan kepada siswa untuk meminta mereka menanggapi bagaimana penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis android.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, dan lembar angket tanggapan siswa terhadap penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis android.

Setelah data penelitian terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis data. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan melakukan perhitungan angket menggunakan skala likert pada skala 5 yang kemudian diinterpretasikan dengan acuan sebagai berikut.

Tabel 1. Interpretasi Hasil Skor Skala Likert

Kategori Validitas (%)	Tingkat Validitas
81,0 - 100,0	Sangat Layak
61,0 - 80,9	Layak
41,0 - 60,9	Kurang Layak
21,0 - 40,9	Tidak Layak

3. Hasil Penelitian

Penelitian yang berjudul pengembangan multimedia interaktif berbasis android pada siswa SMP di Kabupaten Buru sudah dilaksanakan di SMP Negeri 15 Buru pada tanggal 3 s.d. 15 November 2022 dengan subjek penelitian adalah 28 siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Buru.

Multimedia pembelajaran interaktif berbasis android pada materi peluang empirik merupakan media berbentuk aplikasi android yang dibuat untuk membahas mata pelajaran matematika kelas VIII SMP materi peluang empirik. Pada pembuatan multimedia pembelajaran interaktif ini peneliti menggunakan *software Smart Apps Creator*. Dalam pembuatan multimedia pembelajaran interaktif berbasis android tersebut terdapat kekurangan sehingga setelah multimedia ini dibuat, dilakukan validasi kepada ahli materi dan ahli media sebagai bahan untuk evaluasi.

Multimedia pembelajaran interaktif berbasis android sudah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, serta angket tanggapan penggunaan multimedia pembelajaran interaktif tersebut sudah diisi oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Buru.

Berikut adalah tabel hasil validasi ahli materi dan ahli media, serta tabel hasil angket tanggapan siswa terhadap penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis android.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi.

Aspek	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Materi/Isi	49	50	98%	Sangat Layak

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media.

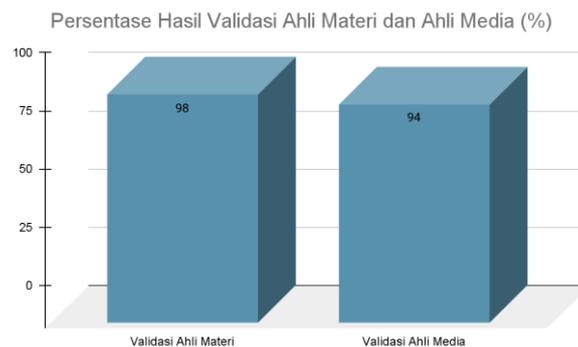
Aspek	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Media	47	50	94%	Sangat Layak

Tabel 4. Hasil Angket Tanggapan Siswa terhadap Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Android.

Aspek	Persentase	Kategori
Tanggapan Siswa	90%	Sangat Layak

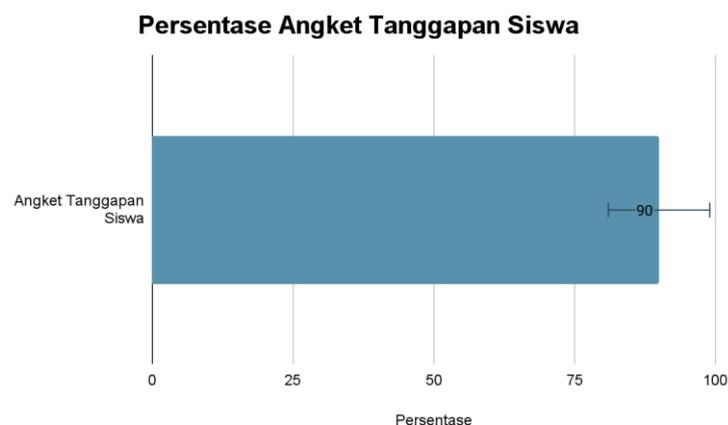
Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis android ini menjadi pengalaman baru bagi siswa dan menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan. Hal tersebut peneliti lihat dari antusias dan semangat siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Buru saat belajar

dengan menggunakan aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis android tersebut. Mereka terlihat sangat bahagia dan suka saat belajar matematika dengan aplikasi tersebut. Uji validasi terhadap isi/materi dan media diperlukan untuk membuktikan apakah multimedia pembelajaran interaktif berbasis android yang dibuat layak atau tidak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Berikut ini adalah grafik hasil validasi ahli materi terhadap penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis android



Grafik 1. Persentase Hasil Validasi Ahli Materi dan Ahli Media.

Berdasarkan Grafik 1 tersebut diperoleh hasil bahwa persentase validasi ahli materi adalah 98% dan masuk pada kategori sangat layak. Sementara persentase validasi ahli media adalah 94% dan tergolong pada kategori sangat layak. Berdasarkan persentase validasi ahli materi dan ahli media tersebut, maka multimedia pembelajaran interaktif berbasis android dikatakan valid. Berikut ini adalah grafik hasil angket tanggapan siswa terhadap penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis android.



Grafik 2. Persentase Hasil Angket Tanggapan Siswa.

Berdasarkan Grafik 2 tersebut, dapat dinyatakan bahwa persentase angket tanggapan siswa terhadap penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis android adalah 90% dan masuk kategori sangat layak. Dengan demikian, multimedia pembelajaran interaktif berbasis android dikatakan praktis

4. Kesimpulan dan Saran

Multimedia pembelajaran interaktif berbasis android pada materi peluang empirik untuk siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Buru telah dikembangkan dengan model pengembangan 4D dan diperoleh hasil persentase validasi ahli materi sebesar 98%, persentase validasi ahli media 94%, dan persentase angket tanggapan siswa sebesar 90%. Multimedia pembelajaran interaktif berbasis android tersebut dikatakan valid dan praktis.

5. Daftar Pustaka

- [1] Farihah, Umi. (2021). *Media Pembelajaran Matematika*. Bantul: Lintas Nalar.
- [2] Hendarrita, Yane. (2021). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jakarta: Pusat Data dan Teknologi Informasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [3] Hidayat, F., & Mulyawati, I. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Smart Apps Creator untuk Mata Pelajaran Matematika pada Materi Pecahan Kelas 4 SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Vol 13 No 01*, 111-120.
- [4] Mahuda, I., Meilisa, R., & Nasrullah, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Berbantuan Smart Apps Creator dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika Volume 10, No 3*, 1745-1756.
- [5] Melinda, V. A., Sambung, D., Ningrum, D. A., Erfantinni, I. H., & Febriani, R. O. (2018). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Materi Pokok Sistem Tata Surya untuk Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar Vol. 11 No. 1*, 40-45.
- [6] Purnama, S. J., & Pramudiani, P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Google Slide pada Materi Pecahan. *JURNAL BASICEDU Volume 5 Nomor 4*, 2440-2448.
- [7] Rahmi, M. M., Budiman, M. A., & Widyaningrum, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Macromedia Flash 8 pada Pembelajaran Tematik Tema Pengalamanku. *International Journal of Elementary Education Volume 3, Number 2*, 178-185.
- [8] Yanti, Citra Oktara Devis dkk. (2019). Media Pembelajaran Matematika Interaktif dalam Upaya Menumbuhkan Karakter Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta Edisi Oktober 2019*, 201-206

Ucapan terima kasih

Terima kasih peneliti ucapkan kepada istri tercinta yang selalu menemani dalam suka maupun duka. Terima kasih juga untuk emak dan bapak di rumah yang tak henti mendoakan peneliti. Terima kasih juga peneliti haturkan pada ibu yang terus mendukung peneliti dalam setiap kegiatan. Terima kasih sebesar-besarnya kepada keluarga besar peneliti, sahabat, dewan guru SMP Negeri 15 Buru, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Buru, dan semua pihak yang turut memotivasi peneliti untuk terus berkembang.