

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* ”Opera Juragan” pada Materi Operasi Hitung di SDN Landah

Dirga Ayu Lestari^{1*}

¹ Program Studi PGMI STAI KH Abdul Kabie Serang Banten, Indonesia

*Corresponding author email: dirales25@gmail.com

Article Info

Article history:

Received: April 04 2025

Approved: Mei 05 2025

Keywords:

keyword 1; *Media Pembelajaran Android*

keyword 2; *Operasi Hitung*

ABSTRAK

Penelitian dilatarbelakangi oleh analisis kebutuhan berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SDN Landah.. Proses pembelajaran saat mata pelajaran matematika, guru hanya menggunakan media pembelajaran seperti video, dan buku paket. Oleh karena itu, peserta didik beranggapan bahwa mata pelajaran matematika sulit dan membosankan. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah kelas 3 SD; (2) menguji tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D), dengan mengadaptasi model pengembangan ADDIE. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam pengembangan media “OPERA JURAGAN” adalah observasi, wawancara, dan kuesioner. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan hasil validitas yang diberikan validator, yaitu dengan cara menghitung nilai validasi. Hasil validasi media “OPERA JURAGAN” memperoleh skor sebesar 92,7% dari ahli materi; 92% dari ahli media; dan 92,33% dari praktisi (guru). Hal ini menunjukkan bahwa media “OPERA JURAGAN” memperoleh kriteria sangat valid sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran materi operasi hitung kelas III Sekolah Dasar.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Android*, Operasi Hitung.

ABSTRACT

The research is motivated by a needs analysis based on the results of observations and interviews conducted at SDN Landah. The learning process during mathematics subjects, teachers only use learning media such as videos and textbooks. Therefore, students assume that mathematics is difficult and boring. This study aims to (1) develop android-based mathematics learning media on the material of addition and subtraction of whole numbers for grade 3 elementary school; (2) test the level of feasibility of the developed learning media. This study uses the Research and Development (R&D) method, by adapting the ADDIE development model. The data collection techniques used in the development of the "OPERA JURAGAN" media are observation, interviews, and questionnaires. While the data analysis technique used is qualitative descriptive analysis which aims to describe the validity results given by the validator, namely by calculating the validation value. The validation results of the "OPERA JURAGAN" media obtained a score of 92.7% from material experts; 92% from media experts; and 92.33% from practitioners (teachers). This shows that the “OPERA JURAGAN” media has

obtained very valid criteria so that it is suitable for use as a learning medium for arithmetic operations material for grade III Elementary Schools

Keywords: Learning Media, Android, Arithmetic Operations.

Copyright © 2025, The Author(s).

This is an open access article under the CC-BY-SA license



How to cite: Example: Lestari, D.A (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* "Opera Juragan" pada Materi Operasi Hitung di SDN Landah. *EDUBINA: Jurnal Pembelajaran Pendidikan Dasar*. 1(1), 16-23.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu proses yang ditempuh oleh seseorang agar mendapatkan ilmu guna memperbaiki diri serta mendapatkan informasi mengenai dunia pendidikan seperti disekolah (Afifah,2022). Didalam dunia pendidikan di sekolah terdapat adanya berbagai macam model pembelajaran, mulai dari model yang biasa atau hanya menjelaskan saja serta menggunakan model akurat yang mampu menumbuhkan kreatifitas siswa. Selama ini proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah, guru masih menerapkan metode pembelajaran yang kurang efektif dan efisien (Wulandari, 2023). Contohnya guru hanya menggunakan metode ceramah dimana hanya menyampaikan isi materi kepada peserta didik dan peserta didik hanya mendengarkan. Hal tersebut membuat peserta didik tidak tertarik saat mengikuti pembelajaran.

Saat ini juga guru belum memanfaatkan media pembelajaran untuk menunjang proses belajar mengajar. Padahal media pembelajaran sangat dibutuhkan untuk meningkatkan motivasi dan ketertarikan peserta didik serta mempermudah proses pembelajaran. Pemanfaatan sebuah media pembelajaran yang bersifat mandiri dan fleksibel akan membuat pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik (Aisyah,2022).

Salah satu fungsi teknologi sekarang adalah untuk belajar. Perkembangan teknologi saat ini juga memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap semua aspek kehidupan manusia, terutama dalam dunia pendidikan. Salah satu pemanfaatan hasil teknologi dalam dunia pendidikan yaitu sebagai sarana penunjang kegiatan proses belajar mengajar dalam bentuk media pembelajaran (Andrasari,2022). Pemanfaatan media pembelajaran yang baik didasarkan pada rancangan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Proses pembelajaran akan efektif apabila seorang pendidik menggunakan media pembelajaran untuk menanamkan konsep kepada peserta didik. Sejalan dengan penelitian para peneliti guna mendapatkan informasi lebih lanjut tentang pengembangan media pembelajaran berbasis *android* (Anwar,2023) memperoleh rata-rata skor 90,02% oleh validator, 92,65% oleh guru dan respon peserta didik yang masuk dalam kategori layak, praktis, dan cukup efektif sehingga media tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran. Media yang dikembangkan masuk dalam kategori sangat valid sehingga layak digunakan untuk pembelajaran (Irawan, 2023). Kemudian yang terakhir, penelitian pengembangan media *game* berhitung oleh (Widiyanti,2022) memperoleh rata-rata skor 91,14% masuk dalam kategori sangat baik dan sangat layak digunakan dalam kegiatan proses belajar mengajar. Dari hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas III di SDN Landah, pada saat melakukan proses belajar mengajar terutama mata pelajaran matematika, guru biasanya hanya menjelaskan materi secara langsung di papan tulis. Hal tersebut dikarenakan PTMT (Pembelajaran Tatap Muka Terbatas)

sehingga durasi jam pembelajaran dikurangi. Selain menjelaskan materi secara langsung di papan tulis, guru hanya menggunakan media hayalan untuk menjelaskan tanpa ada contoh konkret di depan siswa sehingga para siswa ikut memikirkan contoh yang diberikan oleh guru tanpa bisa melihat langsung.

Oleh karena itu, media pembelajaran matematika belum dimanfaatkan secara menyeluruh di SDN Landah. Berdasarkan masalah dan analisis kebutuhan akan media pembelajaran sebagai sarana pemahaman materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada peserta didik kelas III SDN Landah, maka peneliti termotivasi untuk mengembangkan media pembelajaran berupa aplikasi berbasis *android* "OPERA JURAGAN".

Dalam hal ini peneliti akan mengembangkan media pembelajaran "OPERA JURAGAN" pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan, dengan penggunaan media tersebut diharapkan peserta didik bisa lebih aktif, kreatif, serta dapat meningkatkan kemampuan berhitung dan hasil belajar. Penggunaan media "OPERA JURAGAN" merupakan variasi dalam proses pembelajaran yang dapat menciptakan proses pembelajaran dengan nuansa bermain, sehingga peserta didik tidak merasa bosan pada saat belajar matematika.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*. Penelitian pengembangan ini menggunakan model Borg and Gall yang sudah disederhanakan menjadi tiga tahapan, yaitu studi pendahuluan, pengembangan produk, dan pengujian produk. digunakan untuk mengembangkan media "OPERA JURAGAN" adalah model pengembangan ADDIE. Model ADDIE terdiri dari lima tahapan, yaitu *analyze*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Penelitian ini dimulai pada tahap *analysis* (analisis). Pada tahap ini, peneliti akan mencari apakah terdapat permasalahan dan menentukan solusi atas permasalahan tersebut (Widiyanti, 2022). Maka pada tahap ini, dapat diketahui latar belakang kebutuhan yang ada sehingga dapat menjadi dasar dalam pembuatan pengembangan media pembelajaran. Selanjutnya yaitu tahap *design* (perancangan). Setelah mempelajari permasalahan yang ditemukan. Tahap yang ketiga yaitu *development* (pengembangan). Peneliti sudah menyiapkan perangkat produk berupa media pembelajaran berbasis *android* sesuai dengan struktur model yang sudah dirancang. Peneliti sudah menyiapkan produk berupa media pembelajaran "OPERA JURAGAN" yang sudah dikembangkan dan sudah diuji validitasnya oleh ahli dan praktisi (guru). Produk tersebut kemudian akan diuji cobakan kepada peserta didik dalam lingkungan dan suasana (Khairini, 2021). Namun, penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan produk. Penelitian ini tidak melaksanakan tahap uji coba dikarenakan keterbatasan objek penelitian dan waktu yang cukup singkat sehingga mempengaruhi ruang gerak dan hasil penelitian. Yang terakhir yaitu tahap *evaluation* (evaluasi). Pada tahap ini, peneliti melakukan perbaikan pada produk yang sudah divalidasi oleh ahli dan produk yang sudah diuji cobakan. Tujuan dari tahap evaluasi adalah untuk mengukur kualitas produk yang sudah dikembangkan apakah sudah memenuhi standar yang ditetapkan untuk menciptakan pembelajaran yang efektif.

Proses pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dan lembar instrumen validasi dengan menggunakan skala Likert. Dengan menggunakan skala

tersebut, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P : Presentase skor

Σ : Jumlah skor indikator perkategori

Σ : Jumlah skor total kategori Perhitungan data hasil penelitian dengan menggunakan rumus di atas, kemudian diperoleh data kuantitatif untuk diubah menjadi data kualitatif yang akan diakumulasi menggunakan persen (%) untuk mengetahui kelayakan produk yang sudah dikembangkan maka dapat diinterpretasikan berdasarkan table berikut:

Tabel 1. Kriteria Persentase Indikator

Interval persentase	krteria	Keterangan
0%-20%	Sangat tidak valid	Revisi
21%-40%	Tidak valid	Revisi
41%-60%	Cukup valid	Perlu revisi
61%-80%	Valid	Tidak Revisi
81%-100%	Sangat valid	Tidak Revisi

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa penilaian produk dapat dikatakan valid apabila telah memenuhi kriteria valid dengan pencapaian skor minimal 61%. Akan tetapi, jika produk yang dikembangkan tidak mencapai kriteria valid, maka peneliti harus melakukan perbaikan produk hingga mencapai skor minimal 60% sehingga memenuhi kriteria cukup valid dan layak digunakan dalam pembelajaran.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis *android* “OPERA JURAGAN” dengan menggunakan model ADDIE sesuai dengan langkah-langkah sebagai berikut: Tahap *analysis* (analisis). Dari hasil wawancara dengan salah satu guru di SDN Landah menyatakan bahwa belum adanya media pembelajaran materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan menjadi salah satu alasan peserta didik menjadi cepat bosan saat proses pembelajaran matematika.

Media pembelajaran khususnya materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan yang diharapkan oleh guru dan peserta didik tidak hanya berisi materi saja, namun terdapat soal-soal latihan dan *games* sehingga menarik minat peserta didik untuk belajar. Berdasarkan analisis kebutuhan tersebut, maka peneliti termotivasi untuk mengembangkan sebuah produk berupa media pembelajaran berbasis *android* “OPERA JURAGAN” yang dapat memenuhi kebutuhan guru serta peserta didik. Tahap *design*

(perancangan). Peneliti akan mengembangkan media pembelajaran yang menarik minat peserta didik serta dapat membantu peserta didik untuk memahami materi operasi hitung. Materi yang akan digunakan dalam media “OPERA JURAGAN” yaitu operasi hitung penjumlahan dan pengurangan kelas III Sekolah Dasar.

Pada tahap perancangan ini, peneliti sudah merinci beberapa kegiatan yang akan dilakukan, diantaranya (1) mengkaji Kompetensi Dasar, menetapkan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (2) membuat spesifikasi media, (3) menyusun instrumen validasi untuk diujikan kepada validator yang melibatkan ahli media, ahli materi, dan praktisi (guru). Tahap *development* (pengembangan). Peneliti sudah menyiapkan perangkat produk berupa media pembelajaran berbasis *android* sesuai dengan struktur model yang sudah dirancang. Dalam tahap ini, peneliti melakukan dua kegiatan yaitu: (1) membuat desain media pembelajaran “OPERA JURAGAN”, (2) melakukan uji validasi yang dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan guru. Desain media pembelajaran yang sudah tersusun, selanjutnya akan melalui tahapan uji coba. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah desain yang dibuat sudah layak digunakan dalam menunjang proses pembelajaran. Pada tahapan ini, para validator memberikan penilaian kelayakan produk yang dibuat untuk kemudian dilakukan perbaikan sesuai saran dan rekomendasi oleh para ahli. Adapun desain media pembelajaran “OPERA JURAGAN” sebagai

berikut: Setelah melakukan tahapan merancang dan mendesain media “OPERA JURAGAN”, hasil desain media “OPERA JURAGAN” harus melalui uji validasi yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi (guru) terlebih dahulu. Berikut adalah uraian hasil validasi oleh para ahli dan praktisi yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi

ASPEK	SKOR IDEAL	SKOR AKTUAL	PERSENTASE KELAYAKAN	KATEGORI
Kurikulum	5	4	80%	Valid
Penyajian Materi	25	25	100%	Sangat valid
Penggunaan kaidah bahasa	25	24	96%	Sangat valid
Rata-rata hasil validasi materi			92	Sangat valid

Berdasarkan tabel 2, hasil persentase skor penilaian yang sudah dilakukan oleh ahli materi terhadap media pembelajaran “OPERA JURAGAN” menunjukkan rata-rata skor sebesar 92%. Jika dikonversikan ke dalam kriteria persentase indikator, maka media pembelajaran ini masuk ke dalam kategori sangat valid. Berikut adalah kritik dan saran yang diberikan oleh ahli materi: 1) pada bagian *games* sebaiknya diberikan simulasi agar peserta didik tidak mengalami kesulitan, 2) pada bagian aspek kurikulum, indikator pada media belum mencakup semua aktivitas dalam media secara keseluruhan. Dalam hal ini peneliti melakukan perbaikan dalam pemberian simulasi sebelum *games* dan perbaikan penyusunan indikator sesuai dengan saran ahli.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media

ASPEK	SKOR IDEAL	SKOR AKTUAL	PERSENTASE KELAYAKAN	KATEGORI
Tampilan	25	24	96%	sangat valid
Perangkat lunak	20	18	90%	sangat valid
keterlaksanaan	25	23	92%	sangat valid
Rata-rata hasil validasi aspek materi			92,7 %	sangat valid

Berdasarkan tabel 3, hasil persentase skor penilaian yang sudah dilakukan oleh ahli media terhadap media pembelajaran “OPERA JURAGAN” menunjukkan rata-rata skor sebesar 92,7%. Jika dikonversikan ke dalam kriteria persentase indikator, maka media pembelajaran ini masuk ke dalam kategori sangat valid. Berikut adalah kritik dan saran yang diberikan oleh ahli media: 1) perlu ditambahkan gambar dan animasi yang dapat menambah ketertarikan peserta didik saat menggunakan media “OPERA JURAGAN”.

Tabel 4. Hasil Validasi Praktisi (Guru)

ASPEK	SKOR IDEAL	SKOR AKTUAL	PERSENTASE KELAYAKAN	KATEGORI
Tampilan	25	24	96%	sangat valid
Perangkat lunak	20	18	90%	sangat valid
keterlaksanaan	25	23	92%	sangat valid
kurikulum	5	4	80%	valid
Penyajian materi	25	100	100%	sangat valid
Penggunaan kaidah bahasa	24	94	96%	sangat valid
Rata-rata hasil validasi praktisi guru			92,33	sangat valid

Berdasarkan tabel 4, hasil persentase skor penilaian yang sudah dilakukan oleh praktisi (guru) terhadap media pembelajaran “OPERA JURAGAN” menunjukkan rata-rata skor sebesar 92,33%. Jika dikonversikan ke dalam kriteria persentase indikator, maka media pembelajaran ini masuk ke dalam kategori valid. Berikut adalah kritik dan saran yang diberikan oleh praktisi (guru) : 1) pada bagian *tools* pengerjaan soal apabila terdapat kesalahan sebaiknya diberikan pengoreksian atau penanda cara menjawab dengan benar. Dalam hal ini peneliti juga melakukan perbaikan dengan menambahkan pengoreksian soal ketika peserta didik salah dalam menjawab soal yang diberikan. Tahap *implementation* (implementasi). Media pembelajaran “OPERA JURAGAN” yang sudah dikembangkan dan sudah diuji validitasnya oleh ahli dan praktisi, produk tersebut kemudian akan diuji cobakan kepada peserta didik dalam lingkungan dan suasana belajar. Namun, penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan produk. Penelitian ini tidak melaksanakan tahap uji coba dikarenakan keterbatasan objek

penelitian dan waktu yang cukup singkat sehingga mempengaruhi ruang gerak dan hasil penelitian. Tahap *evaluation* (evaluasi). Pada tahap ini, peneliti melakukan perbaikan pada produk yang sudah divalidasi oleh ahli dan produk yang sudah diuji cobakan. Tujuan dari tahap evaluasi adalah untuk mengukur kualitas produk yang sudah dike. Berdasarkan hasil uji validasi yang telah dilakukan oleh ahli materi diperoleh rata-rata skor persentase sebesar 92% termasuk dalam kategori sangat valid. Hasil uji validasi yang dilakukan oleh ahli media memperoleh rata-rata skor 92,7% termasuk dalam kategori sangat valid. Sedangkan hasil uji validasi yang dilakukan oleh praktisi (guru) memperoleh rata-rata skor 92,33% termasuk dalam kategori sangat valid.

Pengembangan media pembelajaran berbasis *android* "OPERA JURAGAN" yang sudah di uji validasi oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi (guru) termasuk dalam kategori sangat valid sehingga media pembelajaran "OPERA JURAGAN" layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah dasar. Kelayakan media "OPERA JURAGAN" sesuai dengan fungsi media pembelajaran yaitu membangkitkan motivasi belajar sebab penggunaan media pembelajaran menjadi lebih menarik dan memberikan kejelasan agar materi mudah dimengerti (Khairini, 2021). Hal ini juga sejalan dengan pendapat (Nurwahidah, 2021) penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membantu guru dalam mengatasi kekurangan dan kelemahan dalam proses mengajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan media pembelajaran berbasis *android* "OPERA JURAGAN" pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran "OPERA JURAGAN" mampu mencakup materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan kelas III Sekolah Dasar, media pembelajaran "OPERA JURAGAN" juga mampu meningkatkan motivasi belajar dan antusias siswa saat bermain *games* serta memudahkan siswa untuk memahami konsep materi operasi hitung, media pembelajaran "OPERA JURAGAN" yang disajikan sudah memiliki desain interaktif dan terdapat fitur *timer*, jumlah *score*, dan level *games* yang membuat proses belajar lebih menyenangkan, penelitian pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran berbasis *android* pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan menggunakan *Adobe Animate CC*, aplikasi ini dapat digunakan pada *smartphone android* maupun laptop sehingga siswa dan guru dapat mengakses kapan saja dan dimana saja, dengan adanya media "OPERA JURAGAN" diharapkan dapat memudahkan peserta didik untuk memahami materi operasi hitung, pengembangan media "OPERA JURAGAN" diharapkan untuk kedepannya terdapat penambahan materi yang lebih luas yaitu operasi hitung perkalian dan mbangkan apakah sudah memenuhi standar yang ditetapkan untuk menciptakan pembelajaran yang efektif. pembagian, penambahan visualisasi, animasi, dan video pembelajaran agar siswa lebih tertarik serta mampu membuat daya tarik siswa menjadi lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Afifah, N., Kurniaman, O., & Noviana, E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas Iii Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 1(1), 33–42.

- Aisyah, D., & Febriyenti, F. (2022). Penggunaan media video dalam meningkatkan kualitas mengajar guru di sekolah. *Journal of Pedagogy and Online Learning*, 1(2), 32–37.
- Andrasari, N. A. (2022). Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Kinemaster Bagi Guru Sd. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 7(1), 36–44.
- Anwar, C., Jagat, L. S., Yanti, I., Anjarsari, E., & Sholihah, N. A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Untuk Meningkatkan Kemampuan Anak. *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, 6(2), 154.
- Irawan, T., Dahlan, T., & Fitriani, F. (2023). Analisis Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Motivasi Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 7(01), 212–225.
- Khairini, R., & Yogica, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbentuk Android Packaging Kit (APK) pada Materi Virus. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 5(3), 406.
- Nurwahidah, C. D., Zaharah, Z., & Sina, I. (2021). Nurwahidah, C. D., Zaharah, Z., & Sina, I. (2021). Media Video Pembelajaran Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Mahasiswa.
- Widiyanti, M., & Anugraheni, I. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android "Opera Juragan" pada Materi Operasi Hitung di Sekolah Dasar. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5480–5485.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936.