

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *EMIEDU* (*EMI EDUCATION*) PADA SISWA KELAS V SD KRISTEN SUKOHARJO

Budhi Tri Atmojo<sup>1</sup>, Widia Darma<sup>2</sup>, Novianti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Sekolah Tinggi Agama Buddha Negeri (STABN) Raden Wijaya, Wonogiri, Indonesia

<sup>1</sup>rekishiro@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi, guna membantu siswa SD kelas V untuk lebih bersemangat dalam belajar dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran Matematika. Merupakan penelitian R&D (*Research and Development*). Prosedur pengembangan menggunakan model penelitian ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Instrumen penelitian ini menggunakan wawancara, observasi, dan angket. Uji coba produk dilaksanakan pada dua tahap yaitu uji coba skala kecil dengan jumlah subjek penelitian sebanyak 10 siswa kelas V SD Kanisius Baturetno dan uji coba skala besar dengan jumlah subjek penelitian sebanyak 25 siswa kelas V SD Kristen Sukoharjo. Validitas media pembelajaran didapat dari ahli media dan ahli materi dengan hasil valid. Efektivitas produk dikatakan cukup efektif dengan dilakukannya *pretest* dan *posttest* dari hasil belajar siswa, uji coba skala kecil menunjukkan hasil 74% dan uji coba skala besar menunjukkan hasil 75% yang termasuk kategori cukup efektif. Dari hasil penelitian ini, produk dinilai cukup efektif digunakan sebagai media pembelajaran.

**Kata kunci:** matematika, media pembelajaran, *EmiEDU*

### Abstract

*This study aimed to develop an application-based learning media to help fifth-grade elementary school students become more enthusiastic and actively engaged in the learning process of Mathematics. It was an R&D (Research and Development) study. The development procedure used the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). The research instruments included interviews, observations, and questionnaires. The product trial was conducted in two stages: a small-scale trial with 10 fifth-grade students from Kanisius Baturetno Elementary School and a large-scale trial with 25 fifth-grade students from Kristen Sukoharjo Elementary School. The validity of the learning media was assessed by media experts and subject matter experts, and the results were valid. The effectiveness of the product was considered quite effective based on pretest and posttest results. The small-scale trial showed a result of 74%, and the large-scale trial showed a result of 75%, which fell into the quite effective category. From this study, the product was deemed quite effective as a learning media.*

**Keywords:** mathematics, learning media, *EmiEDU*

### PENDAHULUAN

Seiring perkembangan teknologi, pendidikan formal di lingkungan sekolah terus berupaya untuk memadukan pendekatan modern dalam pengajaran. Kondisi tersebut memungkinkan siswa untuk memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam dan relevan dalam beragam mata pelajaran. Perkembangan yang signifikan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi telah memiliki dampak yang signifikan pada evolusi media pembelajaran. Aplikasi media pembelajaran pada sektor pendidikan telah menghadirkan beragam inovasi yang

bertujuan meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses belajar mengajar. Menurut Setiyani, et al (2021) kemajuan teknologi yang pesat telah menciptakan teknologi yang dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran. Peneliti akan memanfaatkan peluang-peluang yang ditawarkan oleh kemajuan ini untuk mengembangkan media pembelajaran.

Upaya ini tidak hanya berkaitan dengan jumlah lulusan yang dihasilkan, tetapi dengan mutu pendidikan. Harapannya adalah lulusan Indonesia memiliki daya saing yang setara lulusan dari negara-negara

lain di dunia. Menurut Satrianawati (2018), efektivitas dalam proses pembelajaran serta pencapaian tujuan pendidikan dapat terwujud bila pemilihan media dan materi belajar yang tepat. Dengan mempertimbangkan hal tersebut maka manfaat yang positif pada proses pembelajaran dapat tercapai, oleh karena itu, seorang guru harus mengenal media dan materi belajar yang sesuai agar dapat memperlancar jalannya proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang berlangsung dapat menciptakan peluang bagi siswa untuk berpartisipasi aktif, berinteraksi, dan berkomunikasi, baik sesama siswa maupun dengan guru.

Salah satu mata pelajaran yang sulit untuk dipahami siswa adalah matematika. Matematika adalah mata pelajaran yang memainkan peran kunci dalam pendidikan karena mengajarkan keterampilan pemecahan masalah, logika, serta kemampuan analisis yang penting untuk pengembangan kemampuan berpikir siswa. Belajar matematika sangat membantu siswa dalam pengembangan keterampilan kritis yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran ini memberikan dasar untuk pemahaman lebih mendalam tentang konsep-konsep ilmiah, teknologi, serta ilmu sosial. Penguasaan matematika siswa sangat penting dimana mereka akan merasa lebih percaya diri dalam menghadapi tantangan akademik dan mempersiapkan diri untuk dunia kerja di masa depan. Dengan mempertimbangkan keberhasilan penguasaan pembelajaran dalam mata pelajaran matematika, perlu adanya pemaduan pendekatan modern dalam pengajarannya. Berdasarkan pendapat Subagyo (2022) bahwa penggunaan media dalam konteks pembelajaran menjadi sangat penting. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, diperlukan upaya untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif

Siswa sering menganggap mata pelajaran matematika sulit karena memerlukan pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep abstrak, berpikir analitis, serta ketelitian dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, pendekatan pengajaran

yang kurang menarik dan kurangnya penerapan praktis yang jelas dalam kehidupan sehari-hari dapat membuat siswa kehilangan minat. Diperkuat dengan pendapat Suan et al (2020) seringkali metode perhitungan dari buku teks terasa monoton dan membosankan. Faktor-faktor ini sering kali menyebabkan rasa takut dan kecemasan terhadap matematika, meskipun sebenarnya matematika adalah mata pelajaran yang bisa dipahami dengan baik melalui pendekatan yang tepat dan latihan yang cukup.

Pembelajaran matematika dapat dikatakan berhasil yaitu dengan pemanfaatan media yang tepat selama proses pembelajaran, yang merupakan salah satu opsi dimana sangat membantu guru dalam menyampaikan dan menjelaskan materi bagi siswa. Karenanya, penggunaan media pembelajaran memiliki peran penting dalam memastikan efektivitas pembelajaran di sekolah. Terlebih lagi, ketika media pembelajaran yang digunakan menarik dan memotivasi siswa, ini akan membuat mereka lebih bersemangat dan berfokus dalam belajar. Menurut Anwar (2014) proses pembelajaran tidak akan mencapai potensi penuhnya jika tidak dibantu oleh penggunaan media pembelajaran. Hal ini disebabkan karena media pembelajaran memiliki peran penting dalam mempermudah interaksi antara guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Pendapat tersebut senada dengan Rahma (2019), media dalam konteks pembelajaran adalah segala bentuk yang digunakan untuk menyalurkan informasi dari guru kepada siswa yang bertujuan untuk merangsang pemikiran, emosi, perhatian, dan minat siswa selama proses belajar.

Permasalahan guru kesulitan mengembangkan media pembelajaran karena terlalu sibuk dengan tugas administratif yang melibatkan waktu, sehingga hal ini berdampak pada keterbatasan eksplorasi terhadap media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut pendapat Darma (2018), profesi guru merupakan salah satu kategori pekerjaan yang dapat menyebabkan *burnout* atau kejenuhan kerja. Kondisi ini muncul karena tugas-tugas rutin dalam profesi guru,

seperti berinteraksi dengan siswa, menyelesaikan tugas-tugas sekolah, melakukan koreksi tugas, mengelola kelas, dan menghadapi berbagai kegiatan lainnya, semuanya dapat menjadi pemicu rasa jenuh. Keseringan jenuh dapat mengakibatkan penurunan motivasi, kelelahan mental, serta kurangnya keterlibatan emosional dalam proses pengajaran.

Guru perlu memiliki kemampuan untuk menciptakan berbagai inovasi dalam membantu siswa belajar dengan cara yang menarik, termasuk memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar secara fleksibel, di manapun dan kapanpun yang mereka inginkan. Sesuai dengan pandangan Adiani & Kristiantari (2020) guru perlu memiliki kemampuan untuk menciptakan situasi yang lebih berarti dan menghibur. Hal ini bertujuan untuk membangkitkan minat siswa terhadap proses pembelajaran. Sejalan dengan masalah tersebut peneliti ingin menawarkan sebuah alternatif inovatif dan praktis dalam penerapan media pembelajaran. Salah satu solusi yang peneliti maksud adalah pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi *EmiEDU* (*Emi Education*).

## METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah R&D (*Research and Development*). Merupakan pendekatan yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan meningkatkan produk atau proses baru melalui proses sistematis berbasis penelitian ilmiah. Menurut pendapat Sugiyono (2016) penelitian R&D memiliki peran dalam memvalidasi serta melakukan pengembangan pada produk. Proses validasi produk mencakup pengujian efektivitas atau validitas produk yang sudah ada. Penelitian ini menggunakan teori Robert Maribe Branch yang mengembangkan model penelitian ADDIE yang terdiri dari lima langkah yaitu *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi).

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan angket. Teknik observasi melibatkan peneliti secara langsung terlibat di lapangan,

mengamati peristiwa secara langsung tanpa perantara. Teknik observasi, atau pengamatan, merupakan salah satu pendekatan pengumpulan data yang diandalkan oleh peneliti. Dengan demikian, melalui observasi, peneliti dapat mendapatkan data yang lebih mendalam dan akurat karena interaksi langsung dengan situasi yang diamati.

Teknik wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi langsung dari guru dan siswa pada fase studi pendahuluan. Wawancara ini bersifat terstruktur dan mengikuti pedoman wawancara yang telah disusun secara sistematis. Wawancara memberikan kesempatan untuk eksplorasi lebih lanjut terhadap topik, memungkinkan klarifikasi jawaban, dan mengungkap perspektif atau informasi yang mungkin tidak muncul melalui metode lain. Interaksi langsung dalam wawancara juga membantu membangun kepercayaan dan hubungan baik antara peneliti dan responden, yang dapat meningkatkan kejujuran dan keakuratan informasi yang diberikan.

Teknik angket digunakan untuk meraih hasil validitas dari validator, praktikalitas dari praktisi (guru), dan tanggapan siswa terkait efektivitas media pembelajaran. Data dikumpulkan dengan cara mengajukan pertanyaan kepada responden agar mereka memberikan tanggapan sesuai dengan permintaan dari peneliti. Menurut pendapat Hidayat (2021) pengumpulan informasi sendiri dilaksanakan dengan meminta responden untuk merespons pertanyaan sesuai dengan instruksi peneliti. Penilaian dalam penelitian ini menggunakan skala *likert* yang terdiri dari empat opsi jawaban, yakni "Setuju", "Sangat Setuju", "Tidak Setuju", dan "Sangat Tidak Setuju".

Teknik analisis data digunakan untuk mengetahui sejauh mana suatu kualitas media pembelajaran berbasis aplikasi sesuai tanggapan ahli media, ahli materi, respon guru, dan respon siswa. Setelah data terkumpul langkah selanjutnya dianalisis dengan menggunakan data deskriptif. Uji coba produk dilakukan pada dua tahap yaitu uji coba skala kecil dengan subjek penelitian 10 siswa kelas V SD Kanisius Baturetno dan uji coba skala besar dengan subjek penelitian 25 siswa kelas V SD Kristen

Sukoharjo. Uji coba bertujuan untuk mengetahui sejauh mana efektifitas media pembelajaran berbasis aplikasi berdasarkan respon tersebut. Data hasil uji coba diuji dengan menggunakan uji *N Gain*. Menurut Sukarelawan et al. (2024) untuk menetapkan

seberapa efektif penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi *EmiEDU* (*Emi Education*).

$$N\ Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ ideal - Skor\ Pretest}$$

**Table 1.** Kriteria Penentuan Tingkat Keefektifan *N Gain*

Presentase (%)	Interpretasi
< 40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

Sumber: Sukarelawan et al. (2024)

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk berupa media pembelajaran berbasis aplikasi *EmiEDU* (*Emi Education*) dengan menggunakan *software Smart Apps Creator (SAC)* yang efektif. Proses pengembangan tersebut dapat diuraikan berdasarkan tahap pengembangan model ADDIE sebagai berikut.

*Analyze* (Analisis), tahap analisis ini dilakukan untuk memperoleh gambaran awal mengenai penelitian, termasuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang dialami oleh siswa maupun guru di lokasi penelitian. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memahami secara mendalam masalah-masalah yang muncul di tempat penelitian. Ada beberapa aspek penting yang harus dianalisis dari hasil wawancara guru dan siswa serta observasi. Hasil yang diperoleh pada tahap ini adalah pada SD Kristen Sukoharjo kelas V sudah menerapkan Kurikulum Merdeka. Baik guru maupun siswa memiliki beberapa permasalahan diantaranya dari sisi guru mengalami kendala terkait aspek

administratif dan manajemen waktu sehingga pembelajaran Matematika masih menggunakan metode konvensional seperti papan tulis dan buku penunjang sedangkan permasalahan dari sisi siswa terdapat pada aspek semangat dan motivasi yang kurang. Menurut Muhaimin & Zumrotun (2023) pembelajaran yang konvensional oleh guru cenderung tidak efektif karena perhatian peserta didik sulit difokuskan pada materi. Setelah dilakukan wawancara dan observasi yang mendalam materi pembelajaran yang perlu untuk diatasi yaitu materi matematika FPB (Faktor Persekutuan Terbesar) dan KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil). Permasalahan tersebut membutuhkan solusi seperti media pendukung yang dapat membantu siswa dalam memahami pembelajaran agar siswa memiliki semangat dan motivasi belajar yaitu mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi *EmiEDU* (*Emi Education*) dengan menggunakan *Software Smart Apps Creator (SAC)*. Pengembangan media pembelajaran ini diharapkan memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika pada tingkat SD.



Gambar 1. Ikon Aplikasi *EmiEDU* (*Emi Education*)



Gambar 2. Menu *EmiEDU* (*Emi Education*)

*Design* (Perancangan), tujuan dari tahap ini adalah menghasilkan desain produk yang sesuai dengan kebutuhan yang diidentifikasi. Dalam proses ini, peneliti akan memulai dengan membuat gambaran awal produk yang akan dikembangkan melalui beberapa langkah (Trisanti & Iffah, 2022). Tahap awal melibatkan penciptaan konsep awal dan mengidentifikasi fitur utama yang akan menjadi dasar perancangan produk yaitu membuat *flowchart* dan *storyboard*

menggunakan *Ibis Paint X* dan *Adobe Photoshop Cs6*.

*Development* (Pengembangan), tahap ini merupakan tahap pembuatan dan pengujian produk. Produk utama dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis aplikasi dengan menggunakan *software Smart Appss Creator (SAC)* yaitu *EmiEDU (Emi Education)*. Berdasarkan rancangan awal yang telah dikembangkan sebelumnya, media pembelajaran ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan spesifik baik guru

maupun siswa. Kebutuhan tersebut diidentifikasi melalui data observasi yang dikumpulkan selama tahap analisis. Produk media pembelajaran ini dibuat dengan landasan rencana yang disusun secara matang pada tahap desain. Setelah proses pengembangan, rancangan media pembelajaran tersebut diserahkan kepada para ahli media dan ahli materi untuk menjalani proses validasi ini di dasarkan pada perhitungan V (Aiken). Menurut Azwar (2017). Proses ini bertujuan memastikan bahwa media yang dihasilkan memenuhi standar kualitas dan relevansi yang diharapkan untuk mendukung proses belajar mengajar secara efektif.

Hasil analisis data angket menunjukkan bahwa nilai yang didapat dari validasi ahli media adalah sebesar 0,98% dari 18 butir pertanyaan didasarkan pada perhitungan V (Aiken). Validasi ini dilakukan oleh seorang dosen STABN Raden Wijaya selaku ahli media. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan media yang dikembangkan telah valid, sehingga layak untuk diuji cobakan setelah melakukan revisi sesuai saran yang diberikan. Saran yang diberikan oleh ahli media meliputi beberapa aspek penting untuk meningkatkan kualitas dan fungsionalitas media pembelajaran. Pertama, ukuran ikon Emi perlu diperkecil agar tampil lebih proporsional dan tidak mengganggu tampilan keseluruhan layar. Selain itu, rasio layar juga harus disesuaikan untuk memastikan bahwa semua elemen pada layar terlihat jelas dan mudah diakses oleh pengguna. Ahli media juga menyarankan agar beberapa ikon Emi pada menu latihan soal diubah. Perubahan ini bertujuan agar ikon-ikon tersebut lebih mudah dibedakan satu sama lain, sehingga pengguna tidak mengalami kesulitan dalam menavigasi menu dan memahami setiap fungsi yang disediakan.

Hasil analisis data angket juga menunjukkan nilai yang didapat dari validasi ahli materi adalah sebesar 0,77% dari 13 butir pertanyaan didasarkan pada perhitungan V (Aiken). Validasi ini dilakukan oleh seorang dosen dari STAB N Raden Wijaya selaku ahli materi. Hasil tersebut dapat dikatakan valid sehingga layak untuk diuji cobakan setelah melakukan

revisi sesuai saran yang diberikan. Saran yang diberikan oleh ahli materi mencakup beberapa aspek penting untuk meningkatkan kualitas penyampaian materi. Pertama, ahli materi menyarankan perbaikan pada susunan kata untuk memastikan bahwa informasi disampaikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, terdapat beberapa kesalahan penyampaian materi yang perlu diperbaiki untuk menghindari kebingungan dan memastikan keakuratan informasi yang diberikan. Ahli materi juga menekankan pentingnya memikirkan kembali bagaimana susunan poin-poin dalam materi, dengan tujuan untuk menentukan prioritas dan memastikan bahwa poin-poin penting disampaikan terlebih dahulu. Ini akan membantu siswa untuk lebih mudah memahami dan mengingat informasi yang disajikan.

Reliabilitas media pembelajaran berbasis aplikasi *EmiEDU (Emi Education)* diuji menggunakan teknik *Alpha Cronbach* dengan bantuan *software SPSS*. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi sejauh mana media pembelajaran tersebut dapat diandalkan dalam mengukur atau memperkirakan kemampuan siswa serta konsistensi jawaban dari responden.

Hasil data yang diperoleh dari perhitungan dengan rumus *Alpha Cronbach* dengan bantuan *software SPSS*, jika koefisien reliabilitasnya  $\geq 0,7$  dikatakan reliabel (Firmansyah, 2019). Sesuai tabel interpretasi *Alpha Cronbach* pada tabel 4 menunjukkan reliabilitas 0,70-0,90 dapat di kategorikan tinggi. Jadi media pembelajaran berbasis aplikasi *EmiEDU (Emi Education)* dinyatakan reliabel untuk digunakan dalam pengumpulan data penelitian.

*Implementation (Implementasi)*, adapun produk media pembelajaran ini berbentuk .apk, dimana siswa yang bersangkutan akan mengunduh kemudian memasangnya di *smartphone* milik mereka masing-masing (Panggalih & Handayani, 2023). Setelah berbagai pihak memberikan penilaian, dilakukan analisis mendalam terhadap hasil penilaian tersebut. Analisis ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi pada media pembelajaran yang telah diuji. Revisi dilakukan dengan cermat, mengacu pada masukan dan saran menurut

para ahli, guru, dan siswa untuk memastikan bahwa media pembelajaran yang dihasilkan memenuhi standar yang diharapkan dan bermanfaat bagi proses pembelajaran (Almukarramah et al., 2023). Tahap ini dilaksanakan di dua sekolah dasar yaitu SD Kristen Sukoharjo yang dipakai sebagai tempat uji coba skala besar dan SD Kanisius Baturetno yang dipakai sebagai tempat uji coba skala kecil, SD Kristen Sukoharjo, yang melibatkan 25 siswa kelas V sebagai subjek penelitian dengan hasil 93,6% sehingga dapat dikatakan sangat layak. SD Kanisius Baturetno yang melibatkan 10 siswa kelas V sebagai subjek penelitian

dengan hasil 92,5% sehingga dapat dikatakan sangat layak. Angket respon guru memungkinkan peneliti untuk merancang media pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa. Pada uji coba skala kecil mendapatkan hasil 92,5% dan 90% pada uji coba skala besar sehingga dapat dikatakan sangat layak. Efektivitas dari media pembelajaran ini dilakukan dengan cara *pretest* dan *posttest* dari hasil belajar siswa, uji coba skala kecil menunjukkan hasil 74% yang termasuk kategori cukup efektif. Hasil uji *N gain* pada uji coba skala kecil disajikan pada table 5.

**Table 2.** Hasil Efektivitas Skala Kecil

No	Responden	Niali		Post-Pre	Skor Ideal (100)-Pre	N-Gain Score	N-Gain Score (%)
		Pre	Post				
1	Responden 1	80	90	10	20	0.5	50
2	Responden 2	80	100	20	20	1	100
3	Responden 3	70	90	20	30	0.66667	66.6667
4	Responden 4	90	100	10	10	1	100
5	Responden 5	90	100	10	10	1	100
6	Responden 6	70	90	20	30	0.66667	66.6667
7	Responden 7	90	100	10	10	1	100
8	Responden 8	60	80	20	40	0.5	50
9	Responden 9	50	70	20	50	0.4	40
10	Responden 10	70	90	20	30	0.66667	66.6667
<b>Mean</b>		75	91	16	25	0.74	74

Setelah menunjukkan kriteria efektivitas yang baik pada uji coba skala kecil dalam R&D (*Research and Development*), langkah selanjutnya pada uji coba skala besar menjadi krusial dalam memvalidasi dan memperluas generalisasi temuan. Uji coba skala besar memberikan kesempatan untuk menguji aplikabilitas dan responsibilitas aplikasi media pembelajaran terhadap populasi yang lebih besar dan beragam. Dalam tahap ini, fokusnya adalah pada pengumpulan data yang lebih luas untuk mengkonfirmasi efektivitas aplikasi media pembelajaran di lingkungan yang lebih representatif, serta untuk mengevaluasi kemungkinan tantangan yang mungkin timbul dalam skala yang lebih besar (Muzakkir et al., 2022). Proses ini

melibatkan pemantauan yang cermat terhadap respons peserta, analisis data yang lebih mendalam, dan penyesuaian aplikasi jika diperlukan untuk meningkatkan kualitasnya.

Berdasarkan hasil perhitungan *pretest* dan *posttest* hasil belajar siswa pada uji coba skala kecil, diperoleh hasil 74% pada siswa kelas V SD Kanisius Baturetno, sementara pada uji coba skala besar diperoleh hasil 75%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa efektivitas media pembelajaran Matematika berbasis aplikasi *EmiEDU* (*Emi Education*) pada siswa kelas V SD Kristen Sukoharjo cukup signifikan dan dikategorikan cukup efektif untuk digunakan. Hasil yang positif ini tidak hanya mengindikasikan bahwa *EmiEDU* (*Emi Education*) mampu

meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan semangat dan motivasi belajar siswa yang seringkali kurang. Dengan hasil yang lebih baik pada kedua uji coba tersebut, media pembelajaran ini patut dipertimbangkan sebagai alat bantu yang efektif dalam proses pembelajaran. Menurut Suparno (2017) penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membuat proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien. Sejalan dengan pendapat Sunedi (2023) menggunakan media digital atau teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat dan antusiasme siswa, sehingga membuat proses pembelajaran menjadi lebih bermakna.

*Evaluation* (Evaluasi), evaluasi merupakan langkah krusial untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan benar-benar memberikan dampak positif dan memadai dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Tahap ini mencakup pengujian kelayakan produk oleh ahli media dan ahli materi. Menurut pendapat Allen (2016) pentingnya evaluasi dalam proses pengembangan adalah untuk memastikan bahwa hasil pembelajaran yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna, sehingga program yang dibuat efektif dan relevan. Saran dan masukan dari guru maupun siswa setelah melakukan uji coba skala besar berguna untuk penyempurnaan pengembangan media pembelajaran yang selanjutnya.

Aplikasi *EmiEDU (Emi Education)* memiliki beberapa keunggulan yang membuatnya menarik dan praktis untuk pembelajaran. Dalam uji coba skala besar dan kecil, siswa dan guru memberikan tanggapan positif melalui angket, menunjukkan kebermanfaatan aplikasi ini dalam proses belajar-mengajar. Aplikasi ini menyajikan materi pembelajaran dengan variasi tinggi dan menarik melalui format beragam seperti teks, video, gambar, dan audio, sehingga mudah diakses dan dipahami oleh siswa. Menu yang dirancang dengan sederhana memastikan kemudahan penerapan, memudahkan siswa dan guru untuk menggunakannya tanpa kesulitan. Tampilan aplikasi yang menarik dengan

nuansa anime dan warna-warni menambah daya tarik visual, membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar. Selain itu, aplikasi ini terbukti mampu meningkatkan konsentrasi, motivasi, dan pemahaman siswa terhadap materi, menjadikannya alat yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Semua aspek ini menunjukkan bahwa *EmiEDU (Emi Education)* tidak hanya bermanfaat tetapi juga praktis dan efektif dalam konteks pembelajaran sehari-hari.

Kekurangan minor pada pembelajaran menggunakan aplikasi *Emi EDU (Emi Education)* seperti kebutuhan akan jaringan internet yang stabil untuk mengunduh materi, serta adanya beberapa perangkat yang belum kompatibel. Selain itu, terdapat beberapa menu dalam aplikasi yang juga memerlukan koneksi internet yang stabil untuk dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

## SIMPULAN

Media pembelajaran berbasis aplikasi, terutama melalui aplikasi *EmiEDU (Emi Education)* yang dikembangkan dalam penelitian ini sudah layak untuk digunakan. Media yang dikembangkan memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika pada tingkat SD. Temuan penelitian menunjukkan bahwa melalui uji coba skala kecil dan skala besar, aplikasi ini secara konsisten meningkatkan motivasi belajar siswa serta hasil akademik mereka. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi, khususnya *EmiEDU (Emi Education)*, merupakan alat yang efektif dalam membantu siswa untuk lebih bersemangat dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran matematika. Implikasi praktis dari temuan ini adalah bahwa penerapan aplikasi *EmiEDU (Emi Education)* dalam pembelajaran dapat meningkatkan kualitas dan efisiensi pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Berdasarkan hasil perhitungan *pretest* dan *posttest* dari hasil belajara siswa pada uji coba skala kecil menunjukan hasil 74% pada siswa kelas V SD Kanisius Baturetno dan uji coba produk sekala besar diperoleh hasil 75%, sehingga efektivitas media

pembelajaran Matematika berbasis aplikasi *EmiEDU (Emi Education)* pada siswa kelas V SD Kristen Sukoharjo dikategorikan cukup efektif untuk digunakan. Sebagai hasil tambahan, penelitian ini memberikan sumbangan penting dalam pemahaman tentang efektivitas media pembelajaran modern dalam meningkatkan hasil belajar siswa, serta memberikan landasan untuk pengembangan lebih lanjut dalam konteks pembelajaran yang lebih luas dan beragam.

## REFERENSI

- Adiani, N. P., & Kristiantari, M. G. R. (2020). The Positive Impact of Auditory Intellectually Repetition Learning Model Assisted by Domino Card on Mathematics Learning Outcomes. *International Journal of Elementary Education*, 4(3), 270–280. <https://doi.org/10.23887/ijee.v4i3.25488>
- Allen, M. W. (2016). *Michael Allen's Guide to e-Learning* (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Almukarramah, Sarson, & Rahmi, E. (2023). Penggunaan Smart App Creator (SAC) Sebagai Perangkat Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Inovatif. *RADIAL*, 11(2), 419–427. <https://doi.org/10.37971/radial.v11i2.420>
- Anwar, R. (2014). Hal-Hal yang Mendasari Penerapan Kurikulum 2013. *Humaniora*, 5(1), 97. <https://doi.org/10.21512/humaniora.v5i1.2987>
- Azwar, S. (2017). *Reliabilitas dan Validitas* (4th ed.). Pustaka Belajar. <https://pustakapelajar.co.id/buku/reliabilitas-dan-validitas/>
- Darma, W. (2018). Pengaruh Beban Kerja Dan Burnout (Kejenuhan Kerja) Terhadap Intensi Turnover Guru Sekolah Menengah Pertama Di Sekolah Bercirikan Agama Buddha di DKI Jakarta. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 9(2), 131–140. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jmp/article/view/10801/6782>
- Firmansyah, F. (2019). *Budaya Kerja Ikm Batik: Inovatif & Kreatif*. Duta Media Publishing. [http://repository.iainmadura.ac.id/725/1/buku\\_BUDAYA\\_KERJA\\_ikm\\_BATIK\\_2018.pdf](http://repository.iainmadura.ac.id/725/1/buku_BUDAYA_KERJA_ikm_BATIK_2018.pdf)
- Hidayat, A. A. (2021). *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas* (1st ed.). Health Books Publishing.
- Muhaimin, M. R., & Zumrotun, E. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Smart Apps Creator pada Materi Satuan Ukuran Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1935–1950. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5753>
- Muzakkir, M. A., Pomalato, S. W. D., & Katili, M. R. (2022). Efektivitas Multimedia Interaktif Berbasis Smartphone untuk Pembelajaran Matematika dengan Tatap Muka Terbatas. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 3(2), 81–92. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i2.15605>
- Panggalih, R. H., & Handayani, D. E. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Materi Sistem Pernapasan Manusia Berbantuan Aplikasi SAC Untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Tarbiyah*, 30(1), 176–190. <https://doi.org/10.30829/tar.v30i1.2693>
- Rahma, I. R. (2019). Media pembelajaran (kajian terhadap langkah-langkah pemilihan media dan implementasinya dalam pembelajaran bagi anak sekolah dasar). *PANCAWAHANA: Jurnal Studi Islam*, 14(2), 87–99. <http://ejournal.kopertais4.or.id/tapalkuda/index.php/pwahana/article/view/3608/2659>
- Satrianawati. (2018). *Media dan Sumber Belajar* (1st ed.). Yogyakarta: Deepublish.
- Setiyani, S., Sumarwati, S., Sagita, L., & Fadhlurrohman, D. (2021). The incredible boong gi: Educational game RPG for mathematical understanding ability. *International Journal of Education and Learning*, 3(2), 76–93. <https://doi.org/10.31763/ije.v3i2.217>
- Suan, L., Ying, Z., & Wijaya, T. T. (2020). Using Hawgent dynamic mathematics software in teaching arithmetic operation. *International Journal of Education and Learning*, 2(1), 25–31. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i10.13099>

- Subagyo, L. A. A. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Smart Apps Creator Pada Materi Keragaman Agama Di Indonesia* [Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang]. <http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/36069>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian & Pengembangan: Research and Development* (Edisi 2). Bandung: Alfabeta.
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). *N-Gain vs Stacking*. Yogyakarta: Suryacahya.
- Sunedi, S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Digital Smart Apps Creator Untuk Siswa SD. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(4), 1020–1026. <https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v3i3.716>
- Suparno. (2017). *Inovasi Pembelajaran: Teori dan Praktik* (1st ed.). Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Trisanti, L. B., & Iffah, J. D. N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Geometri Ruang Berbasis Android Berbantuan Smart Apps Creator Dalam Meningkatkan Kemampuan Pembuktian. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 1716–1728. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5103>