

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANDROID APLIKASI PEMBELAJARAN BANGUN DATAR “SIPEMBADA” UNTUK SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Sutriyani Adinda Putri¹, Sukirwan², Trian Pamungkas Alamsyah³

¹Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Email: sutriyaniadinda@gmail.com

²Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Email: sukirwan@untirta.ac.id

³Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Email: trian@untirta.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk multimedia interaktif berbasis android berupa aplikasi pembelajaran bangun datar (SIPEMBADA). Produk multimedia interaktif berbasis android SIPEMBADA dikembangkan menggunakan software smartapps creator. Metode pengembangan menggunakan model Borg and Gall dalam Sugiyono. Prosedur pengembangan yang digunakan yaitu: (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba produk, (7) revisi produk, (8) uji coba pemakaian, (9) revisi produk final. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan angket. Untuk mengetahui kelayakan produk dilakukan penilaian oleh para ahli. Ahli media memperoleh persentase nilai 77,2% dengan katagori layak, ahli materi memperoleh persentase nilai 86,5% dengan katagori sangat layak, dan ahli pembelajaran matematika di sekolah dasar memperoleh persentase nilai 78,9% dengan katagori layak. Hasil uji coba produk oleh peserta didik diperoleh persentase nilai 75,8% dengan katagori layak, serta hasil uji coba pemakaian oleh peserta didik memperoleh persentase nilai 90,4% dengan katagori sangat layak.

Kata kunci: Multimedia Interaktif, Aplikasi Bangun Datar, SD

Abstract

The researchers aim to develop Android-based interactive multimedia products in “Aplikasi Pembelajaran Bangun Datar (SIPEMBADA)”. SIPEMBADA android-based interactive multimedia product was developed using the smartapps creator software. The development method uses the Borg and Gall model in sugiyon. The development procedure used is 1) potential and problems, (2) data collection, (3) product design, (4) design validation, (5) revision design, (6) product trial, (7) product revision, (8) trial use, (9) final product revision. Data we collected through observation, interviews, documentation, and questionnaires. To determine the feasibility of the product, an assessment is carried out by experts. Media experts obtained a percentage value of 77.2% in the appropriate category, material experts obtained a percentage value of 86.5% in very appropriate category, and mathematics learning experts in elementary schools obtained a percentage score of 78.9% in the appropriate category, The results of product trials by students obtained a percentage value of 75.8% in the appropriate category, as well as the results of the trial use by students obtained a percentage value of 90.4% with a very appropriate category.

Keywords: Multimedia Interactive, SIPEMBADA, primary school

Pendahuluan

Bangun datar merupakan salah satu topik yang dipelajari oleh peserta didik pada kelas IV Sekolah Dasar disemester genap. Dari topik-topik matematika yang

dipelajari, bangun datar menjadi salah satu topik matematika yang dianggap sulit oleh peserta didik.

Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya: (1) bahasan bangun

datar yang sangat banyak untuk dipelajari, (2) keterkaitan antara berbagai bentuk bangun datar yang belum dipahami oleh peserta didik, dan (3) pembelajaran matematika diberikan secara monoton oleh pendidik pada saat proses pembelajaran.

Di sekolah dasar salah satu materi matematika yang dipelajari untuk bagian geometri yaitu bangun datar. Bangun datar ialah suatu bangun dua dimensi yang dibatasi oleh garis lurus atau lengkung dan memiliki panjang dan lebar. Dalam pembahasan bangun datar tidak terlepas dari penyimbolan atau symbol yang memiliki makna dan arti penting (Rohman et al., 2017).

Pada data hasil penelitian (Waluyo & Nuraini, 2021) dapat dilihat bahwa persentase siswa yang menjawab tes dengan benar mengenai materi bangun datar masih rendah. Dari 5 soal yang diselesaikan, rata-rata persentase siswa yang menjawab benar sebesar 40% sehingga masih dibawah kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan guru sebesar 75%.

Hasil studi lain oleh (Maksum & Zuhdi, 2022) di kelas IV Sekolah Dasar yang menyatakan bahwa masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam memahami materi bangun datar diantaranya pada sifat-sifat bangun datar, materi luas dan keliling bangun

datar, mencari luas dan keliling bangun datar. Dapat dilihat dari hasil uji coba yang dilakukan oleh 15 peserta didik hanya satu peserta didik yang mendapatkan nilai 80, dan 5 peserta didik mendapatkan nilai 50 dan 5 peserta didik mendapatkan nilai 60, dan 4 peserta didik lainnya mendapatkan nilai 40.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan guru kelas IV SDN Cipayung 05 Pagi sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan memahami materi bangun datar. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik saat mengerjakan soal latihan bangun datar. Hanya 5 peserta didik dari 22 peserta didik yang mendapatkan nilai tuntas mengerjakan latihan soal bangun datar. Dan 17 peserta didik lainnya mendapatkan nilai dibawah KKM.

Dari hasil observasi dan wawancara tersebut, terlihat bahwa penyebab Dari hasil observasi dan wawancara tersebut, terlihat bahwa penyebab sebagian besar peserta didik tidak mendapatkan hasil yang baik dikarenakan peserta didik kesulitan untuk mengingat rumus bangun datar dan sulit untuk melakukan perhitungan menggunakan rumus bangun datar.

Dalam pembelajaran bangun datar terdapat dua permasalahan pokok, (1)

bangun geometri. Hal ini sejalan dengan pendapat (MdYunus et al., 2019) Materi geometri terkadang membuat siswa mengalami kesulitan dalam memahaminya. Kesulitan memahami materi geometri disebabkan oleh banyaknya rumus yang harus dipahami siswa, pemahaman siswa masih pada tahap operasional konkret harus diajarkan materi geometri yang kompleks yang didalamnya terdapat banyak symbol dan operasi yang formal (Fauzi & Arisetyawan, 2020). (2) terkait dengan aljabar dan perhitungan, siswa kesulitan dalam membentuk kontruksi nyata yang akurat, membutuhkan ketelitian dalam pengukuran, dan siswa membutuhkan waktu yang lama dalam membuktikan kebenaran jawaban (Noto et al., 2019).

Disisi lain kebanyakan peserta didik sulit melakukan perhitungan aljabar, karena peserta didik tidak memahami kontruksi bangun geometri, khususnya berkaitan dengan kemampuan membayangkan suatu objek bangun geometri. Agar peserta didik dapat menguasai kemampuan membayangkan suatu objek bangun geometri pada pembelajaran bangun datar, maka perlu adanya media manipulatif baik dalam bentuk manual maupun digital. Perkembangan jaman dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi memungkinkan pendidik menyediakan

media digital memanfaatkan software yang telah tersedia dan dengan mudah digunakan. media manipulatif menjadi lebih mudah dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran. Media manipulatif yang dapat dikembangkan yaitu media pembelajaran interaktif.

Media pembelajaran interaktif menjadikan peserta didik menjadi lebih aktif dan tidak menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar bagi siswa untuk memahami materi pembelajaran. Dan memberikan peluang kepada peserta didik untuk belajar mandiri dimana saja dan kapan saja (Indah, Ida,& Desy., 2022).

Multimedia memiliki kemampuan untuk mengombinasikan berbagai media kedalam suatu program sehingga pengguna dapat melakukan navigasi sesuai dengan kebutuhan dan waktu yang digunakan juga lebih efisien. Ketersediaan tools pada multimedia memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengoperasikan sesuai dengan keinginan dan minatnya (Hamidah, 2021).

Android dapat menyediakan platform bagi para pengembang sehingga dapat menciptakan sebuah aplikasi dengan mudah dan cepat. Dengan adanya Android, maka para pengembang aplikasi dapat dengan mudah memulai

pembuatan aplikasi pada platform (Bursan & Fitriyah, 2015).

Dengan adanya permasalahan sulitnya peserta didik mempelajari materi bangun datar di kelas IV terutama dalam membayangkan suatu objek geometri dan melakukan perhitungan secara teliti untuk mendapatkan jawaban yang tepat, maka upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan mengembangkan media digital berupa multimedia interaktif berbasis Android berbentuk aplikasi pembelajaran bangun datar (SIPEMBADA) pada pembelajaran matematika di kelas IV. Produk SIPEMBADA memuat video, gambar, teks, music dan animasi yang menarik serta dilengkapi soal evaluasi. Sehingga dengan adanya aplikasi bangun datar dapat mengatasi permasalahan peserta didik dalam memahami materi bangun datar.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian dan pengembangan (Research and Development) untuk menghasilkan produk berupa Aplikasi Pembelajaran Bangun Datar (SIPEMBADA) pada pembelajaran bangun datar di kelas IV sekolah dasar. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan *software smart apps*

creator dan menggunakan aplikasi bantuan untuk menyempurnakan aplikasi yaitu menggunakan aplikasi canva, kinnemaster, inshot, dan powtoon untuk membuat video pembeajaran, serta youtube untuk mengupload video. Penelitian ini mengikuti model pengembangan Borg and Gall (Sugiyono, 2015:409), meliputi: (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba produk, (7) Revisi Produk, (8) Uji Coba Pemakaian, dan (9) Produk Final.

Tahapan pertama, yaitu potensi dan masalah. Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan observasi dan wawancara kepada wali kelas IV Sekolah Dasar, untuk mengetahui peluang yang dijadikan potensi serta mengetahui kelemahan sebagai masalah di kelas IV sekolah dasar. *Tahapan kedua*, pengumpulan data sebagai informasi yang dapat dijadikan solusi dalam pemecahan permasalahan yang ditemukan, yaitu dengan cara melakukan observasi dan wawancara serta menganalisis kebutuhan peserta didik.

Tahapan ketiga, Desain produk yaitu dengan menentukan ukuran tampilan aplikasi, font dan ukuran tulisan yang digunakan, animasi, background gambar, musik, tombol, dan menu yang akan dimasukan kedalam aplikasi,

membuat konten materi, serta video pembelajaran. *Tahapan keempat*, Validasi desain dilakukan oleh beberapa ahli diantaranya 2 ahli media, 2 ahli materi, dan satu ahli pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Tahapan kelima*, revisi desain dilakukan untuk memperbaiki produk multimedia interaktif yang dikembangkan atas komentar serta saran yang diberikan oleh para ahli sebagai acuannya.

Tahapan keenam, melakukan uji coba produk. SIPEMBADA yang dikembangkan diuji coba kepada 8 peserta didik untuk mengetahui kefektifannya. *Tahap ketujuh*, revisi produk SIPEMBADA yang telah diuji coba bersama peserta didik, jika terdapat kekurangan dalam pemakaian produk yang dikembangkan dan perlu adanya perbaikan. *Tahapan kedelapan*, Uji coba pemakaian multimedia interaktif yang kembangkan. Uji coba pemakaian dilakukan bersama dengan 25 peserta didik.

Tahapan kesembilan, setelah dilakukan uji coba dan terlihat masih terdapat kekurangan yang dirasakan oleh peserta didik saat penggunaan, maka perlu adanya perbaikan produk final sebagai perbaikan akhir sebelum kemudian diberikan kepada pihak sekolah untuk dapat digunakan dalam pembelajaran.

Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2021 di Sekolah Dasar Negeri 05 Pagi, Cipayung, Jakarta Timur. Penelitian ini melibatkan peserta didik kelas IVC, yang terdiri dari 8 orang peserta didik sebagai kelas uji coba produk, dan 25 orang peserta didik sebagai kelas uji coba pemakaian.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara diantaranya (1) observasi, yaitu dengan melakukan pengamatan dilapangan untuk mendapatkan fakta atau kejadian yang ditemukan saat proses pembelajaran, (2) wawancara, yaitu dengan memberikan pertanyaan kepada wali kelas IV sekolah dasar tempat peneliti melakukan penelitian untuk mencari informasi yang dibutuhkan, (3) angket, angket yang diberikan berbentuk checklist yang berisikan pernyataan dan dijawab oleh para responden. Responden dalam penelitian ini yaitu para ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran, dan peserta didik yang mengikuti uji coba, (4) dokumentasi, dokumentasi dari berbagai dokumen dalam penelitian.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dibuat berdasarkan alaisis kebutuhan(Abror, 2012). Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data tentang kualitas

aplikasi pembelajaran bangun datar diantaranya, Instrumen validasi oleh tim validasi terdiri atas (1) lembar validasi media untuk ahli media pembelajaran, (2) lembar validasi materi untuk ahli materi, serta (3) lembar penilaian kualitas media untuk ahli pembelajaran matematika di SD. Instrumen validasi media memiliki dua aspek yaitu aspek tampilan dan pemograman yang bersumber (Azhar Arsyad, 2014). Instrumen validasi materi berisi empat aspek, dari aspek materi, soal, kebahasaan, dan keterlaksanaan yang bersumber dari Romi Satria dan dikutip oleh (Abror, 2012).

Instrument uji coba terdiri atas lembar penilaian kualitas media oleh peserta didik secara terbatas dan keseluruhan (Yektyastuti & Ikhsan, 2016). Seluruh instrumen telah divalidasi oleh ahli (expert judgment) secara konstrak. Dan uji coba lapangan dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan produk yang dikembangkan yaitu berupa multimedia interaktif berbasis android berupa aplikasi pembelajaran bangun datar. Kemudian penilaian diukur menggunakan skala likert dengan skor 1, 2, 3, 4, 5. Dalam skala likert skor 5 untuk katagori sangat layak, skor 4 untuk katagori layak, skor 3 cukup layak, skor 2 kurang layak, dan

skor 1 sangat tidak layak (Sugiyono, 2013:135).

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan dua teknik analisis data yaitu teknik analisis data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif pada penelitian ini di dapat dari masukan-masukan dari para validator baik dari validasi ahli media maupun ahli materi.

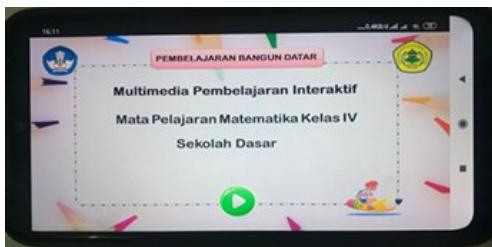
Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari instrument penilaian pada saat uji coba produk media yang dikembangkan dan dianalisis dengan menggunakan statistik. Semua data yang diperoleh dari angket kemudian dianalisis, maka akan dikelompokan. Cara ini bertujuan untuk dapat memahami data selanjutnya.

Hasil dan Pembahasan

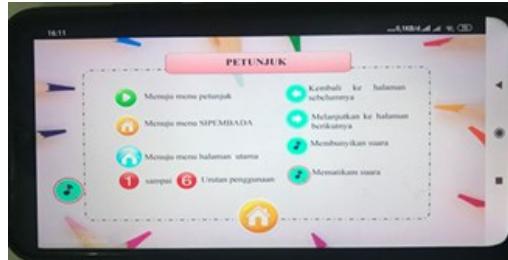
Dalam penelitian ini dikembangkan sebuah produk yang telah disesuaikan dengan analisis kebutuhan. Produk yang dikembangkan yaitu multimedia interaktif berbasis android berupa aplikasi pembelajaran bangun datar. Multimedia interaktif merupakan gabungan antara media teks, gambar, grafik, sound, animasi, video, interaksi, dan lain sebagainya yang telah dikemas menjadi satu file digital, dan digunakan sebagai alat untuk memudahkan menyampaikan pesan pembelajaran (Manurung, 2021). Pokok materi yang terdapat pada

aplikasi yaitu materi keliling dan luas bangun datar. Produk berupa aplikasi ini dikhususnya untuk membantu siswa membayangkan objek bangun datar menggunakan media digital dan membantu siswa untuk memahami cara untuk melakukan perhitungan terhadap keliling dan luas bangun datar.

Terdapat enam menu dalam produk multimedia interaktif SIPEMBADA diantaranya, (1) menu kompetensi, (2) menu materi, (3) menu contoh, (4) menu video pembelajaran, (5) menu evaluasi, (6) menu daftar pustaka. Keenam menu memiliki fungsi masing-masing yang dapat digunakan peserta didik secara berurutan sesuai dengan urutannya. Adapun desain produk multimedia interaktif berbasis android berupa aplikasi pembelajaran bangun datar setelah dipasang di smartphone adalah sebagaimana yang ditunjukan pada gambar berikut:



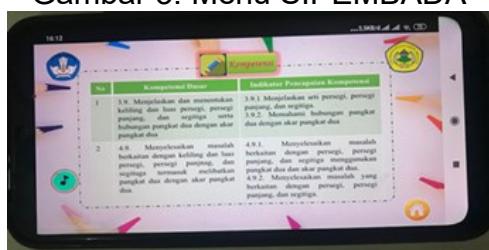
Gambar 1. Cover Awal SIPEMBADA



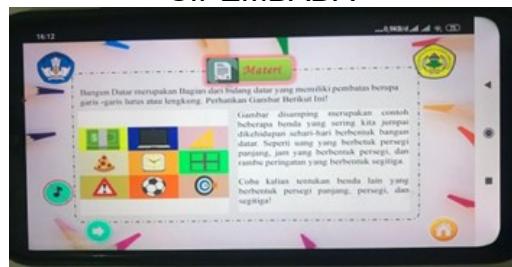
Gambar 2. Petunjuk SIPEMBADA



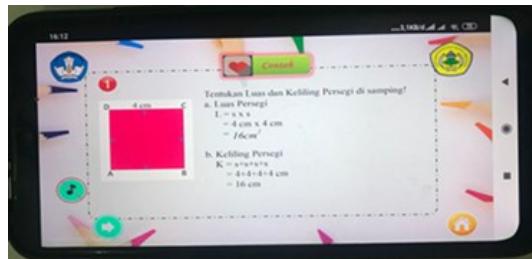
Gambar 3. Menu SIPEMBADA



Gambar 4. Menu Kompetensi SIPEMBADA



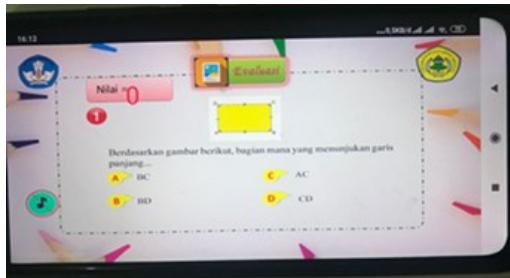
Gambar 5. Menu Materi SIPEMBADA



Gambar 6. Menu Contoh SIPEMBADA



Gambar 7. Menu Video Pembelajaran SIPEMBADA



Gambar 8. Menu Evaluasi
SIPEMBADA

Software smart apps creator digunakan untuk mengembangkan aplikasi pembelajaran bangun datar (SIPEMBADA). Fitur yang terdapat dalam *Software smart apps creator* mudah untuk digunakan dan dapat berfungsi dengan baik. Hal ini sejalan dengan pendapat (Yuberti et al., 2021) yaitu dalam pengembangan tidak perlu memiliki latar belakang prgrammer karena software ini adalah open-source. Dengan berbagai alat yang mudah digunakan, *Smart Apps Creator* dapat membantu siapa saja yang ingin membuat aplikasi.

Hasil dari pengembangan produk aplikasi pembelajaran bangun datar berupa aplikasi dengan format .apk, dengan spesifikasi perangkat untuk menjalankannya sebagai berikut: sistem operasi Android Ice Cream Sandwich (4.0) atau perangkat diatasnya, RAM 512 atau lebih besar, layar dengan resolusi 4,5 inci atau lebih besar (Amirullah & Susilo, 2018).

Produk multimedia interaktif android berupa aplikasi pembelajaran bangun

datar (SIPEMBADA) yang dikembangkan, di validasi oleh para ahli, yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran matematika di sekolah dasar. Berikut hasil validasi oleh ketiga ahli dalam tabel berikut

Validator	Jumlah	Rata-Rata	Kriteria
Ahli Media	139	77,2%	Layak
Ahli Materi	157	86,5%	Sanat Layak
Ahli Matematika di SD	52	78,7%	Layak

Hasil dari 3 ahli validasi menunjukan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan sudah baik untuk digunakan dalam pembelajaran.

Penilaian validasi ahli media diperoleh persentase sebesar 77,2% dengan katagori layak. Dapat dikatakan layak oleh tim ahli media dikarenakan dalam multimedia interaktif yang dikembangkan memiliki kualitas media yang baik, tingkat interaktivitas yang baik saat penggunaan, kemudahan navigasi, dan memiliki kejelasan petunjuk penggunaan. Sehubungan dengan hal itu Walker dan Hess dalam Uliya Uhil dan Kusumawati (2016:350) menjelaskan kriteria kesesuaian multimedia yang layak yaitu terdapat pada petunjuk serta arahan yang diberikan kepada pengguna media, memiliki keterbacaan, kualitas tampilan serta kualitas pengelolaan pemograman.

Penilaian validasi ahli materi diperoleh persentase sebesar 86,6% dengan katagori sangat layak. Dapat dikatakan sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran menurut tim ahli materi dikarenakan, materi yang terdapat dalam multimedia interaktif yang dikembangkan telah sesuai dengan tujuan pembelajaran, kompetensi inti dan kompetensi dasar, serta materi disampaikan secara lengkap, sistematis, dan dikemas secara menarik.

Hal itu sejalan dengan pendapat Rusman dalam Uliya Uhil dan Kusumawati (2016:350) yang menyatakan bahwa pemanfaatan media yang layak digunakan saat proses belajar mengajar harus terencana dan sistematik sesuai dengan tujuan pembelajaran sehingga dengan adanya media membantu peserta didik untuk memahami suatu konsep.

Penilaian validasi ahli pembelajaran matematika di SD diperoleh persentase sebesar 78,7% dengan katagori layak. Multimedia interaktif berbasis android dapat dikatakan layak digunakan dalam pembelajaran oleh ahli pembelajaran karena pada multimedia yang dikembangkan telah memiliki materi yang sesuai dengan KI, KD serta indicator pembelajaran, selain itu telah memenuhi fungsi praktis sebagai

multimedia pembelajaran interaktif, memiliki kejelasan huruf, gambar dan background, kemudahan dalam memilih menu sajian dan multimedia yang dikembangkan dapat melatih kemandirian belajar peserta didik serta memiliki tingkat interaktivitas yang baik pada pengguna.

Dikatakan layak karena sesuai dengan kriteria media pembelajaran menurut Arief S. Sadiman (Teni Nurrita 2018:181-182), kriteria media pembelajaran yaitu menganalisis kebutuhan dan karakteristik, merumuskan tujuan instruksional, merumuskan butir materi secara terperinci yang mendukung tercapainya tujuan, mengembangkan alat ukur mengukur keberhasilan, menulis naskah media, mengadakan tes dan revisi.

Hasil penilaian angket respon peserta didik pada tahap uji coba produk mendapatkan persentase 75,8% dengan katagori layak. Dapat dikatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran dikembangkan dikarenakan saat penggunaanya peserta didik menjadi termotivasi serta mempermudah peserta didik dalam memahami materi bangun datar, dan menjadikan peserta didik mandiri dalam pembelajaran.

Hal tersebut sesuai dengan pernyaaan (Tazkia et al., 2019) (Tazkia

et al., 2019) yang menyatakan bahwa penggunaan multimedia membuat peserta didik tampak antusias dengan proses yang dilakukan secara mandiri selalui tampilan yang menarik dan interaktif. Ketertarikan peserta didik pada multimedia disebabkan multimedia merupakan sarana pembelajaran yang lebih hidup dan presentative sehingga multimedia banyak membantu peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran.

Dalam uji coba kedua yaitu uji coba pemakaian memperoleh hasil persentase sebesar 90,4% dengan katagori sangat layak. Hal tersebut dikarenakan aplikasi SIPSEMBADA merupakan multimedia interaktif yang dikembangkan memiliki kemudahan saat penggunaan, membuat peserta didik tertarik dalam mempelajari materi bangun datar, mempermudah memahami materi, dan menjadikan peserta didik aktif serta mandiri dalam proses pembelajaran.

Hal tersebut sesuai dengan pernyaaan Hanim, dkk dalam jurnal Zahra, dkk (2019:26) yang menyatakan bahwa penggunaan multimedia membuat peserta didik tampak antusias dengan proses yang dilakukan secara mandiri selalui tampilan yang menarik dan interaktif. Ketertarikan peserta didik pada multimedia disebabkan multimedia

merupakan sarana pembelajaram yang lebih hidup dan presentative sehingga multimedia banyak membantu peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian dan uji coba terhadap produk yang dikembangkan, siswa dan guru menyatakan aplikasi pembelajaran bangun datar merupakan inovasi terbaru dalam media pembelajaran yang dapat digunakan oleh siswa untuk menambah wawasan mengenai bangun datar dimana saja dengan cara yang menyenangkan. Dengan adanya aplikasi bangun datar, siswa memiliki cara lain untuk membentuk kontruksi nyata yang akurat, untuk memahami materi bangun datar selain dengan mendengarkan penjelasan dari guru. Sehingga, siswa dalam proses belajar nya menjadi lebih aktif dan produktif.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penilaian pengembangan yang telah dilaksanakan di SDN Cipayung 05 Pagi Kota Jakarta Timur dapat disimpulkan Multimedia interaktif berbasis android SIPSEMBADA yang dikembangkan dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran

matematika pada materi bangun datar di kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini dikembangkan menggunakan model *Borg and Gall*. meliputi: (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba produk, (7) Revisi Produk, (8) Uji Coba Pemakaian, dan (9) Produk Final

Pengembangan multimedia interaktif dapat dikatakan layak jika memenuhi kriteria kevalidan dari hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran matematika di sekolah dasar, serta penilaian dari respon peserta didik terhadap produk berupa

aplikasi pembelajaran bangun datar (SIPEMBADA) yang dikembangkan. Dari ahli media mendapatkan penilaian yang termasuk kedalam katagori layak. Ahli materi mendapatkan nilai dalam katagori sangat layak. Serta dari ahli pembelajaran matematika di sekolah dasar mendekat penilaian produk dalam katagori layak. Penilaian 8 peserta didik saat uji coba produk yang dikembangkan mendapatkan nilai dalam katagori layak, serta saat uji coba pemakaian kepada 25 peserta didik mendapatkan nilai dalam katagori sangat layak.

Daftar Pustaka

- Abror, A. F. (2012). Mathematics Adventure Games Berbasis Role Playing Game (Rpg) Sebagai Media Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Kelas Vi Sd Negeri Jetis 1. *Mathematic Adventure Games*, 1(08520244018), 1–10. <http://eprints.uny.ac.id/7554/>
- Amirullah, G., & Susilo, S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Konsep Monera Berbasis Smartphone Android. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 38. <https://doi.org/10.30738/wa.v2i1.2555>
- Bursan, & Fitriyah. (2015). Perancangan Permainan (Game) Edukasi Belajar Membaca Pada Anak Prasekolah Berbasis Smartphone and. *Jurnal TEKNOIF*, 3(1), 62–70.
- Di, P., & Dasar, S. (2010). *Issn 2548-9119 media pembelajaran interaktif separo untuk pelajaran pecahan di sekolah dasar*. 193–201.
- Fauzi, I., & Arisetyawan, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Geometri Di Sekolah Dasar. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 27–35. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.20726>
- Hamidah, A. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Saintifik Menggunakan Adobe Flash Professional CS6 untuk Siswa SD. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 6(I), 118–135. <https://online->

journal.unja.ac.id/gentala/article/view/13067

- Maksum, D. T. J., & Zuhdi, U. (2022). Pengembangan media pembelajaran matematika interaktif "ILD" berbasis android dalam materi bangun datar sebagai media belajar siswa kelas 4 sekolah dasar. *Jpgsd*, 10(1), 182–192.
- Manurung, P. (2021). Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid 19. *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 1–12. <https://doi.org/10.51672/alfikru.v14i1.33>
- MdYunus, A. S., Ayub, A. F. M., & Hock, T. T. (2019). Geometric thinking of Malaysian elementary school students. *International Journal of Instruction*, 12(1), 1095–1112. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12170a>
- Noto, M. S., Priatna, N., & Dahlan, J. A. (2019). Mathematical proof: The learning obstacles of pre-service mathematics teachers on transformation geometry. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 117–125. <https://doi.org/10.22342/jme.10.1.5379.117-126>
- Rohman, A. N., Karlimah, & Mulyadiprana, A. (2017). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa kelas iii sekolah dasar tentang materi unsur dan sifat bangun datar sederhana. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2), 106–118.
- Tazkia, Z., Sahyar, & Juliani, R. (2019). KELAYAKAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS WEB DI TINGKAT SMA Zahra Tazkia , Sahyar , Rita Juliani Program Studi Magister Pendidikan Fisika , Universitas Negeri Medan email : zahratazkia06@gmail.com WEB-BASED INTERACTIVE MULTIMEDIA FEASIBILITY AT HIGH SCHOOL. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1), 19–28.
- Waluyo, E., & Nuraini, N. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Materi Bangun Datar Sekolah Menengah Pertama. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 1273. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3586>
- Yektyastuti, R., & Ikhsan, J. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Kelarutan untuk Meningkatkan Performa Akademik Peserta Didik SMA Developing Android-Based Instructional Media of Solubility to Improve Academic Performance of High School Students. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(1), 88–99.
- Yuberti, Wardhani, D. K., & Latifah, S. (2021). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Smart Apps Creator Sebagai Media Pembelajaran Fisika. *Physics and Science Education Journal (PSEJ)*, 1(2), 90–95.