



Available online at <http://jurnal.stkipm-pagaralam.ac.id/>

Email : stkipmuhpagaralam@gmail.com

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS KONTEKSTUAL MENGGUNAKAN SMART APPS CREATOR PADA MATERI SEGI EMPAT

Ali Nurdin^{1*}, Nani Ratnaningsih², Edi Hidayat³

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Siliwangi

Email: nurdinali908@gmail.com

Received: 05 November 2024; Revised: 20 Agustus 2025; Accepted: 21 Oktober 2025

ABSTRAK

Berdasarkan fakta di lapangan, peserta didik kelas VII SMP mengalami kesulitan dalam memahami konsep segi empat. Hal ini dikarenakan penggunaan bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran yang kurang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berbasis kontekstual pada materi segi empat kelas VII SMP yang valid dan dapat digunakan. Penelitian ini merupakan penelitian Research and Development (R&d). Model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE. Tahap-tahap yang dilakukan meliputi: *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar wawancara semi terstruktur, lembar validasi ahli media dan ahli materi, serta lembar respon siswa. Hasil validasi menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan berada dalam kategori sangat valid. Uji coba dilaksanakan dua tahap yaitu uji kelompok kecil dan uji coba lapangan. Hasil uji coba kelompok kecil menunjukkan bahwa bahan ajar memperoleh respon yang sangat positif dengan persentase 90% dengan kategori sangat layak. Selain itu, pada tahap uji coba lapangan memperoleh persentase 93% dengan kategori sangat layak. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa bahan ajar matematika menggunakan smart apps creator pada materi segi empat memiliki kualitas yang sangat valid dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan Bahan Ajar, Kontekstual, Smart apps Creator, Segi Empat

I. PENDAHULUAN

Segi empat dapat diartikan sebagai bentuk bangun datar yang memiliki empat titik sudut dan memiliki empat buah sisi (Tim Panca Aksara, 2021). Segi empat merupakan salah satu materi matematika yang dipelajari di sekolah di tingkat dasar sampai dengan tingkat menengah yang termasuk dalam lingkup materi geometri. Dalam proses pembelajaran, materi segi empat merupakan salah satu materi matematika yang sering dianggap sulit oleh peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian Hidayah & Fitriani, (2021) yang menyebutkan bahwa pada materi segi empat peserta didik mengalami kesulitan dalam menentukan panjang dan lebar segi empat serta kesulitan untuk membandingkan luas 2 bangun segi empat. Dalam penelitian lain, disebutkan bahwa dalam penyelesaian soal segi empat, peserta didik mengalami kesalahan dalam membedakan bentuk belah ketupat dan jajargenjang. Selain itu, peserta didik juga mengalami

kekeliruan dalam menerapkan rumus keliling dan luas segi empat (Hadiyanto, 2020). Kesulitan-kesulitan yang dialami biasanya dikarenakan peserta didik kurang memahami konsep dasar materi segi empat. Hal ini sesuai dengan pendapat Rozi, (2020) yang menyatakan bahwa penyebab kesulitan-kesulitan peserta didik pada materi segi empat diantaranya yaitu 1) kesalahan konsep yang meliputi kurangnya memahami definisi, jenis, sifat-sifat segi empat, dan 2) kesalahan prosedural yang meliputi kurangnya pemahaman peserta didik dalam menentukan keliling dan luas segi empat.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap salah satu guru matematika SMP Negeri 7 Tasikmalaya, diperoleh informasi bahwa peserta didik kelas VII mengalami kesulitan dalam memahami materi segi empat. Peserta didik kesulitan dalam memahami unsur-unsur yang terdapat pada bangun datar segi empat serta kesulitan dalam memahami konsep keliling dan luas segi empat. Selain itu, pendekatan pengajaran yang digunakan saat ini masih terbatas pada penggunaan buku paket dan presentasi berbasis PowerPoint, yang cenderung monoton dan kurang interaktif. Kurangnya variasi media pembelajaran ini mengakibatkan motivasi dan keaktifan belajar siswa menurun, sehingga berdampak pada hasil belajar yang kurang optimal.

Sumber belajar yang cenderung monoton memerlukan adanya pembaharuan dan pengembangan sehingga tujuan dalam pembelajaran dapat tercapai. Dalam penelitian Harahap, (2021) tentang Pengembangan Bahan Ajar Matematika SMP Berbasis Kearifan Lokal di Sekolah Menengah Pertama menyebutkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan memiliki efektif terhadap ketuntasan belajar peserta didik yang memperoleh nilai rata-rata 73,5 dengan 75% peserta didik dikatakan tuntas. Hal tersebut dapat diartikan bahwa bahan ajar yang dikembangkan memiliki pengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Pada penelitian Sagala, (2023) juga disebutkan bahwa pengembangan bahan ajar berpengaruh terhadap ketuntasan belajar peserta didik yang mencapai 83,78%. Selain itu, bahan ajar yang dikembangkan juga dinyatakan sebagai bahan ajar yang mudah digunakan terlihat dari persentase kepraktisan bahan ajar yang mencapai 83%. Selanjutnya, pembaharuan bahan ajar juga berpengaruh terhadap kemampuan kognitif matematis siswa. Hal ini dijelaskan dalam penelitian Kharisma & Asman, (2018) yang menyebutkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan efektif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan prestasi belajar matematis yang dilihat dari hasil tes dengan persentase masing-masing 72% dan 75%. Berdasarkan penelitian-penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembaharuan bahan ajar dengan cara mengembangkannya sangat diperlukan karena memiliki dampak yang positif terutama pada pembelajaran matematika.

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, penggunaan media digital dalam pembelajaran menjadi sangat potensial untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya dalam memfasilitasi pemahaman peserta didik dalam memahami materi matematika. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar berbasis digital dapat memanfaatkan berbagai aplikasi teknologi yang dapat menghasilkan bahan ajar yang interaktif, dinamis, menarik, serta dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti komputer dan *smartphone*. Pada penelitian ini, peneliti memanfaatkan aplikasi *smart apps creator* untuk menghasilkan bahan ajar matematika. *Smart apps creator* (SAC) merupakan *software* yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi *mobile* dengan format .exe, .apk, dan HTML5 (Suhartati, 2021). Aplikasi yang dihasilkan dapat digunakan pada perangkat komputer atau *smartphone*. Selain itu, *smart apps creator* juga merupakan aplikasi yang *user friendly* atau mudah untuk digunakan karena dalam penggunaannya, pengguna tidak harus menggunakan *coding* atau pemrograman.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk bahan ajar matematika berbantuan *software smart apps creator* pada materi segi empat yang dapat dioperasikan pada *smartphone* dengan sistem operasi android. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan *Smart Apps Creator* Pada Materi Segi Empat”.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan utama yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation* (Rusdi, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan bahan ajar menggunakan aplikasi *smart apps creator* pada materi segi empat. Penelitian ini melibatkan dua validator ahli yang disebut sebagai validator ahli media dan dua validator ahli materi. Selain itu, penelitian ini juga melibatkan 28 peserta didik kelas VII SMP Negeri 7 Tasikmalaya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli media dan ahli materi, serta lembar respon peserta didik.

Lembar validasi ahli media dan ahli materi menggunakan skala likert yang berskala 1-5 dengan keterangan masing-masing yaitu tidak valid, kurang valid, cukup valid, valid, dan sangat valid. Hasil data validasi digunakan untuk menyatakan persentase kevalidan bahan ajar yang dihitung dengan menggunakan rumus berikut (Sugandi & Rasyid, 2019).

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase nilai kevalidan
 $\sum x$ = Jumlah jawaban ahli dalam satu aspek
 $\sum x_1$ = Jumlah jawaban maksimal dalam satu aspek
 100 % = Konstanta

Persentase kevalidan bahan ajar disesuaikan dengan kriteria kevalidan menurut Akbar (2017) dalam Ansori *et al.*, (2022) sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Bahan Ajar

No	Tingkat Pencapaian	Kriteria	Keterangan
1	86% - 100%	Sangat Valid	Dapat Digunakan Tanpa Revisi
2	71% - 85%	Cukup Valid	Dapat Digunakan Dengan Revisi
3	51% - 70%	Kurang Valid	Tidak Disarankan Digunakan
4	0% - 50%	Tidak Valid	Tidak Dapat Digunakan

Lembar peserta didik juga menggunakan skala likert yang juga berskala 1-5 dengan keterangan masing-masing yaitu tidak layak, kurang layak, cukup layak, layak, sangat layak. Hasil respon peserta didik digunakan untuk mengetahui kelayakan bahan ajar. Hasil respon peserta didik dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$Hasil = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Persentase kelayakan bahan ajar disesuaikan dengan kriteria penilaian bahan ajar menurut Arikunto, (2009) dalam (Ernawati, 2017) sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Kelayakan Bahan Ajar

No	Skor	Kategori Penilaian
1	0% – 20 %	Sangat Tidak Layak
2	21% – 40 %	Tidak Layak
3	41% – 60 %	Cukup Layak
4	61% – 80 %	Layak
5	81% – 100 %	Sangat Layak

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk bahan ajar matematika pada materi segi untuk kelas VII SMP. Bahan ajar ini merupakan aplikasi pembelajaran yang dapat digunakan pada *smartphone* dengan sistem operasi android. Pengembangan bahan ajar ini melalui lima

tahapan yaitu tahap *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Berikut hasil penelitian yang diperoleh pada setiap tahapannya.

Analysis (Tahap Analisis)

Analisis Kebutuhan (Need Assesment)

Berdasarkan hasil wawancara, pembelajaran matematika dirasa monoton dan kurang menarik. Hal ini dikarenakan kurangnya pemanfaatan bahan ajar dalam kegiatan belajar di kelas. Hal tersebut berdampak pada rendahnya motivasi dan keaktifan belajar peserta didik. Selain itu, peserta didik juga mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar bangun datar segi empat, termasuk elemen dan perhitungan luas serta kelilingnya. Oleh karena itu, diperlukan alternatif bahan ajar yang lebih menarik dan interaktif, agar siswa lebih termotivasi dan mudah memahami materi segi empat.

Dari segi fasilitas, sekolah telah menyediakan ruang multimedia dan laboratorium komputer yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran berbasis teknologi, serta membolehkan peserta didik menggunakan gawai di lingkungan sekolah. Hal ini membuka peluang untuk pengembangan bahan ajar digital, yang diyakini dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam belajar. Peneliti memilih menggunakan *Smart Apps Creator* untuk mengembangkan bahan ajar ini karena *platform* tersebut memungkinkan pembuatan aplikasi pembelajaran interaktif dalam format .apk, yang bisa digunakan di *smartphone*.

Analisis Kebutuhan Sumber Daya

Sumber Daya Teknologi

Dalam penelitian ini, komputer/laptop diperlukan untuk membuat dan mengembangkan bahan ajar. Komputer/laptop yang digunakan harus memiliki spesifikasi minimal memiliki sistem operasi windows 10, prosesor i-series/AMD Phenom II, serta memiliki RAM minimal 4 GB. *Smartphone* yang dibutuhkan oleh peserta didik untuk menginstal dan menggunakan bahan ajar minimal memiliki versi andorid 6.0.

Sumber Daya Aset Bahan Ajar

Aset yang dibutuhkan dalam pembuatan bahan ajar ini diantaranya yaitu *background* bahan ajar, *button*, ikon, video/ilustrasi materi, suara pengantar dalam bahan ajar, *music background*, dan beberapa *sound effect*. Dalam pembuatan *background* bahan ajar, *button*, ikon, dan video/ilustrasi pembelajaran yang dibutuhkan, peneliti menggunakan *website canva* untuk mendesain dan membuatnya. Suara narator dibuat dengan menggunakan *website TTSMAKER*, sedangkan *music background*, serta *sound effect* diperoleh dari *website bensound*.

Design (Tahap Perancangan)

Menentukan Cakupan dan Struktur Materi Pembelajaran

Cakupan materi yang disajikan pada bahan ajar meliputi materi mengenal segi empat, jenis segi empat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium) serta sifat-sifatnya, dan materi keliling dan luas segi empat.

Struktur materi merupakan urutan penyajian materi segi empat pada bahan ajar. Urutan penyajian materi dimulai dengan materi mengenal segi empat, dilanjutkan dengan materi jenis dan sifat segi empat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium) secara berurutan, dan terakhir materi keliling dan luas segi empat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium) secara berurutan.

Membuat Diagram Alir (*Flowchart*)

Diagram alir (*flowchart*) digunakan untuk memudahkan peneliti dalam menentukan urutan tampilan bahan ajar. Dengan adanya diagram alir, halaman bahan ajar dan penyajian materi segi empat akan lebih sistematis dan terorganisir.

Membuat *Storyboard*

Storyboard ini dibuat untuk memudahkan peneliti dalam mendesain setiap halaman pada bahan ajar yang dibuat. Pada pengembangan bahan ajar ini, *storyboard* yang dibuat meliputi: *storyboard* halaman *start page*, halaman utama, halaman profil bahan ajar, halaman petunjuk bahan ajar, halaman materi mengenal segi empat, halaman jenis dan sifat segi empat, halaman keliling dan luas segi empat, halaman evaluasi pembelajaran, dan halaman referensi yang digunakan pada bahan ajar.

Development (Tahap Pengembangan)

Pada tahap ini, bahan ajar dibuat sesuai dengan hasil *design* pada tahap sebelumnya. Bahan ajar dibuat dengan cara menggabungkan berbagai aset yang telah dibuat dengan menggunakan aplikasi *smart apps creator*. Selain itu, pada tahap *development*, bahan ajar yang dibuat divalidasi yang terdiri dari validasi ahli yang selanjutnya disebut sebagai validasi ahli media, dan validasi praktisi yang selanjutnya disebut dengan validasi ahli materi.

Validasi Ahli

Validasi ahli media bertujuan untuk mengetahui kualitas teknis bahan ajar. Validasi ini dilakukan oleh dua dosen yang ahli dalam bidang teknologi. Hasil validasi dua ahli media disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media

Indikator	Nilai Maksimal	Nilai Akhir	Persentase	Kategori
Kemudahan Membaca	60	54	90%	Sangat Valid
Kemudahan Pengguna	30	29	97%	Sangat Valid
Mutu Tampilan	50	41	82%	Sangat Valid
Pengelolaan Program	30	28	93%	Sangat Valid
Jumlah	170	152	89%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa bahan ajar memiliki kualitas teknis yang sangat valid di setiap indikatornya. Indikator mutu tampilan memperoleh nilai persentase terendah yaitu 82%. Namun nilai tersebut masih dalam kategori sangat valid. Secara keseluruhan, bahan ajar memperoleh nilai persentase 89% dengan kategori sangat valid. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyebutkan bahwa pada penilaian Mahuda *et al.* (2021) kualitas teknis, bahan ajar yang dikembangkan memperoleh rata-rata persentase 87,5% dengan kategori sangat valid.

Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi bertujuan untuk mengetahui kualitas isi materi bahan ajar. Validasi ini dilakukan oleh satu orang dosen pendidikan matematika dan satu orang guru matematika. Berikut hasil validasi ahli materi. Hasil validasi dua ahli materi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Lembar Validasi Ahli Materi

Indikator	Nilai Maksimal	Nilai Akhir	Persentase	Kriteria
Ketepatan	30	28	93%	Sangat Valid
Kebermaknaan	30	29	97%	Sangat Valid
Kelengkapan	30	29	97%	Sangat Valid
Keseimbangan	30	27	90%	Sangat Valid
Kesesuaian	30	30	100%	Sangat Valid
Jumlah	150	143	95%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa bahan ajar memiliki kualitas isi materi yang sangat valid di setiap indikatornya. Seluruh indikator memperoleh nilai persentase $\geq 90\%$

dengan kriteria sangat valid. Secara umum, bahan ajar memperoleh nilai persentase 95% dengan kategori sangat valid. Dalam penelitian Amalia *et al.* (2022) ditemukan bahwa bahan ajar menggunakan smart apps creator memperoleh rata-rata persentase 89,07% untuk kualitas materi yang disajikan.

Perbaikan dan Pengembangan Bahan Ajar

Perbaikan dan pengembangan bahan ajar ini dilakukan berdasarkan hasil validasi serta kritik/saran dari ahli media dan ahli materi. Perbaikan dan pengembangan ini bertujuan untuk menyempurnakan produk bahan ajar. Perbaikan dan pengembangan bahan ajar dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 5. Perbaikan dan Pengembangan Bahan Ajar

Revisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Mengubah warna latar abu pada <i>button</i> dan <i>background</i> bahan ajar menjadi warna putih		
Menambahkan prolog pada bagian awal materi mengenal segi empat		
Menambahkan halaman benda berbentuk segi empat	-	

Implementation (Tahap Penerapan)

Uji Coba Kelompok Kecil (*Small Group Trial*)

Uji coba kelompok kecil dilaksanakan terhadap 8 peserta didik kelas VII SMP Negeri 7 Tasikmalaya. Pada tahap ini, peserta didik mencoba bahan ajar yang dikembangkan pada *smartphone* masing-masing. Setelah menggunakan bahan ajar, peserta didik diminta untuk

mengisi lembar respon peserta didik terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Hasil respon peserta didik, disajikan pada tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Respon Peserta Didik Uji Coba kelompok Kecil

Indikator	Nilai Akhir	Nilai Maksimal	Persentase	Kategori
Aspek Isi	107	120	89%	Sangat Layak
Aspek Kemudahan Pengguna	108	120	90%	Sangat Layak
Aspek Kemenarikan	110	120	92%	Sangat Layak
Jumlah	325	360	90%	Sangat Layak

secara umum, bahan ajar yang dikembangkan memperoleh persentase kelayakan 90% berdasarkan respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil. Hal tersebut memberikan gambaran bahwa bahan ajar yang dikembangkan memperoleh respon yang sangat positif dari peserta didik.

Uji Coba Lapangan (*Field Test*)

Uji coba lapangan dilaksanakan terhadap 20 peserta didik kelas VII SMP Negeri 7 Tasikmalaya. Pada tahap ini, peserta didik mencoba bahan ajar pada *smartphone* masing-masing. Setelah menggunakan bahan ajar, peserta didik diminta untuk mengisi lembar respon peserta didik terhadap bahan ajar yang digunakan. Hasil respon peserta didik pada tahap uji coba lapangan, disajikan pada tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Respon Peserta Didik Uji Coba Lapangan

Indikator	Nilai Akhir	Nilai Maksimal	Persentase	Kategori
Aspek Isi	277	300	92%	Sangat Layak
Aspek Kemudahan Pengguna	274	300	91%	Sangat Layak
Aspek Kemenarikan	282	300	94%	Sangat Layak
Total	833	900	93%	Sangat Layak

Hasil respon peserta didik pada tahap uji coba lapangan menunjukkan bahwa bahan ajar sangat layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Hal tersebut ditunjukkan dengan perolehan nilai respon peserta didik mencapai 833 dari 900 dengan persentase 93%.

Evaluation (Tahap Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahapan terakhir dari proses pengembangan pada penelitian ini. Evaluasi yang dilakukan yaitu evaluasi formatif yang dilaksanakan selama proses pengembangan dilaksanakan. Pada tahap *analysis*, dilakukan pengkajian terhadap hasil wawancara semi terstruktur yang telah dilaksanakan. Kajian ini mencakup analisis kebutuhan serta sumber daya yang diperlukan. Secara keseluruhan, tahap analisis telah sejalan dengan hasil wawancara dan kebutuhan peneliti dalam mengembangkan bahan ajar pada tahap selanjutnya.

Di tahap *design*, dilakukan evaluasi terhadap aset-aset bahan ajar yang telah dibuat. Evaluasi ini dilakukan karena ditemukan beberapa aset bahan ajar yang memiliki ukuran yang tidak proporsional, baik terlalu kecil maupun terlalu besar. Oleh karena itu, peneliti memperbaiki beberapa aset dengan ukuran yang lebih sesuai. Evaluasi pada tahap *development* dilakukan berdasarkan masukan dari ahli media dan ahli materi. Evaluasi pada tahap ini mencakup penyesuaian warna latar belakang, penataan aset-aset bahan ajar, pemilihan musik latar, isi materi, serta soal-soal evaluasi pembelajaran. Evaluasi formatif terus dilakukan hingga bahan ajar dinyatakan valid dan siap digunakan pada tahap implementasi.

Pada tahap *implementation*, evaluasi formatif dilakukan berdasarkan tanggapan siswa dari uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Revisi terhadap produk bahan ajar dilakukan sesuai dengan tanggapan yang diberikan oleh siswa.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan produk bahan ajar matematika yang dikembangkan dengan menggunakan *software smart apps creator*. Bahan ajar ini membahas tentang materi segi empat yang meliputi materi mengenal segi empat, jenis dan sifat segi empat, serta keliling dan luas segi empat. Bahan ajar ini diperuntukkan bagi peserta didik kelas VII SMP/MTs. Berdasarkan hasil validasi, bahan ajar memperoleh nilai persentase 89% untuk kualitas teknis dan 95% untuk kualitas isi materi dengan kategori bahan ajar yang sangat valid. Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan, bahan ajar memperoleh persentase 90% dan 93% untuk kualitas bahan ajar secara keseluruhan berdasarkan respon peserta didik kelas VII SMP Negeri 7 Tasikmalaya. Persentase tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar memiliki kualitas yang sangat baik serta sesuai dengan

kebutuhan peserta didik. Dengan demikian, bahan ajar yang dikembangkan pada materi segi empat dapat dikatakan sangat valid dan sangat layak untuk digunakan pada kegiatan pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengembangan bahan ajar berbasis kontekstual menggunakan *Smart Apps Creator* pada materi segi empat, disarankan agar guru memanfaatkan bahan ajar ini sebagai alat untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep bangun datar. Penggunaan bahan ajar yang terintegrasi dengan konteks kehidupan nyata diharapkan dapat membuat materi segi empat lebih relevan dan mudah dipahami oleh siswa. Guru juga sebaiknya memberikan pendampingan awal dalam penggunaan aplikasi ini agar siswa terbiasa dan lebih optimal dalam memanfaatkan fitur-fitur interaktif yang disediakan. Selain itu, pihak sekolah diharapkan mendukung penggunaan bahan ajar digital melalui penyediaan sarana yang memadai seperti perangkat komputer atau tablet, serta pelatihan tambahan bagi guru untuk memaksimalkan penggunaan *Smart Apps Creator* sebagai inovasi pembelajaran..

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, C., Alamsyah, T. P., & Pamungkas, A. S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Smart Apps Creator Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Di Sekolah Dasar. *Autentik : Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar*, 6(2), 265–275. <https://doi.org/10.36379/autentik.v6i2.238>
- Ansori, H., Juhairiah, J., Amalia, R., Mardiana, M., Utari, I. M., & Ramadhan, A. S. (2022). Validitas Bahan Ajar Materi Esensi Geometri untuk Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 75–85. <https://doi.org/10.20527/edumat.v10i1.12063>
- Ernawati, I. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2), 207. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i2.17315>
- Hadiyanto, F. R. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Geometri. *Mandalika Mathematics and Education Jurnal*, 2(1), 21–31. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29303/mandalika.v2i1.1741>
- Harahap, R. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Matematika SMP Berbasis Kearifan Lokal di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1259–1270. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.884>
- Hidayah, I. S., & Fitriani, N. (2021). Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VII Dalam Memahami Materi Segiempat Dan Segitiga Dalam Pembelajaran Daring. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(3), 631–642. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i3.631-642>
- Kharisma, J. Y., & Asman, A. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Masalah Berorientasi pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Prestasi Belajar Matematika. *Indonesian Journal of Mathematics Education*, 1(1), 34–36. <https://doi.org/10.31002/ijome.v1i1.926>

- Mahuda, I., Meilisa, R., & Nasrullah, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Berbantuan Smart Apps Creator Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1745–1756. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3912>
- Rusdi, M. (2019). *Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan: Konsep, Prosedur, dan Sintesis Pengetahuan Baru* (2nd ed.). PT RajaGrafindo Persada.
- Sagala, A. F. (2023). Pengembangan Bahan Ajar untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik Siswa. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(02), 350–361. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v3i02.2936>
- Sugandi, M. K., & Rasyid, A. (2019). Developing of Adobe Flash Multimedia Learning Biology Through Project Based Learning to Increase Student Creativity in Ecosystem Concepts. *Biodik*, 5(3), 185. <https://doi.org/10.22437/bio.v5i3.7869>
- Suhartati, O. (2021). Flipped Classroom Learning Based on Android Smart Apps Creator (SAC) in Elementary Schools. *Journal of Physics: Conference Series*, 1823(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1823/1/012070>
- Tim Panca Aksara. (2021). *Kamus Lengkap Istilah Matematika* (D. Wijayanti, Rustam, & Ardhi (eds.)). Indoliterasi.