

Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Volume 2, Nomor 1, 2024, Halaman 405-410
Licensed by CC BY-SA 4.0
E-ISSN: [2986-6340](https://doi.org/10.5281/zenodo.10557052)
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10557052>

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Berbantuan *Smart Apps Creator* (Sac) Dalam Materi Pola Bilangan

Ignasius^{1*}, Syarifah Fadillah Al Hadad², Utin Desy Susiaty³

^{1,2,3} Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi, IKIP PGRI Pontianak, Jl. Ampera Nomor 88 Kota Baru, Pontianak

*Email korespondensi: ignafrans904@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi berbasis *Android* pada materi pola bilangan yang mencapai kriteria sangat valid dan respon guru dan siswa yang sangat praktis serta sangat efektif dalam Aplikasi ini. Penelitian ini merupakan penelitian RND (*research and development*) atau pengembangan dengan rancangan penelitian 3D yang pada penelitian ini dibatasi hingga *Define, Design, dan Develop*. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Teriak yang berjumlah 29 siswa. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli media dan materi, angket respon siswa dan guru. Berdasarkan hasil penelitian di peroleh hasil tingkat kevalidan sebesar 92,7% dengan kriteria sangat valid, tingkat kepraktisan sebesar 87,14 % dengan kriteria sangat praktis, dan tingkat keefektifan sebesar 82, 76 % dengan kriteria sangat efektif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Aplikasi berbasis android yang di kembangkan dapat di gunakan untuk bahan ajar.

Kata kunci: *Smart Apps Creator* (SAC), Pola Bilangan, R&D.

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pendidikan matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan agar konsep dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari guna untuk menyelesaikan masalah yang sering terjadi (Hermahnita, 2014). Salah satu masalah yang sering terjadi ialah kurangnya pemahaman akan materi yang disampaikan, tidak adanya sumber yang mendukung kegiatan belajar yang dilakukan minimnya keingintahuan siswa akan materi yang akan dipelajari dikarenakan kegiatan pembelajaran yang membosankan bagi siswa. Sulitnya siswa dalam memecahkan suatu masalah yang terdapat baik dalam materi ataupun dalam soal yang diberikan dan metode yang terlalu monoton, sehingga mengakibatkan penurunan serta keefektifan kegiatan pembelajaran yang dilakukan khususnya dalam pembelajaran matematika seperti pada materi pola bilangan (Safi'i et al., 2022).

Penelitian yang dilakukan Hendi et al (2020) menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif efektif untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik dilihat dari skor kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi ketika menggunakan media pembelajaran interaktif dengan hal tersebut menandakan bahwa media pembelajaran interaktif berpengaruh dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Suasana belajar yang dihadapi guru dimana siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, karena media pembelajaran kurang menarik perhatian siswa dan ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran matematika tergantung pada materi yang diajarkan, jika materi mudah dipahami siswa akan lebih semangat belajar, sedangkan materi yang sulit dipahami membuat siswa kebingungan dalam mengerjakan soal (Sarah et al., 2021). Salah satu materi yang sulit dipahami siswa dalam proses pembelajaran adalah materi pola bilangan, siswa sangat membutuhkan waktu yang lama dalam memahami materi ini, dikarenakan

faktor penyebabnya ialah metode dan media yang digunakan guru. Hal ini sangat dibutuhkan dalam mengembangkan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar, memotivasi siswa dalam proses pembelajaran dan melatih kemampuan berpikir siswa (Agustina et al., 2022).

Salah satu pemanfaatan teknologi yang telah berkembang dengan sangat pesat yaitu teknologi *smartphone*. *Smartphone* memiliki sistem operasi dan salah satunya yang diminati saat ini adalah *android*. *Android* merupakan sistem operasi yang berbasis *open source*. Sistem operasi *android* dengan berbagai macam pengembangan aplikasinya mampu menghasilkan media pembelajaran yang representative (Amatullah & Ab, 2022). Dengan teknologi berbasis *android* pembelajaran tidak akan monoton dengan teks saja, tetapi bisa membuat unsur-unsur *audio* atau *visual* bahkan animasi untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran dan dapat memberikan hasil yang maksimal.

Smartphone dengan sistem operasi *android* saat ini hampir dimiliki semua oleh siswa, Artanti, et al (2021) menyatakan bahwa UNICEF di Indonesia pada tahun 2013 kepemilikan *smartphone* di Indonesia terus mengalami kenaikan. Hal ini menjadikan dasar pemikiran peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *android*. Selain itu, pemanfaatan *android* sebagai media pembelajaran memiliki kelebihan dibandingkan dengan menggunakan media komputer yaitu lebih mudah digunakan dan *portable*. Pembuatan media pembelajaran berbasis *android* pada umumnya memerlukan keahlian khusus yaitu pemahaman tentang bahasa pemrograman. Namun, pada penelitian dan pengembangan ini peneliti menggunakan cara yang lebih sederhana. Pembuatan media pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan *Smart Apps Creator* (SAC) (Handayani & Rahayu, 2020).

Penelitian ini mengembangkan sebuah media pembelajaran interaktif berbasis *android* berbantuan *Smart Apps Creator* yang diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik pada mata pembelajaran matematika. Pada media pembelajaran interaktif terdapat beberapa fitur seperti, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi, simulasi soal dan latihan soal.

Pada dasarnya guru telah menggunakan model dan media pembelajaran yang bervariasi. Akan tetapi, hal tersebut belum dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa (Wibowo, 2016). Berdasarkan hal tersebut, alternatif solusi yang peneliti berikan antara lain mengembangkan media pembelajaran yang mudah digunakan, menarik, informatif, dan interaktif. Dalam penelitian ini, peneliti memilih mengembangkan media pembelajaran berbasis *android* dengan berbantuan *Smart Apps Creator* (SAC). Pertimbangan tersebut dikarenakan *Smart Apps Creator* (SAC) mudah digunakan, file dapat diperbaiki jika ada kesalahan, serta aplikasi yang dihasilkan dapat digunakan secara offline sehingga tidak memerlukan paket data (Jannah, 2019).

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (research and development) yang digunakan dalam model pengembangan ini melalui 3 tahapan yaitu, define, design, dan development. Dimana empat tahapan ini di singkat atau lebih dikenal dengan 3D. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMPN 2 Teriak kelas VIII. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran dan teknik komunikasi tidak langsung. Sedangkan alat pengumpul data yang digunakan berupa lembar validasi, angket, dan tes kemampuan penalaran matematis. Masalah utama dalam penelitian ini dapat dijawab dengan memaparkan proses pengembangan media pembelajaran berbasis *android* berbantuan

Smart Apps Creator (SAC) dalam materi pola bilangan pada siswa. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

HASIL

Define

Pada analisis awal yang peneliti lakukan yaitu menentukan masalah yang dihadapi seorang siswa dan guru. Peneliti melakukan pra observasi dan langsung melakukan wawancara kepada seorang guru matematika SMP Negeri 2 Teriak. Hasil yang didapatkan dari hasil wawancara guru mata pelajaran bahwa masih kurangnya siswa dalam menyelesaikan suatu masalah pada soal yang diberikan (lampiran A1). Untuk mengatasi masalah yang dihadapi, guru harus menambah media pembelajaran yang diberikan agar menambah dan memberikan motivasi dalam mengatasi masalah yang dihadapi siswa. Media pembelajaran yang peneliti pilih saat ini untuk mengatasi kesulitan guru dalam mengajar yaitu media pembelajaran Aplikasi berbasis Android. Media ini diharapkan dapat menambah motivasi siswa dalam belajar, serta bisa digunakan sebagai alternatif dalam memudahkan siswa belajar.

Design

Tahapan ini dilakukan untuk merancang produk pengembangan yang sesuai dengan permasalahan lapangan pada saat pendefinisian. Pada tahap ini peneliti menyusun instrumen yang akan digunakan untuk menilai kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran yang akan digunakan. Media pembelajaran yang dirancang pada penelitian ini terdiri dari desain awal yaitu desain apk, desain cover, kemudian dilanjutkan dengan slide berisi kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, dan soal. Berikut langkah dan penjelasan dari media pembelajaran yang peneliti kembangkan:



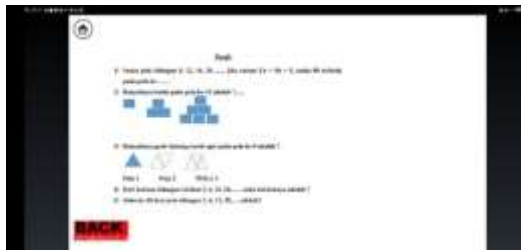
Gambar 1. Desain Cover



Gambar 2. Halaman Menu Awal



Gambar 3. Halaman Pendahuluan



Gambar 4. Tampilan Soal

Develop

Tahap yang selanjutnya yaitu pengembangan dengan melakukan revisi untuk menghasilkan produk yang valid, praktis, dan efektif. Validasi ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran Aplikasi berbasis Android yang dikembangkan sebelum melakukan uji coba kemudian hasil validasi tersebut digunakan untuk memperbaiki produk awal.

Berdasarkan perhitungan dari validasi ahli materi dan ahli media maka didapatkan tingkat kevalidan dari media pembelajara Aplikasi berbasis Android yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang pertama adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi

No.	Ahli	Penilaian (%)	Kriteria
1	Ahli Materi	93,3 %	Sangat Valid
2	Ahli Media	92,1 %	Sangat Valid
	Rata-rata	92,7 %	Sangat Valid

Pada Tabel ditunjukkan bahwa tingkat kevalidan suatu media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti memiliki kriteria sangat valid dengan rata-rata pesentase 92,7%. Langkah yang selanjutnya yaitu uji coba produk untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran yang peneliti kembangkan. Uji coba produk ini bertujuan untuk mengetahui respon guru dan respon siswa.

Dalam penelitian yang dilakukan ini, penilaian kepraktisan diisi oleh guru SMP Negeri 2 Teriak dan siswa kelas VIII sebanyak 29 orang mengenai respon siswa terhadap media pembelajaran yang ditampilkan. Selain itu juga ada saran dan komentar yang diberikan siswa terhadap media pembelajaran yang digunakan. Adapun skor yang diperoleh dari angket respon guru dan siswa sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Angket

No.	Respon	Penilaian (%)	Kriteria
1	Guru	100 %	Sangat Praktis
2	Siswa	74,28 %	Praktis

Berdasarkan hasil perhitungan angket respon guru dan respon siswa yang dilakukan terhadap suatu media pembelajaran yang digunakan yaitu Aplikasi berbasis Android didapatkan tingkat kepraktisan untuk menjawab rumusan masalah yang kedua. Pada Tabel ditunjukkan bahwa tingkat kepraktisan media pembelajarannya dari respon guru 100 % dan respon siswa 74,28 % dengan kriteria praktis.

Keefektifan media pembelajaran dilihat dari hasil *posttest* yang diberikan, yang telah dikerjakan oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Teriak. Dengan soal *posttest* berjumlah 5 soal. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, 24 siswa yang tuntas dan 5 siswa yang tidak tuntas karena mendapat nilai dibawah KKM. Dari hasil *posttest* tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh persentase 82,76 % dan kriteria sangat efektif.

Setelah dilakukan uji coba produk, Aplikasi berbasis Android siap dikemas menjadi produk akhir. Berdasarkan respon guru matematika ditempat uji coba beliau hanya mengatakan bahwa media yang dikembangkan dapat memudahkan dalam proses

pembelajaran. Dengan demikian media pembelajaran yang dikembangkan sudah bisa digunakan dalam proses pembelajaran.

PEMBAHASAN

Menurut pendapat Nieveen (Kurniawan, 2017) bahwa selain menghasilkan sebuah produk dalam melaksanakan penelitian pengembangan juga harus memperhatikan kualitas produk yang dihasilkan melalui tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan produk yang dihasilkan. Untuk melihat kevalidan media pembelajaran yaitu dari hasil validasi oleh validator ahli media dan ahli materi dengan menggunakan skala *likert*. Media pembelajaran pada aspek kevalidan didapatkan dari perhitungan ahli media dan ahli materi diperoleh rata-rata persentase sebesar 92,7 % dengan kriteria sangat valid. Hal tersebut merupakan hasil akumulasi nilai yang diberikan dari ahli media dan ahli materi. Untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis yang menyatakan bahwa hasil penilaian validasi angket dalam penilaian diperoleh rata-rata 91,1 % dengan kriteria sangat valid. Sehingga Aplikasi berbasis Android yang dikembangkan dapat digunakan dengan sangat baik pada saat proses pembelajaran.

Setelah itu dilanjutkan dengan uji coba produk dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran. Untuk mengetahui nilai kepraktisan dengan diperoleh hasil rata-rata respon dari siswa sebesar 74,28 % yang berarti praktis dengan melibatkan 29 orang siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Teriak, sedangkan dari angket respon guru diperoleh persentase sebesar 100 %. Dari hasil persentase keduanya diperoleh rata-rata sebesar 87,14 %. Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran dapat dilihat dari hasil *post-test* siswa.

Pada *posttest* tersebut diikuti oleh 29 orang siswa dengan 24 orang siswa memperoleh nilai diatas KKM (> 74) dan 5 orang siswa memperoleh nilai di bawah KKM (< 74). Pengembangan media pembelajaran Berbasis Android secara keseluruhan memiliki persentase sebesar 82,76 % dengan kriteria sangat efektif. Sehingga produk yang dikembangkan pada penelitian ini sudah layak digunakan karena sudah melalui tahap pengujian kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

Adapun keterbatasan dan kendala dalam penelitian yang dilaksanakan antara lain sebagai berikut : Penelitian ini tidak sampai pada tahap akhir karena keterbatasan waktu dan biaya yang belum memadai, Kesulitan dalam memilih warna pada tulisan dan latar, dan Adanya masalah saat pengerjaan media pembelajaran.

SIMPULAN

Adapun kesimpulan dari sub-sub masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Tingkat kevalidan media pembelajaran Aplikasi berbasis Android pada materi pola bilangan kelas VIII SMP Negeri 2 Teriak sebesar 92,7 % dengan kriteria sangat valid. (2) Tingkat kepraktisan media pembelajaran Aplikasi berbasis Android pada materi pola bilangan kelas VIII SMP Negeri 2 Teriak dari hasil respon guru dengan persentase 100 % dengan kriteria sangat praktis, serta hasil rata-rata respond siswa 74,28 % dengan kriteria praktis. (3) Tingkat keefektifan media pembelajaran Aplikasi berbasis Android pada materi pola bilangan kelas VIII SMP Negeri 2 Teriak sebesar 82,76 % dengan kriteria sangat efektif.

REFERENSI

Agustina, T., Dewi, T. A., & Ratnawuri, T. (2022). Pengembangan Buku Saku Digital Berbasis Metode Problem Solving Mata Pelajaran Ekonomi. *EDUNOMIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi*, 2(2), 181–193. <https://doi.org/10.24127/edunomia.v2i2.2242>

- Amatullah, D. C., & Ab, J. S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021 / 2022. *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 15(1), 243–250.
- Artanti, Y., Nuryadi, & Marhaeni, N. H. (2021). Analisis Kebutuhan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Mercubuana*, 180–185. http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/download/2811/1040
- Handayani, D., & Rahayu, D. V. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan Ispring Dan Apk Builder Untuk Pembelajaran Matematika Kelas X Materi Proyeksi Vektor. *M A T H L I N E Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 12–25. <https://doi.org/10.31943/mathline.v5i1.126>
- Hendi, A., Caswita, C., & Haenilah, E. Y. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Strategi Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 823–834. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.310>
- Hermahita. (2014). PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN DAKON BILANGAN DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Untan*, 17(3), 1–26. file:///Users/andreataquez/Downloads/guia-plan-de-mejora-institucional.pdf%0Ahttp://salud.tabasco.gob.mx/content/revista%0Ahttp://www.revisitaalad.com/pdfs/Guias_ALAD_11_Nov_2013.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.15446/revf/acmed.v6n3.60060.%0Ahttp://www.cenetec
- Kurniawan, N. (2017). Pengembangan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Komponen Pneumatik Di Smk. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 14(2), 136–144. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v14i2.10443>
- Safi'i, U., Saputro, M., & Firdaus, M. (2022). STRATEGI HEURISTIC TERHADAP KEMAMPUAN MATERI BANGUN DATAR yang bernama Musleh , S . Pd diperoleh informasi bahwa sekitar 80 % siswa di MTs. 4, 388–397.
- Sarah, C., Karma, I. N., & Rosyidah, A. N. K. (2021). Identifikasi Faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas V Gugus Iii Cakranegara. *Progres Pendidikan*, 2(1), 13–19. <https://doi.org/10.29303/prospek.v2i1.60>
- Wibowo, N. (2016). Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Di Smk Negeri 1 Saptosari. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 1(2), 128–139. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v1i2.10621>