

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ANDROID PADA MATERI SEGI EMPAT DAN SEGITIGA SISWA KELAS VII

Dian Nurhayati¹, Dwi Rahmawati^{2*}, Nurul Farida³

^{1,2*,3} Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Metro, Kota Metro, Lampung
*Corresponding author. Address: Department of Mathematics Education, Muhammadiyah University
of Metro, 43111, Lampung Indonesia

E-mail: diannurhayati739@gmail.com¹⁾
dwirahmawati1083@gmail.com^{2*)}
nurulfaridamath@gmail.com³⁾

Received 05 February 2021; Received in revised form 03 March 2021; Accepted 21 April 2021

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk; 1) mengetahui proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android pada materi segi empat dan segitiga siswa kelas VII, 2) mengetahui kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi segi empat dan segitiga siswa kelas VII SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai. Jenis penelitian ini adalah pengembangan, model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai. Objek penelitian ini adalah media pembelajaran matematika berbasis android. Jenis data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Penelitian dan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi segi empat dan segitiga kelas VII diperoleh hasil bahwa; 1) proses pengembangan pada tahap *analysis* diketahui kebutuhan dan minat belajar siswa berupa media pembelajaran matematika berbasis *android*, tahap *design* memperoleh rancangan media pembelajaran matematika agar dapat dikembangkan sebuah media pembelajaran matematika berbasis *android* yang menarik, tahap *development* diperoleh hasil berupa media pembelajaran matematika berbasis *android* yang telah dinyatakan valid dan praktis melalui uji validasi dan uji kepraktisan, tahap *evaluation* memperoleh sebuah evaluasi atau perbaikan media disetiap tahapan. 2) media pembelajaran berbasis android dinyatakan sangat valid dengan presentase sebesar 89,2%, sedangkan untuk uji kepraktisan media pembelajaran matematika berbasis android dinyatakan sangat praktis dengan presentase sebesar 85,5 % dinyatakan valid dan praktis.

Kata kunci: Android, Media, Segiempat, Segitiga, Pembelajaran, Pengembangan

ABSTRACT

This research aims to 1) know the process of developing Android-based mathematical learning media in the square and triangle materials of grade 7, 2) knowing the validity and practicality of Android-based mathematics learning media in the rectangular and triangular materials of grade 7 state junior high school 2 Labuhan Maringgai. This type of research is development, the development model used is ADDIE development model (analysis, design, development, implementation, evaluation). This research was conducted in junior high school 2 Labuhan Maringgai. The object of this research is android-based mathematical learning media. This type of data in this study are quantitative data and qualitative data. The data analysis techniques used are quantitative descriptive analysis and qualitative descriptive analysis. Research and development of Android-based mathematical learning media in rectangular and triangular materials obtained that result; 1) The development process at the analysis stage is known the needs and interests of learning students in the form of Android-based math learning media, the design stage acquires the design of mathematical learning media in order to be developed an interesting Android-based math learning medium, the development stage is obtained results of Android-based math learning media

that has been declared valid and practical through validation test and practicality test, evaluation stage obtains an evaluation or improvement of media at each stage.2) the Android base learning media is declared very valid by percentage of 89.2%, while for the practicality test of Android-based mathematical learning media is stated to be very practical with a percentage of 85.5%, so it can be concluded that Android-based mathematical learning media on grade 7 rectangular and triangular materials is declared valid and practical.

Keywords: *Android, Development, Learning, Media, Rectangles, Triangles.*

PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan perantara yang kedudukannya memiliki peran sebagai penunjang keberhasilan suatu proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Siswa dapat lebih terfokus pada kegiatan pembelajaran dengan adanya media yang dapat memberikan gambaran secara lebih jelas terhadap suatu materi. Penggunaan media berfungsi sebagai alat perantara penyampaian materi pembelajaran agar dapat diterima siswa dengan lebih mudah dalam proses pembelajaran, serta membutuhkan penggunaan media yang tepat dan dapat menarik perhatian siswa (Nuraini & Sutarna, 2020) media pembelajaran yang sesuai karakter dan kebutuhan siswa dalam pembelajaran matematika maka siswa akan lebih mudah memahami dan mengingat materi yang diberikan guru. Hal tersebut akan mempermudah siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang lebih baik.

Pembelajaran matematika yang ada di sekolah masih ada yang cenderung berpusat pada guru dan siswa kurang aktif untuk menemukan konsep. Sesuai dengan perkembangan zaman globalisasi yang sangat pesat saat ini, maka *Integrasi Information and Communication of Technology (ICT)* dalam pembelajaran matematika dinilai tepat untuk mengatasi ketidak senangan siswa pada pembelajaran matematika (Harsa, 2018). Dengan adanya perkembangan teknologi dalam segala bidang, apalagi dalam bidang pendidikan dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk mempermudah siswa memperoleh pengetahuan yang lebih luas lagi. Terutama untuk pembelajaran matematika di sekolah perkembangan *ICT* dapat dimanfaatkan untuk menarik minat belajar matematika siswa serta untuk memudahkan siswa memahami matematika dengan cara yang menyenangkan. Hal ini sejalan dengan (Akhmadan, 2017) bahwa perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan untuk pengembangan pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara guru, didapatkan hasil bahwa sumber belajar siswa di SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai sudah cukup memadai yaitu berupa buku pegangan siswa dari pemerintah dan modul pembelajaran matematika. Akan tetapi adanya sumber belajar yang memadai belum bisa meningkatkan motivasi belajar matematika siswa. Hal tersebut belum didukung dengan adanya media pembelajaran sebagai media pembelajaran belajar dan sarana meningkatkan minat belajar siswa seperti *LCD* proyektor ataupun *ICT*, sehingga pembelajaran hanya berpusat pada guru. Oleh karena itu sebagian besar siswa kurang tertarik belajar matematika, disebabkan karena pembelajaran kurang menarik, pembelajaran yang begitu monoton, maka pembelajaran yang berlangsung cenderung membuat siswa merasa jenuh, serta belum adanya inovasi untuk menggunakan media pembelajaran baik *LCD* proyektor ataupun *ICT*. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan teknologi tidak asing lagi di kalangan siswa SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai, siswa diperbolehkan membawa *Smartphone* jika ada pembelajaran

yang membutuhkan *Smartphone*, jika pembelajaran tidak membutuhkan bantuan *Smartphone* lagi, maka *Smartphone* milik para siswa akan disimpan diruang guru untuk mengkondisikan pembelajaran agar lebih kondusif.

Android merupakan salah satu sistem mobile. (Astuti et al., 2017) menyatakan bahwa android adalah platform kmprehensif bersifat open source yang dirancang untuk perangkat android. Penelitian pengembangan yang dilakukan sebelumnya oleh (Putri, 2019) yaitu menghasilkan aplikasi *android* yang dapat digunakan dengan mudah saat proses pembelajaran matematika serta terdapat evaluasi pembelajaran yang terdapat pada aplikasi *android*. Media pembelajaran tersebut berupa aplikasi *android* dapat memudahkan guru dalam proses pembelajaran karena dapat digunakan siswa secara mandiri baik didalam sekolah maupun diluar sekolah. Namun terdapat kelemahan yang dimiliki dari penelitian sebelumnya yaitu keterbatasan pada materi pembelajaran yaitu materi fungsi, kapasitas memori aplikasi *android* terlalu besar. (Kuswanto, 2019) dalam penelitiannya memberikan saran bahwa dalam media pembelajaran perlu adanya penambahan animasi-animasi agar lebih menarik. Sedangkan (Basya et al., 2019) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa mobile apps android telah layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika untuk memfasilitasi pemahaman konsep.

Memperhatikan permasalahan yang telah diuraikan di atas dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh (Putri, 2019) yaitu menghasilkan aplikasi *android* yang dapat digunakan dengan mudah saat proses pembelajaran matematika serta terdapat evaluasi pembelajaran yang terdapat pada aplikasi *android*, namun memiliki kelemahan kapasitas memori aplikasi *android* terlalu besar. Oleh karena menyelesaikan masalah yang di SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai dan untuk melengkapi kekurangan yang dimiliki oleh penelitian sebelumnya maka akan dilakukannya pengembangan media pembelajaran matematika dengan bantuan software *Ispring suite 8.0* unuk memudahkan proses pembelajaran siswa dan untuk menarik minat siswa.

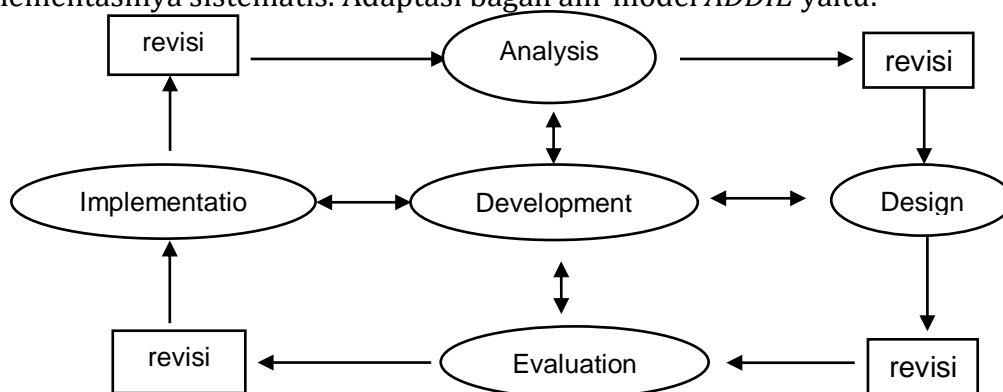
Pembuatan aplikasi dengan bantuan *Ispring suite 8.0* lebih mudah dan tidak memakan banyak waktu dibandingkan dengan menggunakan *android studio*, karena pada *Ispring suite 8.0* kita hanya membuat slide-slide yang berisi petunjuk, meteri yang lebih dapat menarik siswa dengan menampilkan gambar-gambar mengenai segi empat dan segitiga dan disertai evaluasi pembelajaran. Selanjutnya kita ubah ke bentuk aplikasi dengan bantuan aplikasi pendukung yaitu *Website 2 APK Builder Pro* untuk menjadikan aplikasi *android*. Penggunaan multimedia interaktif yang digunakan sebagai metode pembelajaran dengan *software Ispring* dapat dijadikan sebagai variasi sarana pembelajaran untuk memberikan motivasi dan kreativitas siswa. Media yang digunakan membuat siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu dapat dijadikan sebagai bahan pembanding untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih baik. Sejalan dengan penelitian Safitri (2019) menyatakan bahwa pengembangan produk menggunakan *Microsoft Power point, iSpring Suite 8.0* dan *Website 2 APK Builder Pro* menghasilkan sebuah aplikasi android yang menarik dari segi tampilan dan materi, selain itu kapasitas yang dihasilkan ringan dan praktis serta dapat diakses dimana pun dan kapan pun.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk (a) Mengetahui proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi

segiempat dan segitiga siswa kelas VII, (b) kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi segiempat dan segitiga siswa kelas VII.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Model yang digunakan peneliti adalah model *ADDIE* (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*) oleh (Branch, 2009). Model ini terdiri dari 5 tahapan yaitu *Analysis* (menganalisis kebutuhan), *design* (merancang suatu produk), *development* (mengembangkan produk yang didesain), *implementation* (penerapan) dan terakhir *Evaluation* (penilaian), penggunaan model *ADDIE* dibatasi hanya pada tahap *ADDE* yaitu tahap *analyze, design, develop and evaluate*. Menurut (Hasdi & Agustina, 2016) menyatakan bahwa: adapun alasan pemilihan metode *ADDIE* karena model ini memberikan kesempatan untuk melakukan evaluasi dan revisi secara terus menerus dalam setiap fase yang dilalui sehingga produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid dan reliabel. Selain itu, model *ADDIE* juga sangat sederhana dalam prosedurnya, akan tetapi implementasinya sistematis. Adaptasi bagan alir model *ADDIE* yaitu:



Gambar 1. Desain penelitian *ADDIE* (Sumber: Branch, 2009)

Beberapa prosedur pengembangan model *ADDE* diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analisis*)

Tahap Analisis bertujuan untuk menentukan dan menganalisis kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran matematika di SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan. Tahap analisis dalam penelitian ini meliputi:

a. Analisis Kebutuhan Siswa Terhadap Media Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara guru yang telah dilakukan di SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai diperoleh analisis bahwa pembelajaran di sekolah tersebut sudah menggunakan kurikulum 2013 dengan sumber belajar yang digunakan adalah buku paket matematika K-13 dan modul matematika. Kedua sumber belajar yang digunakan tersebut belum bisa meningkatkan motivasi belajar siswa, dikarenakan tidak didukung dengan adanya media pembelajaran matematika yang memadai dan sesuai kebutuhan siswa disana. Oleh karena itu analisis yang diperoleh digunakan sebagai dasar untuk mempertimbangkan perlu tidaknya media pembelajaran matematika berbasis *android* yang berisi uraian

materi dan contoh soal dikembangkan sebagai sarana untuk memudahkan siswa belajar matematika.

b. Analisis Minat Siswa Dalam Proses Pembelajaran

Minat siswa pun sebagai salah satu sasaran dalam pengembangan media pembelajaran, karena kebanyakan siswa di sekolah tersebut lebih senang dan semangat belajar ketika berinteraksi langsung dengan menggunakan media. Sehingga dengan adanya media matematika berbasis *android* dapat menarik siswa dalam proses pembelajaran, karena disana mayoritas siswa mempunyai *Smartphone android* maka untuk itu agar penggunaan *android* siswa lebih bermanfaat maka perlu dikembangkan media pembelajaran matematika berbasis *android*.

Setelah dilakukannya analisis kebutuhan dan minat siswa langkah selanjutnya adalah dilakukannya evaluasi untuk mengetahui apakah analisis yang dilakukan telah sesuai dengan keadaannya sebenarnya di sekolah tersebut. Setelah analisis kebutuhan yang dilakukan sesuai dan melewati perbaikan sesuai keadaan, maka dapat dilakukan pada tahap yang selanjutnya adalah tahap desain.

2. Tahap Perancangan (design)

Tahap perancangan ini peneliti akan merancang media pembelajaran matematika berbasis *android* yang disesuaikan dengan hasil dari tahapan analisis. Langkah-langkah perancangan yang akan dilakukan yaitu mulai merancang dan menyusun materi segiempat dan segitiga serta evaluasi soal yang akan disajikan pada media pembelajaran menggunakan aplikasi *android*. Tahap desain juga meliputi penyusunan instrumen yang akan digunakan untuk menilai media pembelajaran yang akan dikembangkan. Instrumen disusun dengan memperhatikan beberapa aspek kriteria penilaian pembelajaran yaitu aspek keterpaduan warna, navigasi dan petunjuk, aspek keseimbangan tombol dan tata letak, aspek bentuk huruf, aspek warna media dan bahasa, aspek isi materi dan pembelajaran. Penyusunan instrumen dilakukan untuk mengevaluasi produk yang akan dikembangkan apakah media tersebut sesuai dengan isi dalam tahap analisis. Berikut ini adalah tahapan desain media pembelajaran berupa aplikasi *android* yang didalamnya berisi:

- a. Pendahuluan: berisi tentang intro yang akan menampilkan pembukaan media sebelum masuk menu utama. Halaman ini menampilkan logo Universitas Muhammadiyah metro dan logo sekolah mitra yang diteliti serta materi yang disajikan.
- b. Menu utama; meliputi petunjuk, kompetensi dasar, materi dan info.
- c. Materi berisi tentang segi empat segitiga dan evaluasi. Materi segi empat dan segitiga meliputi jenis, sifat, luas, dan keliling segiempat dan segitiga.
- d. Contoh soal disajikan pada setiap sub materi dan terdapat jawaban dari masing-masing contoh soal.
- e. Terdapat evaluasi pembelajaran setelah semua materi dan contoh soal dipelajari. Cara untuk melakukan evaluasi pembelajaran dengan mengklik tombol "*start*". Selain itu diberikan umpan balik berupa jawaban benar atau salah.
- f. Diberikan umpan balik berupa skor hasil evaluasi pembelajaran setelah semua soal telah selesai dikerjakan.

- g. *Exit*, untuk keluar dari menu.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan tahap pembuatan produk yang dilanjutkan dengan pengujian produk yang telah dibuat. Sudarman (2018) penelitian pengembangan yaitu jenis penelitian yang mengembangkan suatu produk baru. Produk yang dihasilkan berupa aplikasi *android* sebagai media pembelajaran matematika. Tahap pengujian produk dilakukan pada para ahli materi dan ahli media yang selanjutnya uji kepraktisan pada kelompok kecil. Tahap pengujian tersebut antara lain:

- a. Uji validasi produk dilakukan oleh validator yang berkompeten yaitu Bapak Nego Linuhung, M.Pd. sebagai validasi ahli materi dan Bapak Satrio Wicaksono Sudarman, M.Pd. sebagai validasi ahli media yang merupakan dosen Universitas Muhammadiyah Metro serta 2 validator lainnya yaitu Bapak Ali Afandi, S.Pd. sebagai validasi ahli materi dan Bapak Riyan Maryanto, S.Kom. sebagai validasi ahli media yang merupakan pendidik SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai. Validasi yang dilakukan untuk Selanjutnya hasil validasi akan dianalisis dan dilakukan perbaikan apabila terdapat komentar dan saran atau masukan dari keempat validator tersebut. Uji validasi dilakukan untuk memastikan kevalidan media pembelajaran matematika berbasis *android* yang kemudian dilakukan uji coba pada kelompok kecil.
- b. Uji coba kelompok kecil dilakukan di SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai kelas VII. Menurut (Masykur, Nofrizal, dan Syazali, 2017) menyatakan bahwa uji coba kelompok kecil dilakukan oleh 10 responden atau pengguna *android*. Oleh karena itu dalam penelitian ini jumlah subjek uji coba kelompok kecil merujuk pada penelitian Masykur, Nofrizal, dan Syazali, sehingga jumlah subjek uji coba kelompok kecil sebanyak 25% dari 40 siswa, yaitu 10 siswa atau responden.
- c. Setelah validasi oleh pra ahli dan uji kepraktisan oleh kelompok kecil selesai, maka media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi segi empat dan segitiga dinyatakan valid dan praktis.

4. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi adalah tahapan yang dilakukan di setiap tahapan dalam pengembangan model *ADDIE*, Evaluasi ini dilakukan untuk mengukur dan menilai produk pengembangan yang dihasilkan dari angket hasil validasi para ahli (media dan materi) serta angket respon siswa setelah dilakukan uji coba pemakaian terhadap produk tersebut untuk mengetahui kevalidan produk. Perbaikan dibuat sesuai dengan evaluasi atau kebutuhan yang belum terpenuhi oleh produk tersebut. Evaluasi ini dilakukan agar media yang dikembangkan benar-benar valid dan praktis digunakan di sekolah yang lebih luas.

Teknik analisis data pada penelitian ini yaitu analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi oleh ahli dan hasil uji kepraktisan oleh peserta didik. Data kualitatif diperoleh dari kritik dan saran para ahli dan peserta didik.

Analisis data kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari angket validitas dan angket kepraktisan. Berikut adalah rumus perhitungan analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini:

1) Analisis validasi produk

Menurut Riduwan dan Akdon (2015: 18) presentase pada angket validasi tersebut diari dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumah skor yang diberikan validator}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria validitas produk yang dihasilkan dalam Tabel berikut:

Tabel 1. Kriteria Kevalidan suatu produk

Kategori	Penilaian (%)
Sangat Valid	$80 < N \leq 100$
Valid	$60 < N \leq 80$
Cukup Valid	$40 < N \leq 60$
Kurang Valid	$20 < N \leq 40$
Tidak Valid	$0 < N \leq 20$

Adaptasi Riduwan dan Akdon (2015)

Apabila hasil yang diperoleh dari uji kevalidan siswa minimal lebih dari 60% maka dapat disimpulkan produk valid atau layak digunakan dalam proses pembelajaran atau dapat di uji cobakan.

2) Analisis kepraktisan siswa

Menurut Riduwan dan Akdon (2015: 18) presentase pada angket validasi tersebut diari dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumah skor yang diberikan validator}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan Suatu Produk

Kategori	Penilaian (%)
Sangat Praktis	$80 < N \leq 100$
Praktis	$60 < N \leq 80$
Cukup Praktis	$40 < N \leq 60$
Kurang Praktis	$20 < N \leq 40$
Tidak Praktis	$0 < N \leq 20$

Adaptasi Riduwan dan Akdon (2015)

Apabila hasil yang diperoleh dari uji kepraktisan siswa minimal lebih dari 60% maka dapat disimpulkan produk memenuhi kriteria praktis.

Hasil dan Pembahasan

A. Penyajian Data Uji Coba

Hasil penelitian medi pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi segi empat dan segitiga siswa kelas VII SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai , dari hasil validasi yang dilakukan oleh 4 validator yang meliputi 2 ahli materi dan

2 ahli media, serta hasil angket respon siswa yang dilakukan oleh 10 siswa ditelaah secara teoritis. Hasil penilaian validasi dan kepraktisan siswa seperti berikut:

1. Hasil Validasi Ahli (*expert appraisal*)

Pada tahap validasi ahli bertujuan untuk memperoleh kriteria kelayakan dari media pembelajaran matematika berbasis *android*. Pada tahap validasi ahli terbagi menjadi 2 ahli yaitu materi dan media dengan masing-masing dua penguji. Berikut adalah hasil ketiga validasi:

Tabel 3. Data Uji Validasi

Validator	Persentase	Kriteria
Ahli materi (V 1, V2)	92,5%	Sangat Valid
Ahli desain (V3, V24)	86%	Sangat Valid
Jumlah rata-rata	89,2%	Sangat Valid

Sumber: Diolah dari data hasil angket validasi

Berdasarkan hasil validasi keempat ahli tersebut diperoleh presentasi sebesar 89,2% yang menunjukkan interpretasi “sangat valid” , ini menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis *android* yang dikembangkan sebagai media pembelajaran dan pendamping bahan ajar di sekolah memenuhi kriteria kevalidan. Namun, terdapat beberapa saran dan komentar dari para validator untuk selanjutnya direvisi agar media pembelajaran matematika berbasis *android* yang dikembangkan menjadi lebih baik. Langkah selanjutnya setelah dilakukan revisi maka produk media pembelajaran matematika tersebut bisa di uji kepraktisannya kepada siswa.

2. Uji Kepraktisan

Uji coba produk dilakukan di kelas VII SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai sebanyak 10 siswa untuk mengetahui kriteria kepraktisan dari produk yang dikembangkan. Uji coba produk dilakukan secara *offline* melalui angket respon siswa. Data hasil uji coba kelompok kecil seperti berikut:

Table 4. Data hasil kepraktisan oleh siswa

No.	Nama Siswa	Hasil Kuisisioner Siswa		
		Nilai	Presentase	Kriteria
1.	Agung Riki Setiawan	57	87,69%	Sangat praktis
2.	Anisa Zahra	58	89,23%	Sangat praktis
3.	Amel LiaAgusrina	52	80%	Praktis
4.	Aprilia Tri Utami	58	89,23%	Sangat praktis
5.	Azkie Nur Khofifah	52	80%	Praktis
6.	Cinta Dinda Wijaya	54	83%	Sangat praktis
7.	Exel Candan Pratama	53	81,53%	Sangat praktis
8.	Iqbal Pratama	59	90%	Sangat praktis
9.	Rani Triana	55	84,61%	Sangat praktis
10.	Rosmiati	58	89,23%	Sangat praktis
Jumlah		556	85,5%	Sangat praktis

Sumber: Diolah dari data hasil angket kepraktisan responden

Hasil uji kepraktisan yang dilakukan dengan 10 siswa diperoleh presentase sebesar 85,5% dengan kategori “sangat praktis”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis *android* yang dikembangkan untuk meningkatkan minat belajar siswa terhadap matematika telah memenuhi kriteria valid oleh para ahli dan praktis oleh siswa. Media pembelajaran matematika dibuat dengan ide dasar agar dapat mendidik, berkualitas minimal baik, menarik, dan membuat siswa menjadi bersemangat belajar matematika. Media pembelajaran berhitung memiliki konsep untuk memudahkan kegiatan belajar, khususnya mata pelajaran matematika dengan memanfaatkan kemajuan teknologi berupa *smartphone* berbasis *android* yang membuat media pembelajaran menjadi sebuah aplikasi yang dapat diakses dimanapun hanya dengan menggunakan *smartphone* (Komariah et al., 2018) yang dapat disimpulkan dari penelitian tersebut bahwa media pembelajaran matematika berbasis *android* untuk meningkatkan minat belajar dan memudahkan siswa belajar matematika telah dinyatakan valid oleh para ahli dan praktis oleh siswa, maka media pembelajaran layak dan baik untuk digunakan pada saat pembelajaran matematika di dalam maupun di luar kelas. Dengan adanya media pembelajaran yang valid dan praktis yang dapat digunakan untuk perantara memudahkan siswa belajar matematika, maka terdapat perbedaan sebelum menggunakan media pembelajaran dan sesudah menggunakan media pembelajaran. Berikut penyajian bahan ajar yang digunakan di SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai dan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *android* yang dikembangkan.

Tabel 5. Penyajian Bahan Ajar dan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android yang Dikembangkan

No.	Bahan Ajar	Media Pembelajaran Berbasis Android
1.	 <p data-bbox="343 1792 774 1856">Gambar 1. Cover Buku Pegangan Siswa</p>	 <p data-bbox="821 1792 1273 1856">Gambar 2. Cover Media Pembelajaran Matematika Siswa</p>

Bahan ajar yang dipakai di sekolah belum ada penjelasan secara rinci yang memudahkan Media pembelajaran matematika berbasis *android* yang memberikan penjelasan yang lebih mudah

No.	Bahan Ajar	Media Pembelajaran Berbasis Android
	siswa memahami matematika.	dipahami dan interaktif serta dapat digunakan dimana dan kapan saja.



Gambar 3. Pendahuluan Dalam Buku Siswa

Bahan ajar yang digunakan sekolah berisikan penjelasan dan contoh mengenai konsep dasar segi empat dan segitiga



Gambar 4. Pendahuluan Dalam Media Pembelajaran Matematika

Media pembelajaran matematika berbasis android ini mempermudah siswa mengenal segiempat dan segitiga dengan mudah dengan tampilan yang interaktif serta menyenangkan.

No. Bahan Ajar

Media Pembelajaran Berbasis Android



Gambar 5. Isi Materi Segiempat Dan Segitiga

Pada bahan ajar yang digunakan sekolah memberikan penjelasan yang monoton



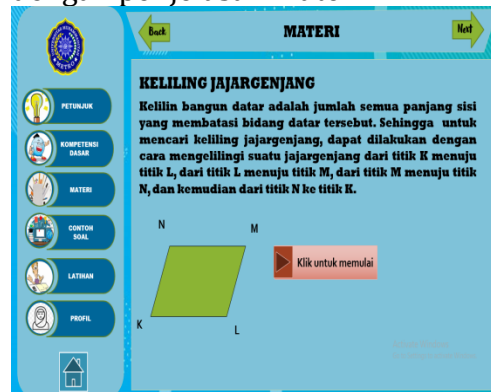
Gambar 6. Isi Media Pembelajaran Matematika

Media pembelajaran matematika berbasis android memberikan penjelasan yang menarik disertai gerakan pada segiempat sesuai dengan penjelasan materi.



Gambar 7. Memahami Keliling Dalam Bahan Ajar

Pada bahan ajar yang digunakan sekolah cara menemukan rumus keliling dan luas segiempat sulit untuk dipahami siswa secara mandiri, sehingga memerlukan bimbingan guru.



Gambar 8. Memahami Keliling Dalam Media Pembelajaran Matematika

Media pembelajaran matematika berbasis android memudahkan siswa menemukan rumus keliling secara mandiri tanpa dampingan guru, karena media pembelajaran matematika berbasis android ini memberikan penjelasan secara interaktif untuk menemukan rumus keliling dan luas segitiga.

Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan, dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* ini memiliki kelebihan dan kekurangan seperti berikut:

a. Kelebihan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android

- 1) Media pembelajaran matematika berbasis *android* ini dapat memudahkan siswa dan meringankan tugas pendidik dalam kegiatan proses pembelajaran, dikarenakan media pembelajaran matematika ini dapat digunakan oleh siswa secara mandiri dimana saja baik di dalam sekolah atau pun di luar sekolah.
- 2) Sebagai media pembelajaran dalam mempermudah siswa memahami materi.
- 3) Media pembelajaran matematika dilengkapi dengan contoh soal dan Latihan akhir yang dilengkapi dengan skor penilaian serta umpan balik.
- 4) Media pembelajaran matematika yang dikembangkan interaktif dan menarik dari segi gambar, teks, dan warna.

b. Kelemahan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android

- 1) Media pembelajaran matematika berbasis *android* ini hanya terfokus pada materi segi empat dan segitiga.
- 2) Aplikasi *android* ini belum tersedia di *Playstore*.
- 3) Media pembelajaran matematika berbasis *android* ini hanya di uji cobakan pada 10 siswa kelas VII SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai.

Kesimpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* menggunakan model *ADDIE* (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*), karena keterbatasan waktu dan pandemic yang sedang terjadi, maka pada penelitian pengembangan peneliti memodifikasi model pengembangan *ADDIE* dengan membatasi hanya pada kepraktisan siswa sehingga tidak dilakukannya implementasi. Sehingga tahapan yang digunakan adalah tahap analisis yang berupa menganalisis kebutuhan siswa dan minat belajar siswa pada matematika. Tahap desain berupa menyusun kerangka media pembelajaran matematika yang interaktif. Tahap pengembangan yaitu tahap untuk mengembangkan media yang telah didesain dan setelah media pembelajaran matematika selesai dikembangkan maka selanjutnya media pembelajaran matematika divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Tahap terakhir adalah tahap evaluasi yang dilakukan diseluruh tahapan yang digunakan tanpa terkecuali.
2. Berdasarkan hasil validasi dengan ahli materi dan ahli media diperoleh presentase kevalidan sebesar 89,2% dengan kategori kevalidan "sangat valid". Sedangkan untuk hasil uji kepraktisan yang telah dilakukan melalui uji kelompok kecil dengan 10 responden (siswa) diperoleh presentase kepraktisan sebesar 85,5% dengan kategori kepraktisan "sangat praktis".

Saran

1. Berdasarkan Penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan maka menghasilkan sebuah produk yaitu media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi segi empat dan segitiga kelas VII SMP Negeri Labuhan Maringgai, diharapkan perlu adanya tindak lanjut sebagai berikut:
2. Diharapkan terdapat peneliti lain yang dapat melanjutkan penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *android* pada segi empat dan segitiga ini sampai pada tahap *implementation*.
3. Diharapkan pada pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* ini dapat dikembangkan untuk materi yang lain agar siswa dapat memahami konsep matematika yang lebih luas lagi dengan adanya media pembelajaran berbasis *android*.

Referensi

- Akhmadan, W. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Materi Garis dan Sudut Menggunakan Macromedia Flash dan Moodle Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Gantang*, 2(1), 27–40.
- Astuti, I. A. D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). Pengembangan media pembelajaran fisika mobile learning berbasis android. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1), 57–62.
- Basya, Y. F., Rifa'i, A. F., & Arfinanti, N. (2019). Pengembangan mobile apps android sebagai media pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual untuk memfasilitasi pemahaman konsep. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 1–9.
- Harsa, F. S. (2018). Integrasi ICT dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Paedagogi*, 8(2).
- Hasdi, H., & Agustina, S. (2016). Pengembangan buku ajar geografi desa-kota menggunakan model ADDIE. *Educatio*, 11(1), 90–105.
- Komariah, S., Suhendri, H., & Hakim, A. R. (2018). Pengembangan media pembelajaran matematika siswa SMP berbasis Android. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 4(1), 43–52.
- Kuswanto, J. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI. *Indonesian Journal of Business Intelligence (IJUBI)*, 2(2), 65–70.
- Nuraini, I., & Utama, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Power Point Ispring Suite 8 Di Sekolah Dasar. *Jurnal Varidika*, 31(2), 62–71.
- Putri, I. (2019). Pengembangan Aplikasi Android Berbasis Realistik Mathematic Education (RME) Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Fungsi Kelas X SMA Negeri 1 Punggur.
- Riduwan&Akdon. (2015). Rumus dan Data dalam Analisis Statistik. Alfabeta.
- Safitri, D. (2019). Pengembangan Modul Berbasis Aplikasi Android Materi Nilai Mutlak Kelas X IPA SMA Muhammadiyah 1 Metro. Skripsi Tidak Diterbitkan. Metro: Program Sarjana UM Metro.
- Sudarman, S. W. & Vahlia, I. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Trigonometri Dengan Pendekatan RME Berbasis Aplikasi Schoology. *Jurnal Derivat Yogyakarta*, 5(1), 9-18