

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS APLIKASI ANDROID UNTUK SISWA KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS PADA MATERI NILAI PERBANDINGAN TRIGONOMETRI

Muhamad Alfarizi¹, Annajmi², Lusi Eka Afri³

1) Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Pasir Pengaraian

2,3) Dosen Pendidikan Matematika Universitas Pasir Pengaraian

¹⁾Muhamadalfarizi192820@gmail.com, ²⁾annajminajmi86@gmail.com, ³⁾lusiekaafri13@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to produce a valid learning media based on Android App on trigonometric ratio values material. The type of research used was research and development, which consists of four stages of development of the definition (Define), the design (Design), development (Develop) and Disseminate (Disseminate). However, this research the development stage, this is due to limited time and energy for further research. The instrument used in this study was a validation questionnaire sheet. Based on the results of the validity test of android app based mathematics learning media that has been carried out by 2 validators, the average score of the android app based mathematics learning media validity results is 3,61 with a very valid category. So it can be concluded that the android app based mathematics learning media is very valid

Keywords: *Development, Based on Android App, Trigonometric Ratio Values*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang berkembang sangat pesat secara tidak langsung telah memengaruhi segala aspek kehidupan manusia, baik dalam bidang politik, ekonomi, budaya, bahkan dalam bidang pendidikan. Kemajuan teknologi adalah sesuatu hal yang tidak bisa kita hindari pada zaman yang sudah modern seperti saat ini, karena semakin majunya ilmu pengetahuan maka semakin maju pula perkembangan teknologi (Akbar & Noviani, 2019).

Berkembang dan majunya zaman dapat dilihat dengan banyak munculnya teknologi aplikasi-aplikasi komputer. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut seseorang untuk dapat menguasai teknologi informasi dan pengetahuan. Jaringan internet pun telah diluncurkan dan sudah banyak digunakan oleh masyarakat luas, yang seharusnya sudah bisa dimanfaatkan untuk menunjang kemajuan dalam dunia pendidikan (Nugroho et al., 2017).

Dunia pendidikan di Indonesia pada saat sekarang ini mengharuskan siswa dan guru menguasai teknologi informasi, hal ini dikarenakan pada tanggal 24 maret 2020 Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran COVID-19, dalam Surat Edaran tersebut

dijelaskan bahwa proses belajar dilaksanakan di rumah melalui pembelajaran dalam jaringan (daring) atau pembelajaran jarak jauh dilaksanakan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa dan mengurangi dampak penyebaran COVID-19 (Dewi, 2020).

Pembelajaran yang dilaksanakan secara daring memang mengharuskan guru dan siswa mempunyai kemampuan lebih (Suherman, 2003), terlebih lagi pada kemampuan teknologi informasi dan komunikasi. Tetapi hal tersebut membuat guru dan siswa melek teknologi yang mengarahkan pendidikan menuju sistem Revolusi 4.0. Revolusi 4.0 merupakan suatu era terjadinya perubahan diberbagai bidang lewat perpaduan teknologi secara besar-besaran. Perubahan tersebut pastinya dapat berdampak kepada dunia pendidikan. Oleh karena itu tugas terpenting dari seorang guru yaitu mampu untuk memahami prinsip dan faktor efektivitas teknologi saat melaksanakan pembelajaran kepada siswa (Putrawangsa & Hasanah, 2018).

Pada saat proses pembelajaran daring ini penulis melakukan wawancara dengan salah seorang guru matematika di MAN 1 Pasir Pengaraian, berdasarkan hasil wawancara penulis dengan salah seorang guru matematika tersebut, guru ini menyampaikan bahwa dalam satu tahun terakhir ini

semua sekolah di Indonesia melaksanakan pembelajaran dalam jaringan (daring). Hal ini dikarenakan pada saat sekarang ini kita dihadapi dengan Pandemi COVID-19 yang mengharuskan siswa belajar di rumah masing-masing, Sehingga guru memberikan pengajaran melalui *online* seperti menggunakan *Google Classroom*, *Whatt Apps*, ataupun sarana pembelajaran lainnya. Dalam pembelajaran menggunakan *Google Classroom* sebagian guru memanfaatkan video untuk menyampaikan materi yang diajarkan.

Kemudian penulis juga menanyakan perihal pengujian evaluasi terhadap siswa untuk mengetahui kemampuan siswa terhadap materi yang sudah di sampaikan. Untuk menguji kemampuan siswa melalui evaluasi dilaksanakan secara *online* dan menggunakan *Google Classroom*. Dalam proses evaluasi yang diujikan pada waktu sebelumnya adalah materi trigonometri, namun sebagian siswa mendapatkan nilai yang kurang bagus, karena siswa belum paham tentang materi trigonometri khususnya untuk mencari nilai perbandingan trigonometri pada sudut-sudut istimewa, misal saja untuk mencari $\sin 30^\circ$, $\cos 90^\circ$, $\tan 180^\circ$ dan sudut-sudut lainnya (Sinaga, 2017). Bahkan sebagian siswa yang kurang mengerti menanyakan kepada orang tua, orang lain, internet tentang pembelajaran yang diujikan oleh gurunya, sehingga guru sulit untuk menilai hasil dari evaluasi yang diberikan kepada siswa tersebut dikarenakan jawaban sebagian dari mereka adalah hasil pemikiran orang tua atau orang lain bahkan internet. Hal ini diketahui oleh guru pada saat pengakuan dari beberapa siswa tentang jawaban yang diberikan ketika evaluasi.

Dari hasil wawancara dengan salah seorang guru di MAN 1 Pasir Pengaraian tersebut, bahwasanya siswa masih kurang paham dengan pembelajaran daring yang dilaksanakan menggunakan *Google Classroom*. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran daring menggunakan *Google Classroom* hanya berisikan materi yang disampaikan oleh guru berupa catatan serta latihan pada buku cetak yang dimiliki oleh masing-masing siswa khususnya mata pelajaran trigonometri, sehingga para siswa cenderung lebih banyak bertanya kepada orang tua dan orang lain yang paham tentang materi yang diberikan oleh gurunya. Kemudian ketika guru memberikan media pembelajaran kepada siswa berupa video pembelajaran, dimana Media

adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Netriwati & Lena Sri, 2019). Media yang diberikan berupa penjelasan video yang ditulis oleh guru dipapan tulis, namun pada video pembelajaran ini masih memiliki kelemahan yaitu siswa masih kurang paham tentang penjelasan mencari nilai perbandingan trigonometri yang dijelaskan oleh guru dikarenakan tampilan dan kejelasan materi pada video tersebut masih kurang jelas untuk dipahami oleh siswa.

Kurangnya kejelasan tulisan dan tampilan pada video pembelajaran, disini penulis menawarkan untuk siswa maupun guru yaitu media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android*. *Android* adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar (smarthphone) dan komputer tablet (Islam et al., 2020). media pembelajaran ini didukung oleh *aplikasi Microsoft powerpoint*. Hal pertama yang dilakukan adalah merancang materi pembelajaran pada *Microsoft Powerpoint* kemudian akan di modifikasi dalam bentuk *aplikasi android*, supaya siswa lebih mudah meakses materi diwaktu pembelajaran dalam jaringan pada saat sekarang ini. Isi daripada media ini tentang cara menemukan nilai perbandingan trigonometri, misalnya untuk mencari nilai $\sin 30^\circ$, $\cos 90^\circ$, $\tan 180^\circ$ dan nilai-nilai perbandingan trigonometri lainnya dengan menggunakan konsep lingkaran satuan. Dimana lingkaran ini khususnya digunakan dalam materi trigonometri, kemudian akan menggunakan konsep garis pada koordinat cartesius dimana jika garis pada koordinat cartesius ini vertikal maka akan bernilai Sinus sedangkan jika garis pada koordinat cartesius ini horizontal maka akan bernilai Cosinus, sedangkan untuk mencari nilai Tangen yaitu dengan menggunakan rumus Sinus dibagi dengan Cosinus. Tampilan pada *aplikasi android* ini akan diisi dengan media-media bergerak dan beranimasi supaya siswa lebih paham tentang mencari nilai perbandingan trigonometri.

Media ini sangat membantu siswa dan guru dalam proses pembelajaran tanpa harus melaksanakan pembelajaran tatap muka. Pembelajaran bisa dilaksanakan secara daring dikarenakan masing-masing siswa dan guru di MAN

1 Pasir Pengaraian sebagian besar sudah dibekali dengan *Android*, hal inilah yang membuat penulis tertarik untuk membuat media pembelajaran berbasis *aplikasi android*. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android* dengan valid.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Menurut (Sugiyono, 2012) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Prosedur pengembangan yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan model pengembangan 4-D. Namun karena keterbatasan waktu tenaga penelitian ini hanya sampai pada tahap 3-D saja.

Adapun langkah-langkah pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Aplikasi Android* adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian dilakukan dengan menganalisis 2 aspek yaitu analisis materi dan analisis media.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

3. Tahap perancangan adalah tahap untuk melakukan penyusunan media pembelajaran matematika berbasis Aplikasi Android melalui media Microsoft Power Point. Penyusunan media pembelajaran matematika berbasis Aplikasi Android disesuaikan dengan materi kelas X Semester II.

4. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran matematika berbasis Aplikasi Android melalui media *Microsoft Power Point*.

Jenis data yang diperoleh dari penelitian ini yaitu data primer yang diambil langsung dari lembar validasi dari masing-masing validator media pembelajaran matematika berbasis *Aplikasi Android*.

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data yang digunakan. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik non tes, yaitu angket. Angket yang digunakan adalah angket validitasi media pembelajaran matematika berbasis *Aplikasi Android*. Angket ini memiliki skala empat yaitu:

- 1) Tidak Baik
- 2) Kurang Baik
- 3) Baik
- 4) Sangat Baik

Instrument pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument kevalidan media pembelajaran matematika berbasis *Aplikasi Android*. Validasi dilakukan untuk mengetahui keabsahan media yang dirancang yaitu media pembelajaran matematika berbasis *Aplikasi Android*. Validasi dilakukan oleh 2 validator yaitu Dosen dari Pendidikan Matematika Universitas Pasir Pengaraian.

Data ini dianalisis dengan analisis deskriptif. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah hasil validitas media oleh pakar. Hasil validasi dari validator terhadap seluruh aspek yang dinilai disajikan dalam bentuk tabel. Analisis dilakukan dengan menggunakan skala likert, yang langkah-langkahnya sebagai berikut.

Memberikan skor untuk masing-masing skala yaitu:

- | | |
|--------|---------------|
| skor 1 | = tidak baik |
| skor 2 | = kurang baik |
| skor 3 | = baik |
| skor 4 | = sangat baik |

Dari hasil angket yang diisi oleh validator didapatkan rata-rata skor masing-masing aspek kriteria kualitas media pembelajaran, yang meliputi : Aspek Didaktik, Aspek Isi, Aspek Bahasa dan Aspek Tampilan. Rata-rata yang didapatkan dikonfirmasi dengan kriteria yang ditetapkan. Cara mendapatkan kriteria tersebut dengan menggunakan langkah sebagai berikut:

- 1) Rentang skor mulai dari 1 – 4.
- 2) Kriteria dibagi atas empat tingkatan yaitu: tidak baik, kurang baik, baik, dan sangat baik.
- 3) Rentangan skor dibagi empat kelas interval.
- 4) Rentang = R

Dengan mengikuti prosedur diatas didapatkan kriteria sebagai berikut:

- 1) Bila $R > 3,20$ maka dikategorikan sangat valid.
- 2) bila $2,40 < R \leq 3,20$ maka dikategorikan valid.
- 3) bila $1,60 < R \leq 2,40$ maka dikategorikan cukup valid.
- 4) bila $0,80 < R \leq 1,60$ maka dikategorikan kurang valid.
- 5) bila $R \leq 0,80$ maka dikategorikan tidak valid.

(Pradana et al., 2020)

Jadi dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Matematika berbasis *aplikasi Android* dikatakan valid jika rata-rata yang diperoleh $> 2,40$.

HASIL PENELITIAN

Media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android* digunakan untuk menganalisis kebutuhan siswa dari analisis yang dilakukan diperoleh dari hasil berikut:

1. Hasil Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian adalah tahap awal yang harus dilakukan sebelum mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *Aplikasi Android*. Tahap ini ada beberapa analisis yang dilakukan yaitu analisis materi dan analisis media. Penjelasan dari analisis-analisis tersebut adalah sebagai berikut:

a. Hasil Analisis Materi

Ketika dilakukan observasi di sekolah ternyata beberapa materi yang diajarkan memerlukan metode dan cara yang tepat untuk menyampaikan materi. Salah satunya adalah materi Trigonometri. Dalam menyampaikan konsep Trigonometri, tidak bisa hanya disampaikan dengan metode ceramah atau hapalan saja. Karena tidak semua siswa mudah menerima pelajaran dengan metode tersebut. Seperti memahami nilai-nilai perbandingan trigonometri, dan konsep dalam memahami rumus. Mungkin sebagian siswa ada yang cepat dan dapat menghafal rumus dari trigonometri, sebut saja rumus menentukan nilai perbandingan pada $\sin \alpha$. Tapi, ketika dihadapkan pada permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, ini dapat menyulitkan siswa dalam memahami penyelesaiannya, karena mereka hanya tahu rumus nya saja bukan konsepnya. Maka, sangat dibutuhkan suatu media yang dapat menarik perhatian, menampilkan dan memperlihatkan kepada siswa materi yang diajarkan guru. Dalam mengantisipasi hal tersebut, maka dibutuhkan media pembelajaran baru yang dapat merangsang imajinasi siswa, menunjang pembelajaran dan kreatifitas siswa dalam proses pembelajaran.

b. Hasil Analisis Media

Dalam penyusunan media pembelajaran, sebelum dilakukan penyusunan, diperlukan suatu analisis tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan dianalisis dari media yang ada. Pada analisis media, peneliti mendapatkan informasi bahwa belum ada media

pembelajaran matematika berbasis *Aplikasi Android* yang mendukung dalam pembelajaran di kelas. Dalam hal ini, guru masih mengajar dengan cara yang konvensional atau pembelajaran yang dilakukan dengan cara pendidik menjelaskan dan murid mendengarkan, akibatnya pelajaran yang disampaikan oleh guru tidak dapat diterima dengan baik oleh siswa. Sehingga guru perlu suatu media yang dapat membantu guru dalam proses mengajar.

Hasil wawancara terhadap guru diperoleh gambaran terkait dengan kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran masih menggunakan metode ceramah.
- 2) Perangkat pembelajaran yang dimiliki oleh guru hanya silabus, RPP dan LKS.

Hasil belajar siswa belum optimal, dapat dilihat dari ketuntasan hasil ujian semester ganjil pada siswa masih ada yang dibawah KKM.

Pada permasalahan tersebut penulis akan menggunakan media pembelajaran berbasis *Aplikasi Android*. Dimana media pembelajaran ini mempunyai beberapa aspek, diantaranya :

Nama Media	: Trizi
Tipe	: <i>Apk file</i>
Ukuran	: 276 MB
Tanggal Pembuatan	: Selasa, 15 Juli 2021 Pukul 03.24 WIB

Link Download Aplikasi :

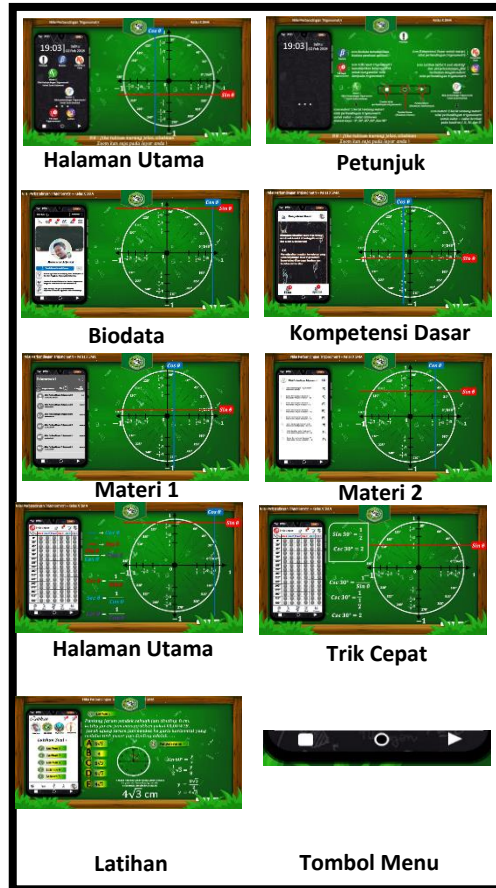
[Http://Bit.ly/AplikasiTriZi](http://bit.ly/AplikasiTriZi)

2. Hasil Tahap Perancangan (*Design*)

Perangkat pembelajaran yang dirancang adalah media pembelajaran matematika berbasis *Aplikasi Android*. Media ini berperan sebagai bahan ajar bagi guru dalam menyampaikan materi di kelas, cara penggunaan media ini nantinya semua siswa bisa mendownload *Aplikasi* yang dibagikan nantinya oleh guru pada saat pembelajaran, dengan media ini guru dapat menampilkan materi yang tersedia dalam media dan menjelaskannya dihadapan siswa, dengan begitu siswa bisa lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan guru. Penggunaan media pembelajaran matematika berbasis *Aplikasi Android* ini diharapkan dapat merubah pandangan siswa terhadap mata pelajaran Trigonometri yang membosankan dan menjenuhkan, siswa diharapkan juga lebih tertarik untuk mempelajari materi Nilai perbandingan trigonometri. Berikut ini dijelaskan

hasil rancangan media pembelajaran matematika berbasis *Aplikasi Android* :

Ada 4 aspek yang di validasi pada media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android* yaitu aspek didaktik, aspek isi, aspek bahasa dan aspek tampilan. Selama proses validasi tidak terdapat revisi oleh validator.



Gambar 1. Rancangan Media

3. Hasil Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap yang dilakukan setelah tahap perancangan adalah pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Aplikasi Android*, yang dilakukan untuk mengetahui validitas. Media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android* di validitasi oleh 2 orang validator, yaitu: Bapak Arcat, M. Pd dan Ibu Hera Deswita, M. Pd selaku Dosen Pendidikan Matematika Universitas Pasir Pengaraian. Peneliti merasa validator yang dipilih mengerti tentang pengembangan perangkat pembelajaran matematika, tentang materi-materi matematika, tentang aspek Didaktik, Isi, Bahasa dan Tampilan. Oleh karena itu peneliti memilih kedua validator tersebut sebagai validator dalam penelitian pengembangan ini.

Tabel 1. Aspek Didaktik

NO	Validator		Rata-rata	Kategori
	1	2		
1	4	4	4	Sangat valid
2	4	4	4	Sangat valid
3	3	3	3	Valid
4	3	4	3,5	Sangat valid
5	3	4	3,5	Sangat valid
Rata-rata			3,6	Sangat valid

Ditinjau dari aspek didaktik media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android* dinyatakan sangat valid dengan rata-rata 3,6 ini berarti media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android* mampu memotivasi siswa untuk terlibat secara aktif dalam bertanya dan menentukan konsep pembelajaran, memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya dan siswa juga mampu menyelesaikan masalah yang disajikan dalam media, materi yang disajikan dapat melibatkan siswa untuk aktif dalam menemukan konsep, memotivasi siswa untuk berdiskusi dalam pembelajaran, serta animasi yang di sajikan pada media memudahkan siswa dalam memahami konsep pembelajaran.

Tabel 2. Aspek Isi

NO	Validator		Rata-rata	Kategori
	1	2		
1	4	4	4	Sangat valid
2	4	4	4	Sangat valid
3	4	4	4	Sangat valid
4	3	4	3,5	Sangat valid
5	4	4	4	Sangat valid
6	3	3	3	Valid
7	3	4	3,5	Sangat valid
Rata-rata			3,71	Sangat valid

Ditinjau dari aspek isi media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android* dinyatakan sangat valid dengan rata-rata 3,71 ini berarti media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android* yang dikembangkan sudah sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD), sudah memuat animasi bergerak yang sesuai dengan materi yang dipelajari serta soal dan latihan yang diberikan sudah bisa membantu siswa dalam melatih pemecahan masalah.

Tabel 3. Aspek Bahasa

NO	Validator		Rata-Rata	Kategori
	1	2		
1	4	4	4	Sangat valid
2	3	4	3,5	Sangat valid
3	4	3	3,5	Sangat valid
4	4	4	4	Sangat valid
Rata-rata			3,75	Sangat valid

Ditinjau dari aspek bahasa media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android* dinyatakan sangat valid dengan rata-rata 3,75. Pada aspek bahasa berkenaan dengan penggunaan kalimat apakah sesuai dengan kaidah bahasa indonesia, apakah mudah dipahami dan apakah jelas bahasa yang digunakan pada media.

Berdasarkan hasil angket validasi dari 2 validator pada aspek bahasa media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android* sudah menggunakan kalimat yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia dengan benar, bahasanya juga mudah dipahami dan struktur kalimat jelas dan tidak menimbulkan kerancuan, hal ini terbukti dari hasil aspek bahasa yang semua pernyataan berkategori sangat valid.

Tabel 4. Aspek Tampilan

NO	Validator		Rata-rata	Kategori
	1	2		
1	3	4	3,5	Sangat valid
2	3	3	3	Valid
3	3	4	3,5	Sangat valid
4	3	4	3,5	Sangat valid
5	3	4	3,5	Valid
6	3	4	3,5	Sangat valid
7	3	3	3	Valid

8	3	3	3	Valid
9	4	4	4	Sangat valid
10	3	3	3	Valid
11	4	3	3,5	Sangat valid
12	3	4	3,5	Sangat valid
13	3	4	3,5	Sangat valid
14	3	3	3	Valid
Rata-rata			3,36	Sangat valid

Ditinjau dari aspek tampilan media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android* dinyatakan sangat valid dengan rata-rata 3,36. Pada aspek tampilan berhubungan dengan format huruf, bentuk, ukuran dan animasi bergerak.

Berdasarkan hasil angket validasi aspek tampilan sudah memenuhi format penulisan yang benar, bentuk dan ukuran huruf jelas, dan semua animasi bergerak yang disajikan juga sudah menarik dan terkait dengan materi yang disajikan dalam media.

Hasil penelitian validasi keseluruhan media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android* sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Validasi Media Secara Keleseluruhan

NO	Aspek yang dinilai	Rata-rata penilaian
1	Didaktik	3,6
2	Isi	3,71
3	Bahasa	3,75
4	Tampilan	3,36
Rata-rata secara keseluruhan		3,75
Kategori		Sangat Valid

Dari Tabel 5, terlihat skor rata-rata hasil validasi media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android* adalah 3,61 dengan kategori sangat valid. Dengan demikian dapat disimpulkan media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android* sangat valid.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menghasilkan media pembelajaran matematika

berbasis *aplikasi android*. Berdasarkan uji validitas media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android* yang telah dilakukan kepada dua orang validator maka didapat skor rata – rata hasil validasi media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android* adalah 3,61 dengan kategori sangat valid. Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android* sudah sangat layak digunakan.

Semoga media pembelajaran matematika berbasis *aplikasi android* ini dapat dijadikan salah satu *alternatif* sumber belajar atau media pembelajaran yang digunakan guru untuk menunjang kegiatan pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A., & Noviani, N. (2019). Tantangan dan Solusi dalam Perkembangan Teknologi Pendidikan di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgrri Palembang*, 2(1), 18–25.
- Dewi, W. A. F. (2020). Dampak COVID-19 terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 55–61.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.89>
- Islam, U., Sunan, N., Surabaya, A., Tarbiyah, F., Keguruan, D. A. N., Pmipa, J., & Matematika, P. P. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Android Pada*.
- Netriwati, & Lena Sri, M. (2019). Media Pembelajaran Matematika Berbasis. *Bandar Lampung: Permata Net*, 1(May).
https://www.researchgate.net/profile/Netriwati_Netriwati/publication/332935226_MEDIA_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA/links/5cd29c97a6fdccc9dd93ac5c/Media-Pembelajaran-Matematika.pdf
- Nugroho, A. A., Putra, R. W. Y., Putra, F. G., & Syazali, M. (2017). Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 197. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.2028>
- Pradana, J., Ario, M., & Deswita, H. (2020). *PENGEMBANGAN Media Pembelajaran Matematika Berbasis Power Point Untuk Siswa Kelas Viii Sekolah Menengah Pertama Pada*

Materi Kubus Dan Balok.

- Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2018). Integrasi Teknologi Digital Dalam Pembelajaran Di Era Industri 4.0. *Jurnal Tatsqif*, 16(1), 42–54.
<https://doi.org/10.20414/jtq.v16i1.203>
- Sinaga, B. (2017). *Buku Cetak Matematika kelas X K 13 Edisi Revisi 2017*. Jakarta : Pusat Kurikulum & Pembukuan.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.