

PEMGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL KELAS VIII SMP NEGERI 2 KUPANG

Yesri Jesika Teikuar^{1*}, Juliana M. H. Nenohai², Damianus D. Samo³

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika, Universitas Nusa Cendana, Kupang.

^{2,3}Dosen Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Nusa Cendana, Kupang

*Email: yesriteikuar@gmail.com

Diterima (21 November 2021); Revisi (26 Maret 2022); Diterbitkan (1 Mei 2022)

Abstrak

Perkembangan teknologi di bidang pendidikan menuntut guru untuk lebih kreatif dalam menciptakan media pembelajaran berbasis teknologi dengan memanfaatkan android. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Android* pada materi sistem persamaan linear dua variabel siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kupang yang valid, praktis, dan efektif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode R&D serta model yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE Teknik dan instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, angket dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis studi lapangan, teknik analisis kevalidan, teknik analisis kepraktisan dan teknik analisis keefektifan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Rata-rata total kevalidan oleh ahli materi adalah 4.58, praktisi adalah 4.65 serta ahli media adalah 4.25, "sangat valid". Rata-rata total kepraktisan dari guru adalah 4.75 dan peserta didik dimana pada uji coba kelas kecil adalah 4.63, pada uji coba kelas besar adalah 4.43 "sangat praktis". Persentase ketuntasan pada uji coba kelompok kecil diperoleh hasil 100% "sangat efektif", pada uji coba kelompok besar diperoleh hasil 81.25%, sehingga media pembelajaran berbasis android sangat layak digunakan.

Kata Kunci: media pembelajaran berbasis android, pengembangan, sistem persamaan linear dua variabel

Abstract

Technological developments in the field of education require teachers to be more creative in creating technology-based learning media by utilizing Android. Therefore, this study aims to develop an *Android* on the material of a two-variable linear equation system for class VIII students of SMP Negeri 2 Kupang that is valid, practical and effective. The method used in this research is the R&D method and the model used is the ADDIE development model. The data collection techniques and instruments used are interviews, questionnaires and tests. The data analysis techniques used are field study analysis techniques, validity analysis techniques, practicality analysis techniques and effectiveness analysis techniques. The results showed that the developed media met the criteria of being valid, practical and effective. The average total validity by material experts is 4.58, practitioners are 4.65 and media experts are 4.25, "very valid". The average total practicality of the teacher is 4.75 and the students where in the small class trial is 4.63, in the large class trial it is 4.43 "very practical". The percentage of completeness in small group trials obtained results of 100% "very effective", in large group trials obtained results of 81.25%, so android-based learning media is very feasible to use.

Keywords: android-based learning media, development, two variables linear equation system

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini menandakan terbentuknya era baru globalisasi dengan ketergantungan terhadap teknologi kian pesat. Dengan teknologi, manusia semakin mudah melakukan sesuatu serta lebih mudah berinteraksi satu dengan yang lain sehingga komunikasi makin efektif, efisien, tepat, mudah, cepat, dan akurat. Perkembangan teknologi juga berpengaruh dalam bidang pendidikan, menurut Surya (2006) perkembangan teknologi dapat memperbaiki mutu pembelajaran. Tentu hal ini menyebabkan pergeseran dalam proses pembelajaran. Pergeseran-pergeseran ini bukan merupakan sesuatu hal yang buruk, melainkan dapat menunjang kegiatan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai lebih mudah.

Menurut Rosenberg (2001) terjadi beberapa pergeseran dalam kegiatan pembelajaran akibat dari perkembangan teknologi yaitu: (1) dari pelatihan ke penampilan, (2) dari ruang kelas ke di mana dan kapan saja, (3) dari kertas ke “online” atau saluran, (4) dari fasilitas fisik ke fasilitas jaringan kerja, (5) dari waktu siklus ke waktu nyata. Pergeseran ini menjadi tantangan, juga peluang bagi guru untuk menjadi lebih kreatif menciptakan pembelajaran berbasis teknologi untuk proses pembelajaran yang menyenangkan dan menarik minat siswa. Salah satu caranya ialah dengan memanfaatkan *smartphone*.

Menurut Sulisworo (2012) *smartphone* berpotensi untuk dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran. Hal ini mengakibatkan penggunaan media pembelajaran berbasis *smartphone* menjadi sangat baik. Selain itu, dengan menggunakan media belajar berupa *smarthphone* dapat mengubah efek buruk dari penggunaan *smartphone*, yaitu bermain game karena peserta didik dapat menggunakan *smartphone* sebagai media belajar. *Smartphone* memiliki berbagai macam sistem operasi dan salah satu yang diminati saat ini adalah android (Setiabudi, Tjahyana, & Winsen, 2013). Dengan adanya teknologi berbasis android ini pembelajaran tidak lagi menjadi monoton dengan teks saja namun dapat mendesain unsur-unsur visual agar dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi.

Pengembangan media pembelajaran berbasis *android* dapat menggunakan *software smart apps creator*. *Smart Apps Creator* (SAC) merupakan salah satu *software* pembuat aplikasi *mobile android* tanpa kode pemrograman. *Software Smart Apps Creator* (SAC) dapat memberikan penyajian materi dengan jelas dan interaktif seperti animasi, *text*, suara, dan sebagainya, dalam memberikan gambaran konsep. Penggunaan *Software Smart Apps Creator* didesain untuk pembelajaran berbasis ICT ataupun berbasis *smartphone*.

Media pembelajaran matematika berbasis aplikasi *android* seperti ini belum banyak dipergunakan di sekolah-sekolah menengah pertama khususnya di SMP Negeri 2 Kota Kupang. Media yang biasa digunakan adalah buku siswa selain itu penggunaan teknologi saat ini di sekolah untuk membantu

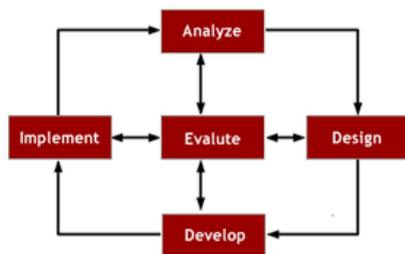
pembelajaran matematika adalah berupa *power point*. Bahkan ada beberapa hasil penelitian dalam konteks pembelajaran matematika di Indonesia. Jupri, Drijvers, & Van den Heuvel-Panhuizen (2015) menyatakan bahwa pembelajaran matematika di Indonesia masih menggunakan cara biasa yang cenderung tradisional, dalam arti bahwa teknologi masih relatif minim digunakan dalam pembelajaran matematika sehari-hari. Permasalahan penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika perlu adanya upaya untuk mengimplementasikannya. Salah satunya ialah media pembelajaran matematika berbasis aplikasi *android* ini.

Beberapa penelitian terdahulu yaitu penelitian yang dilakukan oleh Priangga (2017) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi Android untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMP Kelas VIII Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Hasil yang didapatkan bahwa aplikasi android yang dikembangkan secara keseluruhan memiliki kualitas baik dan dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Tamonob (2021) dengan judul Pengembangan Aplikasi Matrix Classroom Berbasis Android Pada Materi Matriks Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Kota Kupang hasil yang didapatkan adalah media pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kriteria valid, praktis dan efektif sehingga sangat layak digunakan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas maka perlu untuk membuat media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang tentunya mudah dipahami oleh peserta didik. Pengembangan aplikasi ini dapat dimanfaatkan bagi peserta didik sekolah menengah pertama kelas VIII sehingga dapat mengakses pembelajaran di mana pun dan kapan pun secara valid, praktis dan efektif. Dengan demikian, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika yang berbasis Android dapat dirumuskan dengan judul: “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel kelas VIII SMP Negeri 2 Kupang”. Sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis android pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel kelas VIII SMP Negeri 2 Kupang yang valid, praktis dan efektif.

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian *Research and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan, dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).



Gambar 1. Tahapan model pengembangan ADDIE

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Kota Kupang dan waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Teknik yang dipakai untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah wawancara, angket dan tes.

1. Teknik Analisis Data Studi Lapangan

Analisis dari instrumen studi lapangan dapat dilihat langsung sebagai kebutuhan dari media pembelajaran yang akan dikembangkan karena instrumen tersebut berupa wawancara terstruktur kepada guru matematika.

2. Analisis kevalidan media

Teknik analisis data instrument validasi yang digunakan untuk melihat kevalidan media pembelajaran yaitu berdasarkan *skala likert*. Masing-masing skor dihitung kemudian mencari rata-rata total validasi dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan: \bar{x} = rata-rata total validitas media pembelajaran, x_i = skor validator ke- i ,
 n = banyaknya aspek.

3. Teknik Analisis Kepraktisan

Teknik analisis data instrumen validasi yang digunakan untuk melihat kevalidan media pembelajaran yaitu berdasarkan *skala likert*. Masing-masing skor dihitung kemudian mencari rata-rata total validasi dengan rumus :

$$\bar{P} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{P}_i}{n}$$

Keterangan: \bar{P} = rata-rata total kepraktisan media pembelajaran,

\bar{P}_i = Skor rata-rata kepraktisan peserta didik ke - i , n = banyaknya aspek.

4. Teknik Analisis Keefektifan

Media pembelajaran dikatakan efektif jika hasil analisis tes peserta didik mencapai kriteria keefektifan dimana hasil tes peserta didik memenuhi KKM yaitu ≥ 70 . Tes yang diberikan kepada peserta sebanyak 10 butir soal pilihan ganda (PG).

$$P = \frac{p_a}{p_b} \times 100\%$$

Keterangan: P = Presentase kelulusan siswa secara klasikal, p_a = Banyaknya siswa yang mencapai KKM, p_b : Jumlah seluruh siswa.

Kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media yang dikembangkan ditentukan berdasarkan kriteria tertentu. Berikut tabel kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran.

Tabel 1. Kriteria Pengkategorian Validitas

Interval Skor	Kategori
$0 \leq \bar{x} < 1.8$	Tidak Valid
$1.8 \leq \bar{x} < 2.6$	Kurang Valid
$2.6 \leq \bar{x} < 3.4$	Cukup Valid
$3.4 \leq \bar{x} < 4.2$	Valid
$4.2 \leq \bar{x} \leq 5$	Sangat Valid

Sumber : Sudjiono (2010)

Tabel 2. Kriteria Pengkategorian Kepraktisan

Interval Skor	Kategori
$0 \leq \bar{P} < 1.8$	Tidak Praktis
$1.8 \leq \bar{P} < 2.6$	Kurang Praktis
$2.6 \leq \bar{P} < 3.4$	Cukup Praktis
$3.4 \leq \bar{P} < 4.2$	Praktis
$4.2 \leq \bar{P} \leq 5$	Sangat Praktis

Sumber : Sudjiono (2010)

Tabel 3. Kriteria Penilaian Keefektifan

Persentase Ketuntasan (%)	Kriteria
$P > 80$	Sangat efektif
$60 < P \leq 80$	Efektif
$40 < P \leq 60$	Cukup efektif
$20 < P \leq 40$	Kurang efektif
$P \leq 20$	Tidak efektif

Sumber : Yuliana (2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini berupa media pembelajaran matematika berbasis android menggunakan *Smart Apps Creator* pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Kupang yang dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan dari ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu tahap *analysis, design, development, implementation dan evaluation*.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis terdiri dari analisis kebutuhan siswa, analisis kebutuhan teknologi, dan analisis materi.

2. Tahap Desain (*Design*)

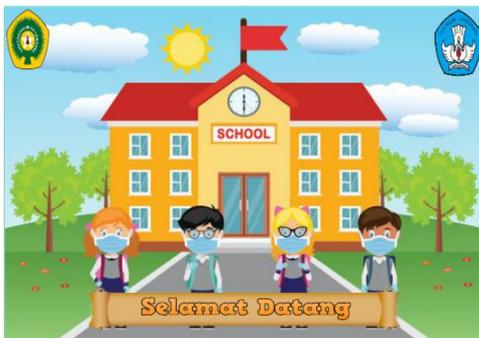
Beberapa hal yang dilakukan dalam tahap ini adalah menyusun *flowchart, storyboard* dan pengumpulan bahan-bahan media pembelajaran. *Storyboard* merupakan gambaran media pembelajaran secara keseluruhan yang akan dimuat dalam aplikasi seperti tampilan pembuka, tujuan pembelajaran, isi atau substansi materi pembelajaran, dan latihan soal dan game.

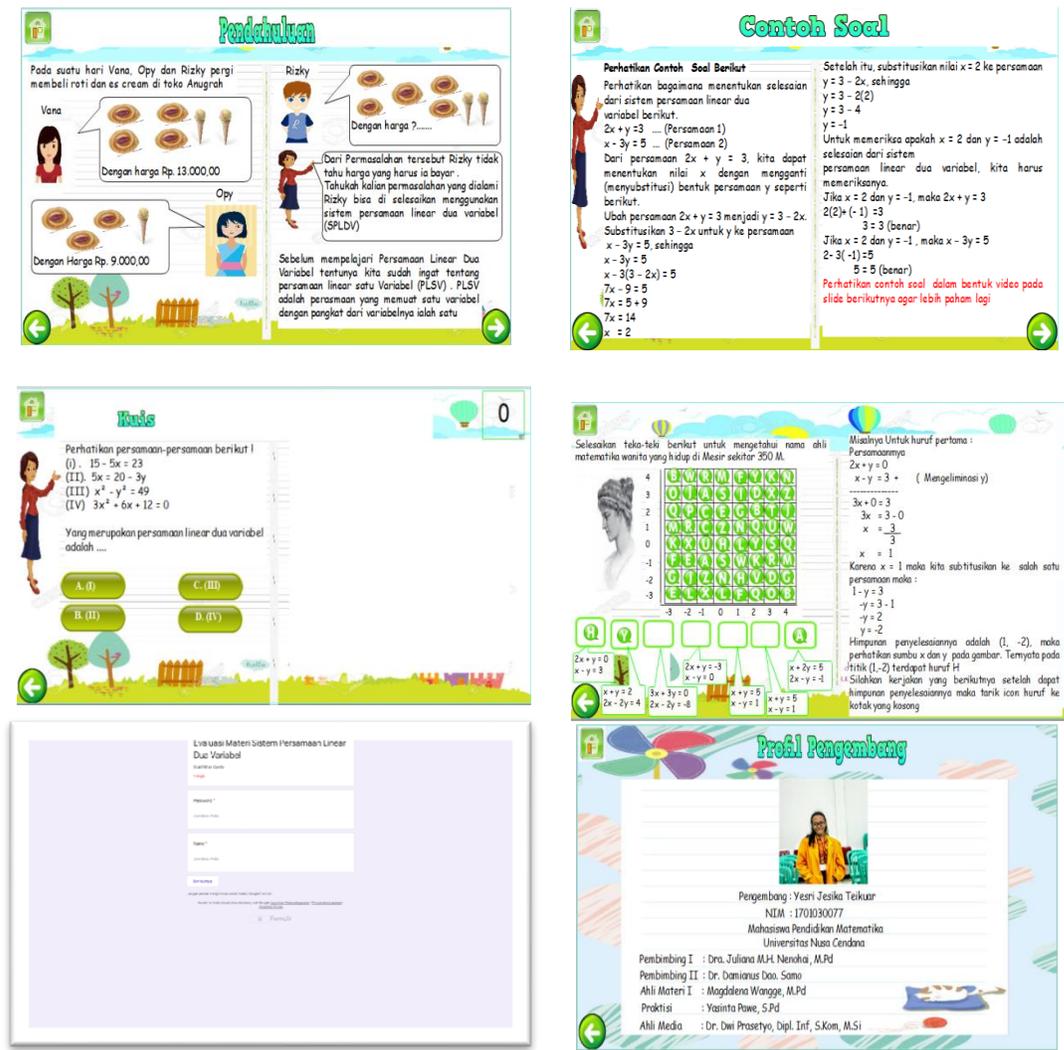
3. Tahap Pengembangan (*Development*)

a. Mengembangkan Media Pembelajaran

Pada desain *storyboard* yang telah dibuat kemudian diimplementasikan ke dalam tampilan sebenarnya. Kemudian dalam proses pengerjaannya, pengembang memasukkan materi, *background, ikon-ikon* dan video menggunakan *software Smart Apps Creator*. Setelah itu disimpan dalam bentuk file.ahl. Selanjutnya pilih *output* android untuk mengekspor file menjadi format apk yang bisa di instal di *smartphone android*

Berikut beberapa tampilan halaman media pembelajaran yang telah dikembangkan.





Gambar 2. Tampilan Halaman Media

b. Hasil validasi media pembelajaran

Setelah media pembelajaran selesai dibuat, media pembelajaran kemudian diuji kevalidannya oleh ahli materi, praktisi dan ahli media melalui angket yang diberikan.

- 1) Hasil validasi oleh ahli materi. Validasi materi pembelajaran dilakukan oleh ahli materi yaitu dosen pendidikan matematika, FKIP Universitas Nusa Cendana Kupang. Validasi materi terkait aspek kurikulum, isi materi, pembelajaran, interaksi, dan umpan balik. Hasil validasi oleh ahli materi diperoleh rata-rata total kevalidan materi pada media pembelajaran (\bar{x}) adalah 4.58 dan termasuk dalam kategori sangat valid.

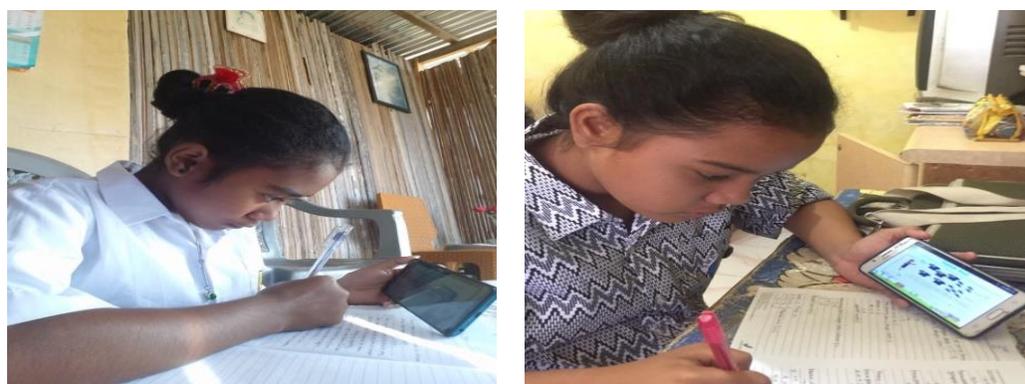
- 2) Hasil validasi oleh praktisi. Validasi materi pembelajaran oleh praktisi yaitu guru matematika di SMP Negeri 2 Kota Kupang. Hasil Validasi diperoleh rata-rata total kevalidan materi pada media pembelajaran (\bar{x}) adalah 4.65 dan termasuk dalam kategori sangat valid.
 - 3) Hasil validasi oleh ahli media. Media pembelajaran divalidasi oleh ahli media dan merupakan dosen di Jurusan Ilmu Komputer, FST, Universitas Nusa Cendana, Kupang. Hasil validasi oleh ahli media diperoleh rata-rata total kevalidan media pembelajaran (\bar{x}) untuk ahli media adalah 4.25 dan termasuk dalam kategori sangat valid.
4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini media diujicobakan kepada guru dan peserta didik untuk melihat tingkat kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Uji coba dilakukan 2 tahap yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar .

- a) Uji coba kelompok kecil. Pada tahap uji coba kelompok kecil peneliti melibatkan 5 peserta didik kelas VIII yang berada di lokasi sekitar peneliti. Pada proses uji coba kelompok kecil, file media pembelajaran dikirim melalui aplikasi pesan singkat *WhatsApp* agar dapat diunduh oleh siswa kemudian diinstal di *smartphone* masing-masing. Setelah itu dilanjutkan dengan pembelajaran secara mandiri oleh peserta didik, jika ada yang belum dipahami maka diberi kesempatan untuk bertanya dan peneliti akan menjelaskan materi pembelajaran yang belum dipahami. Di akhir pembelajaran, peserta didik diberikan *post test* dan angket respon penggunaan media pembelajaran untuk mengukur tingkat keefektifan dan kepraktisan media pembelajaran. Hasil analisis kepraktisan media menunjukkan reaksi pemakaian media pembelajaran pada uji coba kelompok kecil diperoleh skor rata-rata kepraktisan (\bar{P}) adalah 4.63 termasuk dalam kategori sangat praktis. Adapun komentar yang diberikan siswa berkaitan dengan media pembelajaran yaitu media pembelajaran yang dikembangkan dapat memberikan dampak positif seperti membuat siswa semangat belajar dan membantu siswa memahami materi sistem persamaan linear dua variabel. Hasil penilaian keefektifan dari media pembelajaran diukur menggunakan soal tes dengan jumlah soal 10 butir soal. Terdapat 5 orang peserta didik yang lulus KKM yaitu mendapatkan nilai ≥ 70 . Ini berarti persentase ketuntasan yaitu: 100%. Hasil ini kemudian dikonversikan sehingga diperoleh kriteria sangat efektif.
- b) Ujicoba kelompok besar
Uji coba kelompok besar dilakukan secara daring atau dalam jaringan dengan bantuan *WhatsApp*. Kemudian peserta didik diberi kesempatan untuk belajar mandiri pada materi yang

ada pada media pembelajaran tersebut, setelah itu guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada hal-hal yang belum dipahami selanjutnya peserta didik mengerjakan kuis dan *game* teka teki dan hasilnya dikirim kepada guru. Setelah guru mengkordinir peserta didik untuk mengerjakan evaluasi berupa tes hasil belajar yang telah tersedia pada media pembelajaran untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran. Setelah pembelajaran menggunakan media selesai dilaksanakan, guru dan peserta didik diberikan angket untuk mengetahui kepraktisan dan respon terhadap media pembelajaran.

Berikut foto kegiatan uji coba kelompok besar



Gambar 2. Uji Coba Kelompok Besar

Berikut adalah hasil analisis kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran

1) Hasil kepraktisan media pembelajaran oleh guru

Kepraktisan media pembelajaran diperoleh dari penilaian guru dan peserta didik melalui lembar angket respon media pembelajaran yang telah dibagikan.

Tabel 5. Hasil analisis kepraktisan media pembelajaran oleh guru

Pernyataan ke-	Skor Jawaban	\bar{P}_i
1	5	5
2	4	4
3	5	5
4	5	5
5	5	5
6	5	5
7	5	5
8	4	4
\bar{P}		4.75
Kategori		Sangat Praktis

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata total kepraktisan media pembelajaran \bar{P} adalah 4.75 dan termasuk dalam kategori sangat praktis.

Adapun komentar yang diberikan siswa berkaitan dengan media pembelajaran yaitu: media pembelajaran yang dikembangkan dapat memberikan dampak positif dalam kegiatan pembelajaran.

2) Hasil kepraktisan media pembelajaran oleh peserta didik

Adapun hasil respon siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil analisis respon peserta didik

Aspek	P	Skor Jawaban					Total	\bar{P}_i
		1	2	3	4	5		
Reaksi Pemakaian	1	0	0	0	52	95	147	4.59
	2	0	0	12	68	55	135	4.22
	3	0	0	0	64	80	144	4.50
	4	0	0	12	80	40	132	4.12
	5	0	0	9	60	70	139	4.34
	6	0	0	0	36	115	151	4.71
	7	0	0	3	48	95	146	4.56
\bar{P}								4.43
Kategori								Sangat Praktis

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat reaksi pemakaian oleh peserta didik diperoleh rata-rata (\bar{P}) adalah 4.43 dan termasuk dalam kategori Sangat Praktis.

Adapun komentar yang diberikan yaitu media pembelajaran memberikan dampak positif seperti peserta didik senang belajar sekaligus bermain *game* selain itu, juga dapat membantu peserta didik dalam memahami materi sistem persamaan linear dua variabel.

3) Hasil keefektifan media pembelajaran

Keefektifan media pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Kriteria Ketuntasan Maksimum (KKM) yang telah ditetapkan adalah ≥ 70 dari skor 100. Adapun hasil tes belajar siswa disajikan pada Tabel 7.

Berdasarkan data pada Tabel 7, diketahui bahwa terdapat 6 orang peserta didik yang tidak tuntas dan jumlah peserta didik yang tuntas adalah 26 orang dengan rentang nilai 70-100. Maka persentase kelulusan siswa sebesar 81.25%. Hasil ini kemudian dikonversikan sehingga diperoleh kriteria Sangat Efektif.

Tabel 7. Hasil Tes Belajar Siswa

No	Nilai Siswa	Banyaknya Siswa	Keterangan
1	20	2	Tidak Tuntas
2	30	1	Tidak Tuntas
3	40	1	Tidak Tuntas

No	Nilai Siswa	Banyaknya Siswa	Keterangan
4	60	2	Tidak Tuntas
5	70	3	Tuntas
6	80	7	Tuntas
7	90	11	Tuntas
8	100	5	Tuntas

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap *evaluation* atau penilaian ini dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan pada media pembelajaran berbasis android agar segera dilakukan revisi sesuai masukan dan saran oleh para ahli, guru maupun peserta didik. Evaluasi dapat dilakukan pada setiap tahap. Mulai dari tahap analisis sampai tahap implementasi. Revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh media tersebut.

Pembahasan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis android pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel kelas VIII. Media disusun secara sistematis untuk menghasilkan media yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Pengembangannya menggunakan model pengembangan ADDIE dengan langkah analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

Berdasarkan hasil wawancara, menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran matematika khususnya untuk materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel masih minim dalam penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran hanya berupa buku cetak yang masih kurang menarik rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi pembelajaran, selain itu kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum 2013 (K13) dimana K13 menuntut guru agar dapat mengkombinasikan pembelajaran dengan bantuan teknologi. Oleh sebab itu, dibutuhkan media pembelajaran yang lebih menarik dan dapat membantu guru dalam penyampaian materi serta memberikan peluang kepada peserta didik untuk belajar lebih mandiri di rumah karena situasi pandemi pada saat ini.

Pengembangan media ini diawali menyusun *flowchart* dan *storyboard*. Pengumpulan bahan berupa teks, gambar, video, audio dan materi, materi yang disusun dan dikembangkan berdasarkan kebutuhan peserta didik yang akan dipelajari. Setelah itu diuji cobakan. Langkah terakhir yang dilakukan adalah evaluasi.

Materi pada media pembelajaran ini divalidasi oleh ahli materi yaitu dosen Pendidikan Matematika Universitas Nusa Cendana Kupang dan praktisi yaitu guru matematika SMP Negeri 2

Kupang serta ahli media yaitu dosen Ilmu Kompter Universitas Nusa Cendana Kupang . Angket yang digunakan untuk validasi ahli media, ahli materi, praktisi dan siswa menggunakan angket dengan *skala Likert 5* untuk mengetahui kevalidan,kepraktisan dan keefektifan media.

Kevalidan media pembelajaran dilihat dari hasil angket validasi media pembelajaran oleh ahli materi, ahli media dan praktisi. Untuk validasi materi pada media pembelajaran oleh ahli materi dan praktisi. Hasil angket validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa materi yang dibuat masuk dalam kategori “sangat valid” dengan rata-rata 4,58. Kemudian hasil validasi oleh praktisi menunjukkan bahwa materi yang dibuat masuk dalam kategori “sangat valid” dengan rata-rata 4,65 sehingga media pembelajaran ini layak digunakan.

Validasi media pembelajaran oleh ahli media dilaksanakan pada akhir bulan agustus 2021. Hasil angket validasi media pembelajaran menunjukkan bahwa materi yang termuat dalam media ini masuk dalam kategori “sangat valid” dengan rata-rata 4,25 sehingga media pembelajaran ini layak digunakan.

Hasil analisis data kevalidan media pembelajaran tersebut, selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Priangga (2017) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi *Android* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMP Kelas VIII Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ” yang menunjukkan hasil validasi pengembangan media pembelajaran berbasis *android* layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Setelah media pembelajaran divalidasi oleh ahli materi, praktisi dan ahli media selanjutnya dilakukan uji coba media pembelajaran yang dikembangkan kepada para peserta didik. Pegujian ini dilakukan dalam 2 tahap, yaitu pada kelompok kecil dan kelompok besar untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan media.

Untuk kepraktisan media dilihat dari respon guru dan siswa . Dari angket yang diberikan diketahui bahwa rata-rata hasil respon guru adalah 4.75 dan masuk dalam kategori “ sangat praktis”. Adapun respon dari peserta didik sebagai pengguna media ini pada hasil uji coba kelompok kecil melibatkan 5 orang peserta didik diperoleh rata-rata hasil respon adalah 4.63 artinya “ sangat praktis”. Sedangkan berdasarkan hasil uji coba kelompok besar dapat diketahui rata-rata dari 32 orang peserta didik rata-rata hasil respon peserta didik adalah 4.43 yang artinya ”sangat praktis”.

Untuk keefektifan media pembelajaran dilihat dari hasil belajar siswa. Media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi pembelajaran kemudian peserta didik akan mengerjakan *post test* pada akhir pembelajaran dan diperoleh presentasi kelulusan peserta didik pada uji coba kelompok kecil adalah 100% dan pada uji coba kelompok besar adalah 81,25% artinya “ sangat efektif”.

Hasil analisis data kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran tersebut, selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Tamonob (2021) dengan judul Pengembangan Aplikasi Matrix Classroom Berbasis Android Pada Materi Matriks Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Kota Kupang layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga media pembelajaran ini layak untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar untuk materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 2 Kupang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang media pembelajaran berbasis android pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 2 Kupang yang telah dikembangkan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran berbasis android pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 2 Kupang yang hasilnya dikemas dalam bentuk file apk dan dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE dengan lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.
2. Hasil kelayakan media pembelajaran berbasis android pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 2 Kupang diperoleh dari penilaian materi oleh ahli materi rata-rata 4.58 dan praktisi dengan rata-rata 4.65 dan penilaian media oleh ahli media 4.25 sehingga dikatakan “sangat valid”.
3. Respon dari guru menggunakan media pembelajaran yaitu 4.75, sedangkan untuk rata-rata respon peserta didik untuk media pembelajaran ini pada kelompok kecil adalah 4.63 dan untuk kelompok besar adalah 4.43 sehingga berdasarkan respon peserta didik, media pembelajaran ini “sangat praktis”.
4. Hasil tes peserta didik menggunakan media pembelajaran, dimana pada uji kelompok kecil diperoleh presentasi kelulusan peserta didik sebesar 100% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Efektif”, pada uji coba kelompok besar diperoleh presentasi kelulusan peserta didik sebesar 81,25% yang mana termasuk dalam kategori “Sangat efektif”.

DAFTAR PUSTAKA

- Jupri, A., Drijvers, P., & Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2015). Improving grade 7 students' achievement in initial algebra through a technology-based intervention. *Digital Experience in Mathematics Education*, 1(1), 28-58.
- Priangga, Y. S. (2017) *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMP Kelas VIII Materi Sistem Persamaan*

- Linear Dua Variabel*. (Skripsi). Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Kalijaga Yogyakarta, Yogyakarta.
- Rosenberg, M. J. (2001). *E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in The Digital Age*. McGraw-Hill Companies. USA.
- Setiabudi, D.H., Tjahyana, L.J., & Winsen. (2013). Mobile Learning Application Based on Hybrid Mobile Application Technology Running on Android Smart-Phone and Blackberry. *International Conference on ICT for Smart Society (ICISS)*, Jakarta, June 2013, 1-5.
- Sudjiono, A. (2010). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sulisworo, D. (2012). Enabling ICT and knowledge management to enhance competitiveness of higher education institutions. *International journal of Education*, 4(1), 112-121.
- Surya, M. (2006). *Potensi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran. Makalah dalam seminar Pemanfaatan TIK dalam Pendidikan*. Pustekkom: Jakarta.
- Tamonob, M. S. (2021). *Pengembangan Aplikasi Matrix Classroom Berbasis Android Pada Materi Matriks Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Kota Kupang* (Skripsi). Jurusan/Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusa Cendana Kupang, Kupang.
- Yuliana, R. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan PMRI pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk SMP Kelas IX. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 60-67.