

# SOSAINS

## JURNA SOSIA DAN SAINS

VOUME 3 NOMOR 3 2023  
P-ISSN 2774-7018, E-ISSN 2774-700X

### PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS SMARTPHONE

**Muchmad Iksan, Nur Farida, Rosita Dwi Ferdiani**

Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

Email : ahmadmichan@gmail.com, faridanaufal22@gmail.com,  
rositazahra22@gmail.com

#### ABSTRAK

**Kata kunci:**  
Pengembangan;  
Media  
Pembelajaran;  
Smartphone

**Latar Belakang :** Media pembelajaran matematika berbasis smartphone ini memuat materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

**Tujuan :** Penelitian ini bertujuan mengembangkan media yang dapat membantu guru untuk melaksanakan pembelajaran.

**Metode :** Penelitian ini dilakukan melalui lima tahap sebagai berikut : (1) Assume, (2) Design, (3) Development, (4) Implementation, (5) Evaluation. Penilaian yang dilakukan kepada ahli media mendapatkan persentase 88,0%. Penilaian yang dilakukan oleh ahli pembelajaran mendapatkan persentase 80,83%. Penilaian yang dilakukan oleh ahli materi mendapatkan persentase 73,5%. Kepraktisan media pembelajaran ini diperoleh dari hasil angket uji coba kelompok kecil yang mendapat persentase 73,8%. Kepraktisan di uji coba kelompok besar mendapat nilai persentase 88,08%.

**Hasil :** Hasil keefektifan media pembelajaran ini diambil dari tes soal yang dilakukan pada uji coba kelompok kecil mendapatkan persentase 61,3%. Hasil tes soal yang diperoleh dari uji coba kelompok besar mendapatkan persentase 85,75%. Penelitian media pembelajaran ini sudah memenuhi kriteria kelayakan, kepraktisan dan keefektifan. Media pembelajaran ini masih perlu dikembangkan lagi untuk mendapatkan media yang lebih baik untuk digunakan dalam pembelajaran.

**Kesimpulan:** Kesimpulan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis smartphone yang berkualitas untuk digunakan pada pembelajaran menggunakan beberapa kriteria. untuk menilai. Penilaian kelayakan,kepraktisan dan keefektifan media dilakukan oleh dosen dan guru serta uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar yang diterapkan kepada peserta didik.

#### ABSTRACT

**Keywords:**  
Development;  
Learning Media;  
Smartphone.

**Background:** This smartphone-based mathematics learning media contains material on the Linear Equation System of Two Variables.

**Purpose:** This study aims to develop media that can help teachers carry out learning.

**Method:** This research was conducted through five stages as follows: (1) Assume, (2) Design, (3) Development, (4) Implementation, (5) Evaluation. The judgment made to media experts gets a percentage of 88.0%. Assessments made by learning experts get a percentage of 80.83%. Assessments made by material experts get a percentage of 73.5%. The practicality of this learning media was obtained from the results of a small group trial questionnaire which received a percentage of 73.8%. Practicality in the large group trial scored a percentage of 88.08%.

**Result:** The results showed that green perceived value has a positive and significant effect on green trust. Meanwhile, environmental concern has no significant effect on green trust. The results of the study also show that green trust has a positive and

*significant effect on green purchase intention.*

**Results:** *The results of the effectiveness of this learning media were taken from the test questions carried out in small group trials to get a percentage of 61.3%. The results of the test questions obtained from the large group trials obtained a percentage of 85.75%. This learning media research has met the eligibility criteria, practicality and effectiveness. This learning media still needs to be further developed to get better media to be used in learning.*

**Conclusion:** *The conclusion is that the development of quality smartphone-based mathematics learning media for use in learning uses several criteria. to assess. Evaluation of the feasibility, practicality and effectiveness of the media is carried out by lecturers and teachers as well as small group trials and large group trials which are applied to students.*

## **PENDAHUUAN**

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk meningkatkan potensi sumber daya manusia peserta didik dengan cara mendorong dan memfasilitasi kegiatan pembelajaran (Uci Purnama Sari, 2015). Pendidikan membantu peserta didik dalam pengembangan dirinya yaitu pengembangan semua potensi, kecakapan serta karakteristik pribadinya kearah yang positif, baik bagi dirinya maupun lingkungannya (Simanjuntak, n.d.). Peran guru sebagai pembimbing adalah melakukan kegiatan membimbing yaitu membantu murid yang mengalami kesulitan belajar pribadi dan mengembangkan potensi murid melalui kegiatan-kegiatan kreatif di berbagai bidang ilmu, seni, budaya, olah raga dan lain-lain (SAN SANJAYA, 2020).

Tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Nababan, 2020). Pendidikan nasional bisa tercapai apabila materi pelajaran dapat tersampaikan dengan baik, Salah satu bidang studi yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan dalam menghadapi masalah kehidupan sehari-hari adalah matematika. Walaupun tidak semua permasalahan-permasalahan itu termasuk permasalahan matematis, namun matematika memiliki peranan penting dalam menjawab permasalahan keseharian (Sholihah & Mahmudi, 2015).

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran pada setiap jenjang pendidikan yang bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dan keterampilan serta cakap menyikapinya, sesuai dengan tujuan pendidikan nasional (Istiqlal & Wutsqa, 2013). Pelajaran matematika adalah suatu pelajaran yang berhubungan dengan banyak konsep. Konsep merupakan ide abstrak yang dapat digambarkan dengan mengelompokkan obyek-obyek kedalam contoh atau angka (Novitasari, 2016). Pemanfaatan teknologi sangat diperlukan untuk menghadapi kehidupan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta persaingan global maka peningkatan mutu pendidikan matematika di semua jenis dan jenjang pendidikan harus merupakan prioritas utama untuk ditingkatkan. Pemanfaatan teknologi bisa menjadi solusi pembelajaran bagaimana nilai-nilai matematika tersebut dapat mudah dipahami dan diimplementasikan (Syaputra, Mulyono, & Hasratuddin, 2022). Salah satu cara untuk menyampaikan materi Matematika supaya lebih mudah dipahami salah satunya dapat menggunakan media pembelajaran, media yang digunakan tidak hanya papan dan alat tulis saja, tetapi juga media yang relatif lebih baru, yang diharapkan dapat menunjang proses pembelajaran (Kartika & Aini, 2017).

Peranan media pembelajaran dalam proses belajar dan mengajar merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari dunia pendidikan (Tafonao, 2018). Penggunaan media pembelajaran digunakan untuk melengkapi guru dengan meningkatkan keefektifan di dalam kelas dan media yang digunakan untuk menggantikan guru melalui sistem media pembelajaran (Purwono, 2014). Pembelajaran akan berhasil sesuai yang diinginkan, salah satu cara atau upaya untuk mengatasi kendala dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan fasilitas yang tersedia seperti penggunaan media yang ada dan dapat dikemas atau dirancang sesuai dengan pembelajaran atau materi yang berkaitan dengan media yang disiapkan (Viviantini, n.d.). Penggunaan media pembelajaran meliputi buku, kaset, video, kamera dan film haruslah disesuaikan dengan efektivitas dan efisiensi media, kualitas media, sesuai dengan minat, kebutuhan dan kondisi pesertadidik, dan kemampuan guru dalam mengoperasikan. Penggunaan teknologi sangat dibutuhkan sebagai akibat dari perkembangan pembelajaran (Winarko, Sunarno, & Masykuri, 2013).

Modul elektronik merupakan versi elektronik dari modul yang telah dicetak yang bisa dibaca dari komputer dan dirancang dengan software yang diperlukan (Maryam, 2019). Modul adalah bahan belajar yang dirancang secara sistematis sehingga penggunaannya dapat belajar dengan atau tanpa seorang fasilitator atau. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suryadie, modul elektronik merupakan media inovatif yang dapat meningkatkan minat pesertadidik dalam belajar (Herawati & Muhtadi, 2018). Suatu proses pembelajaran agar mampu meningkatkan ketercapaian hasil belajar perlu didukung oleh learning guide yang tepat. Modul elektronik adalah suatu bahan ajar mandiri yang dilengkapi dengan pendukung multimedia sehingga proses pembelajaran dapat dilakukan kapan dan dimana saja (Wulan Sari, n.d.). Modul elektronik juga dapat dikemas menarik didalam smartphone dengan sistem operasi android yang menghadirkan (Puspridayanti, Wedi, & Ulfa, 2018).

Modul elektronik berbasis android adalah salah satu aplikasi yang mendukung sebagai media pembelajaran yang akan membantu dalam proses pembelajaran karena aplikasi ini tidak terpaku hanya pada tulisan-tulisan saja tetapi bisa dimasukkan sebuah animasi gerak, video, dan audio yang bisa menjadikan sebuah interaktif media pembelajaran yang menarik sehingga pembelajaran menjadi tidak monoton. Jadi Modul elektronik berbasis android bisa menjadi solusi pembelajaran dapat di akses secara offline dan tidak harus mengeluarkan banyak biaya karena berbentuk soft file. Dengan menggunakan aplikasi kvisoft flipbook maker ini dapat menumbuhkan rasa kreatifitas dan aktif dalam pembelajaran (Apsari & Rizki, 2018).

Penelitian yang relevan yang dilakukan oleh (Winaldi, Roza, & Maimunah, 2019) penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sumber belajar matematika berbasis aplikasi android melalui media Powerpoint yang mampu memberikan visualisasi yang baik dan menarik pada materi perbandingan trigonometri segitiga siku-siku. Penelitian ini menghasilkan desain sumber belajar berbasis aplikasi android sesuai dengan analisis permasalahan dan kebutuhan yang ditemui di sekolah. Sumber belajar berbasis aplikasi android yang didesain terdiri dari beberapa fitur yakni tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, contoh soal beserta jawaban dan latihan soal. Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh (Setyadi, 2017) Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan mobile learning yang berupa game quiz berbasis android pada materi barisan dan deret. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari analisis produk yang dikembangkan, mengembangkan produk awal, dan uji coba produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa game quiz berbasis android yang dikembangkan valid. Hasil validasi media sebesar 3,43 dan validasi materi sebesar 3,57. Hasil uji coba produk menunjukkan bahwa game quiz berbasis android yang dikembangkan mampu memotivasi pesertadidik dalam berlatih mengerjakan soal matematika.

Penelitian ini menggunakan media modul elektronik berbasis smartphone android karena perkembangan teknologi saat ini yang sudah sangat banyak sekali

digunakan kalangan remaja (Putra & Nugroho, 2016). Sesuai dengan penelitian menurut lembaga riset digital marketing memperkirakan pada 2018 jumlah pengguna aktif *smartphone* di Indonesia lebih dari 100 juta orang. *Smartphone* dapat berkembang pesat dengan harga yang dapat dijangkau oleh berbagai kalangan dengan spesifikasi dan tipe *smartphone* yang beranekaragam. Pesatnya perkembangan *smartphone* bisa menjadi tantangan dan peluang khususnya di dunia pendidikan. Sedangkan peluangnya adalah pemanfaatan dalam dunia pendidikan yaitu lewat pengembangan media pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan interaktif. Modul elektronik berbasis *smartphone* android memiliki beberapa keunggulan karena dilengkapi dengan video, suara, dan soal interaktif. Melalui video dan animasi peserta didik dapat melihat contoh gejala yang menarik yang berada di sekitar mereka. Bahan ajar ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah difokuskan pemanfaatan fitur-fitur yang tersedia pada aplikasi *smartphone* saat ini sudah bisa memuat video dan soal interaktif ke dalam media pembelajaran. Dengan demikian diharapkan pembelajaran matematika akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga tujuan pembelajaran matematika akan tercapai secara optimal.

### **METODE PENELITIAN**

Pada penelitian pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *smartphone* ini menggunakan model ADDIE. Model pengembangan ini memiliki beberapa tahapan yaitu: Analisis (*analyze*) langkah awal kegiatan penelitian dan pengembangan yaitu melakukan analisis untuk mengetahui kebutuhan yang digunakan dalam proses pembelajaran yang dilakukan di kelas, serta menganalisis media yang digunakan pada pembelajaran matematika. Desain (*design*) perancangan media pembelajaran matematika berbasis *smartphone* pada materi (SPLDV) ini, semua hal yang dibutuhkan akan dibuat sesuai dengan hasil analisis kurikulum, analisis kebutuhan dan analisis karakteristik peserta didik. Selain merancang media pembelajaran juga merancang instrumen penelitian dan evaluasi pembelajaran. Semua mulai direalisasikan untuk menghasilkan sebuah produk yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Pengembangan (*development*) pada tahap ini kegiatan yang dilakukan untuk mengembangkan desain yang dirancang ke dalam bentuk fisik berupa produk media pembelajaran matematika berbasis *smartphone*, tahap ini peneliti menggabungkan antara teks cerita, gambar, audio, dan video ke dalam bentuk media elektronik yang sebenarnya. Implementasi (*implementation*) merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata di kelas. Selama implementasi, rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Materi bahan ajar yang telah dikembangkan disampaikan sesuai dengan pembelajaran. Setelah diterapkan dalam bentuk kegiatan pembelajaran kemudian dilakukan evaluasi awal untuk memberikan umpan balik pada penerapan pengembangan produk bahan ajar berikutnya.

Evaluasi (*evaluation*) sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran. Hasil evaluasi digunakan untuk memberikan umpan balik terhadap pengembangan bahan ajar. Kemudian revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh tujuan pengembangan bahan ajar. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah analisis data deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Data kualitatif berupa saran dan kritik terhadap produk dari ahli materi,

ahli media dan ahli pembelajaran dengan tujuan sebagai panduan dalam revisi produk. Data kuantitatif berupa data skor penilaian dari lembar angket yang diisi oleh ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran. Data yang telah dikumpulkan pada lembar penilaian kemudian dianalisis dan diubah ke dalam data kuantitatif sesuai bobot skor. Perubahan dilakukan dengan rumus menurut Arikunto (dalam Prasetyo & Perwiraningtyas, 2017: 23).

### 1. Kelayakan Media

Penilaian kelayakan media dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran

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

Keterangan :

$P$  = Persentase.

$\sum x$  = Total jawaban dari responden.

$\sum x_i$  = Total nilai maksimum.

### 2. Kepraktisan Media

Analisis kelayakan berdasarkan angket respon peserta didik terhadap produk media pembelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut.

a. Melakukan perhitungan skor persentase setiap pernyataan.

Menghitung skor persentase dari setiap pernyataan dengan rumus.

$$RS = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan :

RS = Presentase responden.

b. Melakukan transformasi kedalam kalimat dengan panduan Kriteria Penilaian Kepraktisan Media

### 3. Analisis Keefektifan Media

Analisis keefektifan dinilai dari angket yang dikerjakan oleh peserta didik AAA dengan langkah-langkah sebagai berikut.

Menentukan implementasi data hasil tes belajar peserta didik menggunakan pedoman Rukiyanto (dalam Muna, Nizaruddin, & Yanuar, 2017: 12).

$$KBK = \frac{\text{jumlah jawaban yang tuntas belajar}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Keterangan :

KBK = Ketuntasan Belajar klasikal.

Mengimplementasikan kedata kualitatif dengan panduan **Kriteria Penilaian Keefektifan Media.**

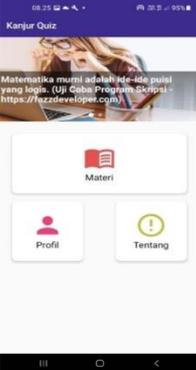
## HASIL DAN PEMBAHASAN

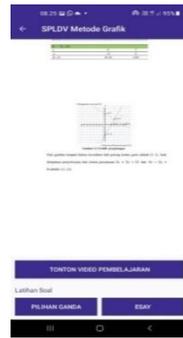
Media berbasis smartphone ini dikembangkan sebagai media untuk menyampaikan pembelajaran yang menarik dan mudah digunakan. Media pembelajaran matematika berbasis smartphone ini merupakan modul cetak yang dimuat kedalam bentuk smartphone yang menyesuaikan dengan perkembangan media smartphone pada saat ini. media pembelajaran matematika berbasis smartphone ini memuat materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel yang lengkap dan video pembelajaran.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pengembangan media pembelajaran matematika berbasis smartphone yang sudah di uji kelayakan, keefektifan dan kepraktisan media. Media pembelajaran yang diharapkan dapat membantu guru dalam melaksanakan

pembelajaran khususnya dalam materi sistem persamaan linier dua variabel. Desain media pembelajaran matematika berbasis smartphone dapat dilihat pada beberapa gambar berikut:

**Tabel 1 Kriteria Penilaian Keefektifan Media.**

Gambar	Keterangan
	<p>Tampilan profil bertujuan untuk memberikan informasi tentang peserta didik. Didalam pengisian profil peserta didik terdapat beberapa kolom yang harus di isi yaitu foto peserta didik, nomor identitas, alamat Email, kelas peserta didik, dan gander peserta didik.</p>
	<p>Pada tampilan menu terdapat tiga pilihan yaitu: Menu profil berisi tentang profil peserta didik yang telah di isi pada bagian tampilan profil, menu tentang yang berisi tentang tujuan pembelajaran sistem persamaan linier dua variabel dan menu materi berisi tentang metode grafik, eliminasi, substitusi dan campuran. Untuk melanjutkan ke menu selanjutnya bisa di pilih sesuai dengan ke inginan peserta didik.</p>
	<p>Dalam tampilan materi ini terdapat empat penyelesain untuk mengerjakan soal sistem persamaan linier dua variabel. Peserta didik bisa memilih metode penyelesaian yang di inginkan, untuk kemenu sebelumnya bisa memakai tombol back yang tersedia pada <i>smartphone</i>.</p>



Tampilan ini adalah salah satu tampilan materi dari metode penyelesaian pada materi sistem persamaan linier dua variabel. tampilan materi grafik ini bisa di geser ke atas dan ke bawah sehingga memudahkan peserta didik dalam membaca materi yang sedang dipelajari.



Tampilan video pembelajaran ini berfungsi untuk menambah pemahaman peserta didik. Video pembelajaran ini sudah disesuaikan dengan materi yang dimuat di media pembelajaran, sehingga peserta didik lebih mudah dalam memahami video pembelajaran yang di tampilkan.

Tampilan soal pilihan ganda ini sudah disesuaikan dengan materi dan tujuan pembelajaran. soal pilihan ganda dapat digeser keatas dan kebawah. Apabila peserta didik sudah menjawab semua pertanyaan maka peserta didik bisa langsung mengirim jawaban kepada guru melalui email atau nomor *handphone* yang sudah di tentukan.



Tampilan soal esay ini sudah disesuaikan dengan materi dan tujuan pembelajaran. soal pilihan ganda dapat digeser keatas dan kebawah. Peserta didik bisa mengisi kolom isian menggunakan kamera *handphone* dan bisa dikirimkan langsung kepada guru melalui email atau nomor *handphone* yang sudah di tentukan.

Setelah tahap desain media sudah selesai selanjutnya kelayakan media dinilai oleh ahli media, materi dan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2 Penilaian kelayakan media**

Validator	Penilaian	Tingkat penilaian
Ahli media	88,0%	Sangat layak
Ahli materi	73,5%	layak
Ahli pembelajaran	80,83%	Sangat layak
Total	80,77%	Sangat layak

Berdasarkan penilaian dari tiga validator yaitu ahli media, ahli materi dan ahli pembelajaran mendapat nilai 80,77%, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *smartphone* yang dikembangkan mendapat penilaian diantara  $80\% < p \leq 100\%$  dengan kategori “Sangat layak” untuk digunakan.

Penilaian kepraktisan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *smartphone* di peroleh dari uji coba kelompok kecil yang di kuti oleh 10 peserta didik dan uji coba kelompok besar yang diikuti oleh 24 peserta didik.

**Tabel 3 Hasil Angket Respon Peserta didik Uji Coba Kelompok Kecil.**

komponen	No.	Indikator	Skor
Media	1.	Media pembelajaran dapat digunakan untuk membatu memahami materi Sistem persamaan Linier Dua Variabel.	40
	2.	Kuis yang digunakan membantu dalam proses evaluasi.	33
	3.	Semua tombol dapat digunakan dengan baik.	30
	4.	Media pembelajaran dapat digunakan di semua <i>smart phone android</i>	30
	5.	Vido pembelajaran dapat membantu memahami contoh soal	35
	6.	Media pembelajara ini dapat meningkatkan minat belajar.	42
Materi	7.	Materi yang ditampilkan sesuai dengan tujuan pembelajaran.	45
	8.	Materi dalam media pembelajaran ini mudah di pahami.	34
	9.	Materi yang ditampilkan sudah lengkap.	40
	10.	Contoh sudah sesuai dengan materi yang ditampilkan.	40
		<b>Total Skor</b>	<b>369</b>
		<b>Persentase Responden</b>	<b>73,8%</b>

Hasil penilaian dari angket respon 10 orang peserta didik pada uji coba kelompok kecil mendapat persentase 73,8%. Persentase tersebut terletak pada skala kriteria  $60\% < RS \leq 80\%$  sehingga mendapat kategori “Praktis”

**Tabel 4 Angket Respon Uji Coba Kelompok Besar**

Komponen	No.	Indikator	Skor
Media	1.	Media pembelajaran dapat digunakan untuk membantu memahami materi Sistem persamaan Linier Dua Variabel.	110
	2.	Kuis yang digunakan membantu dalam proses evaluasi.	100
	3.	Semua tombol dapat digunakan dengan baik.	120
	4.	Media pembelajaran dapat digunakan di semua smart phone android	115
	5.	Vido pembelajaran dapat membantu memahami contoh soal	120
	6.	Media pembelajara ini dapat meningkatkan minat belajar.	104
Materi	7.	Materi yang ditampilkan sesuai dengan tujuan pembelajaran.	99
	8.	Materi dalam media pembelajaran ini mudah di pahami.	90
	9	Materi yang ditampilkan sudah lengkap.	105
	10	Contoh sudah sesuai dengan materi yang ditampilkan.	94
Total Skor			1057
Persentase Responden			88,08%

Hasil penilaian dari angket respon 24 orang peserta didik pada uji coba kelompok besar mendapat persentase 88,08%. Persentase tersebut terletak pada skala kriteria  $80\% < RS \leq 100\%$  maka kriteria interval penilaian mendapat kategori “Sangat praktis” Penilaian keefktifan pengembanagan media pembelajaran matematika berbasis smartphone ini diperoleh dari uji tes soal uji coba kelompok kecil yang di ikuti oleh 10 peserta didik dan uji coba tes soal kelompok besar di ikuti 24 peserta didik.

**Tabel 5 Hasil Tes Soal Uji Coba Kelompok Kecil**

No.	Nama	Nilai
1.	AA	62
2.	AJ	76
3.	FA	56
4.	IU	60
5.	IR	48
6.	JS	78
7.	MS	75
8.	ML	40
9.	MD	55
10.	MA	63
<b>Total</b>		<b>610</b>
<b>Persentase</b>		<b>61,3%</b>

Berdasarkan hasil dari tes keefektifan produk pengembangan media pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran matematika berbasis *smartphone* kepada 10 orang peserta didik, mendapat total skor sebanyak 610 dengan persentase sebesar 61,3%. Persentase tersebut terletak pada skala kriteria  $60\% < KBK \leq 100\%$  sehingga mendapat kategori “Efektif”.

**Tabel 6 Hasil Tes Soal Uji Coba Kelompok Besar.**

No.	Nama	Nilai
1.	AR	81
2.	AR	76
3.	AD	79
4.	DN	96
5.	DS	82
6.	ES	95
7.	FY	96
8.	FI	83
9.	FD	76
10.	HH	95
11.	IZ	92
12.	JI	81
13.	KS	95
14.	LF	94
15.	LI	96
16.	MC	97
17.	MF	89
18.	MS	86
19.	OF	83
20.	RW	73
21.	RR	81
22.	SM	71
23.	VA	86
24.	ZS	75
<b>Total Skor</b>		<b>2.012</b>
<b>Persentase</b>		<b>85,75%</b>

Berdasarkan tes keefektifan media pembelajaran yang diberikan kepada 24 orang peserta didik, didapat total skor sebanyak 2.012 dengan persentase sebesar 85,75%. Persentase tersebut terletak pada skala kriteria  $80\% < KBK \leq 100\%$  sehingga hasil uji coba kelompok besar ini mendapat kategori “Sangat Efektif”.

### KESIMPUAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran matematika berbasis smartphone yang berkualitas untuk digunakan pada pembelajaran menggunakan beberapa kriteria. untuk menilai. Penilaian kelayakan,kepraktisan dan keefektifan media dilakukan oleh dosen dan guru serta uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar yang diterapkan kepada peserta didik. Penilaian media pembelajaran matematika berbasis smartphone ini berdasarkan aspek penilaian kelayakan yang di lakukan oleh Dosen dan Guru mendapat persentase 80,77%, yang berarti penilaian ahli media terletak pada kategori “Sangat Layak” untuk digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Penilaian media pembelajaran matematika berbasis smartphone berdasarkan aspek kepraktisan media diambil dari angket respon uji coba kelompok kecil dan ujicoba kelompok besar mendapat nilai persentase rata-rata 80,94%. Persentase tersebut terletak pada skala kriteria  $80\% < RS \leq 100\%$  maka berarti uji coba ini mendapat kategori “Sangat praktis” untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Penilaian media pembelajaran matematika berbasis smartphone berdasarkan aspek keefektifan yang diperoleh dari soal tes uji coba kelompok kecil dan ujicoba kelompok besar mendapatkan nilai rata-rata persentase 73,25% persentase tersebut terletak pada skala  $60\% < KBK < 80\%$ , sehingga mendapat kategori “efektif” untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

Adapun kelebihan dari media pembelajaran matematika berbasis smartphone diantaranya adalah media berbasis smartphone cocok digunakan untuk siswa belajar

mandiri di sekolah maupun di rumah media pembelajaran matematika Smartphone Ini juga sudah dilengkapi video pembelajaran yang bisa membantu pemahaman siswa dalam belajar mandiri di rumah media pembelajaran ini juga bisa menghemat waktu dan biaya karena bisa dilakukan di mana saja media pembelajaran ini juga mendukung ketertarikan peserta didik dalam mempelajari matematika karena sudah menggunakan teknologi yang berkembang saat ini media pembelajaran smartphone Ini juga perlu disempurnakan karena media pembelajaran smartphone ini masih mencakup materi sistem persamaan linear dua variabel saja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apsari, Putri Nandita, & Rizki, Swaditya. (2018). Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Program Linear. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(1), 161–170.
- Herawati, Nita Sunarya, & Muhtadi, Ali. (2018). Pengembangan modul elektronik (e-modul) interaktif pada mata pelajaran Kimia kelas XI SMA. *Jurnal inovasi teknologi pendidikan*, 5(2), 180–191.
- Istiqlal, Muhammad, & Wutsqa, Dhoriva Urwatul. (2013). Pengembangan multimedia pembelajaran matematika SMA untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar matematika materi logika matematika. *Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 44–54.
- Kartika, Hendra, & Aini, Indrie Noor. (2017). Pengembangan buku ajar berbantuan software scilab pada mata kuliah aljabar matriks. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 24–30.
- Maryam, Masykur. (2019). *Pengembangan e-modul matematika berbasis Open Ended pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII*. UIN Raden Intan Lampung.
- Nababan, Netty. (2020). Pengembangan media pembelajaran berbasis geogebra dengan model pengembangan addie di kelas XI SMAN 3 Medan. *Inspiratif: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1).
- Novitasari, Dian. (2016). Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8–18.
- Purwono, Joni. (2014). Penggunaan media audio-visual pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan. *Jurnal teknologi pendidikan dan pembelajaran*, 2(2).
- Puspridayanti, Vega Selvian, Wedi, Agus, & Ulfa, Saida. (2018). Pengembangan E-Module Mata Pelajaran Biologi Kelas XI Semester II Materi Sistem Pernapasan Manusia Di SMA Negeri 1 Karang Trenggalek. *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran): Kajian dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 4(2), 56–62.
- Putra, Ditto Rahmawan, & Nugroho, Mahendra Adhi. (2016). Pengembangan Game Edukatif Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi Pada Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 14(1).
- SAN SANJAYA, TOVIK. (2020). *Pelaksanaan Konseling Individu Menggunakan Pendekatan Behavior Dengan Teknik Behavior Contract Untuk Meningkatkan Kedisiplinan Peserta Didik Kelas VIII SMP N 2 Bandar Lampung*. UIN Raden Intan Lampung.
- Sari, Uci Purnama. (2015). *Arikunto, Suharsimi. 2010. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. PT. Rineka Cipta. Mahsun. 2011. Metode Penelitian Bahasa: Tahap Strategi, Metode, dan Tekniknya. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. Najid, Moh. 2003. Mengenal Apresiasi Prosa Fiksi. Surabaya: University. Universitas Mataram.*

- Sari, Wulan. (n.d.). Jufrida, & Pathoni, H.(2017). Pengembangan modul elektronik berbasis 3d pageflip professional pada materi konsep dasar fisika inti dan struktur inti mata kuliah fisika atom dan inti. *Jurnal EduFisika*, 2(01), 38–50.
- Setyadi, Danang. (2017). Pengembangan mobile learning berbasis android sebagai sarana berlatih mengerjakan soal matematika. *Satya Widya*, 33(2), 87–92.
- Sholihah, Dyahsih Alin, & Mahmudi, Ali. (2015). Keefektifan experiential learning pembelajaran matematika MTs materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal riset pendidikan matematika*, 2(2), 175–185.
- Simanjuntak, Milka Ekklesia. (n.d.). *Implementation Of Problem Based Learning To Improve Students' mathematics Problem Solving Ability*.
- Syaputra, Dedi Ahmad, Mulyono, Mulyono, & Hasratuddin, Hasratuddin. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Lesson Study for Learning Community Berdasarkan Gaya Belajar Kolb. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 721–734.
- Tafonao, Talizaro. (2018). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal komunikasi pendidikan*, 2(2), 103–114.
- Viviantini, Viviantini. (n.d.). Pengaruh media video pembelajaran terhadap minat dan hasil belajar IPA siswa kelas VI SDN 6 Kayumalue Ngapa. *JSTT*, 4(1).
- Winaldi, Winaldi, Roza, Yenita, & Maimunah, Maimunah. (2019). Desain Sumber Belajar Matematika Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Perbandingan Trigonometri Segitiga Siku-Siku. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 513–524.
- Winarko, Adhin Setyo, Sunarno, Widha, & Masykuri, Mohammad. (2013). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis POEI (Prediksi, Observasi, Eksperimen, Interpretasi) Pada Materi Sistem Indera Kelas Xi SMA Negeri 3 Ponorogo. *Bioedukasi*, 6(2).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).