

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi Android Menggunakan Power Point dan iSpring pada Materi Himpunan untuk Siswa Kelas VII SMP Swasta Swadaya Tarus

Sergius Paru Dethan¹, Damianus Dao Samo², Irna Karlina Sensiana Blegur²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Nusa Cendana, Kupang

²Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Nusa Cendana, Kupang

sergiusdethan@gmail.com

Diterima: 22-08-2024; Direvisi: 30-09-2024; Dipublikasi: 30-09-2024

Abstract

The number of smartphone users is increasing across various demographics, including students. With the presence of smartphones among students, it should be able to assist learners in enhancing their interest and understanding of mathematics effectively, anytime and anywhere. Therefore, this research aims to develop a mathematics learning media based on an Android application using PowerPoint and iSpring for set theory material for Grade VII students at Swadaya Tarus Private Junior High School that is valid, practical, and effective. The method employed in this research is research and development using the ADDIE development model: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Data for this research were obtained through interviews, questionnaires, and tests. The results of this research show that the set theory class application meets the criteria for valid, practical, and effective learning media for set theory material. The average total validity score from three validators is 4.34, indicating that the Android-based mathematics learning media falls into the valid category. The average practicality score from the large class teacher is 4.38, and the responses from the small-scale trial students were 4.6, while the responses from the large-scale trial students were 4.67, placing the Android-based mathematics learning media in the practical category. Additionally, the pass rate for small-scale trial students was 80%, and the pass rate for the large-scale trial students was 70%, indicating that the developed Android-based mathematics learning media falls into the effective category.

Keywords: development; android; iSpring; learning media, set theory

Abstrak

Pemakai smartphone semakin bertambah diberbagai kalangan, termasuk pada kalangan pelajar. Dengan kehadirannya smartphone dikalangan pelajar seharusnya mampu membantu peserta didik dalam meningkatkan minat dan pemahaman matematika siswa dengan baik, dimana saja dan kapan saja. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android menggunakan Power point dan Ispring pada materi himpunan untuk siswa kelas VII SMP Swasta Swadaya Tarus yang valid, praktis dan efektif. Metode dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan ADDIE: Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Data dalam penelitian ini diperoleh dari wawancara, angket dan tes. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi kelas himpunan memenuhi kriteria kelayakan media pembelajaran yang valid,

praktis dan efektif terhadap materi himpunan. Rata-rata total kevalidan media pembelajaran oleh 3 orang validator adalah 4,34 sehingga media pembelajaran matematika berbasis android termasuk dalam kategori valid. Rata-rata total kepraktisan oleh guru kelas besar adalah 4,38, respon peserta didik uji coba kelas kecil adalah 4,6, respon peserta didik uji coba kelas besar adalah 4,67 sehingga media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android termasuk dalam kategori praktis. Serta presentase ketuntasan peserta didik uji coba skala kecil diperoleh dengan 80% dan hasil ketuntasan belajar siswa uji coba kelas besar 70% sehingga media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android yang telah dikembangkan termasuk dalam kategori efektif.

Kata Kunci: pengembangan; android; iSpring; media pembelajaran; teori himpunan

1. PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi terus berkembang dan memberikan dampak terhadap kehidupan. Teknologi dikembangkan guna mempermudah kehidupan manusia, hal inilah yang membuat pemanfaatan teknologi tidak bisa dihindari. Salah satu aspek kehidupan yang menuntut penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (IPTEK) adalah bidang pendidikan. Adapun salah satu produk teknologi modern terbaru yang dapat digunakan untuk mendukung terciptanya kualitas hasil belajar yang baik adalah *smartphone* berbasis *android*.

Manfaat penggunaan *smartphone* berbasis *android* dalam proses pembelajaran terus berkembang dan terus dikembangkan oleh para akademisi. Hal ini karena keunggulan *smartphone android* dalam beberapa hal seperti tersedianya layanan akses data yang membantu penggunanya dapat terhubung dengan koneksi internet dan dapat dibawa dan digunakan kapan saja selama terhubung dengan koneksi internet, juga dapat digunakan oleh siapapun (Bana, Dethan, & Blegur, 2022). Sehingga dalam pembelajaran siswa tidak cenderung bosan karena pembelajaran yang monoton atau tidak menyenangkan, termasuk pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran penting yang harus dikuasai siswa karena dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Salah satu materi yang berkaitan dengan kehidupan setiap hari adalah himpunan (Rahayu dkk., 2019). Pembelajaran himpunan merupakan salah satu topik yang wajib dikuasai oleh siswa. Memfasilitasi siswa untuk mempelajari topik himpunan dengan baik dapat dilakukan oleh guru melalui pembelajaran yang menarik dan tidak lagi monoton pada metode ceramah atau diskusi saja. Selain itu guru bisa mendesain media visual sebagai media pembelajaran selain penggunaan buku siswa atau lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai media pembelajaran. Namun, hal itu nampaknya belum terlihat pada suasana pembelajaran di SMP Swasta Swadaya Tarus.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada November 2022 di SMP Swasta Swadaya Tarus, terlihat bahwa pembelajaran yang dilakukan sebagian besar masih terpaku pada metode diskusi dan tanya jawab. Pembelajaran yang dilakukan juga sebagian besar berpusat pada buku siswa, sehingga proses pembelajaran berlangsung

dengan tidak efektif. Melihat hal tersebut, mengembangkan suatu aplikasi *android* sebagai media pembelajaran yang dapat membantu siswa SMP Swasta Swadaya Tarus nampaknya dapat berkontribusi positif bagi pembelajaran siswa setempat. Penggunaan *android* dan pentingnya materi himpunan bagi peserta didik maka pembuatan media pembelajaran berbasis aplikasi *android* untuk media ini menjadi salah satu cara membantu guru dalam menyampaikan materi dan membantu peserta didik untuk menyelesaikan soal-soal terkait materi tersebut.

Dalam pembuatan media pembelajaran berbasis *android* dapat menggunakan bantuan *software* lain, misalnya *powerpoint* dan *ispring*. *Software powerpoint* yang merupakan program aplikasi bawaan dari *Microsoft Office* yang dapat digunakan untuk mendesain dan membantu menyajikan materi (Mustaqim & Prianto, 2015). *Ispring* merupakan aplikasi tambahan pada *powerpoint* yang bersifat *add-ins* yang dapat membantu membuat presentasi menjadi lebih menarik dengan mengubah *file powerpoint* dalam bentuk *Flash*, MP4 video, atau bentuk HTML (Dewi, 2020).

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu, maka nampaknya pembelajaran berbasis *android* pada materi himpunan bagi siswa SMP Swasta Swadaya Tarus dapat dibuat dengan berbantuan aplikasi *powerpoint* dan *ispring*. Karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi *Android* Menggunakan *Powerpoint* dan *Ispring* pada Materi Himpunan Untuk Siswa Kelas VII”. Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan suatu aplikasi pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, sehingga siswa dapat mempelajari materi tersebut dimana saja, kapanpun dan juga dapat meningkatkan kualitas belajar siswa.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) atau penelitian pengembangan dengan model pengembangan ADDIE. Model instruksional ADDIE adalah proses yang terdiri dari lima tahap, yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).

Pada tahap analisis dilakukan analisis kurikulum, analisis media pembelajaran, dan materi. Tahap desain terdiri dari: a) pembuatan *flowchart*, dan b) pengumpulan bahan-bahan media pembelajaran. Pada tahap pengembangan akan dikembangkan media pembelajaran dengan menggunakan *powerpoint* untuk mendesain materi dan *ispring* untuk mendesain soal dan presentasi serta pelaksanaan validasi. Pada tahap implementasi, media pembelajaran akan diujicobakan kepada siswa. Tahapan evaluasi dilakukan pada setiap tahap dimulai dari tahapan analisis hingga tahapan implementasi dan direvisi sesuai dengan hasil evaluasi dan kebutuhan yang belum terpenuhi dari produk tersebut.

2.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian uji coba skala kecil yang melibatkan 5 orang peserta didik oleh peneliti. Subjek penelitian uji coba skala besar yang melibatkan peserta didik VII SMP Swasta Swadaya Tarus dengan jumlah 20 orang. Penelitian akan dilakukan di SMP Swasta Swadaya Tarus pada siswa kelas VII.

2.2 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) wawancara, bertujuan untuk mendapatkan informasi awal pada pembelajaran matematika. (2) Angket, untuk menilai keefektifan produk dan kelayakan media yang dibuat dengan melihat respon dari validator, serta respon dari guru dan peserta didik.. (3) tes, digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik diakhir pembelajaran dan keefektifan media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran.

2.3 Analisis Data

Analisis data dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah kualitatif dan kuantitatif. Analisis kevalidan terdiri dari:

Mencari rata-rata tiap aspek dari validator dengan rumus :

$$A_i = \frac{\sum_{i=1}^n K_{ij}}{n}$$

Keterangan:

A_i = rata – rata aspek ke – i

K_{ij} = skor validato terhadap aspek ke – J

n = banyak validator

Mencari rata-rata total validasi dengan rumus:

$$RTV = \frac{\sum_{i=1}^{n(m)} A_i}{m}$$

Keterangan:

RTV = Rata – rata total validitas media pembelajaran

A_i = rata – rata aspek ke – i

i = aspek

m = banyaknya aspek

Mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kevalidan, yaitu :

$4 \leq RTV < 5$: Valid

$3 \leq RTV < 4$: Cukup Valid

$2 \leq RTV < 3$: Kurang valid

$1 \leq RTV < 2$: Tidak valid

Kepraktisan media pembelajaran diukur berdasarkan hasil respon guru mata pelajaran dan respon peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *android*. Kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kepraktisan adalah sebagai berikut.

Mencari rata-rata tiap aspek dari responden dengan rumus :

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n K_{ij}}{n}$$

Keterangan:

A_i = rata – rata aspek ke – i

K_{ij} = skor responden ke – i terhadap aspek ke – j

n = banyak responden

Mencari rata-rata total respon dengan rumus:

$$RTP = \frac{\sum_{i=1}^{n(m)} A_i}{m}$$

Keterangan:

RTP = rata-rata kepraktisan media pembelajaran

A_i = rata – rata aspek ke – i

i = aspek

m = banyaknya aspek

Mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kepraktisan, yaitu :

$4 \leq RTP < 5$: Praktis

$3 \leq RTP < 4$: Cukup Praktis

$2 \leq RTP < 3$: Kurang Praktis

$1 \leq RTP < 2$: Tidak Praktis

Media pembelajaran dikatakan efektif jika hasil analisis tes peserta didik untuk mencapai klasifikasi baik, dan respon dari pengguna media mencapai kriteria keefektifan.

Adapun langkah- langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i}{\sum_{i=1}^k x_{maks}} \times 100$$

Keterangan:

\bar{x} = nilai siswa

$\sum_{i=1}^k x_i$ = jumlah skor tes hasil belajar

$\sum_{i=1}^k x_{maks}$ = jumlah skor maksimal hasil belajar

k = jumlah soal tes hasil belajar

Mempresentasikan ketuntasan secara klasikal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{L}{n} \times 100$$

Keterangan:

P = Presentase kelulusan siswa secara klasikal

L = Banyaknya peserta didik yang lulus KKM

n = Banyaknya peserta didik

Mengkonversi perhitungan pada langkah sebelumnya untuk menunjukkan kategori kecakapan akademik peserta didik secara klasikal.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Keefektifan

Presentase 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: Adu (2021)

Keterangan:

P = Ketuntasan tes hasil belajar peserta didik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Paparkan hasil penelitian sesuai dengan hasil penelitian di lapangan sesuai dengan masalah yang dirumuskan/dikaji pada bagian pendahuluan. Hasil dan pembahasan dipisahkan (subjudul tersendiri). Semua penelitian harus membahas temuan dengan menggunakan teori.

Empat poin penting yang wajib tersirat/tersurat pada bagian hasil dan pembahasan adalah: (1) (*what/how*) data yang disajikan telah diolah (bukan data mentah), dituangkan dalam bentuk tabel atau gambar (pilih salah satu), serta diberi keterangan yang mudah dipahami dan gambar/tabel dirujuk dengan jelas; (2) (*why*) pada bagian pembahasan terlihat adanya kaitan antara hasil yang diperoleh dan konsep dasar; (3) (*what else*) ada kesesuaian atau pertentangan dengan hasil penelitian atau penelitian orang lain; dan (4) dituliskan tentang implikasi hasil penelitian baik teoritis maupun penerapan.

3.1 Hasil

Hasil penelitian yang diperoleh dari penelitian ini adalah media pembelajaran matematika berbasis aplikasi *android* yang diberi nama “kelas himpunan”, yang mana aplikasi yang dibuat ini memuat materi himpunan kelas VII SMP Swasta Swadaya Tarus. Media pembelajaran matematika yang dihasilkan ini berupa file .apk dan dapat diinstal di *smartphone* yang bersistem operasi *android*. Hasil penelitian dan

pengembangan dihasilkan melalui tahapan model penelitian pengembangan ADDIE sebagai berikut:

Tahap Analisis

Tahapan analisis merupakan tahapan awal dalam penelitian ini, dimana pada tahapan ini peneliti melakukan analisis terhadap kebutuhan terkait proses pembelajaran dan media pembelajaran yang digunakan di sekolah melalui wawancara.

a. Analisis Kurikulum

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap salah satu guru SMP Swasta Swadaya Tarus diketahui bahwa kurikulum yang digunakan di sekolah SMP Swasta Swadaya Tarus adalah kurikulum 2013 (K13), dari kurikulum tersebut maka ditentukan kompetensi dasar (KD) dan indikator pencapaian kompetensi (IPK).

b. Analisis Materi

Analisis materi berkaitan dengan konten pembelajaran pada media pembelajaran berbasis aplikasi android yang dikembangkan. Pengembangan media pembelajaran ini memuat topik materi tentang himpunan dengan sub topik: konsep himpunan, sifat-sifat himpunan dan operasi himpunan.

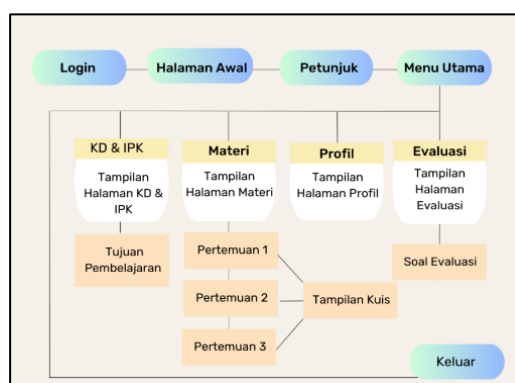
c. Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap seorang guru matematika SMP Swasta Swadaya Tarus kelas VII, memperoleh informasi bahwa dalam proses kegiatan pembelajaran matematika belum ada penerapan teknologi dalam pembelajaran di kelas, terutama media pembelajaran berbasis aplikasi android. Sumber yang digunakan hanyalah buku sumber (buku matematika kelas VII Kurikulum 2013) dan terbatas. Selain itu dengan pembelajaran yang dilakukan dengan metode ceramah yang membuat peserta didik tidak aktif dalam pembelajaran karena bosan, yang pada akhirnya membuat peserta didik kurang memahami materi yang diajarkan berlangsung.

2. Tahap Perencanaan

a. Flowchart

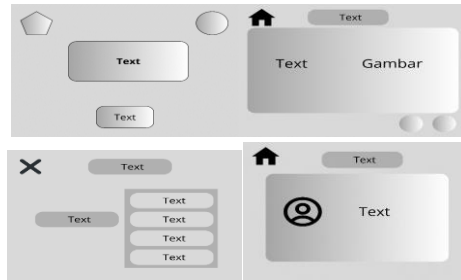
Gambar 1 berikut adalah tampilan flowchart



Gambar 1. Flowchart

b. Storyboard

Berikut adalah tampilan *Storyboard*



Gambar 2. Storyboard

c. Pengumpulan bahan-bahan

Bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pengembang dalam media pembelajaran yaitu, materi, ikon-ikon navigasi dan gambar, *background*, serta *audi*

3. Tahap Pengembangan

Berikut ini tampilan media pembelajaran berbasis *android* yang telah dikembangkan oleh pengembang:



Gambar 3. Tampilan aplikasi

Adapun hasil validasi media pembelajaran oleh validator adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Validasi media pembelajaran

Aspek	Pernyataan ke-	Total	(A_i)
Tampilan spesifikasi produk	1	14	4,16
	2	14	
	3	13	
	4	13	
	5	15	
	6	14	
	7	15	
	8	15	
	9	14	
	10	14	
	11	14	
Kurikulum	12	14	4,16
	13	14	
	14	13	
Materi pembelajaran	15	12	4,11
	16	12	
	17	13	
Evaluasi	18	13	4,11
	19	13	
	20	11	
Pemanfaatan	21	14	4,66
Rata-rata Validasi (RTV)			4,34

4. Tahap Implementasi

Uji coba yang dimaksudkan dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Uji coba terdiri dari dua tahapan, yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Uji coba kelas kecil dilakukan oleh peneliti terhadap 5 orang peserta didik kelas VIII SMP yang berada disekitar peneliti. Dari hasil uji coba kelas kecil, peneliti tidak menemukan kesalahan teknis terkait media pembelajaran. Adapun hasil analisis kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran pada uji coba kelas kecil adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil analisis kepraktisan kelas kecil

Aspek	Pernyataan ke-	Total	(\bar{K}_{ij})
Respon pemakai	1	21	4,6
	2	24	
	3	25	
	4	22	
	5	23	
RTP			4,6
Kategori			Praktis

Adapun hasil tes evaluasi peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 4. hasil analisis keefektifan kelas kecil

Interval nilai	Banyak siswa	Keterangan
66 – 74	1	Tidak lulus
75 – 84	1	Lulus
85 – 95	3	Lulus

Setelah mengetahui jumlah peserta didik yang tuntas maka selanjutnya ditentukan presentasi ketuntasan peserta didik sebagai berikut:

$$P = \frac{L}{n} 100\%$$

$$P = \frac{4}{5} 100\%$$

$$P = 80\%$$

Berdasarkan hasil analisis tersebut diketahui presentasi ketuntasan belajar siswa kelas kecil setelah mengikuti pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran ini adalah 80% dan termasuk dalam kategori “efektif”. Uji coba kelas besar di laksanakan oleh peneliti terhadap peserta didik kelas VII SMP Swasta Swadaya Tarus dengan jumlah 20 orang. Adapun hasil respon guru adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil analisis kepraktisan kelas besar oleh guru

Aspek	Penyataan Ke-	Skor Jawaban	Rata-Rata Aspek (\bar{K}_j)
Respon pemakai	1	3	4,38
	2	5	
	3	5	
	4	5	
	5	5	
	6	4	
	7	4	
	8	4	
	9	4	
	10	5	
	11	4	
	12	4	
	13	4	
RTP			4,38
Kategori			Praktis

Adapun hasil respon peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 6. hasil analisis kepraktisan kelas besar oleh peserta didik

Aspek	Pernyataan ke-	Skor jawaban					Total	(\overline{K}_j)
		1	2	3	4	5		
Respon pemakai	1	0	0	6	12	75	93	4,67
	2	0	0	3	40	45	88	
	3	0	0	0	16	80	96	
	4	0	0	12	12	65	89	
	5	0	0	0	16	80	96	
RTP							4,67	
Kategori								Praktis

Adapun hasil tes evaluasi peserta didik adalah sebagai berikut

Tabel 7. Hasil analisis keefektifan kelas besar

Interval nilai	Banyak siswa	Keterangan
55-65	4	Tidak lulus
57-75	0	Tidak Lulus
76- 85	8	Lulus
86 – 100	6	Lulus

Setelah mengetahui jumlah peserta didik yang tuntas, dicari presentase ketuntasan peserta didik sebagai berikut:

$$P = \frac{L}{n} 100\%$$

$$P = \frac{14}{18} 100\%$$

$$P = 0,7 \times 100\%$$

$$P = 70\%$$

Berdasarkan hasil analisis diatas diperoleh presentasi ketuntasan hasil belajar peserta didik pada uji coba kelas besar menggunakan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android adalah 70% dan termasuk dalam kriteria efektif.

5. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan dilakukan pada setiap tahapan penelitian, dimulai dari tahapan analisis, desain, pengembangan, dan implementasi. Evaluasi dilakukan untuk melihat masukan berupa kritik dan saran yang diberikan. Berikut adalah beberapa evaluasi yang dilakukan dalam penelitian ini:

- Tahapan analisis, peneliti melakukan revisi terhadap materi dengan menambahkan soal-soal ilustrasi menemukan konsep terkait materi yang disajikan, serta menambahkan audio pada aplikasi Kelas himpunan.
- Tahapan desain, pengembang melakukan revisi terhadap backround media pembelajaran agar tampilan media lebih bagus.

- c. Tahapan pengembangan, aplikasi Kelas himpunan direvisi sesuai saran, kritik dan masukan dari validator yang merupakan ahli media dan materi, yaitu memperbaiki indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran, serta memperbaiki contoh soal dan soal serta pembahasannya, serta soal-soal ilustrasi, dan ukuran font serta warna background.
- d. Tahapan implementasi, pengembang melakukan revisi berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan sendiri oleh pengembang, yaitu memperbaiki contoh soal.

3.2 Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi *android* menggunakan metode penelitian *Research And Development* dengan model pengembangan ADDIE. Media pembelajaran yang dihasilkan berbentuk aplikasi *android* yang dapat membantu siswa dalam memahami materi himpunan. Media pembelajaran hasil kombinasi *Microsoft office power point* dan *ispring* diberi nama “Kelas himpunan”. Aplikasi Kelas himpunan telah memenuhi kriteria kelayakan media pembelajaran yaitu valid, praktis dan efektif.

Kriteria pertama kelayakan media pembelajaran adalah valid. Kevalidan media pembelajaran dilihat berdasarkan prosedur media pembelajaran yang dikembangkan. Selain itu, analisis kebutuhan dan karakteristik peserta didik dilakukan untuk pengembangan media pembelajaran ini telah sesuai dengan kebutuhan guru serta peserta didik bersemangat dalam proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang tidak hanya berpusat pada guru. Analisis materi dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran ini merupakan materi matematika kurikulum 2013 sehingga semua SMP yang menggunakan kurikulum tersebut dapat memanfaatkan aplikasi pembelajaran yang telah dikembangkan. Hasil validasi oleh ketiga validator menunjukkan rata-rata total kevalidan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi *android* (\bar{x}) adalah 4,34.

Hasil analisis kevalidan media pembelajaran berbasis *android* sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bana (2023) dan Leki (2023) yang menunjukkan bahwa kevalidan media pembelajaran berbasis *android* layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa hasil validasi media pembelajaran pada aplikasi kelas himpunan layak digunakan sebagai media pembelajaran sesuai revisi dan saran yang diberikan. Seperti yang disampaikan oleh Arikunto (2013) yang menyatakan bahwa jika hasil validasi media pembelajaran sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya, maka media pembelajaran dikatakan valid.

Kriteria kelayakan kedua yaitu praktis. Kepraktisan media pembelajaran diukur berdasarkan kemudahan pengguna dalam mengakses media pembelajaran, dimana dapat diakses kapanpun dan dimanapun dapat digunakan serta kemudahan dalam

penggunaan media pembelajaran. Hal inilah yang memenuhi kebutuhan dari peserta didik dalam proses pembelajaran.

Hasil responden kepraktisan guru menunjukkan rata-rata total kepraktisan media pembelajaran (\bar{P}) adalah 4,38 dengan kategori praktis. Sedangkan hasil respon peserta didik menunjukkan total kepraktisan media pembelajaran (\bar{P}) pada tahapan uji coba kelas kecil adalah 4,6 dengan kategori praktis. Hasil responden kepraktisan siswa uji coba kelas besar menunjukkan rata-rata total kepraktisan media pembelajaran (\bar{P}) pada tahapan uji coba kelas besar adalah 4,67 dengan kategori praktis.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nufninu (2021) dan Bana (2023) yang menunjukkan bahwa hasil kepraktisan media pembelajaran berbasis *android* layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi kelas himpunan memenuhi kriteria kepraktisan yaitu desain media pembelajaran menarik, mudah digunakan, ukuran huruf dan bentuk huruf mudah dibaca, materi dan contoh soal mudah dipahami, media pembelajaran membantu siswa dalam mempelajari materi, serta dapat digunakan dimana dan kapan saja. sehingga kriteria kepraktisan mendapat respon positif. Ini menunjukkan bahwa media pembelajarn memenuhi kriteria kepraktisan media pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang disampaikan oleh Nieveen (Akker, 1990) bahwa media pembelajaran praktis jika media pembelajaran mudah digunakan serta dapat membantu guru dan siswa dalam kegiatan proses pembelajaran.

Kriteria kelayakan terakhir adalah efektif. Media pembelajaran dikatakan efektif jika dapat membantu pemahaman peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dan juga tidak bosan dalam pembelajaran terutama pada materi himpunan. Sehingga berdasarkan hasil analisis data terhadap tes hasil belajar peserta didik maka media pembelajaran matematika berbasis aplikasi *android* dinyatakan efektif. Hasil tes belajar peserta didik menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan memperoleh presentase ketuntasan belajar peserta didik pada uji coba kelas kecil sebesar 80% dan presentase ketuntasan hasil belajar uji coba kelas besar sebesar 70%. Keefektifan media pembelajaran ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anin (2023) yang menunjukkan hasil keefektifan media pembelajaran berbasis *android* layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini didukung oleh Gunawan dan Ritongga (2019) yang menyatakan bahwa presentasi hasil evaluasi pembelajarn dikatakan efektif jika hasil belajar siswa sesuai dengan yang diharapkan yaitu mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Berdasarkan pembahasan diatas, maka media pembelajaran Kelas himpunan yang dikembangkan menggunakan *poweroint* dan *ispring* pada materi himpunan untuk siswa kelas VII SMP telah layak memenuhi kriteria kelayakan media pembelajaran yaitu valid, praktis dan efektif. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh nieven (Akker dkk,

1999) bahwa kriteria kelayakan meliputi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Dengan demikian media pembelajaran Kelas himpunan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengembangan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi *android* menggunakan *powerpoint* dan *ispring* pada materi himpunan kelas VII SMP Swasta Swadaya Tarus, dapat disimpulkan bahwa media pembelajarn ini layak digunakan karena telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Kevalidan, kepraktisan dan keefektifan aplikasi dapat dilihat dari rata-rata total kevalidan 3 validator media pembelajaran yaitu 4,34 dengan kategori valid. Rata-rata total kepraktisan guru 4,38, rata-rata kepraktisan peserta didik pada uji coba kelas kecil adalah 4,6, dan rata-rata kepraktisan peserta didik pada uji coba skala besar adalah 5,67 dengan kategori praktis. Presentase ketuntasan pada uji coba skala kecil diperoleh hasil 80% dengan kategori efektif, pada uji coba kelas besar diperoleh hasil 70% dengan kategori efektif.

5. REFERENSI

- Adu, J. P., Nenohai, J. M., & Kerans, D. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Pola Bilangan untuk Siswa Kelas VIII SMPK Kristen Tunas Gloria. Skripsi. Program studi pendidikan matematika Universitas Nusa Cendana, Kupang.
- Bangngu, S. G., Nenohai, J. M., & Samo, D. D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Menggunakan Smart Apps Creator Pada Materi Transformasi Geometri Kelas IX SMP Negeri 15 Kota Kupang. Skripsi. Program studi pendidikan matematika Universitas Nusa Cendana, Kupang.
- Bana, R. E. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi Amdroid Menggunakan Microsoft Power point dan Ispring pada Materi Barisan dan Deret untuk Siswa Kelas XI SMA Negeri Kualin. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Nusa Cnedana, Kupang.
- Bana, R. E, Dethan, S. P, & Blegur, I. K. S. (2022). Powerpoint dan Ispring: Kombinasi untuk Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android. *Prosiding Santika 2: Seminar Nasional Tadris Matematika UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan*. 1(2), 284-295.
- Leki, D. R. S. M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Android* Menggunakan *Microsoft Power point* dan *I-spring Suite* pada Materi Phythagoras untuk Siswa SMP/ MTs Kelas VIII. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Nusa Cnedana, Kupang.
- Mustaqim, I., & Prianto, E. (2015). Modul Pelatihan Pembelajaran Microsoft *Powerpoint*. Yogyakarta.
- Sugiono. (2015). *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Reseach an Development)*. Bandung: ALFABETA.