

## **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS APLIKASI ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE ISPRING SUITE 6 PADA MATERI PERBANDINGAN UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VII SMPN 1 ATAMBUA**

Helmina Shinthia Oa Demon<sup>1</sup>, Ofirenty Elyada Nubatonis<sup>2</sup>, Wara Sabon Dominikus<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika FKIP Universitas Nusa Cendana  
Cendana

Email korespondensi: [Sintyalioneldemon@gmail.com](mailto:Sintyalioneldemon@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis aplikasi android dengan menggunakan *Software Ispring Suite 6* pada materi Perbandingan untuk Siswa kelas VII SMPN 1 Atambua dan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis aplikasi android yang meliputi aspek valid, praktis, dan efektif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development* (R&D) serta model yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android ini adalah model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Teknik dan instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, angket dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis kevalidan, teknik analisis kepraktisan dan teknik analisis keefektifan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi android yang telah dikembangkan ini layak untuk digunakan dalam pembelajaran materi Perbandingan untuk Siswa Kelas VII SMPN 1 Atambua. Hasil kelayakan media pembelajaran tersebut diperoleh dari penilaian ahli materi dengan rata – rata 4,05 dan penilaian ahli media 4,6 sehingga dikategorikan “valid”, respon guru mata pelajaran dengan rata – rata hasil respon yaitu 4,4 sehingga termasuk dalam kategori “praktis”, serta hasil tes peserta didik dan respon peserta didik menggunakan media pembelajaran diperoleh presentasi kelulusan peserta didik sebesar 83,33% sehingga termasuk dalam kategori “sangat baik”, sedangkan untuk rata – rata respon peserta didik untuk media pembelajaran ini adalah 4,68 sehingga berdasarkan hasil tes dan respon peserta didik maka media pembelajaran yang dikembangkan efektif.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Media Pembelajaran berbasis Android, Perbandingan

### **ABSTRACT**

*The research entitled Development of Android Application-Based Mathematics Learning Media Using Ispring Suite 6 Software on Comparative Materials for Class VII Students of SMPN 1 Atambua aims to produce products in the form of Android application-based learning media using Ispring Suite 6 Software on Comparison material for Class VII Students of SMPN 1 Atambua and to determine the feasibility of android application-based learning media which includes valid, practical, and effective aspects. The method used in this study is the Research and Development (R&D) method and the model used in the development of this android application-based learning media is the ADDIE development model which consists of 5 stages, namely analysis, design, development, implementation (implementation) and evaluation (evaluation). Data collection techniques and instruments used were interviews, questionnaires and tests. Data analysis techniques used are validity analysis techniques, practicality analysis techniques and effectiveness analysis techniques. The results showed that the android application-based learning media that had been developed was feasible to be used in learning Comparative material for Class VII students of SMPN 1 Atambua. The results of the feasibility of the learning media were obtained from the material expert assessment with an average of 4.05 and the media expert assessment of 4.6 so it was categorized as "valid", the subject teacher's response with an average response result of 4.4 so it was included in the "practical" category, as well as the results of student tests and student responses using learning media, the percentage of student graduation obtained is 83.33% so that it is included in the "very good" category, while the average student response for this learning media is 4.68 so that based on test results and student responses, the learning media developed is effective.*

**Keywords:** *Development, Android-based Learning Media, Comparison*

## PENDAHULUAN

Menurut [1] “Matematika merupakan ilmu pengetahuan eksak yang berhubungan dengan bilangan, penalaran, operasi hitung, logika, konsep-konsep abstrak, serta fakta-fakta kuantitatif berupa hubungan pola pikir bentuk dan ruang, serta dapat menimbulkan suatu pola pikir yang masuk akal dan berguna untuk mengatasi berbagai persoalan dalam kehidupan sehari-hari”. [2], mengemukakan bahwa “Matematika merupakan suatu ilmu tentang hubungan-hubungan konsep dan logika, bangun datar, dan bilangan dalam menyelesaikan masalah atau persoalan di kehidupan sehari – hari. Berdasarkan beberapa pendapat diatas maka dapat di simpulkan, matematika merupakan suatu ilmu dasar yang memiliki peran penting dalam kehidupan guna membantu menemukan solusi untuk memecahkan masalah yang sering terjadi.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi untuk pendidikan sekolah dasar dan menengah, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada peserta didik untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir analitis, sistematis, logis, bekerja sama serta kreatif. Berdasarkan hal tersebut sangat diperlukan keaktifan dan kreatifitas dari guru selaku pengajar untuk membangun minat dan kegemaran peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika yang diberikan oleh guru sebagai pendidik harus sesuai dengan kebutuhan peserta didik agar menciptakan pembelajaran yang menarik, efektif dan menyenangkan. [4] menegaskan bahwa untuk menjamin efektivitas dalam pembelajaran, sangat diperlukan kemampuan merancang dan mengimplementasikan strategi pembelajaran dari seorang guru yang sesuai dengan bakat, minat serta perkembangan peserta didik termasuk dalam memanfaatkan media pembelajaran. Desain pembelajaran juga dibuat sedemikian rupa agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan efektif.

Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sekarang ini mendorong kita untuk terus mengikuti kemajuannya terutama di bidang telekomunikasi, saat ini alat komunikasi sudah menjadi bagian dari hidup manusia salah satunya adalah smartphone. Dimanapun dan kapanpun kita selalu melihat orang menggunakan Smartphone. Salah satunya seperti yang kita lihat sekarang ini, dari tingkat sekolah dasar hingga sekolah menengah atas sebagian besar peserta didik pasti memiliki

Smartphone dan terdapat kemungkinan peserta didik membawa smartphone ke sekolah. Para peserta didik lebih banyak meluangkan waktu untuk memegang smartphone daripada mendengarkan penjelasan guru di sekolah. Penyampaian guru yang hanya mengandalkan papan tulis dan buku pegangan membuat peserta didik cepat bosan dan malas mendengarkan materi yang disampaikan guru. Akibatnya peserta didik cenderung malas untuk membaca, mencari dan membeli buku. Oleh karena itu, sangat diperlukan sebuah media pembelajaran yang menarik untuk meningkatkan minat peserta didik dan memudahkan peserta didik dalam belajar. Salah satu media pembelajaran yang sangat cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika yaitu media pembelajaran berbasis aplikasi android. [4] menyatakan bahwa saat ini media yang digunakan oleh masyarakat dalam mengakses informasi secara mudah dan cepat adalah *android*. *Android* merupakan sebuah sistem operasi yang berbasis linux pada smartphone.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti berencana untuk mengembangkan metode pembelajaran berbasis aplikasi android dengan menggunakan Software *ispring suite 6*. Menurut Bauman (dalam [5]) *ISpring Suite 6* adalah *software* canggih yang dapat mengkonversikan file *powerpoint* menjadi aplikasi *android* sehingga memungkinkan siapapun dapat membuat media pembelajaran berbasis *android* tanpa menggunakan *coding* atau bahasa pemrograman. Peneliti menggunakan materi Perbandingan karena merupakan salah satu materi dasar dalam pembelajaran matematika. Materi perbandingan merupakan pokok bahasan pada mata pelajaran matematika yang diajarkan di kelas VII SMP yang sering digunakan dalam memecahkan masalah sehari – hari. Oleh karena itu, materi ini perlu dibelajarkan kepada peserta didik secara tuntas.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika SMPN 1 ATAMBUA, peneliti menemukan beberapa masalah sebagai berikut : (1) Pembelajaran materi perbandingan di SMPN 1 Atambua masih belum memiliki media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi sekarang ini. Hingga saat ini media pembelajaran yang digunakan adalah buku cetak, bahan ajar yang dibuat guru, dan materi yang di tampilkan pada slide *power point*. (2) Penggunaan media pembelajaran yang kurang memadai sehingga menyebabkan semangat dan minat peserta

didik dalam belajar berkurang. (3) Kendala berikutnya yaitu kesulitan peserta didik dalam memahami materi perbandingan yang menyebabkan guru harus menjelaskan secara berulang – ulang materi tersebut terutama pada sub materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. (4) kurangnya kreatifitas guru dalam memberikan alternative penyelesaian jawaban terhadap soal yang diberikan.

Dengan demikian peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis Aplikasi Android dengan menggunakan *software Ispring suite 6* pada Materi Perbandingan untuk Siswa Kelas VII SMPN 1 ATAMBUA. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis Aplikasi Android dengan menggunakan *software Ispring suite 6* pada materi perbandingan untuk Siswa Kelas VII SMPN 1 ATAMBUA yang valid, praktis, dan efektif.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh [6] menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut sangat layak digunakan dan Aplikasi tersebut merupakan inovasi terbaru media pembelajaran Akuntansi dengan menggunakan teknologi *smartphone* dengan generasi terbaru. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dewi Purnama Sari (2018) menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran dan dapat mendukung kegiatan belajar mengajar peserta didik. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Agna Deka Cahyanti (2018) menunjukkan alat evaluasi berupa tes online/offline yang dikembangkan layak (valid, praktis, efektif) sebagai alat evaluasi yang mendukung proses pembelajaran.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE, yaitu tahap *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi). Metode penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan rancangan produk baru, menguji keefektifan produk yang ada, serta mengembangkan dan menciptakan produk baru. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret hingga April tahun 2021. Penelitian akan dilaksanakan di SMPN 1 ATAMBUA, dengan subjek penelitian adalah siswa kelas

VII B berjumlah 30 siswa dan satu guru mata pelajaran matematika. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, angket dan tes. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah pedoman wawancara, angket dan tes. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kevalidan, analisis kepraktisan, dan analisis keefektifan.

Analisis tingkat kevalidan dilakukan dengan memberikan angket berisi pernyataan kepada validator ahli materi dan ahli media untuk diisi dan hasil dari analisis kevalidan ini adalah untuk menguji tingkat kevalidan dari media pembelajaran menggunakan *Software Ispring suite 6* yang peneliti kembangkan. Angket kevalidan menggunakan skala likert dengan lima pilihan skor penilaian yaitu 5. Sangat Setuju, 4. Setuju, 3. Kurang Setuju, 2. Tidak Setuju, 1. Sangat Tidak Setuju. Masing – masing skor kemudian dihitung dengan rumus yang telah ditetapkan.

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

Keterangan: RTV = rata-rata total validitas media pembelajaran  $A_i$  = rata-rata aspek ke- $i$ ,  $i$  = aspek,  $m$  = banyaknya aspek.

Tabel.1 Kriteria Kevalidan

RTV	Kriteria Kevalidan
$4 < RTV \leq 5$	Valid
$3 < RTV \leq 4$	Cukup Valid
$2 < RTV \leq 3$	Kurang valid
$1 \leq RTV \leq 2$	Tidak valid

Analisis tingkat kepraktisan dilakukan dengan memberikan angket respon kepada peserta didik dan guru mata pelajaran untuk diisi dan hasil dari analisis ini adalah untuk menguji tingkat kepraktisan dari media pembelajaran menggunakan *Software Ispring suite 6* yang peneliti kembangkan. Angket respon tingkat kepraktisan menggunakan skala likert dengan lima pilihan skor penilaian yaitu 5. Sangat Setuju, 4. Setuju, 3. Kurang Setuju, 2. Tidak Setuju, 1. Sangat Tidak Setuju. Masing – masing skor kemudian dihitung dengan rumus yang telah ditetapkan.

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

Keterangan: RTP = rata-rata total kepraktisan media pembelajaran,  $A_i$  = rata-rata aspek ke- $i$ ,  $i$  = aspek,  $m$  = banyaknya aspek

Tabel.2 Kriteria Kepraktisan

Analisis tingkat keefektifan dilakukan dengan memberikan soal tes berupa pilihan ganda dan uraian kepada peserta didik untuk dikerjakan saat selesai mempelajari materi Perbandingan dengan menggunakan media pembelajaran menggunakan Software *Ispring suite 6* yang telah peneliti kembangkan. Media pembelajaran dikatakan efektif jika hasil analisis tes berupa evaluasi pada peserta didik memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan.

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

Keterangan : P : persentase kelulusan peserta didik secara klasikal, L : banyak peserta didik yang nilainya memenuhi KKM, n : banyak peserta didik.

Tabel 3. Presentasi Ketuntasan

Persentase Ketuntasan	Klasifikasi
$p > 80$	Sangat efektif
$60 < p \leq 80$	Efektif
$40 < p \leq 60$	Cukup efektif
$20 < p \leq 40$	Kurang efektif
$p \leq 20$	Tidak Efektif

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Media pembelajaran Matematika berbasis aplikasi android dengan nama *Mathclass* merupakan produk hasil pengembangan yang telah dibuat peneliti pada materi perbandingan untuk peserta didik kelas VII SMPN 1 Atambua. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android dengan menggunakan software *Ispring suite 6* pada materi perbandingan untuk peserta didik kelas VII SMPN 1 Atambua serta untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran tersebut. Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap pengembangan.

Tahapan pengembangan tersebut antara lain :

#### 1. Analisis (Analisis)

Tahap pertama dalam penelitian dan pengembangan ini adalah tahap analisis karena dalam penyusunan media, hasil yang diperoleh pada tahap ini menjadi acuan dan tolak ukur. Dalam tahap analisis dilakukan beberapa hal antara lain :

##### a. Analisis Kebutuhan Peserta didik

Analisis kebutuhan peserta didik dilakukan dalam rangka memperoleh informasi terkait

RTP	Kriteria Kepraktisan
$4 < RTP \leq 5$	Praktis
$3 < RTP \leq 4$	Cukup Praktis
$2 < RTP \leq 3$	Kurang Praktis
$1 \leq RTP \leq 2$	Tidak Praktis

media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik agar peserta didik lebih mudah dalam memahami materi pelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMPN 1 Atambua, diperoleh beberapa kendala dalam proses pembelajaran yaitu Pembelajaran materi perbandingan di SMPN 1 Atambua masih belum memiliki media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi sekarang ini. Hingga saat ini media pembelajaran yang digunakan adalah buku cetak, internet, dan materi yang di tampilkan pada slide power point. Akan tetapi, penggunaan slide power point tersebut masih jarang karena kebanyakan guru kesulitan dalam membuat tayangan slide yang menarik. Hasil wawancara tersebut kemudian dianalisis untuk menetapkan kebutuhan dalam penggunaan media pembelajaran, dimana media pembelajaran yang dibuat harus menarik minat dan motivasi peserta didik dalam belajar.

b. Analisis Kompetensi dan Instruksional

Tahap ini berkaitan dengan analisis materi, Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang akan dimuat dalam media pembelajaran serta mengurutkan indikator-indikator pencapaian kompetensi berdasarkan kompetensi dasar yang telah ditentukan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMPN 1 Atambua, diperoleh beberapa kendala dalam proses pembelajaran materi perbandingan diantaranya yaitu peserta didik kurang memahami konsep materi perbandingan yang diajarkan guru, guru lebih banyak menerangkan materi kemudian peserta didik mendengarkan dan mengerjakan latihan soal. Hal tersebut menyebabkan peserta didik menjadi tidak aktif dalam pembelajaran dan hanya berfokus pada guru. Kendala berikutnya yaitu kesulitan peserta didik dalam memahami materi perbandingan yang menyebabkan guru harus menjelaskan secara berulang – ulang materi tersebut terutama pada sub materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. Analisis standar kompetensi didasarkan pada kurikulum yang berlaku dalam pembelajaran di sekolah menengah pertama yaitu kurikulum 2013

dimana dalam kurikulum tersebut peserta didik di tuntut untuk berpikir kreatif, mencari dan menyelesaikan suatu permasalahan, dan juga peserta didik harus belajar mandiri sehingga selain menggunakan buku pegangan, sangat dibutuhkan suatu media pembelajaran yang dapat digunakan peserta didik dalam belajar mandiri.

## 2. Design (Perancangan)

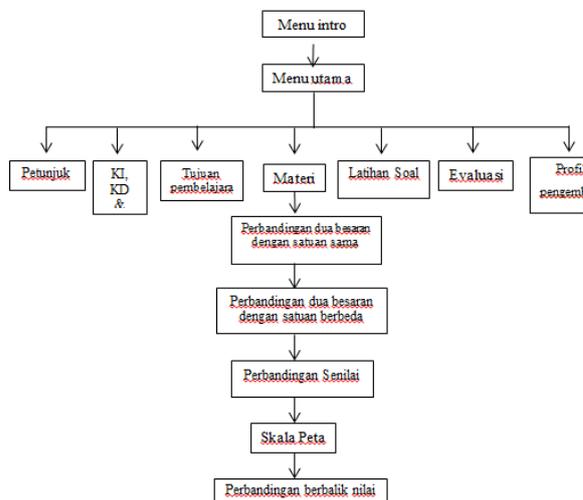
Tahap desain merupakan tahap perancangan media pembelajaran yang meliputi penyusunan materi pembelajaran, pembuatan desain media pembelajaran (*storyboard*), dan perancangan user interface.

### a) Penyusunan Materi Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis, materi yang digunakan dalam media pembelajaran berbasis android bernama *Mathclass* adalah materi Perbandingan untuk kelas VII SMP.

### b) Pembuatan Desain Media (*Storyboard*)

*Storyboard* merupakan gambaran keseluruhan dari media pembelajaran yang akan dimuat dalam aplikasi. Tampilan *Storyboard* pada media pembelajaran ini adalah sebagai berikut.



## 3. Development (Pengembangan)

a) Mengembangkan Media Pembelajaran Pengembangan merupakan tahap yang dilakukan setelah tahap desain media pembelajaran selesai. Pada tahap pengembangan, rancangan yang telah dibuat pada tahap design mulai di kembangkan. Yang perlu dilakukan dalam tahap ini yaitu pengetikan materi, latihan soal, dan evaluasi, pembuatan animasi, gambar, dan tombol

navigasi yang diambil dari *Canva* dan *Slidesgo*. Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan software *Ispring suite 6* dan *Microsoft power point 2010*.

### b) Validasi media yang Dikembangkan

Tahap selanjutnya adalah melakukan validasi untuk mengetahui kevalidan media dari produk yang telah dikembangkan. Produk yang telah dikembangkan kemudian divalidasi menggunakan angket yang disediakan peneliti. Angket tersebut diberikan kepada validator. Hasil data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis data yang telah diuraikan pada bab sebelumnya. Berikut ini adalah hasil validasi dari masing-masing validator:

#### 1) Hasil Validasi Ahli materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh dosen pendidikan matematika FKIP UNDANA Kupang. Angket penilaian media yang diberikan kepada ahli materi terdiri dari 4 aspek penilaian dan masing-masing aspek terdapat beberapa pernyataan dengan skala likert menggunakan 5 jawaban alternatif yaitu skor 1 sangat tidak setuju, skor 2 tidak setuju, skor 3 kurang setuju, skor 4 setuju dan skor 5 sangat setuju. Hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel.4 Hasil perhitungan Angket Ahli Materi

N o	Aspek Penilaian	Jumlah skor	Rata – rata skor	Kategori
1	Kurikulum	12	4	Valid
2	Materi	16	3,2	Cukup valid
3	Evaluasi	12	4	Valid
4	Bahasa	10	5	Valid
<b>Total</b>		<b>49</b>	<b>4,05</b>	<b>Valid</b>

Sumber Data : Hasil Perhitungan Angket Ahli Materi

Berdasarkan tabel diatas, penilaian ahli materi terhadap materi tiap aspek dapat dijabarkan sebagai berikut. Penilaian aspek kurikulum terdiri dari 3 pernyataan dengan jumlah skor 12 dan rata-rata skor 4 termasuk dalam rentang  $4 < RTV \leq 5$  dengan kategori valid. Penilaian aspek materi terdiri dari 5 pernyataan dengan jumlah skor 16 dan rata-rata skor 3,2 termasuk dalam rentang  $3 < RTV \leq 4$  dengan kategori cukup valid. Penilaian aspek evaluasi terdiri dari 3 pernyataan dengan jumlah skor 12 dan rata-rata skor 4 termasuk dalam rentang  $4 < RTV \leq 5$  dengan kategori valid. Penilaian aspek

bahasa terdiri dari 2 pernyataan dengan jumlah skor 10 dan rata-rata 5 termasuk dalam rentang  $4 < RTV \leq 5$  dengan kategori valid. Jumlah total keseluruhan penilaian angket media oleh ahli materi dengan jumlah skor total 49 dan rata-rata skor 4,05 termasuk dalam rentang  $4 < RTV \leq 5$  dengan kategori valid. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka media pembelajaran matematika berbasis aplikasi menggunakan software *Ispring suite 6* pada materi perbandingan untuk kelas VII SMP dengan nama aplikasi *Mathclass* valid dan layak digunakan. Adapun komentar dan saran dari ahli materi terhadap media pembelajaran yang dibuat.

## 2) Hasil Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh dosen ilmu komputer FST UNDANA Kupang. Angket penilaian media yang diberikan kepada validator ahli media terdiri dari 3 aspek penilaian dan masing-masing aspek terdapat beberapa pernyataan dengan skala likert menggunakan 5 jawaban alternatif yaitu skor 1 sangat tidak setuju, skor 2 tidak setuju, skor 3 kurang setuju, skor 4 setuju dan skor 5 sangat setuju. Hasil validasi ahli media dapat dilihat pada tabel berikut.

N o	Aspek Penilaian	Jumlah skor	Rata – rata skor	Kategori
1	Rekayasa Perangkat Lunak	10	5	Valid
2	Tampilan Visual	26	4,3	Valid
3	Bahasa	9	4,5	Valid
	<b>Total</b>	45	4,6	Valid

*Sumber Data : Hasil Perhitungan Angket Ahli Media*

Berdasarkan tabel diatas, penilaian ahli media terhadap materi tiap aspek dapat dijabarkan sebagai berikut. Penilaian aspek rekayasa perangkat lunak terdiri dari 2 pernyataan dengan jumlah skor 10 dan rata-rata skor 5 termasuk dalam rentang  $4 < RTV \leq 5$  dengan kategori valid. Penilaian aspek tampilan visual terdiri dari 6 pernyataan dengan jumlah skor 26 dan rata-rata skor 4,3 termasuk dalam rentang  $4 < RTV \leq 5$  dengan kategori valid. Penilaian aspek bahasa terdiri dari 2 pernyataan dengan jumlah skor 9 dan rata-rata skor 4,5 termasuk dalam rentang  $4 < RTV \leq 5$  dengan kategori valid. Jumlah total keseluruhan penilaian angket oleh ahli media dengan jumlah skor total 45 dan rata-rata skor 4,6 termasuk dalam rentang  $4 <$

$RTV \leq 5$  dengan kategori valid. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka media pembelajaran matematika berbasis aplikasi menggunakan software *Ispring suite 6* pada materi perbandingan untuk kelas VII SMP dengan nama aplikasi *Mathclass* valid dan layak digunakan. Adapun komentar dan saran dari ahli materi terhadap media pembelajaran yang dibuat.

Setelah menerima saran perbaikan dari ahli media dan materi, peneliti melakukan revisi terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

## 4. Implementation (implementasi atau pengujian)

Implementasi merupakan tahap yang dilakukan setelah tahap pengembangan selesai. Pada tahap ini, media pembelajaran yang telah dikembangkan kemudian di uji coba. Uji coba dilakukan terhadap guru mata pelajaran matematika dan peserta didik kelas VII B SMPN 1 Atambua untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan dari media pembelajaran yang telah peneliti kembangkan.

### a. Hasil Kepraktisan Media Pembelajaran

Berdasarkan hasil perhitungan respon guru mata pelajaran terhadap angket yang diberikan yaitu dari 10 butir penilaian diperoleh rata-rata total kepraktisan media pembelajaran (RTP) adalah 4,4 dan termasuk dalam kriteria kepraktisan  $4 < RTP \leq 5$  dengan kategori praktis. Berdasarkan hasil respon guru mata pelajaran tersebut maka media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android praktis dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Peserta didik juga mengisi angket respon berkaitan dengan media pembelajaran yang telah digunakan. Angket terdiri dari 10 butir pernyataan dengan skala likert menggunakan 5 jawaban alternative yaitu skor 5 sangat setuju, skor 4 setuju, skor 3 kurang setuju, skor 2 tidak setuju, skor 1 sangat tidak setuju. Lembar angket diberikan kepada 30 peserta didik kelas VII B untuk diisi kemudian dihitung rata-rata penilaian. Berdasarkan hasil analisis angket respon terhadap 30 peserta didik diperoleh rata-rata hasil respon adalah 4,68 termasuk dalam rentang  $4 < RT \leq 5$  dengan kategori praktis.

### b. Hasil Keefektifan Media Pembelajaran

Penilaian tingkat keefektifan diperoleh dari hasil tes peserta didik pada soal evaluasi. Soal evaluasi terdiri dari dua bagian yaitu 10 nomor pilihan ganda dan 5 nomor soal uraian. Berdasarkan analisis hasil tes pada soal evaluasi terhadap 30 peserta didik,

diperoleh hasil tes sebagai berikut. Terdapat 25 peserta didik yang memperoleh nilai diatas KKM yaitu mendapat nilai  $\geq 65$ . Sehingga persentase kelulusan peserta didik adalah 83,33% dengan kategori sangat efektif. Dengan demikian, disimpulkan bahwa media pembelajaran yang digunakan sangat efektif.

#### 5. Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi merupakan tahap terakhir dari model pengembangan ADDIE. Evaluasi dapat dilakukan pada setiap tahap pengembangan mulai dari tahap analisis hingga implementasi. Produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android menggunakan software *Ispring suite 6* pada materi Perbandingan untuk siswa kelas VII. Media ini dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*). Aplikasi *Mathclass* berbasis android telah memenuhi kriteria kelayakan media pembelajaran yang valid, praktis dan efektif.

Kelayakan media pembelajaran yang pertama ditinjau dari tingkat kevalidan. Berdasarkan hasil analisis data berupa angket yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media diperoleh bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi android dengan nama *Mathclass* dinyatakan valid. Hasil validasi oleh ahli materi terhadap media pembelajaran *Mathclass* mendapat rata-rata skor 4,05 termasuk dalam kategori "valid". Hasil penilaian oleh ahli media mendapat rata-rata skor 4,6 termasuk dalam kategori "valid". Diperoleh juga beberapa masukan dan saran dari ahli materi dan ahli media terkait media pembelajaran yang telah dikembangkan. Hasil analisis data kevalidan media pembelajaran aplikasi *Mathclass* tersebut, selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh [6]. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut sangat layak digunakan dan Aplikasi tersebut merupakan inovasi terbaru media pembelajaran Akuntansi dengan menggunakan teknologi *smartphone* dengan generasi terbaru.

Kelayakan media pembelajaran yang kedua ditinjau dari tingkat kepraktisan. Berdasarkan hasil analisis data berupa angket respon yang diberikan kepada guru dan peserta didik diperoleh bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi android dengan nama *Mathclass* dinyatakan praktis. Pengisian angket dilakukan ketika guru dan peserta didik telah selesai menggunakan aplikasi *Mathclass*. Berdasarkan hasil analisis respon guru terhadap media pembelajaran diperoleh skor 4,4 dan termasuk kategori "praktis" sehingga media pembelajaran tersebut layak digunakan. Hasil analisis terhadap angket respon peserta didik diperoleh rata-rata 4,68 dan termasuk kategori praktis. Hasil analisis data kepraktisan media pembelajaran aplikasi *Mathclass* tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut praktis dan menarik untuk digunakan dalam pembelajaran serta dapat mendukung kegiatan belajar mengajar guru dan peserta didik.

Kelayakan media pembelajaran yang terakhir ditinjau dari tingkat keefektifan. Berdasarkan hasil analisis data hasil tes peserta didik setelah mengerjakan soal evaluasi pada aplikasi *Mathclass* dinyatakan efektif. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan adalah  $\geq 65$  dari skor maksimum 100. Diperoleh persentase ketuntasan belajar peserta didik adalah 83,33% dengan kategori efektif, dimana dari 30 peserta didik terdapat 5 orang peserta yang nilainya masih dibawah KKM. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan media pembelajaran yang digunakan "Sangat efektif" dan layak untuk digunakan. Hasil analisis data tingkat keefektifan pada media pembelajaran aplikasi *Mathclass* tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh [7]. Hasil penelitian ini menunjukkan alat evaluasi berupa tes online/offline yang dikembangkan efektif dan layak digunakan sebagai alat evaluasi yang mendukung proses pembelajaran.

Berdasarkan pembahasan tersebut, Hasil pengembangan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android dengan nama aplikasi *Mathclass* telah memenuhi kriteria kelayakan media pembelajaran yang valid, praktis dan efektif. Sehingga media pembelajaran ini layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Media akhir dari penelitian ini adalah berupa aplikasi berbasis android "*Mathclass*" dengan menggunakan materi perbandingan untuk siswa SMP kelas VII yang valid, praktis, dan efektif. Media pembelajaran berbasis android ini dapat meningkatkan minat belajar siswa. Aplikasi berbasis android tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran matematika dimana saja dan kapan saja. Pengoperasian aplikasi ini cukup mudah karena telah disesuaikan dengan standar operasional pada aplikasi android umumnya.

Aplikasi berbasis android ini memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan sebagai media pembelajaran. Kelebihan media antara lain : Aplikasi berbasis android "*Mathclass*" merupakan media pembelajaran matematika pada materi perbandingan yang efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Aplikasi tersebut menyajikan materi dalam bentuk animasi dan video penjelasan yang dapat membantu siswa dalam belajar materi perbandingan. Media pembelajaran ini dapat digunakan kapan saja dan dimana saja sehingga siswa dapat belajar materi tersebut di luar kegiatan belajar mengajar di sekolah. Media pembelajaran berbasis aplikasi android ini menyajikan materi, video penjelasan dan kuis – kuis menarik yang dapat dikerjakan siswa sehingga dapat menambah minat dan pemahaman siswa pada materi perbandingan. Aplikasi ini memiliki desain yang mudah untuk digunakan sehingga tidak membingungkan para pengguna saat menggunakan aplikasi.

Kekurangan media, antara lain : Masih membutuhkan pengawasan dalam penggunaan media dikarenakan masih terdapat siswa yang membuka aplikasi lain saat pembelajaran berlangsung. Terdapat beberapa fitur yang harus menggunakan koneksi internet sehingga dibutuhkan data internet. Membutuhkan ruang

penyimpanan yang cukup besar karena ukuran aplikasi sekitar 26 MB.

### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan serta pembahasan pada bab sebelumnya tentang Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi Android dengan Menggunakan Software Ispring Suite 6 pada Materi Perbandingan untuk Siswa Kelas VII SMPN 1 Atambua, maka dapat disimpulkan : Produk hasil dari pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan software *ispring suite 6* pada materi perbandingan untuk peserta didik kelas VII SMPN 1 Atambua adalah berbasis android dengan format m.Apk. Media tersebut dikembangkan menggunakan 5 tahapan yaitu : analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

Pada aplikasi *Mathclass* terdapat beberapa menu seperti petunjuk penggunaan aplikasi, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), Tujuan Pembelajaran, Video pembelajaran, materi pembelajaran, contoh soal dan pembahasan, latihan soal, evaluasi, dan profil pengembang. Aplikasi ini dapat diunduh menggunakan *smartphone* dengan sistem android.

Media Pembelajaran berbasis aplikasi android ini layak digunakan berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

### Saran

Terdapat beberapa saran dari peneliti terkait pengembangan media pembelajaran ini, yaitu :

Media pembelajaran yang dikembangkan hanya terbatas pada materi Perbandingan saja, sehingga diharapkan untuk penelitian selanjutnya agar dapat mengembangkan media dengan materi – materi yang lain.

Media pembelajaran berbasis aplikasi android yang dikembangkan ini masih terdapat banyak kekurangan dari segi materi, tampilan, dan isi untuk menjadi media pembelajaran sehingga pengembangan media pembelajaran selanjutnya harus lebih baik dan menarik lagi agar dapat menambah minat dan motivasi peserta didik dalam belajar serta dapat meningkatkan pemahaman peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran tersebut.

Dalam pengembangan media pembelajaran berikutnya diharapkan agar dapat menggunakan metode pengembangan yang lain sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangan dari tiap metode yang digunakan.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih peneliti ucapkan kepada Kepala sekolah SMPN 1 Atambua yang telah memberi ijin untuk melakukan penelitian pengembangan media ini. Kepada guru mata pelajaran matematika dan siswa/i kelas VII B SMPN 1 Atambua yang telah membantu peneliti dalam penelitian pengembangan media

pembelajaran ini. Kepada Bapak dan Ibu Dosen Pembimbing yang telah membimbing peneliti selama penelitian. Terimakasih untuk semua pihak yang telah mendukung peneliti selama penelitian berlangsung.

### REFERENSI

- [1] U.S. Supardi, "Hasil Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Interaksi Formatif Uraian Dan Kecerdasan Emosional". *Jurnal formatif*, 3(2) : 78–96, 2013.
- [2] H. Suhendri, "Pengaruh Kecerdasan Matematika Logis dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika". *Jurnal Formatif*, 1(1): 29–39, 2011.
- [3] W. Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010.
- [4] S. R. Juraman, "Pemanfaatan Smartphone Android Oleh Mahasiswa Ilmu Komunikasi dalam Mengakses Informasi Edukatif". *Journal Volume III*. No.1. Tahun 2014. Sulawesi: Unstrat, 2014.
- [5] A. S. Pritakinanthi, *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Ispring Untuk meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Bahasa Inggris kelas VII SMP Negeri 37 Semarang*. (Skripsi). Program Studi Teknologi Pendidikan, Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Jawa Tengah, 2017.
- [6] G. D. Oktiana, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dalam Bentuk Buku Saku Digital Untuk Mata Pelajaran Akutansi Kompetensi Dasar Membuat Ikhtisar Siklus Akuntansi, Perusahaan Jasa di Kelas XI MAN 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015*. Program Studi Pendidikan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta, 2015.
- [7] A. D. Cahyanti, *Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Matematika Dengan Ispring Suite 8*. (Skripsi). Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Lampung, 2018.