

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ANDROID MENGUNAKAN *POWER POINT* DAN *ISPRING SUITE 9* PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL UNTUK SISWA KELAS VII SMPN 1 ATAMBUA

Diana Cintya Dola¹, Wara S. Dominikus², Ofirenty Elyada Nubatonis³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika FKIP Universitas Nusa Cendana

Email korespondensi: dianadola17@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan *power point* dan *iSpring Suite 9* pada materi aritmetika sosial untuk siswa kelas VII SMPN 1 Atambua yang valid, praktis, dan efektif. Metode yang digunakan adalah metode *Research and Development* (R&D) dengan model yang digunakan pada proses pengembangan media ini adalah model pengembangan ADDIE dengan tahapan yaitu (1) *Analysis* (analisis), meliputi: analisis kebutuhan dan analisis kurikulum, (2) *Design* (desain), meliputi: pembuatan rancangan media, (3) *Development* (pengembangan), meliputi: mengembangkan media pembelajaran dan validasi media pembelajaran oleh ahli materi dan ahli media, (4) *Implementation* (implementasi), meliputi: uji coba media pembelajaran di sekolah, dan (5) *Evaluation* (evaluasi), meliputi: hasil tes siswa serta hasil respon dari guru dan siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis kevalidan, teknik analisis kepraktisan, dan teknik analisis keefektifan. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Hasil ini diperoleh berdasarkan penilaian dari ahli materi dengan rata-rata 5 dan penilaian ahli media 4,47 sehingga dikategorikan "valid", respon penggunaan dari guru mata pelajaran matematika dengan rata-rata 5 dan respon penggunaan dari siswa 4,6 sehingga dikategorikan "praktis", sedangkan untuk hasil tes siswa diperoleh persentase kelulusan sebesar 82,76% sehingga dikategorikan "efektif".

Kata kunci: Pengembangan, media pembelajaran, Aritmetika Sosial

ABSTRACT

This study aims to develop an android application-based learning media using PowerPoint and iSpring Suite 9 on social arithmetic material for class VII students of SMPN 1 Atambua that is valid, practical, and effective. The method used is the Research and Development (R&D) method with the model used in this media development process is the ADDIE development model with stages, namely (1) Analysis, including needs analysis and curriculum analysis, (2) Design, includes making media designs, (3) Development, including developing learning media and validation of learning media by material experts and media experts, (4) Implementation, including testing learning media in schools, and (5) Evaluation, including student test results and the results of responses from teachers and students. The data analysis techniques used are validity analysis techniques, practicality analysis techniques, and effectiveness analysis techniques. The results of the study indicate that the developed learning media meets the criteria of being valid, practical, and effective. These results were obtained based on the assessment of the material expert with an average of 5 and the media expert's assessment of 4.47 so that it was categorized as "valid", the user response from the mathematics teacher with an average of 5 and the student's response of 4.6 so it was categorized as "practical", while for student test results obtained a passing percentage of 82.76% so it is categorized as "effective".

Keyword: Development, Learning Media, Social Arithmetic.

PENDAHULUAN

Perkembangan informasi dan teknologi digital di abad 21 telah merambah ke seluruh penjuru dunia dan masuk ke setiap bidang kehidupan dari manusia. Hal ini juga yang terjadi pada bidang pendidikan, di mana dewasa ini yang menjadi trend dalam teknologi salah satunya ialah gadget seperti *handphone* berbasis android. Berdasarkan data dari Puslitbang Aptika

Informasi dan Komunikasi Publik (IKP) Kominfo di tahun 2018 menunjukkan pengguna *handphone* berbasis android atau lebih dikenal dengan *smartphone* populer di kalangan pelajar, untuk pengguna *smartphone* berdasarkan pendidikan untuk tingkat Sekolah Menengah Pertama sebanyak 59,89%. Namun besarnya penggunaan android di kalangan pelajar tersebut tidak diikuti dengan kemampuan

guru menggunakan android sebagai media pembelajaran. Guru masih kurang berinovasi dalam memanfaatkan media pembelajaran.

Hal tersebut sesuai dengan informasi yang diperoleh dari wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMPN 1 Atambua bahwa media pembelajaran yang digunakan berupa bahan presentasi guru dalam bentuk *power point* namun selama pandemi sama sekali tidak digunakan. Menurut praktisi pendidikan, penggunaan media pembelajaran sendiri sangat membantu kegiatan belajar baik di dalam maupun di luar kelas. Media merupakan alat bantu untuk memberikan perangsang bagi siswa agar proses belajar mengajar dapat dilaksanakan [1]. Penggunaan berbagai media pembelajaran yang dipilih secara tepat dan berdaya guna dapat membantu siswa untuk lebih meningkatkan pemahaman terhadap materi yang disajikan.

Salah satu media pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan teknologi di bidang pendidikan saat ini ialah media pembelajaran berbasis android. Penggunaan android sebagai media pembelajaran dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran matematika. Hal ini didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh [2] hasil penelitian terkait media yang dikembangkan dari penelitian ini layak dan sangat baik untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Penelitian lain yang dilakukan oleh [3] menunjukkan dari tes hasil belajar dan respon positif siswa bahwa sangat efektif untuk digunakan media pembelajaran *power point* dan *iSpring quizmaker*. Dalam mengembangkan media pembelajaran tentunya harus memperhatikan kriteria pengembangan media untuk memberikan hasil yang baik, seperti yang dinyatakan [4] bahwa kualitas pendesainan, pengembangan, produk, dan pengevaluasian media harus memenuhi kriteria yang valid, praktis, dan efektif.

Kriteria tersebut juga harus diterapkan pada media pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan matematika masih menjadi pelajaran yang sulit dipahami, khususnya materi aritmetika sosial. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMPN 1 Atambua terkait materi aritmetika sosial, masih banyak siswa yang belum menguasai materi ini apalagi jika sudah berbentuk soal cerita. Faktor penyebabnya ialah siswa tidak secara seksama membaca soal teks yang panjang, motivasi belajar siswa yang kurang, siswa terbiasa menghafal rumus dibandingkan memahami konsep, siswa kurang

mengerjakan latihan-latihan soal, serta proses pembelajaran di kelas kurang kondusif dan penggunaan metode pembelajaran yang belum bervariasi. Oleh karena itu, diperlukan media sebagai alat bantu/sarana dalam pembelajaran aritmetika sosial. Sehingga, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan *power point* dan *iSpring Suite 9* pada materi aritmetika sosial untuk siswa kelas VII SMPN 1 Atambua yang valid, praktis, dan efektif. Sehingga media yang dihasilkan dapat memberikan manfaat dalam menambah wawasan dan pemahaman terhadap materi yang disajikan bagi siswa maupun terhadap pengembangan media berbasis aplikasi android menggunakan *power point* dan *iSpring suite 9* bagi guru, pembaca, maupun peneliti sendiri.

Power point merupakan program aplikasi untuk presentasi yang memungkinkan presenter membuat tampilan dilayar silih berganti dengan animasi layaknya sebuah pertunjukkan [1]. Sedangkan *iSpring suite* merupakan salah satu add-in *power point*, untuk menjadikan halaman *power point* lebih interaktif dan menarik berbasis *flash* serta dapat dibuka hampir pada setiap komputer/laptop atau *platform* [5]. *Ispring suite 9* secara mudah dapat diintegrasikan pada *microsoft power point*. Dalam menggunakan *iSpring Suite 9*, kita dapat memasukkan kuis, *survey*, interaksi, simulasi dialog, atau perekaman layar langsung ke presentasi *power point* [5].

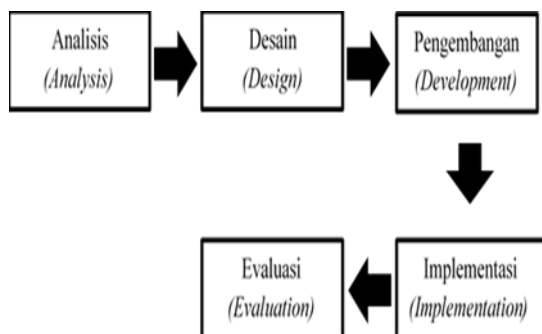


Gambar 1. Tampilan menu *iSpring suite 9* pada *microsoft power point*

METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*). [6] mengemukakan bahwa penelitian dan pengembangan ialah proses atau metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Prosedur penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*),

implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) [7].



Gambar 2. Langkah-langkah Model Pengembangan ADDIE

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, angket, dan tes. Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa pedoman wawancara, angket penilaian media maupun penilaian materi, angket respon untuk siswa dan guru, serta tes untuk siswa. Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi:

1. Teknik analisis kevalidan
 Kegiatan penentuan skor rata-rata total aspek validasi media menurut [8]:

- a. Rata-rata skor hasil validasi dari semua validator untuk setiap aspek dengan rumus:

$$I_i = \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{n}$$

Keterangan:

I_i adalah rata-rata aspek ke- i
 V_i adalah skor validator terhadap aspek ke- i
 n adalah banyaknya validator

- b. Menentukan V_a atau skor rata-rata total untuk semua aspek dengan rumus:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^m I_i}{m}$$

Keterangan:

V_a adalah skor rata-rata total untuk semua aspek

I_i adalah rata-rata skor untuk aspek ke- i
 m adalah banyaknya aspek

Selanjutnya V_a atau skor rata-rata total ini dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan media sebagai berikut.

- $1 \leq V_a < 2$: tidak valid
 $2 \leq V_a < 3$: kurang valid
 $3 \leq V_a < 4$: cukup valid
 $4 \leq V_a \leq 5$: valid

2. Teknik analisis kepraktisan

- a. Penentuan skor rata-rata total kepraktisan media [9]:

Mencari rata-rata tiap aspek dengan rumus:

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

Keterangan:

A_i = rata-rata aspek ke- i

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

n = banyaknya responden

- b. Mencari rata-rata total dengan rumus:

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

Keterangan:

RTP = rata-rata total kepraktisan media pembelajaran

A_i = rata-rata aspek ke- i

m = banyaknya aspek

Mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kepraktisan, yaitu:

- $1 \leq RTP < 2$: tidak praktis
 $2 \leq RTP < 3$: kurang praktis
 $3 \leq RTP < 4$: cukup praktis
 $4 \leq RTP \leq 5$: praktis

3. Teknik analisis keefektifan
 Media dikatakan efektif jika 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) [10].

- a. Menghitung skor tes hasil belajar setiap siswa.
 b. Menentukan nilai yang dicapai setiap siswa sebagai berikut.

$$X = \frac{\sum_{i=1}^k X_i}{\sum_{i=1}^k X_{maks}} \times 100$$

Keterangan:

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

- c. Menghitung jumlah siswa yang mencapai KKM yaitu yang mendapatkan nilai minimal 65 dilihat dari hasil pekerjaan soal evaluasi.

- d. Mempersentasekan ketuntasan secara klasikal menggunakan rumus:

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

Keterangan:

p : Persentase kelulusan siswa secara klasikal

L : Banyaknya siswa yang lulus KKM

n : Banyaknya siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan *power point* dan *ispring suite 9* pada materi aritmetika sosial untuk siswa kelas VII SMPN 1 Atambua. Media yang dihasilkan berupa aplikasi android yang diberi nama *funmath*. Penjabaran tahap-tahap pengembangan sesuai dengan model ADDIE sebagai berikut.

1. Tahap Analisis

a. Analisis kebutuhan

Masalah yang ditemukan dari hasil wawancara dengan guru matematika di SMPN 1 Atambua, bahwa masih banyak siswa yang belum mampu menguasai materi aritmetika sosial, apalagi jika sudah berbentuk soal cerita. Faktor yang menyebabkan hal tersebut ialah siswa terbiasa menghafal rumus dibandingkan memahami konsep, siswa kurang mengerjakan latihan-latihan soal, siswa tidak secara seksama membaca soal teks yang panjang, motivasi belajar siswa yang kurang, serta proses pembelajaran di kelas kurang kondusif dan penggunaan metode pembelajaran yang belum bervariasi. Selain itu juga diperoleh informasi bahwa media pembelajaran untuk aritmetika sosial guru memberikan persentasi pembelajaran menggunakan media *power point* namun tidak digunakan selama pandemi.

b. Analisis kurikulum

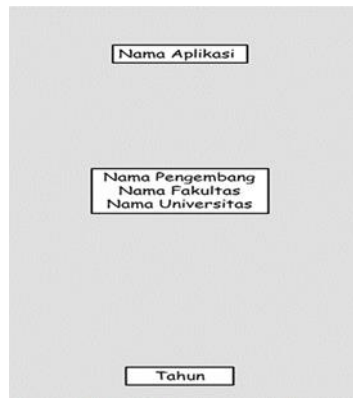
- Penggunaan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) serta Indikator

Pencapaian Kompetensi (IPK) terkait dengan materi aritmetika sosial yang mengacu pada kurikulum 2013.

-Penggunaan KD 3.9 dan KD 4.9 untuk materi Aritmetika Sosial.

2. Tahap Desain

Pada tahap kedua ini, kegiatan yang dilakukan yaitu menyiapkan buku referensi yang berkaitan dengan materi aritmetika sosial. Setelah menyiapkan buku referensi, kegiatan selanjutnya yaitu menyusun rancangan atau gambaran umum aplikasi yang disesuaikan dengan materi yang akan digunakan dalam pembelajaran. Salah satu tampilan rancangan dapat dilihat pada gambar berikut.

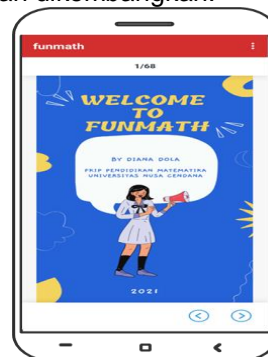


Gambar 3. Salah satu rancangan pada *power point* untuk tampilan halaman intro media

3. Tahap Pengembangan

a. Mengembangkan media pembelajaran

Tahap selanjutnya dari desain yaitu pengembangan. Tahap ini merupakan proses mewujudkan *blue-print* atau desain menjadi kenyataan. Adapun produk yang dihasilkan yaitu media pembelajaran berbasis aplikasi android dengan nama *funmath*. Berikut ini beberapa tampilan media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi Aritmetika Sosial untuk siswa kelas VII yang telah dikembangkan:



Gambar 4. Halaman intro media



Gambar 5. Halaman menu



Gambar 6. Halaman video pembelajaran



Gambar 7. Halaman materi

- b. Validasi media pembelajaran yang telah dikembangkan

Validasi dilakukan oleh dua orang validator yang terdiri dari satu ahli materi dan satu ahli media. Validasi produk ini digunakan untuk dapat mengetahui kevalidan dari media pembelajaran untuk digunakan dalam pembelajaran. Adapun hasil validasi oleh para ahli sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil penilaian ahli materi

| | Aspek Penilaian | | | | | | | | | | | | | | Total |
|-------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
| Ahli Materi | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 70 |
| Jumlah | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 70 |
| Rata-rata | 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| Kategori | Valid | | | | | | | | | | | | | | |

Tabel 2. Hasil penilaian ahli media

| | Aspek Penilaian | | | | | | | | | | | | | | | Total |
|------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| Ahli Media | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 67 |
| Jumlah | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 67 |
| Rata-rata | 4,47 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kategori | Valid | | | | | | | | | | | | | | | |

Validasi dilakukan dengan menggunakan angket dengan alternatif jawaban dalam angket menggunakan skala *likert*. Berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi diperoleh rata-rata total validasi media pembelajaran (V_a) adalah 5, di mana untuk interval penentuan tingkat kevalidan media berada dalam kategori valid ($4 \leq V_a \leq 5$). Untuk penilaian dari ahli media diperoleh rata-rata total validasi media pembelajaran (V_a) adalah 4,47; di mana untuk interval penentuan tingkat kevalidan media berada dalam kategori valid ($4 \leq V_a \leq 5$).

4. Tahap Implementasi

Implementasi merupakan langkah nyata dalam mengujicobakan produk yang dikembangkan. Pada tahap implementasi, peneliti melakukan uji coba dengan melihat respon dari siswa dan respon dari guru terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan untuk mengetahui kepraktisan media. Sedangkan untuk keefektifan media yang telah dikembangkan dapat dilihat berdasarkan hasil pembelajaran siswa dalam menggunakan media. Untuk uji coba peneliti melibatkan 29 siswa.

5. Tahap Evaluasi

Hasil uji kepraktisan yang diperoleh yaitu pada uji coba ini diperoleh rata-rata hasil respon guru terhadap penggunaan media pembelajaran yang telah dikembangkan yaitu 5 yang artinya media pembelajaran praktis. Adapun hasil perhitungan respon siswa, dari 8 butir penilaian diperoleh rata-rata sebesar 4,6 terhadap penggunaan media pembelajaran yang telah dikembangkan, yang artinya media pembelajaran praktis. Sedangkan untuk persentasi ketuntasan siswa yaitu 82,76%, yang artinya bahwa penggunaan media pembelajaran tersebut efektif. Selain itu, hasil yang diperoleh ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh [3] hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *power point* dan *iSpring quizmaker* yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

SIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan *power point* dan *iSpring suite 9* pada materi aritmetika sosial untuk siswa kelas VII SMPN 1 Atambua yang telah dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE menghasilkan media pembelajaran

menggunakan *power point* dan *iSpring suite 9* untuk materi aritmetika sosial bagi siswa kelas VII di SMPN 1 Atambua yang valid, hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil rata-rata validasi dari ahli materi 5 dan rata-rata validasi ahli media adalah 4,47. Sedangkan untuk respon dari guru dan siswa diperoleh rata-rata 5 dan 4,6 sehingga masuk kategori praktis, serta hasil tes dari siswa diperoleh persentase kelulusan 82,76% ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan efektif.

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti setelah melakukan penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bagi siswa untuk menggunakan media pembelajaran ini, yang dapat mendukung kegiatan belajar siswa serta dapat digunakan untuk belajar mandiri.
- b. Bagi guru dapat menggunakan media pembelajaran ini untuk materi aritmetika sosial serta dapat menggunakan media pembelajaran ini untuk dapat mengembangkan materi pembelajaran yang lain.
- c. Bagi penelitian selanjutnya yang ingin melakukan penelitian serupa, jika menggunakan *iSpring suite 9* sangat disarankan untuk menggunakan *microsoft power point* versi 2013 maupun versi terbaru lain dari *microsoft*. Penggunaan kuis dapat disertakan dengan pembahasannya serta dapat mengembangkan materi yang lain, sehingga lebih banyak lagi materi yang dapat memanfaatkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada Pihak Universitas Nusa Cendana, Prodi Pendidikan Matematika FKIP Undana, Kepala Sekolah SMPN 1 Atambua yang telah memberikan ijin untuk bisa melakukan penelitian serta guru mata pelajaran matematika yang telah memberikan waktu serta tenaga untuk membantu peneliti melakukan penelitian dengan mengajar menggunakan media yang dikembangkan peneliti.

REFERENSI

- [1] M. Z. Rosyid, H. Sa'diyah, and N. Septiana, *Ragam Media Pembelajaran*. Batu: Literasi Nusantara, 2019.
- [2] S. Komariah, H. Suhendri, and A. R. Hakim, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Siswa SMP Berbasis Android," *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, vol. 4, no. 1, pp. 43-52, 2018.
- [3] S. Maryana, and Nurdin, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Powerpoint dan iSpring Quizmaker Pada Materi Teorema Pythagoras," *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 2, no. 2, pp. 53-61, 2019.
- [4] Nuryadi, and N. Khuzaini, N, "Keefektifan Media Matematika Virtual Teams Game Tournament Ditinjau Dari Cognitive Load Theory," *Jurnal Mercumatika*, vol. 2, no. 1, pp. 57-68, 2017.
- [5] Askarsoft, "Panduan Aplikasi Suite 9", 2019, [Online]. Tersedia: <https://ispringindonesia.com/panduan-aplikasi-ispring-suite-9-bag-1/>. [Diakses: 26 September 2020].
- [6] Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- [7] Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*, Bandung: Alfabeta, 2015.
- [8] Hobri, *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika Matematika)*, Jember: Pena Salsabila, 2010.
- [9] M. R. Zakaria, *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Adobe Flash Cs 6 Pada Materi Trigonometri di SMAN 4 Kupang Kelas X*. (Skripsi). Jurusan/Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusa Cendana, Kupang, 2019.
- [10] A. Hamzah, *Metode Penelitian & Pengembangan (Research & Development) Uji Produk Kuantitatif dan Kualitatif Proses dan Hasil*. Batu: Literasi Nusantara, 2019.