

## MEDIA SMART 3GO BERBASIS *PROBLEM SOLVING* PADA MATERI TRIGONOMETRI

Martina Setya Puteri, Nurina Hidayah

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pekalongan

Email: puterimartina16@gmail.com

### Abstract

The use of technology has influenced social life, including in the field of education. Through the use of media is expected to because using a problem solving approach is suitable for use in learning that involves many concepts such as trigonometry material. This article discusses the development of problem solving-based Smart 3go media using the Articulate Storyline 3 software. As a reference in learning mathematics, especially trigonometry material by looking for the validity, and practicality of Smart 3go media. The type of research used is research and development (R&D) using the Decide, Design, Develop, and Evaluation (DDD-E) development model. The data collection technique used a validation questionnaire, and a practicality questionnaire. The data analysis technique in the validation and practicality questionnaire uses a Likert scale, from the results of these calculations, the average percentage of expert validation is 73% in the valid category, while the average percentage of media practicality is 82% in the very practical category. This shows that the problem solving-based Smart 3go learning media is valid, and practical as a learning medium that can be used in learning mathematics, especially trigonometry material. facilitate students in learning. With the learning media on trigonometry material, it is hoped that it will make it easier for students to understand trigonometric abstract concepts. In addition, a problem solving learning approach is needed.

**Keywords:** Smart 3go, Problem Solving, and Trigonometry

### Abstrak

Penggunaan teknologi sudah mempengaruhi kehidupan bermasyarakat tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Melalui penggunaan media diharapkan dapat mempermudah siswa dalam belajar. Dengan adanya media pembelajaran pada materi trigonometri, diharapkan dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep abstrak trigonometri. Selain itu dibutuhkan suatu pendekatan pembelajaran problem solving, karena dengan menggunakan pendekatan problem solving cocok digunakan dalam pembelajaran yang melibatkan banyak konsep-konsep seperti materi trigonometri. Artikel ini membahas tentang pengembangan media Smart 3go berbasis problem solving dengan menggunakan perangkat lunak Articulate Storyline 3. Sebagai referensi dalam pembelajaran matematika khususnya materi trigonometri dengan mencari kevalidan, dan kepraktisan dari media Smart 3go. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan menggunakan model pengembangan Decide, Design, Develop, dan Evaluation (DDD-E). Teknik pengumpulan data menggunakan angket validasi, dan angket kepraktisan. Teknik analisis data pada angket validasi dan kepraktisan menggunakan skala likert, dari hasil perhitungan tersebut diperoleh presentase rata-rata validasi ahli sebesar 73% dengan kategori valid, sedangkan presentase rata-rata kepraktisan media sebesar 82% dengan kategori sangat praktis. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran Smart 3go berbasis problem solving dinyatakan valid, praktis sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya materi trigonometri.

**Kata Kunci:** Smart 3go, Problem Solving, dan Trigonometri

## PENDAHULUAN

Pada dunia pendidikan dituntut untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi, sebagai fasilitas untuk memperlancar proses belajar mengajar. Hal tersebut didukung oleh Permendiknas No 16 tahun 2007 mengenai Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru, Pendagogik menyatakan bahwa guru harus dapat memanfaatkan informasi dan komunikasi dalam proses pembelajarannya. Akan tetapi pada saat ini penelitian dan pengembangan yang menghasilkan produk pendidikan masih rendah (Sugiyono, 2017). Seperti media pembelajaran trigonometri yang sulit ditemui, hal tersebut disebabkan karena dalam proses pembelajarannya seringkali menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan jarang adanya interaksi (Nurcikawati et al., 2018). Seturut dengan penuturan yang disampaikan oleh salah satu guru matematika mengena atas yang mengatakan bahwa pembelajaran matematika khususnya trigonometri belum sepenuhnya menggunakan teknologi seperti media pembelajaran. Padahal dengan menggunakan media pembelajaran diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi trigonometri yang bersifat abstrak, sehingga dapat merubah pemahaman abstrak menjadi sederhana (Setiawan et al., 2021). Dalam memilih suatu media pembelajaran tenaga pendidik diharapkan dapat menguasai dan memilih media yang tepat, hal tersebut bertujuan agar materi yang disampaikan dapat diterima dan proses pembelajaran belajar berjalan dengan efektif, dikarena media merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dalam proses komunikasi dalam pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran.

Materi trigonometri merupakan salah satu materi yang bersifat abstrak, oleh karena itu siswadituntut mempelajari trigonometri secara mendalam. Adapun kesulitan yang umum terjadi adalah kesalahan dalam menghubungkan konsep trigonometri yang mengakibatkan kesalahan perhitungan dan kesalahan-kesalahan lainnya (Fajri & Nida, 2019). Dapat

dijelaskan bahwa pemahaman suatu konsep merupakan suatu pemahaman dasar untuk memecahkan suatu permasalahan tertentu.

Agar materi pembelajaran tersampaikan dengan baik diperlukan suatu pendekatan pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang tepat digunakan dalam materi pelajaran trigonometri yaitu *problem solving*. Dengan menggunakan *problem solving*, tepat digunakan untuk materi yang banyak melibatkan konsep-konsep dalam perhitungannya (Rohani et al., 2021). Karena *problem solving* menjadi pusat pembelajaran matematika, dilihat dari pentingnya *problem solving* dalam kehidupan sehari-hari (Putri & Mustaji, 2018). Dapat disimpulkan dengan menggunakan pendekatan *problem solving* cocok digunakan untuk materi yang banyak melibatkan konsep, seperti materi trigonometri.

Untuk membuat media pembelajaran diperlukannya perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan, salah satunya menggunakan perangkat lunak *Articulate Storyline 3*. *Articulate Storyline 3* merupakan perangkat lunak yang didukung oleh *smart brainwhare* sederhana dengan menggunakan prosedur tutorial interaktif melalui template yang dapat dipublikasikan secara offline atau online sehingga memudahkan dalam penggunaannya (Rohmah & Bukhori, 2020). Pengembangan media interaktif berbasis android berbantu *Articulate Storyline 3* pada mata pelajaran matematika dinyatakan layak digunakan untuk membantu proses pembelajaran (Jubaerudin et al., 2021). Pengembangan *jimat* menggunakan *Articulate Storyline* yang menghasilkan media pembelajaran yang valid dan peraktis yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran (Khusnah et al., 2020). Dapat dikatakan dengan menggunakan perangkat lunak *Articulate Storyline 3*, menghasilkan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Oleh karena itu, pentingnya pengembangan media untuk tercapainya tujuan pembelajaran matematika untuk memudahkan siswa dalam memahami materi trigonometri sehingga konsep-konsepnya dapat dipahami oleh siswa. Dengan mengembangkan media Smart 3go berbasis *problem solving* pada materi trigonometri, dinilai berdasarkan kevalidan, dan kepraktisan.

## METODE

Penelitian menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau lebih dikenal dengan *Research and Development (R&D)*. Dengan menggunakan penelitian dan pengembangan dapat menciptakan suatu produk yang disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan pembuatnya, sehingga memudahkan dalam proses pembelajaran. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa pengembangan media pembelajaran Smart 3go berbasis *problem solving* pada materi trigonometri. Desain penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan *DDD-E* yang dikemukakan oleh Invers dan Barron (Saragih, 2019). Model *DDD-E* terdiri dari 4 tahapan, meliputi (1) *Decide*, (2) *Design*, (3) *Develop*, (5) *Evaluate*.

Subjek penelitian difokuskan pada siswa yang mempelajari atau sedang mempelajari materi trigonometri. Dengan menggunakan angket sebagai instrumen pengumpulan data, yang terdiri dari angket kevalidan, dan angket kepraktisan.

Teknik pengumpulan angket validasi disebarakan kepada validator secara langsung, sedangkan untuk angket kepraktisan dilakukan secara online dengan menggunakan *google form* dengan 41 responden, pada 7 sekolah yang mencakup SMA/SMK/MA, yaitu MAN 1 Pekalongan, SMA N 1 Teras, SMA N 1 Kedungwuni, SMK Medika, SMA N 1 Banyudono, SMK N 1 Sawit, dan SMK N 1 Karangdadap. Dengan kriteria siswa yang sedang mempelajari materi trigonometri. *Google forms* merupakan layanan online dari google yang dapat digunakan untuk kegiatan survei.

Angket kevalidan bertujuan untuk mengetahui kevalidan dari media Smart 3go. Pada tahap ini dilakukan proses validasi oleh validator ahli, yang berjumlah 5 validator dengan 3 dosen dan 2 guru matematika untuk memberikan penilaian dan masukan terhadap media Smart 3go. Dalam menilai validasi menggunakan skala *likert*, terdapat 5 skala penilaian dengan gradasi sangat positif sampai sangat negatif, seperti pada Tabel 1. Skala Penilaian Validasi Media Smart 3go.

---

**Tabel 1.** Skala Perhitungan Validasi Media Smart 3go Skor

---

|   | Kriteria                  |
|---|---------------------------|
| 5 | Sangat Setuju (SS)        |
| 4 | Setuju (S)                |
| 3 | Netral (N)                |
| 2 | Tidak Setuju (TS)         |
| 1 | Sangat Tidak Setuju (STS) |

Marwandi (2019)

Adapun aspek untuk menilai validasi media Smart 3go terdiri dari 6 aspek penilaian dengan 37 item pertanyaan, seperti pada Tabel 2. Aspek Validasi Media Smart 3go.

**Tabel 2.** Aspek Validasi Media Smart 3go

| No | Aspek                            |
|----|----------------------------------|
| 1  | Aspek Kesesuaian Materi          |
| 2  | Aspek Tampilan Visual            |
| 3  | Aspek Audio                      |
| 4  | Aspek Animasi                    |
| 5  | Aspek Kemudahan Penggunaan Media |
| 6  | Aspek Penggunaan Bahasa          |

Suardi (2021)

Teknik analisis data dalam instrumen validasi media Smart 3go dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Zulfikar, 2019):

$$xi = \frac{\sum S}{S_{max}} \times 100\%$$

Keterangan:

$S_{max}$  = skor maksimal

$\sum S$  = jumlah skor

$xi$  = nilai kelayakan angket tiap aspek

Dengan

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

Keterangan:

$n$  = banyaknya pertanyaan

$\bar{x}$  = rata – rata akhir

Setelah nilai rata-rata diperoleh, maka dapat ditentukan kategori penetapan tingkat kevalidan seperti pada Tabel 3. Kategori Kevalidan Media Smart 3go, dengan kategori yang digunakan valid dan sangat valid.

**Tabel 3.** Kategori Kevalidan Media Smart 3go

| Presentase (%)    | Kategori     |
|-------------------|--------------|
| $0 < x \leq 20$   | Tidak Valid  |
| $20 < x \leq 40$  | Kurang Valid |
| $40 < x \leq 60$  | Cukup Valid  |
| $60 < x \leq 80$  | Valid        |
| $80 < x \leq 100$ | Sangat Valid |

Modifikasi Setiawan (2021)

Angket kepraktisan digunakan untuk menilai media Smart 3go, dengan tujuan media Smart 3go praktis dipakai dalam proses pembelajaran pada materi trigonometri. Teknik analisis data kepraktisan menggunakan rumus yang sama dengan validasi. Sedangkan aspek kepraktisan media terdiri dari 3aspek dengan 11 item pertanyaan sebagai pada Tabel 4. Aspek Kepraktisan Media Smart 3go.

**Tabel 4.** Aspek Kepraktisan Media Smart 3go No

| Aspek |  |
|-------|--|
| 1     | Aspek Kemudahan Dalam Penggunaan Media |
| 2     | Aspek Manfaat Media                    |
| 3     | Aspek Efektifitas Media                |

Modivikasi Annisa ( 2020)

Sedangkan untuk menentukan kategori kepraktisan menggunakan 5 kategori seperti pada Tabel 5. Kategori Kepraktisan Media Smart 3go, dengan kategori yang digunakan praktis dan sangatpraktis.

**Tabel 5.** Kategori Kepraktisan Media Smart 3go

| Presentase (%)    | Kategori       |
|-------------------|----------------|
| $0 < x \leq 20$   | Tidak Praktis  |
| $20 < x \leq 40$  | Kurang Praktis |
| $40 < x \leq 60$  | Cukup Praktis  |
| $60 < x \leq 80$  | Praktis        |
| $80 < x \leq 100$ | Sangat Praktis |

Modifikasi Setiawan (2021)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa media pembelajaran Smart 3go berbasis *problem solving* yang dibuat dengan menggunakan perangkat lunak *Articulate Storyline 3*, dengan tujuan mencari kevalidan, kepraktisan dan efektifitas media. Media Smart 3go diharapkan menjadi sumber referensi belajar trigonometri, serta dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi trigonometri hanya dengan menggunakan *smartphone android*. Desain penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan *DDD-E*, yang mana model tersebut terdiri dari 4 tahap pengembangan, meliputi (1) *Decide*, (2) *Design*, (3) *Develop*, (5) *Evaluate*.

Adapun tahapan pengembangan produk sebagai berikut:

### 1. Tahap *Decide*

#### a. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran media Smart 3go yaitu untuk memudahkan siswa dalam memahami materi

trigonometri. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan sebanyak 19 responden yang menginginkan agar materi mudah dipahami dan siswa menginginkan adanya permainan dalam pembelajaran matematika, khususnya materi trigonometri. Selain itu karakteristik siswa yang cenderung memiliki dan menggunakan *smartphone* dalam sehari-hari serta dapat mengakses *smartphone* 5-10 jam sehari, tetapi pada kenyataannya siswa menggunakan *smartphone* hanya untuk mengakses game atau media sosial dari pada mengakses bahan belajar Afifatul Rahma dalam Bimantara (2021). Oleh karena itu perlu adanya pengembangan media yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajarannya dengan menggunakan *smartphone*. Melihat kenyataan berikut maka dari itu pengembang melakukan pengembangan media Smart 3go pada materi trigonometri untuk memudahkan siswa dalam memahami materi, diharapkan dapat menjadi sumber referensi belajar bagi siswa dengan hanya membuka *smartphonena* dan dapat belajar secara mandiri.

b. Memetukan Tema Produk Media

Tema produk media yaitu bertemakan game petualangan, hal tersebut didasarkan karena siswa yang notabene remaja akan merasa tertarik dengan media (game) (Rifqiana et al., 2018). Dalam memilih materi trigonometri dikarenakan masih sedikitnya media pembelajaran trigonometri (Nurcikawati et al., 2018), dan untuk membantu guru dalam menerangkan materi trigonometri yang bersifat abstrak agar mudah dipahami oleh siswa. Dengan penggunaan media pembelajaran bertemakan petualangan diharapkan mampu membantu mengefektifkan proses pembelajaran, menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi pada isi pembelajaran agar tercapainya tujuan pembelajaran, sehingga siswa mendapat pengalaman baru dalam variasi belajar.

c. Mengembangkan Kemampuan Prasyarat

Saat ini teknologi seperti *smartphone* berjalan beriringan dengan kehidupan sehari-hari tidak terkecuali pada anak usia sekolah, dan dapat dipastikan pada saat ini mayoritas siswa memiliki *smartphone* android yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran dalam mengakses media pembelajaran. Akan tetapi pada saat ini media pembelajaran di beberapa sekolah masih tergolong rendah, hal tersebut mengakibatkan siswa tidak memiliki referensi belajar dan tidak dapat memahami materi dengan optimal (Safitri, 2021). Oleh karena itu untuk setiap sekolah membutuhkan media pembelajaran guna menunjang kegiatan pembelajaran. Maka dari itu diperlukanya media pembelajaran untuk digunakan dalam proses pembelajaran disekolahan.

d. Ketersediaan Sumber Daya

Pada rentan anak usia sekolah atau siswa cenderung dapat mengoperasikan *smarthphone* dengan baik dan saat ini akses internet dapat dijumpai dimana saja.

2. Tahap *Design*

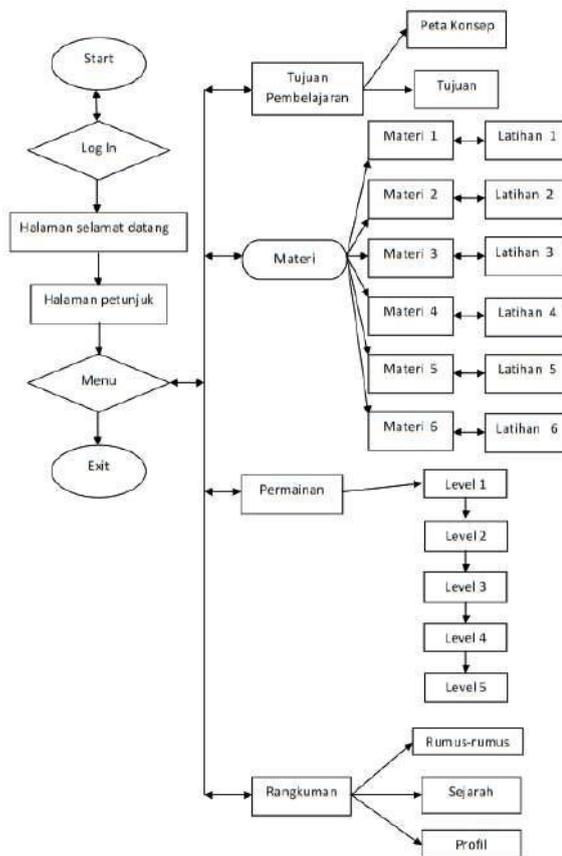
a. Pembuatan Outline Konten

Outline konten dirancang berdasarkan rumusan tujuan pembelajaran yang mana siswa tertarik pada pembelajaran yang melibatkan game. Outline multimedia yang harus dipenuhi yaitu judul, tujuan dan garis besar isi media berupa materi, serta menentukan target sasaran dari pembuatan multimedia karena akan mempengaruhi dalam hal penyajian dan elemen-elemen dalam multimedia. Serta adanya musik dalam media guna menambah semangat siswa untuk belajar, gambar-gambar di media berupa animasi yang bertemakan petualangan sehingga siswa merasa senang belajar matematika sambil bermain.

b. Pembuatan *Flowchart*

Pada Gambar 1. *Flowchart* Media Smart 3go berisi gambaran visual mengenai urutan dan struktur dari sebuah program. Dimulai dari tombol Start, Log In, SelamatDatang, Halaman Petunjuk, Menu, dan tombol Exit.

**Gambar 1.** *Flowchart* Media Smart 3go



c. Mendesain Tampilan

Pada tahap ini peneliti mendesain media pembelajaran *Smart 3go*, dengan menggunakan perangkat lunak *Articulate Storyline 3*. Adapun komponen penyusun media *Smart 3go* ini dibagi menjadi 3 bagian yaitu bagian intro (pembuka), bagian isi(materi), dan bagian penutup. Adapun sub bagiannya meliputi halaman sampul, halaman log in, halaman sambutan, petunjuk penggunaan, menu utama, tujuan pembelajaran, materi, latihan soal, pembahasan latihan soal, permainan, rangkuman, sejarah trigonometri, profil pembuat media.

d. Pembuatan *Storyboard*

Berisikan semua informasi yang tampil pada multimedia dan instrumen pendukung untuk membantu dalam pengembangan. Yang berisikan gambar-gambar letak tombol dan tulisan pada media, agar memudahkan dalam pembuatan media.

3. Tahap *Develop*

Pada tahap ini dilakukannya pembuatan media pembelajaran *Smart 3go* dengan menggunakan software *Articulate Storyline 3* meliputi:

a. Bagian Intro (pembuka)

Pada bagian pembuka berisikan halaman sampul yang menunjukkan informasi mengenai *Smart 3go*, tombol start, judul media. Validator ahli memberikan masukan untuk memperbaiki halaman sampul pada Gambar 2 kiri, dengan menambahkan nama dan instransi peneliti sehingga user dapat mengetahui identitas pembuat media

seperti pada Gambar 2 kanan.



**Gambar 2.** Halaman Sampul Sebelum Direvisi (kiri) dan Sesudah Direvisi (kanan)

Pada Gambar 3. bagian log in berisikan mengenai perintah untuk menuliskan identitas diri berupa nama dan asal sekolah, serta tombol untuk masuk kehalaman selanjutnya.



**Gambar 3.** Halaman Log In

Pada bagian halaman sambutan berisikan kata-kata ajakan untuk berpetualang di *Smart 3go*, sedangkan bagian petunjuk penggunaan berisikan keterangan untuk setiap tombol-tombol yang ada di media *Smart 3go* terdapat pada Gambar 4.

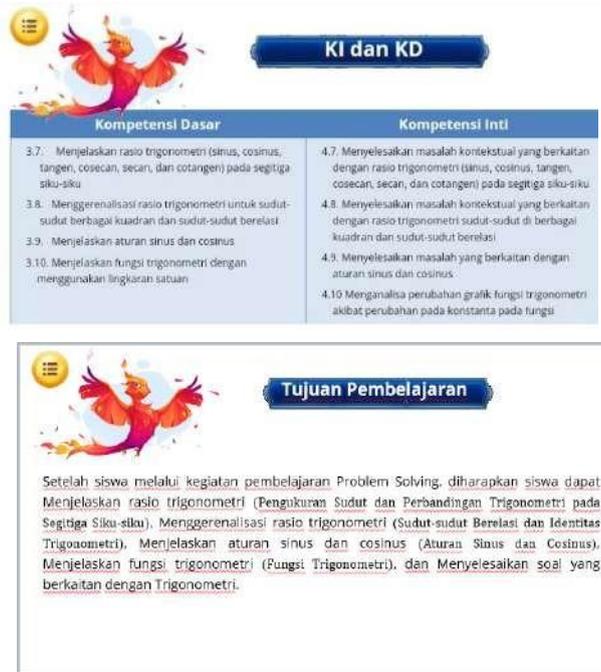


**Gambar 4.** Halaman Petunjuk Penggunaan

Bagian menu utama berisikan tombol-tombol menuju tujuan pembelajaran, materi, permainan, dan rangkuman.

b. Bagian Isi (materi)

Validator ahli memberikan masukan untuk memperbaiki KI dan KD yang terdapat pada Gambar 5 kiri, dengan mengantinya menjadi tujuan pembelajaran agar lebih mudah dipahami, tujuan pembelajaran dilihat dari kompetensi dasar materi trigonometri dan peta konsep materi trigonometri seperti pada Gambar 5 kanan.



Gambar 5. Halaman Tujuan Pembelajaran Sebelum Revisi (atas) dan Sesudah Revisi (bawah)

Pada bagian isi berisikan materi trigonometri yang meliputi pengukuran sudut, perbandingan trigonometri, sudut berelasi, identitas trigonometri, aturan sin dan cos, fungsi trigonometri, dan validator ahli memberi masukan pada contoh soal untuk menonjolkan pedekatan pembelajarannya dengan kata-kata yang membuat siswa interaktif, seperti pada Gambar 6.



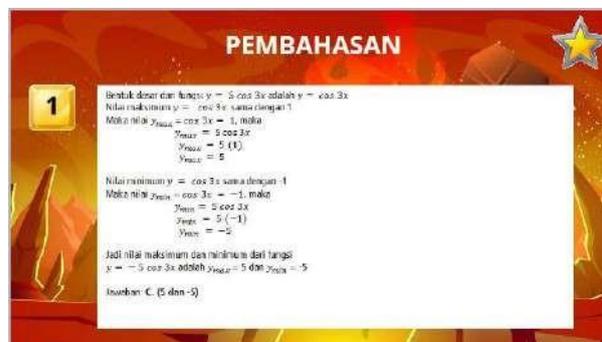
Gambar 6. Halaman Materi

Pada latihan soal berisikan kumpulan soal pilihan ganda dengan 5 item pertanyaan pada setiap materinya, dengan pilihan jawaban ada 5, Validasi ahli memberikan masukan pada Gambar 7 kiri, dengan mengaitkan masalah sehari-hari dalam latihan soal seperti pada Gambar 7 kanan.



Gambar 7. Halaman Latihan Soal Sebelum Direvisi (kiri) dan Sesudah Direvisi (kanan)

Pada Gambar 8. Halaman pembahasan berisikan pembahasan dari setiap masing-masing latihan soal.



Gambar 8. Halaman Pembahasan

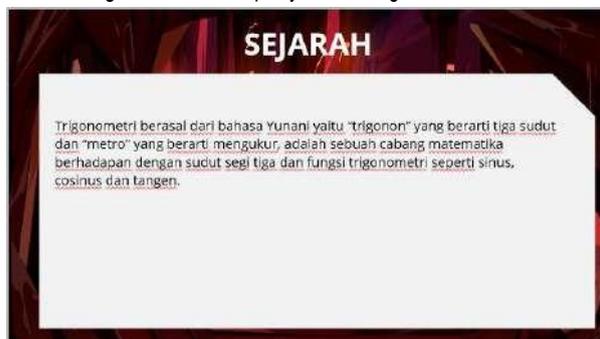
Pada Gambar 9 berisikan permainan terdiri dari 5 level yang berisikan 3 item soal pada setiap level, validator ahli memberikan masukan untuk memperbaiki permainan seperti pada Gambar 9 kiri, dengan menambahkan durasi waktu pengerjaannya selama 45 menit dan menghilangkan gambar kunci, gambar kunci akan muncul ketika user memilih jawaban, ketika kunci keluar maka kunci itu digunakan untuk membuka buku, jika buku tidak terbuka maka user tidak dapat melanjutkan ke nomer selanjutnya.



Gambar 9. Halaman Permainan Sebelum Direvisi (kiri) dan Sesudah Direvisi (kanan)

c. Bagian Penutup

Pada bagian pentup berisikan rangkuman rumus-rumus yang berisikan 5 tombol yang terdiri dari (perbandingan trigonometri, sudut berelasi, identitas trigonometri, aturan sin cos, dan fungsi trigonometri), sedangkan pada Gambar 10. Berisi halaman mengenai sejarah trigonometri berisikan tokoh-tokoh dalam trigonometri dan penyebaran trigonometri dari masa-kemasa.



Gambar 10. Halaman Sejarah

Sedangkan pada halaman profil peneliti berisikan identitas dan nama instansi pembuat media.

### VALIDASI AHLI

Untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran peneliti melakukan validasi dengan 5 validator yang terdiri dari 3 dosen dan 2 guru matematika, dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan media dan saran sebagai acuan dalam memperbaiki dan meningkatkan media pembelajaran. Dalam menilai kevalidan terdiri dari 6 aspek dengan 37 item pertanyaan.

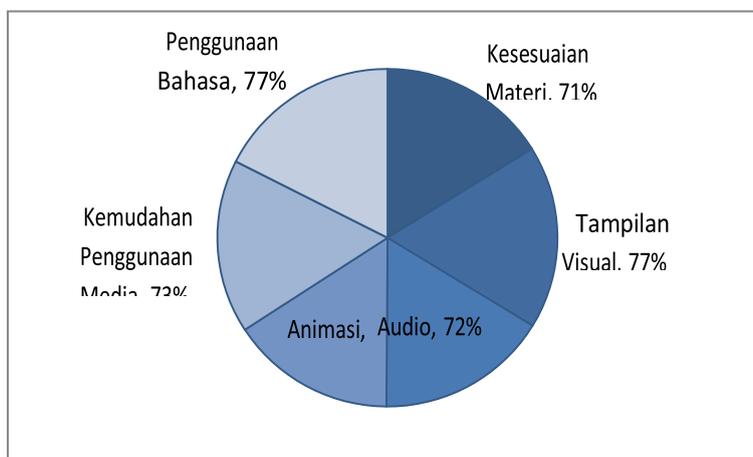


Diagram 1. Hasil Validasi Media Smart 3go

Berdasarkan pada **Diagram 1**. Hasil Validasi Media Smart 3go yang terdiri dari 6 aspek penilaian, berupa aspek kesesuaian materi, tampilan visual, aspek audio, aspek animasi, aspek kemudahan penggunaan media, dan aspek penggunaan bahasa. Pada aspek kesesuaian materi yang terdiri dari 14 item pertanyaan yang berkaitan dengan materi trigonometri dan diperoleh presentase sebesar 71% yang artinya berada pada kategori valid, aspek tampilan visual yang terdiri dari 8 item

pertanyaan dengan presentase 77% berada pada kategori valid, aspek audio terdiri dari 2 item pertanyaan dengan presentase 72% yang berada pada kategori valid, aspek animasi terdiri dari 3 item pertanyaan dengan presentase 69% berada pada kategori valid, aspek kemudahan penggunaan media terdiri dari 4 item pertanyaan dengan presentase 75% berada pada kategori valid, sedangkan aspek penggunaan bahasa terdiri dari 6 item pertanyaan dengan perolehan presentase sebesar 77% yang artinya berada pada kategori valid.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata validasi media Smart 3go diperoleh presentase sebesar 73% dengan kategori valid. Dengan presentase tertinggi sebesar 77% pada aspek tampilan visual dan aspek penggunaan bahasa. Sedangkan presentase terendah sebesar 69% pada aspek animasi. Oleh karena itu media *Smart 3go* valid digunakan oleh siswa dalam pembelajaran materi trigonometri.

### KEPRAKTISAN MEDIA

Media pembelajaran Smart 3go yang telah divalidasi dan dinyatakan pada kategori valid kemudian dinilai kepraktisan media Smart. Pada tahap kepraktisan media Smart 3go digunakan untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Media yang telah dikembangkan kemudian dinilai kepraktisannya oleh siswa sebanyak 41 responden yang dilakukan secara online dengan menggunakan *google forms*. Kepraktisan media terdiri dari 3 aspek kepraktisan dengan total 11 item pertanyaan.

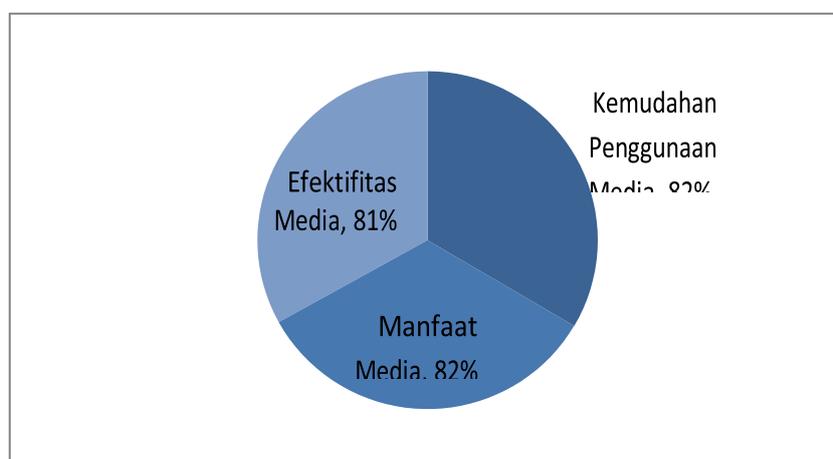


Diagram 2. Hasil Kepraktisan Media Smart 3go

Berdasarkan pada Diagram 2. Hasil Kepraktisan Media Smart 3go, siswa memberikan penilaian mengenai kepraktisan media Smart 3go dengan 3 aspek yang dinilai yaitu aspek kemudahan penggunaan media, manfaat media, dan efektifitas media. Aspek kemudahan penggunaan media terdiri dari 5 item pertanyaan dengan perolehan presentase sebesar 82%, yang artinya kemudahan penggunaan media pada kategori sangat praktis.

Aspek manfaat media terdiri dari 4 item pertanyaan dengan perolehan presentase sebesar 82%, yang berarti manfaat media Smart 3go pada kategori sangat praktis.

Sedangkan pada aspek efektifitas media terdiri dari 2 item pertanyaan dengan perolehan presentase sebesar 81%, yang menyatakan bahwa efektifitas media sangat praktis.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata penilaian kepraktisan media dengan presentase sebesar 82%, yang dapat diartikan bahwa kepraktisan dalam kategori sangat praktis. Dengan presentase tertinggi pada aspek kemudahan penggunaan media dan manfaat media dengan

presentase sebesar 82%, sedangkan presentase terendah pada aspek efektifitas media dengan presentase sebesar 81%. Oleh karena itu disimpulkan bahwa media Smart 3go dikatakan sangat praktis digunakan sebagai media pembelajaran pada materi trigonometri.

Secara keseluruhan, sesuai dengan tujuan penelitian dapat disimpulkan bahwa pengembangan media Smart 3go berbasis *problem solving* pada materi trigonometri telah mencapai standar penggunaan bahan ajar yang valid, dan praktis.

#### 4. Tahap Evaluate

Evaluate merupakan tahap untuk mengetahui keberhasilan dan kesesuaian media pembelajaran yang dikembangkan. Tidak hanya produk akhir, evaluasi dilakukan dari tahap decide, design, dan develop. Tahap evaluasi digunakan untuk mengecek seluruh proses desain dan pengembangan.

Media Smart 3go ini merupakan sebuah media yang bertemakan game petualangan pembelajaran materi trigonometri yang dapat diakses pada [https://bit.ly/Smart\\_3Go](https://bit.ly/Smart_3Go) dengan menggunakan *smartphone* atau laptop yang sifatnya portable dapat digunakan kapan saja dan dimana saja. Media ini berisikan materi-materi yang berkaitan dengan trigonometri seperti, contoh soal, latihan soal, permainan, rangkuman materi, sejarah trigonometri, dan disertai tombol-tombol yang melibatkan *user* dalam pengoperasian media Smart 3go.

Berdasarkan pengembangan yang telah dilakukan, produk media Smart 3go memiliki kelebihan diantaranya: (1) media Smart 3go merupakan media pembelajaran interaktif dengan temagame petualangan sehingga terkesan bermain sambil belajar; (2) memiliki tampilan visual yang menarik; (3) dilengkapi dengan soal-soal latihan beserta pembahasannya yang bersifat interaktif; (4) media Smart 3go dapat digunakan untuk semua perangkat karena aksesnya menggunakan link web; (5) media pembelajaran ini menggunakan perangkat lunak Articulate Storyline 3 dalam proses produksinya dan belum banyak yang menggunakan perangkat ini karena minimnya referensi dalam menggunakan Articulate Storyline 3.

Produk media Smart 3go ini juga memiliki kekurangan antara lain meliputi: (1) penggunaan media Smart 3go memerlukan koneksi internet yang stabil; (2) kualitas tampilan media Smart 3go di *smartphone* ditentukan oleh spesifikasi *smartphone*.

## SIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa, media pembelajaran Smart 3go berbasis *problem solving* telah berhasil dibuat. Media Smart 3go ini termasuk dalam kategori valid sebagai media pembelajaran, berdasarkan hasil validasi diperoleh presentase rata-rata sebesar 73% dengan kategori valid. Pada penilaian kepraktisan media Smart 3go dengan memperoleh rata-rata sebesar 82% dengan kategori sangat praktis sehingga dapat dikatakan media Smart 3go praktis digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Dapat dikatakan bahwa media Smart 3go berbasis *problem solving* valid, dan praktis.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis, pembahasan dan kesimpulan dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut: 1) Penelitian dan pengembangan media pembelajaran Smart 3go dalam pembelajaran matematika materi trigonometri perlu ditindak lanjuti lagi untuk penelitian dibidang pengembangan bahan ajar yang lebih baik lagi dan perlu dikembangkan lebih lanjut; 2) Media Smart3go dalam pembelajaran matematika materi trigonometri yang dikembangkan dapat digunakan sebagai salah satu penunjang proses pembelajaran; 3) Media Smart 3go yang dikembangkan bisa digunakan oleh siswa sebagai bahan belajar mandiri untuk memahami konsep-konsep matematika dan untuk meningkatkan minat belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, A. R., Putra, A. P., & Dharmono. (2020). *KEPRAKTIKAN MEDIA PEMBELAJARAN DAYAANTIBAKTERI EKSTRAK BUAH SAWO BERBASIS MACROMEDIA FLASH*. 11(1), 72–80.
- Bimantara, A. (2021). *Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Materi Tumbuhan Lichenes Melalui Software Ibuild App Pada mata Kuliah Botani Tumbuhan Rendah*. UIN AR-RANIRYDARRUSALAM.
- Fajri, N., & Nida, I. (2019). *Analisis Kesulitan Siswa Kelas X Sma Negeri 6 Aceh Barat Daya Pada Materi Trigonometri*. 3(2), 12–22.
- Jubaerudin, J. M., Supratman, & Santika, S. (2021). *Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android Berbantu Articulate Storyline 3 Pada Pembelajaran Matematika Di Masa Pandemi*. 3(2), 178–189.
- Khusnah, N., Sulasteri, S., Suharti, & Nur, F. (2020). *Pengembangan media pembelajaran jimat menggunakan articulate storyline*. 6(2), 197–208.
- Marwandi. (2019). *Rambu-rambu Penyusunan Skala Sikap Model Likert untuk Mengukur Sikap Siswa*. 9(1), 292–304.
- Nurcikawati, Agustin, Y., Apipah, E. S., & Casnan. (2018). *Rancang Bangun Media Pembelajaran Trigonometri Berbasis Multimedia Interaktif*. *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 4(2), 114–121. <https://doi.org/10.30738/sosio.v4i2.2766>
- Putri, B. A., & Mustaji. (2018). *PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN PENDEKATAN PROBLEM SOLVING MATERI EKSPONEN DAN LOGARITMA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SISWA KELAS X DI SMK NEGERI 1 JOMBANG*. *PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN PENDEKATAN PROBLEM SOLVING MATERI EKSPONEN*. 1–9.
- Rifqiana, W., Syaeful, A., Hermawan, H., & Safitri, E. R. (2018). *MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR PADA PEMBELAJARAN SEJARAH KEBUDAYAAN ISLAM*. 3(2).
- Rohani, P., Salman, & Septiana, Y. D. (2021). *Model pembelajaran problem solving*. 6(2), 8–19.
- Rohmah, F. N., & Bukhori, I. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Korespondensi Berbasis Android Menggunakan Articulate Storyline 3*. 2(2), 169–182.
- Safitri, D. (2021). *Pentingnya Media Pembelajaran Sebagai Penunjang Pendidikan*. Qureta.Com. <https://www.quireta.com/post/pentingnya-media-pembelajaran-sebagai-penunjang-pendidikan>
- Saragih, M. (2019). *Pengembangan Model Pembelajaran Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Ekosistem Pada Mata Pelajaran Biologi*. 3(1).
- Setiawan, W., Noor, H. L. F., & Filiestianto, G. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar Trigonometri Berbasis Animasi Pada Masa Pandemi Covid-19*. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (JPMI)*, 4(2), 435–444. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i2.435-444>
- Suardi, N. P. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline Pada Kelas VI Tema 9 Subtema 2 Madrasah Ibtidaiyah Nurul Iman Pematang Gajah*. <https://doi.org/10.21608/jedu.2021.66191.1284>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D (25th ed.)*. CV Alfabet.
- Zulfikar, S. (2019). *Pengembangan Media Artuculate Studio'13 Dalam Pembelajaran Matematika Materi Himpunan*.

