

## Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif berbasis Android dengan Model Discovery Learning pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP Negeri 20 Jakarta

Anisa Novelina Santoso<sup>1, a)</sup>, Ellis Salsabila<sup>2, b)</sup>, Leny Dhianti Haeruman<sup>3, c)</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri Jakarta

Email: <sup>a)</sup>[velinsantoso@gmail.com](mailto:velinsantoso@gmail.com), <sup>b)</sup>[ellis@unj.ac.id](mailto:ellis@unj.ac.id), <sup>c)</sup>[lenydhianti@unj.ac.id](mailto:lenydhianti@unj.ac.id)

### Abstrak

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *android* menggunakan *adobe animate cc* dengan model *discovery learning* pada materi teorema pythagoras untuk siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Jakarta. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *research and development (R&D)* dengan menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran ini memperoleh persentase kelayakan melalui proses uji validasi oleh para ahli dan uji coba kelompok kecil dan besar oleh siswa dan guru yaitu sebagai berikut, uji validasi oleh para ahli materi dan bahasa didapat persentase sebesar 91%, uji validasi oleh para ahli media didapat persentase sebesar 83%, uji coba kelompok kecil didapat persentase sebesar 98%, dan uji coba kelompok besar didapat persentase sebesar 96%. Sehingga berdasarkan hasil tersebut didapatkan rata-rata persentase sebesar 92% atau dapat diinterpretasikan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *android* dengan model *discovery learning* pada materi teorema pythagoras ini sangat layak untuk dimanfaatkan dan digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas VIII SMP.

**Kata kunci:** media pembelajaran interaktif *android*, *discovery learning*, *adobe animate*, teorema pythagoras

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha dalam memperoleh pengetahuan, wawasan, keterampilan, serta keahlian tertentu yang dapat mendorong perubahan seseorang agar menjadi lebih baik (Zahroh dkk., 2019). Dalam setiap jenjang pendidikan, salah satu ilmu yang pasti selalu diajarkan adalah matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang sering dianggap sulit, dimana siswa merasa mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika yang cukup abstrak (Masykur dkk., 2017). Mindset itulah yang membuat banyak siswa kurang tertarik, abai, bahkan takut pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung, hal tersebut dapat membuat tujuan dari pembelajaran matematika tidak tercapai.

Dalam menghadapi anggapan negatif siswa terhadap matematika, maka salah satu solusinya adalah dengan menciptakan suasana pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan yaitu dengan membuat sebuah media pembelajaran yang menarik serta menyenangkan untuk digunakan (Abdullah & Yuniarta, 2018). Sebab, pembelajaran yang monoton hanya akan membuat siswa menjadi lebih jenuh dan malas sehingga memungkinkan siswa menjadi tidak memperhatikan pelajaran. Oleh karena itu, untuk menarik perhatian siswa, guru dapat menggunakan berbagai teknologi berupa media pembelajaran yang cukup menarik dan interaktif, sehingga dapat membantu siswa dalam memahami materi yang sedang diajarkan.

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu siswa adalah media pembelajaran interaktif dengan menggunakan teknologi yang saat ini terus berkembang yaitu

*smartphone* (Tantri & Fahmi, 2020). Penggunaan *smartphone* saat ini juga sangat banyak dan luas, hal tersebut dapat dibuktikan berdasarkan data yang dirilis oleh Newzoo, negara Indonesia menempati urutan keempat dari negara yang memiliki pengguna *smartphone* terbanyak, terhitung sudah terdapat 160,23 juta pengguna *smartphone* yang ada di Indonesia (Statista, 2021).

Banyaknya pengguna *smartphone* menjadikan sebuah peluang untuk mengembangkan media pembelajaran yang modern. Salah satu jenis *smartphone* yang banyak digunakan adalah *smartphone* berbasis *android*. Hal tersebut didukung dengan data dari StatCounter Global Stats yang menyatakan bahwa dalam pangsa pasar sistem operasi seluler Indonesia, jenis *android* mencapai 91,25% dari total pengguna *smartphone* di Indonesia (Stats, 2022). Selain itu berdasarkan hasil angket kebutuhan siswa yang telah disebar pada siswa kelas IX SMP Negeri 20 Jakarta didapat bahwa pengguna jenis *android* mencapai 87%. Sehingga salah satu media yang dapat dimanfaatkan untuk menambah sumber pembelajaran alternatif selain buku, papan tulis, ataupun alat peraga adalah *smartphone* berbasis *android* (Khuzaini & Yogo Sulisty, 2018).

Keunggulan yang didapat jika *android* digunakan sebagai media pembelajaran interaktif diantaranya pada saat pengoperasiannya dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun, terlebih lagi pada kondisi pandemi saat ini. Media pembelajaran interaktif berbasis *android* juga dapat menjadi pendukung kemandirian siswa dalam proses pembelajaran *student centered* serta diharapkan dapat meningkatkan minat dan semangat siswa dalam belajar matematika.

Berdasarkan hasil angket kebutuhan siswa didapat bahwa 31,6% siswa mengharapkan media pembelajaran yang interaktif dan 64,4% siswa mengharapkan media pembelajaran yang berisikan materi, contoh soal, dan latihan soal. Selain itu berdasarkan hasil wawancara guru didapat bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *android* yang terpilih dan dibutuhkan oleh guru, dikarenakan selama ini pada pembelajaran matematika hanya menggunakan *powerpoint* dan buku saja, guru menyatakan bahwa penggunaan media yang digunakan tersebut masih belum cukup untuk membantu guru, dan guru membutuhkan media pembelajaran baru, lalu penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *android* masih belum digunakan oleh guru tersebut.

Selain itu, dari hasil angket kebutuhan siswa didapat bahwa, 41,8% siswa menganggap materi teorema pythagoras dikelas VIII adalah materi yang dirasa sulit untuk dipahami, dengan berbagai alasan seperti, karena materinya terlalu abstrak dan sulit, rumusnya sulit untuk dipahami, dan media pembelajaran yang digunakan masih belum cocok dengan siswa tersebut. Hal tersebut didukung berdasarkan hasil wawancara guru yang menyatakan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap materi teorema pythagoras masuk kedalam kategori rendah-sedang, lalu kekeliruan yang sering dilakukan siswa adalah kesalahan dalam menuliskan rumus teorema pythagoras dan juga masih kesulitan menentukan mana sisi tegak dan sisi miring jika gambar segitiga siku-sikunya diubah atau diputar dari posisi awal, serta siswa juga masih kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan teorema pythagoras. Oleh karena itu, siswa berharap dapat diberikan suatu media pembelajaran yang sesuai dengan materi tersebut dan guru berharap adanya media pembelajaran baru yang dapat membantu siswa dalam memahami materi serta meningkatkan keaktifan dan ketertarikan siswa pada matematika agar dapat membantu proses pembelajaran.

Media pembelajaran yang akan dikembangkan pada penelitian ini akan mengacu pada model *Discovery Learning* pada pokok bahasan teorema pythagoras. Model *discovery learning* ini dipilih karena merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*Student Centered*) yang dapat melibatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran dan dalam membangun pengetahuannya. Dalam Khasinah (2021) menyatakan bahwa Jerome Bruner yang mengembangkan model *discovery learning* ini, menekankan bahwa belajar harus sambil melakukan atau mengerjakan secara aktif (*learning by doing*), yang dianggap dapat membantu siswa dalam memahami suatu konsep materi pelajaran.

Berdasarkan hasil angket siswa, wawancara guru, dan penjelasan yang dipaparkan sebelumnya, maka penelitian yang dilakukan adalah pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *android* dengan model *discovery learning* pada materi teorema pythagoras kelas VIII SMP.

## Media Pembelajaran Interaktif

Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu tercapainya tujuan pembelajaran. Menurut Suhartono (2019) media pembelajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, serta kemauan siswa yang dapat mendorong terciptanya proses belajar dalam diri siswa. Sedangkan menurut Wibawanto (2017) media pembelajaran adalah media kreatif yang digunakan dalam kegiatan memberikan materi pelajaran kepada siswa sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih efektif, efisien dan menyenangkan.

Dalam Suryani dkk. (2018) dikatakan bahwa media pembelajaran interaktif adalah media yang memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan media tersebut dengan mempraktikkan keterampilan yang dimiliki serta menerima *feedback* terhadap materi yang disajikan. Kelebihan dari media interaktif adalah berisi kombinasi antara teks, grafis, video serta audio yang tentunya akan menjadi lebih menarik, fleksibel, serta mampu menyimulasikan suatu objek yang tidak dapat dihadirkan di dalam kelas.

Fungsi media pembelajaran sangatlah penting yaitu dapat memberikan rasa minat dan menghilangkan rasa bosan serta dapat tercapainya tujuan pembelajaran. Media pembelajaran tidak hanya dapat membantu guru dalam menyampaikan informasi namun juga dapat memberi rasa ketertarikan pada siswa (Yuwono dkk., 2021).

Berdasarkan pemaparan di atas maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif adalah alat bantu yang bersifat interaktif yang digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran yang dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, efektif, dan efisien sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

### Adobe Animate CC

*Adobe animate* adalah program animasi multimedia yang dikembangkan oleh *Adobe Systems*. *Software Adobe animate* pada dasarnya merupakan hasil pengembangan atau versi terbaru dari *software Adobe Flash*. *Adobe animate* ini dapat digunakan untuk merancang grafik dan animasi, video online, situs web, aplikasi *android*, aplikasi web, dan video games (Wibawanto, 2019). *Adobe animate* dapat beroperasi pada *Microsoft Windows* dan *Mac Os*, serta produk yang dihasilkan oleh *adobe animate* dapat dipublikasikan untuk animasi *HTML5*, *WebGL*, *Scalable Vector Graphics (SVG)*, format *Flash Player* (yang sebelumnya *SWF*), dan *Adobe AIR (desktop dan mobile)* sehingga produk yang dihasilkan dapat beroperasi pada sistem *Windows*, *Mac*, *iPad*, *iPhone*, dan *Android*.

Selain itu menurut Maulana (2018) *adobe animate cc* merupakan *software* pengembang multimedia yang selalu digunakan untuk membuat sebuah aplikasi interaktif serta pembuatan *game*. Sehingga *adobe animate cc* dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran matematika yang menarik dan juga dapat digunakan pada *smartphone (android)* (Abdullah & Yuniarta, 2018).

### Model Discovery Learning

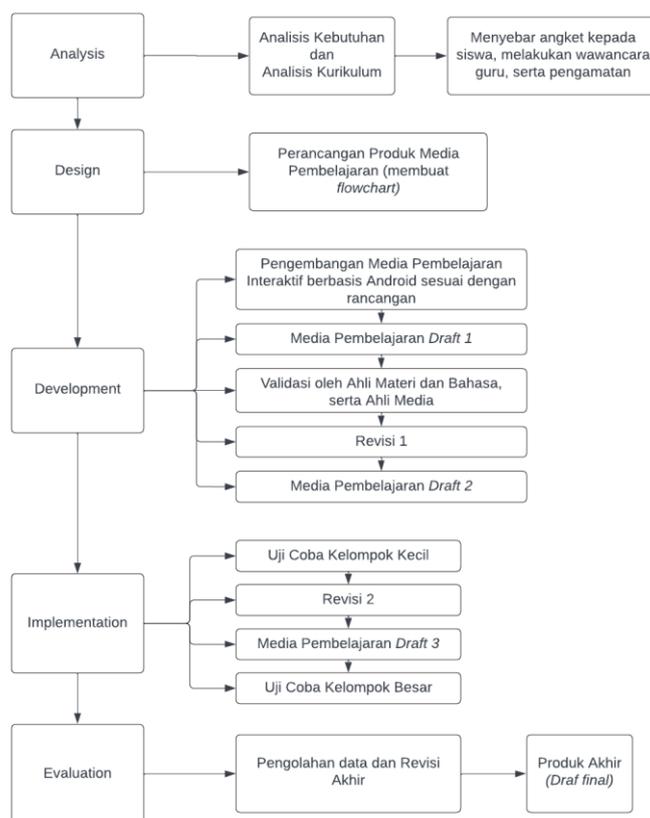
*Discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan dan menyelidiki sendiri sehingga hasil yang didapatkan akan lebih setia dan tahan lama dalam ingatan, serta tidak akan mudah dilupakan oleh siswa. Model *discovery learning* ini lebih menekankan pada ditemukannya suatu konsep yang belum diketahui sebelumnya, masalah yang akan dihadapi kepada siswa adalah semacam masalah yang direkayasa oleh guru. Model *discovery learning* ini sangat cocok dengan implementasi kurikulum 2013 karena penggunaan *discovery learning* ini, akan mengubah paradigma dari kondisi belajar pasif menjadi belajar aktif dan kreatif, mengubah pembelajaran yang awalnya berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa (Endang Titik Lestari, 2020).

Menurut Endang Titik Lestari (2020) langkah-langkah atau sintaks dari model *discovery learning* terdiri atas enam fase, yaitu: a) *Stimulation* (Pemberian Rangsangan), pada tahap ini siswa akan dihadapkan dengan sesuatu yang menimbulkan kebingungan; b) *Problem Statement* (Identifikasi

Masalah), pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah. Kemudian siswa merumuskan dalam bentuk hipotesis; c) *Data Collection* (Pengumpulan Data), pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan untuk membuktikan kebenaran hipotesis; d) *Data Processing* (Pengolahan Data), pada tahap ini siswa melakukan kegiatan mengolah data atau informasi yang telah diperoleh; e) *Verification* (Pembuktian), pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk melakukan pemeriksaan untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis; f) *Generalization* (Menarik Kesimpulan), pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan yang dijadikan pengetahuan umum dan berlaku untuk semua permasalahan sejenis.

### METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan atau *research and development* (R&D) dan dengan menggunakan konsep model pengembangan ADDIE. Model ADDIE terdiri atas lima langkah, yaitu *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluation* (evaluasi). Adapun tahapan pengembangan dalam penelitian ini, sebagai berikut:



GAMBAR 1. Tahapan penelitian pengembangan dengan model ADDIE

Proses validasi meliputi validasi oleh dua validator ahli materi dan bahasa, serta dua validator ahli media. Kemudian tahap uji coba media dilakukan meliputi uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 10 orang siswa kelas IX SMP dan satu orang guru matematika. Sedangkan uji coba kelompok besar dilakukan kepada 30 orang siswa kelas IX SMP dan tiga orang guru matematika. Pada setiap proses validasi para ahli, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar menggunakan instrumen validasi atau penilaian yang meliputi tanggapan penilaian serta masukan terhadap media yang telah divalidasi dan diuji cobakan.

Pada penelitian ini proses perhitungan akan menggunakan skala likert. Skala likert disebut juga sebagai *a summated rating scale*, yang mana berguna untuk mengukur sikap atau tanggapan terhadap

suatu hal yang diungkapkan melalui serangkaian pernyataan tentang sesuatu kecenderungan, keadaan, dan sebagainya mengenai apakah responden sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, atau sangat tidak setuju (Setyosari, 2016). Selain itu menurut Sugiyono (2016), skala likert digunakan untuk mengukur persepsi dan pendapat seseorang terhadap rancangan suatu produk, proses pembuatannya, serta hasil produk yang telah dikembangkan.

TABEL 1. Skala Likert

Kriteria	Skor	Skor
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Ragu-ragu	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Setelah skor dari hasil tiap angket dihitung, maka selanjutnya akan dilakukan perhitungan untuk memperoleh persentase nilai produk media pembelajaran dalam penelitian ini. Berikut ini rumus persentase nilai produk media pembelajaran (Riduwan, 2016):

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

Setelah persentase nilai produk media didapat, maka tahap selanjutnya adalah menginterpretasikan skor yang didapat berdasarkan ketentuan tabel berikut:

TABEL 2. Interpretasi Skor Kelayakan

Rentang Skor	Interpretasi
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Tidak Layak
0% - 20%	Sangat Tidak Layak

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android dengan model discovery learning pada materi teorema pythagoras di kelas VIII ini dilakukan dengan melalui beberapa tahapan atau langkah yang mengacu pada model pengembangan ADDIE. Tahap pertama yaitu analisis, berdasarkan hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa media yang diharapkan serta dibutuhkan oleh siswa dan guru adalah media pembelajaran yang interaktif dan menarik, yang didalamnya terdapat materi, contoh soal, dan latihan soal, serta dilengkapi dengan video pembelajaran. Selain itu, hasil analisis kebutuhan juga menunjukkan bahwa mayoritas siswa memilih teorema pythagoras sebagai materi yang paling sulit untuk dipelajari di kelas VIII.

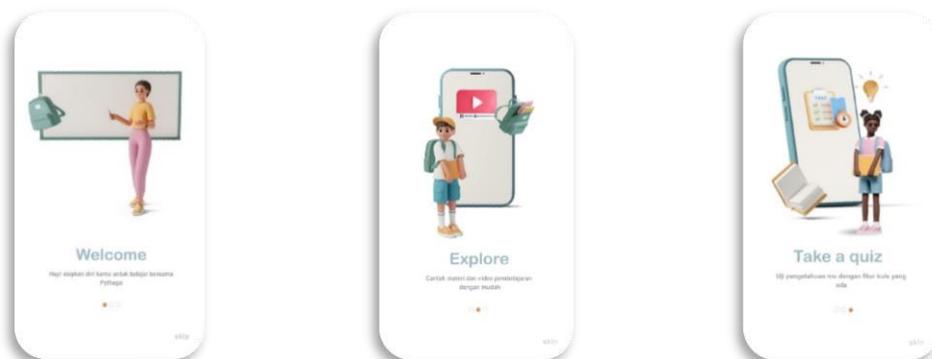
Tahap selanjutnya adalah tahap perancangan media (design), guna menyusun rancangan perencanaan pengembangan media sesuai dengan hasil analisis kebutuhan yang didapat. Tahap ini meliputi penentuan kompetensi dasar yang kemudian menghasilkan empat bagian sub bab materi dari materi teorema pythagoras yaitu, teorema pythagoras, tripel pythagoras, jenis segitiga berdasarkan panjang sisinya, dan segitiga istimewa.

Tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan media, pada tahap ini design atau hasil rancangan media akan direalisasikan atau dilakukan proses pembuatan media hingga membentuk media

pembelajaran draft awal (draft 1). Proses pengembangan media dalam penelitian ini menggunakan software adobe animate sebagai software pengembang utama. Desain awal, aset gambar atau animasi diperoleh dan diolah dengan menggunakan aplikasi *Paint* dan Adobe Illustrator serta beberapa web *open source* yang menyediakan animasi pendukung seperti *freepic* dan *icon8*. Sementara untuk video pembelajaran diperoleh dan diolah dengan menggunakan aplikasi power point yang kemudian menggunakan fitur screen recording sehingga dapat menjadi kedalam bentuk video (mp4.). Selanjutnya semua design awal, teks materi, gambar, animasi, serta video kemudian disatukan dan disusun menjadi sebuah media pembelajaran interaktif berbasis android dengan menggunakan software adobe animate beserta dengan bahasa pemrograman actionscript3 yang kemudian akan menghasilkan suatu media dalam format (.apk). Berikut ini hasil tampilan dari media pembelajaran interaktif berbasis android yang telah dikembangkan pada penelitian ini:



GAMBAR 2. Tampilan awal pembuka yang memuat judul atau logo dari media pembelajaran “pythaggo”



GAMBAR 3. Tampilan intro atau halaman pembuka yang terdiri dari 3 halaman yang dapat digeser (*swipe*)



GAMBAR 4. Tampilan halaman “masukan nama” yang merupakan bagian lanjutan dari intro, pada halaman ini nama yang dimasukkan akan ikut masuk kedalam halaman selanjutnya atau halaman menu utama.



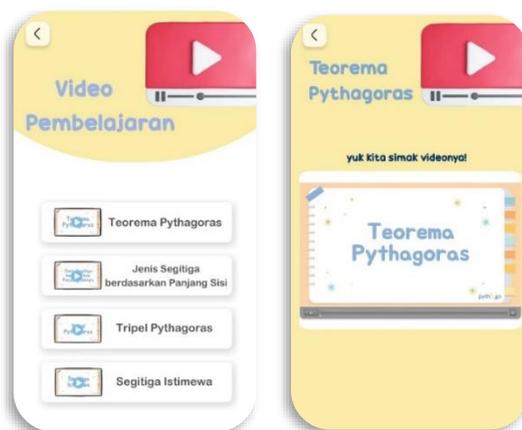
GAMBAR 5. Tampilan menu utama, yang memuat sebuah bar yang terdiri dari 3 tombol yang akan menuju ke menu utama “home”, menu “petunjuk”, dan menu “informasi”



GAMBAR 6. Tampilan halaman “Kompetensi Dasar”



GAMBAR 7. Tampilan halaman fitur “Materi”. Pada halaman awal dibuka dengan sebuah halaman yang memuat 4 tombol sub bab materi



**GAMBAR 8.** Tampilan halaman fitur “Video Pembelajaran”. Seperti pada halaman materi, pada halaman awal video pembelajaran akan tersedia 4 tombol video per sub materi



**GAMBAR 9.** Tampilan halaman fitur “Kuis”

Hasil media pembelajaran interaktif berbasis android yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh para ahli meliputi ahli materi dan bahasa, serta ahli media. Berikut ini disajikan data hasil validasi ahli materi dan bahasa yang dilakukan oleh dua dosen validator, sebagai berikut :

**TABEL 3.** Hasil Validasi Ahli Materi dan Bahasa

No.	Aspek	Persentase Rata-Rata
1.	Materi	90%
2.	Kebahasaan	93%
Persentase Total		91%

Berdasarkan data pada tabel diatas mengenai hasil validasi ahli materi dan bahasa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, secara keseluruhan memperoleh persentase sebesar 91% yang mana dapat diinterpretasikan sebagai sangat layak. Selanjutnya disajikan data hasil validasi ahli media yang dilakukan oleh dua validator, sebagai berikut.

**TABEL 4.** Hasil Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Persentase Rata-Rata
1.	Penyajian	90%
2.	Tampilan	84%
3.	Penulisan	80%
4.	Navigasi	78%
Persentase Total		83%

Berdasarkan data pada tabel diatas mengenai hasil validasi ahli media terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, secara keseluruhan memperoleh persentase sebesar 83% yang mana dapat diinterpretasikan sebagai sangat layak.

Setelah melalui proses validasi oleh para ahli serta diperbaiki (direvisi) berdasarkan saran dari para ahli media, ahli materi dan bahasa, tahap selanjutnya adalah tahap implementasi atau kegiatan uji coba media kepada siswa dan guru. Pada tahap implementasi ini dibagi menjadi dua tahap yaitu, tahap uji coba kelompok kecil dan tahap uji coba kelompok besar. Berikut ini disajikan data hasil uji coba kelompok kecil, sebagai berikut :

**TABEL 5.** Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Aspek	Persentase Rata-Rata
1.	Media	98%
2.	Penyajian (Materi dan Bahasa)	99%
3.	Pembelajaran	98%
Rata-Rata Seluruh Aspek		98%

Berdasarkan data pada tabel diatas mengenai hasil uji coba kelompok kecil kepada siswa, secara keseluruhan untuk hasil uji coba kelompok kecil pada siswa memperoleh persentase sebesar 98% yang mana dapat diinterpretasikan sebagai sangat layak. Serta berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru didapatkan bahwa media sudah sesuai dengan keinginan dan kebutuhan, tampilannya sudah menarik, petunjuk penggunaannya sudah jelas dan media mudah untuk digunakan, serta cukup bermanfaat dalam membantu siswa memahami materi teorema pythagoras.

Selanjutnya media pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan komentar atau saran dari siswa dan guru pada uji coba kelompok kecil, kemudian diuji cobakan kepada siswa dan guru dalam uji coba kelompok besar. Berikut ini disajikan data hasil uji coba kelompok besar, sebagai berikut :

**TABEL 6.** Hasil Uji Coba Kelompok Besar

No.	Aspek	Persentase Rata-Rata
1.	Media	96%
2.	Penyajian (Materi dan Bahasa)	97%
3.	Pembelajaran	96%
Rata-Rata Seluruh Aspek		96%

Berdasarkan data pada tabel di atas mengenai hasil uji coba kelompok besar kepada siswa, secara keseluruhan untuk hasil uji coba kelompok besar pada siswa memperoleh persentase sebesar 96% yang mana dapat diinterpretasikan sebagai sangat layak.

Selanjutnya dilakukan proses evaluasi media untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran yang telah dikembangkan. Kelayakan media diukur berdasarkan dari hasil penilaian media oleh para ahli media, ahli materi dan bahasa, serta hasil penilaian uji coba yang dilakukan oleh siswa dan guru pada uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Adapun hasilnya sebagai berikut :

TABEL 7. Hasil Evaluasi Media pada Setiap Tahapan

No.	Tahapan Penelitian	Hasil Penilaian (Persentase)	Interpretasi
1.	Validasi Ahli Materi dan Bahasa	91%	Sangat Layak
2.	Validasi Ahli Media	83%	Sangat Layak
3.	Uji Coba Kelompok Kecil	98%	Sangat Layak
4.	Uji Coba Kelompok Besar	96%	Sangat Layak
<b>Rata-Rata Hasil Evaluasi</b>		92%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil penilaian pada tabel diatas maka didapatkan rata-rata keseluruhan pada setiap tahapan adalah sebesar 92% dengan interpretasi sangat layak.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis android yang dikembangkan dalam penelitian ini valid dan sangat layak untuk digunakan. Hal tersebut berdasarkan data yang didapat pada saat uji validasi para ahli materi dan bahasa, ahli media, serta uji coba kelompok kecil, uji coba kelompok besar pada siswa dan guru. Uji validasi ahli materi dan bahasa memperoleh rata-rata persentase sebesar 91% dan untuk uji validasi ahli media memperoleh rata-rata persentase sebesar 83%. Uji coba kelompok kecil memperoleh rata-rata persentase sebesar 98%. Uji coba kelompok besar memperoleh rata-rata persentase sebesar 96%. Menurut Meianti (2018) dikatakan bahwa suatu media pembelajaran dapat dinyatakan layak apabila memperoleh hasil nilai berdasarkan interpretasi skor kelayakan sebesar >60%. Hal tersebut sejalan dengan kriteria interpretasi skor yang diadaptasi menurut (Riduwan, 2016) bahwa media dengan hasil persentase keseluruhan sebesar 61%-80% dikategorikan layak, dan 81%-100% dikategorikan sangat layak. Selain itu menurut (Arikunto & Cepi Safruddin Abdul Jabar, 2018) dikatakan juga bahwa jika rata-rata nilai atau skor mencapai 81%-100% maka dikategorikan baik sekali atau sangat layak. Sehingga dapat diinterpretasikan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan, dikategorikan sangat layak dan dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran materi teorema pythagoras kelas VIII SMP.

### PENUTUP

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dan menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis android dengan model discovery learning pada materi teorema pythagoras kelas VIII SMP, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini sangat layak. Hal tersebut didukung berdasarkan hasil validasi oleh para ahli materi dan bahasa yang memperoleh persentase 91%, serta hasil validasi oleh para ahli media yang memperoleh persentase 83%. Selanjutnya berdasarkan hasil implementasi atau uji coba media oleh siswa dan guru yang telah dilakukan, pada uji coba kelompok kecil memperoleh persentase 98%, dan pada uji coba kelompok besar memperoleh persentase sebesar 96%. Dengan demikian, diperoleh rata-rata kelayakan media yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian secara keseluruhan yaitu sebesar 92% atau dapat diinterpretasikan sebagai sangat layak. Sehingga dapat disimpulkan dan dikatakan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis android dengan model discovery learning pada materi teorema pythagoras kelas VIII SMP tergolong sangat layak untuk digunakan dan dimanfaatkan sebagai media pembelajaran atau sumber belajar alternatif bagi siswa kelas VIII SMP dalam mempelajari materi teorema pythagoras.

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya, yaitu disarankan untuk memperbaiki kualitas fitur video pembelajaran dengan ukuran file video yang tidak terlalu besar, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan untuk mengukur dan mengetahui tingkat efektivitas media pembelajaran, serta disarankan untuk melakukan penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi lainnya.

## REFERENSI

- Abdullah, F. S., & Yunianta, T. N. H. (2018). Pengembangan media pembelajaran matematika trigo fun berbasis game edukasi menggunakan adobe animate pada materi trigonometri. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(3), 434.  
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v7i3.1586>
- Arikunto, Prof. Dr. S., & Cepi Safruddin Abdul Jabar, M. P. (2018). *Evaluasi Program Pendidikan Pedoman Teoritis Praktis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan*. PT Bumi Aksara.
- Endang Titik Lestari, M. Pd. (2020). *Model Pembelajaran Discovery Learning di Sekolah Dasar*. Deepublish.
- Khasinah, S. (2021). Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan Dan Kelemahan. *Mudarisuna*, 11(03), 402–414. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/mudarrisuna/article/view/5821/6336>
- Khuzaini, N., & Yogo Sulistyono, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan adobe flash cs6 pada materi segiempat dan segitiga. *Pros. Konf. Pendidik. Nas.*, p, 178–183.
- Masykur, R., Nofrizal, N., & Syazali, M. (2017). Pengembangan media pembelajaran matematika dengan macromedia flash. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 177.  
<https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.2014>
- Maulana, Y. (2018). *Jenius membuat mobile edukasi android*. CV. Mobidu Sinergi.
- Meianti, A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual PowToon Pada Kompetensi Dasar Menerapkan Promosi Produk Kelas X Pemasaran SMK Negeri Mojoagung. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 06, 109–114.  
<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jptn/article/view/24751>
- Riduwan, Drs. (2016). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. CV. Alfabeta.
- Setyosari, Prof. Dr. H. P. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. PT. Kharisma Putra Utama.
- Statista. (2021). *Smartphone users by country worldwide 2021*. Statista.  
<https://www.statista.com/statistics/748053/worldwide-top-countries-smartphone-users/>
- Stats, S. G. (2022). *Mobile operating system market share indonesia*. StatcounterGlobalSats.  
<https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/indonesia>
- Sugiyono, Prof. Dr. (2016). *Metode penelitian & pengembangan (research and development)*. Alfabeta.

- Suhartono. (2019). *Handphone sebagai media pembelajaran* (sri sugiatmi wahyuningsih, Ed.). INDOCAMP.
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putra, A. (2018). *Media pembelajaran inovatif dan pengembangannya*. PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Tantri, R. A., & Fahmi, S. (2020). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android untuk SMA kelas X materi fungsi komposisi dan fungsi invers. *THETA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 58–67.
- Wibawanto, W. (2017). *Desain dan pemrograman multimedia pembelajaran interaktif*. Penerbit Cerdas Ulet Kreatif.
- Wibawanto, W. (2019). *Membuat bermacam game android dengan adobe animate*. Penerbit ANDI.
- Yuwono, T., Dwi, A., Ningrum, I., & Susilo, D. A. (2021). Pengembangan media pembelajaran pop up book berbasis discovery learning membuktikan luas dan keliling lingkaran. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 479–490.
- Zahroh, A., Abidin, Z., & Nursit, I. (2019). Pengembangan e-module matematika interaktif berbasis adobe animate cc pada materi aritmetika sosial kelas VII SMP. *JP3*, 14(7), 123–129.