

## **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS POWERPOINT BERMUATAN LINGKUNGAN LAHAN BASAH PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS**

**Zahratul Fitri<sup>1</sup>, Iskandar Zulkarnain<sup>2</sup>, Juhairiah<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat

Surel: zahra14fitri@gmail.com, [hiskzulk@ulm.ac.id](mailto:hiskzulk@ulm.ac.id), [juhairiah@ulm.ac.id](mailto:juhairiah@ulm.ac.id)

**Abstrak.** Teorema Pythagoras adalah materi pembelajaran matematika di kelas VIII yang bersifat abstrak. Konsep yang abstrak menjadikan peserta didik kesulitan dalam memahaminya. Mengembangkan sebuah multimedia interaktif berbasis *powerpoint* yang dikaitkan dengan lingkungan lahan basah dapat menjadi bentuk usaha dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan multimedia interaktif berbasis *powerpoint* bermuatan lingkungan lahan basah Kalimantan Selatan yang valid dan praktis. Model yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model Plomp yang dibatasi sampai empat fase berupa fase investigasi awal, fase desain, fase realisasi/konstruksi, serta fase tes, evaluasi dan revisi. Fase kelima yaitu fase implementasi tidak disertakan karena keterbatasan peneliti. Data pada penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan lembar validasi dan angket respon. Validasi produk diserahkan kepada tiga orang ahli. Uji kepraktisan dilakukan dengan satu orang guru dan sebelas peserta didik. Hasil validasi terhadap media pembelajaran yang dikembangkan masuk ke dalam kriteria valid dengan skor rata-rata 4,28. Hasil uji kepraktisan menunjukkan nilai praktikalitas sebesar 90,88%, yang artinya media pembelajaran masuk ke dalam kriteria sangat praktis. Berdasarkan kriteria kevalidan dan kepraktisan media ini dapat dikatakan valid dan praktis.

**Kata Kunci:** multimedia interaktif, media pembelajaran, *powerpoint*, teorema pythagoras

**Cara Sitasi:** Fitri, Z., Zulkarnain, I., & Juhairiah. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Powerpoint Bermuatan Lingkungan Lahan Basah pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurmadikta*, 2(3): 53-65.

### **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan ilmu pasti yang sudah digunakan secara luas bahkan sejak ribuan tahun yang lalu. Matematika sendiri dikenal dengan konsep abstrak yang dimilikinya, sehingga peserta didik berpikir bahwa pelajaran ini sulit. Untuk menyampaikan konsep yang abstrak tentunya bukanlah hal yang mudah. Soedjadi (Suprpti, 2016) menyatakan bahwa agar peserta didik dapat menangkap pelajaran

matematika dengan mudah maka seorang guru patut untuk berusaha mengurangi sifat abstrak objek matematika itu. Seorang guru matematika harus bisa mengolah materi-materi pembelajaran yang ada menjadi konkret di mata peserta didik. Untuk mewujudkan hal tersebut, guru dapat membuat dan menggunakan media atau alat peraga sebagai bantuan dalam mengajarkan konsep matematika yang cenderung abstrak.

Salah satu alternatif media pembelajaran interaktif adalah media dalam bentuk *powerpoint*. Dengan *software* tersebut kita bisa mengolah berbagai presentasi menggunakan fitur yang telah disediakan. Penggunaan aplikasi ini cukup mudah sehingga dapat dijadikan pilihan yang tepat untuk membuat sebuah media pembelajaran. Selain itu visual atau tampilan yang dihasilkan juga cukup baik. Dengan tampilan yang menarik disertai gambar hingga audio, media interaktif tentu bisa meningkatkan motivasi peserta didik saat belajar di kelas. Roblyer, David A Jacobsen et al. (Novitasari, 2016) juga berpendapat bahwa “teknologi bisa membantu guru untuk membantu peserta didik mempelajari fakta, memahami abstraksi, dan mencapai tujuan-tujuan dalam tingkatan taksonomi kognitif yang lebih tinggi”.

Di masa pandemi sekarang ini hampir sebagian besar peserta didik sudah memiliki perangkat elektronik mereka masing-masing. Pembelajaran yang dilaksanakan pun berubah 180 derajat menjadi serba digital. Penggunaan media pembelajaran seperti video dan presentasi *powerpoint* sudah menjadi hal yang umum untuk digunakan para guru. Hal ini sejalan dengan hasil beberapa penelitian terdahulu, antara lain penelitian Nugraha (2021) yang menunjukkan temuan bahwa saat pembelajaran menggunakan media dalam bentuk *powerpoint*, peserta didik menjadi lebih bersemangat. Media yang menarik akan mempermudah pembelajaran dan juga meningkatkan semangat peserta didik saat pembelajaran berlangsung. Hasil penelitian (Rahman & Mahmud, 2018) juga menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran *powerpoint* sangat berpengaruh pada hasil belajar matematika peserta didik. Selain itu, hasil penelitian (Sudiantini & Shinta, 2018) menunjukkan bahwa media pembelajaran memiliki pengaruh yang besar terhadap kemampuan penalaran peserta didik. Dengan bermodalkan sebuah komputer dan berbagai perangkat lunak pengolah media seorang guru bisa membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Salah satu materi pembelajaran matematika di kelas VIII yang bersifat abstrak adalah teorema Pythagoras. Konsep teorema Pythagoras yang abstrak menjadikan peserta didik kesulitan dalam memahaminya. Berdasarkan observasi pendahuluan di MTsN 2 Kota Banjarmasin, didapat informasi bahwa peserta didik kurang bisa memahami arti dari rumus Pythagoras tanpa adanya penjelasan yang lebih konkret. Selain itu, di sekolah tersebut belum ada penggunaan multimedia interaktif terutama yang berbasis *powerpoint*. Berdasarkan penelitian (Lubis, 2018) salah satu penyebab peserta didik kesulitan ketika menyelesaikan permasalahan pada materi Pythagoras adalah kurangnya alat peraga yang bisa membantu peserta didik dalam proses pembelajarannya. Sementara, konsep teorema Pythagoras sendiri erat kaitannya dengan geometri, yang tentunya akan mudah dimengerti jika mempelajarinya secara visual. Dengan demikian menggunakan media pembelajaran berbentuk *powerpoint* interaktif dapat membantu menumbuhkan pemahaman peserta didik terhadap materi ini.

Peserta didik akan lebih mudah dalam mencerna sebuah permasalahan jika permasalahan itu dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka. Husamah (Mutiara, 2020) menyatakan bahwa “Sumber belajar berbasis lingkungan ini tentu memiliki pengaruh besar dalam pembelajaran, sebab kegiatan mereka tidak terbatas pada empat dinding kelas. Selain itu penggunaan *environment learning* ini peserta didik akan mempelajari keadaan lingkungan beserta materi yang disampaikan secara akurat bukan hanya abstrak”. Aspek lingkungan yang ingin dikaitkan pada media pembelajaran matematika oleh penulis adalah aspek lingkungan lahan basah yang ada di Kalimantan Selatan. Hal ini dikarenakan menurut Hardjoamidjojo (Selvia et al., 2017) rawa dan lahan basah di Kalimantan Selatan banyak yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Lahan basah yang dimaksud disini adalah ekosistem rawa, termasuk rawa bergambut, air tawar maupun payau (Selvia et al., 2017).

Konteks lingkungan lahan basah yang dapat dijadikan sumber masalah dalam materi teorema Pythagoras bagi peserta didik adalah konsep perhitungan panjang salah satu sisi segitiga pada tempat-tempat atau benda-benda di lingkungan sekitar lahan basah. Bentuk kegiatan di lingkungan lahan basah yang dapat dikaitkan dengan konsep teorema Pythagoras, yaitu: (1) menghitung jarak dari daerah lingkungan sekitar pantai atau rawa ke sebuah jalan; (2) kegiatan orang memancing di atas perahu untuk dihitung jaraknya dengan ikan tangkapan ataupun umpan; (3) perhitungan saat membangun kuda-kuda dengan bentuk segitiga pada rumah yang ada di daerah Banjarmasin, contohnya rumah lanting; (4) menghitung panjang kayu yang dibutuhkan saat membuat jendela pada sebuah Rumah Banjar. Adanya multimedia interaktif yang bermuatan lingkungan lahan basah pada materi teorema Pythagoras diharapkan dapat memberikan pembelajaran yang bermakna.

## **METODE**

Metode dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model Plomp yang terdiri dari lima fase yaitu (1) fase investigasi awal, (2) fase desain, (3) fase realisasi/konstruksi, (4) fase tes, evaluasi dan revisi, (5) fase implementasi. Adapun fase implementasi tidak dilakukan dalam penelitian ini dikarenakan keterbatasan peneliti.

Jenis data pada penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif berasal dari hasil validasi dan uji kepraktisan terhadap media. Data hasil penelitian ini akan dianalisis dengan analisis statistik deskriptif. Data hasil analisis yang diperoleh menggambarkan apakah media pembelajaran yang telah dikembangkan memenuhi kedua aspek kualitas, yaitu valid dan praktis. Adapun data kualitatif berasal dari saran, kritik dan tanggapan dari validator, respon guru serta peserta didik.

Instrumen dalam penelitian pengembangan ini menggunakan lembar validasi dengan validator dosen Pendidikan Matematika FKIP ULM dan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin. Angket respon diisikan oleh sebelas orang peserta didik dan satu guru MTsN 2 Kota Banjarmasin. Berikut diuraikan tiap-tiap instrumen yang diperlukan:

1. Lembar validasi

Lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli materi dan juga ahli media. Terdapat dua orang validator ahli materi dan satu orang validator ahli media. Beberapa aspek untuk lembar validasi ahli materi, diantaranya: (1) Kelayakan Isi, (2) Komponen Penyajian, (3) Komponen Kebahasaan, dan (4) Komponen Lahan Basah. Adapun aspek dalam lembar validasi ahli media, diantaranya: (1) Umpan Balik Dan Adaptasi, (2) Penyajian Tampilan, dan (3) Interaksi Pengguna. Hasil validasi digunakan sebagai acuan dalam menentukan kriteria kevalidan media hasil pengembangan berdasarkan tabel kriteria kevalidan. Lembar validasi dalam penelitian ini menggunakan skala Likert 1-5.

2. Angket respon

Angket respon dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu angket respon peserta didik dan angket respon guru. Beberapa pertanyaan di dalam angket respon peserta didik, yaitu: (1) Materi yang disampaikan jelas, (2) Multimedia interaktif berbasis *powerpoint* membantu saya dalam memahami materi, (3) Petunjuk penggunaan multimedia interaktif berbasis *powerpoint* jelas, (4) Desain multimedia interaktif berbasis *powerpoint* menarik, (5) Penggunaan multimedia interaktif berbasis *powerpoint* yang mudah, (6) Multimedia interaktif berbasis *powerpoint* dapat meningkatkan motivasi belajar, (7) Kegiatan belajar menggunakan multimedia interaktif berbasis *powerpoint* menyenangkan, (8) Pembelajaran menggunakan multimedia ini lebih bermakna dengan gambar dan contoh yang sesuai dengan keseharian, (9) Penyajian materi dan contoh soal dalam multimedia ini membantu dalam menjawab soal-soal, (10) Multimedia interaktif berbasis *powerpoint* ini memuat soal-soal latihan yang dapat menguji pemahaman tentang teorema Pythagoras, dan (11) Multimedia interaktif berbasis *powerpoint* membantu untuk menghubungkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.

Analisis data menggunakan lembar validasi dan angket respon.

a. Analisis Kevalidan

Analisis kevalidan menggunakan data hasil lembar validasi yang udah diisi oleh validator. Produk dinyatakan valid apabila rata-rata total penilaian memenuhi kriteria valid atau sangat valid berdasarkan Tabel 1.

**Tabel 1. Tabel Kriteria Kevalidan**

Nilai	Kriteria
$1 \leq V_a < 2$	Tidak valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang valid
$3 \leq V_a < 4$	Cukup valid
$4 \leq V_a < 5$	Valid
$V_a = 5$	Sangat Valid

Sumber: Hobri (2009)

a. Analisis Kepraktisan

Kepraktisan media dinilai dengan menganalisis angket respon peserta didik dan guru melalui uji coba di sekolah. Selanjutnya angket tersebut dianalisis dengan persentase.

Berdasarkan nilai praktikalitas yang didapat kriteria praktikalitas produk akan ditentukan berdasarkan Tabel 2. Media dikatakan praktis jika memenuhi kriteria sangat praktis atau praktis.

**Tabel 2. Kriteria Nilai Praktikalitas**

Persentase	Kriteria
< 20%	Tidak Praktis
21%-40%	Kurang Praktis
41%-60%	Cukup Praktis
61%-80%	Praktis
81%-100%	Sangat Praktis

Sumber: Arikunto (2010)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis *powerpoint* bermuatan lingkungan lahan basah pada materi teorema Pythagoras. Beberapa tahapan pengembangan media ini adalah sebagai berikut.

### Fase investigasi awal (*preliminary investigation*)

- a) Analisis kurikulum  
Berdasarkan wawancara dengan guru matematika kelas VIII di MTsN 2 Kota Banjarmasin, didapatkan informasi bahwa kurikulum yang digunakan di MTsN 2 Kota Banjarmasin adalah kurikulum 2013.
- b) Analisis peserta didik  
Berdasarkan pernyataan guru matematika di MTsN 2 Kota Banjarmasin diketahui bahwa ada peserta didik yang mudah dalam memahami konsep matematika namun sebagian yang lain masih cenderung kesulitan. Bimbingan intens dari guru sangat diperlukan dalam pembelajaran. Untuk membantu meningkatkan pemahaman peserta didik, bantuan dengan menggunakan media juga diperlukan.
- c) Analisis konsep  
Konsep materi yang akan dipakai dalam penyusunan Multimedia *Powerpoint* adalah konsep yang berhubungan dengan Teorema Pythagoras.

### Fase desain (*design*)

- a) Penyusunan instrumen  
Pada tahap ini disusun materi dan pembuktian, serta instrumen soal yang akan digunakan dalam multimedia. Soal-soal tersebut terdiri dari contoh soal dan soal latihan. Soal-soal disusun berdasarkan indikator pencapaian kompetensi yang ada.

b) Pemilihan format

Format dalam pengembangan multimedia ini memuat komponen-komponen yang terdiri dari (1) desain halaman pembuka media, (2) judul media, (3) menu, (4) petunjuk penggunaan, (5) kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran, (6) materi pembelajaran, dan (7) evaluasi. Pokok bahasan pada multimedia ini adalah teorema Pythagoras.

c) Perancangan awal

Perancangan awal dari media ini menggunakan aplikasi microsoft *powerpoint*. Pada tahap ini dilakukan pembuatan desain untuk gambar dan simbol yang digunakan di dalam *powerpoint* interaktif ini. Untuk simbol yang digunakan sebagai tombol navigasi dirancang dengan menggunakan tools shape pada *powerpoint*, kemudian gambar-gambar untuk visualisasi pada soal latihan dan contoh diambil dari beberapa situs di internet. Beberapa font yang digunakan dalam media ini adalah Bauhaus 93, Broadway, Arial Rounded, MT Bold, Century Gothic, Microsoft YaHei, Gill Sans Ultra Bold, Times New Roman, Lato Black, Calibri (Body), Agency FB, Arial Black, Cambria Math, Calibri Light (Headings), Cooper Black, Berlin Sans FB Demi. Media pembelajaran yang dibuat juga dilengkapi teks, suara, dan gambar seperti pada Gambar 1 berikut.

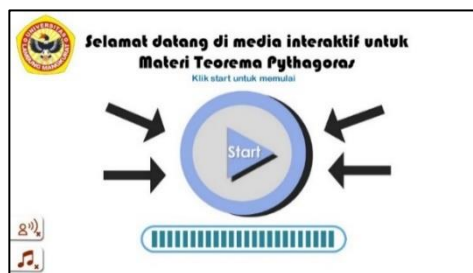


Gambar 1. Slide Pembuka Media

**Fase realisasi/ konstruksi (*realization/construction*)**

Pada fase ini dibuat rancangan awal untuk multimedia interaktif yaitu draf I. Bagian inti media ini dibuat menjadi dua bagian kegiatan. Pada bagian kegiatan 1 terdapat menu utama dengan empat pilihan yaitu menu tujuan pembelajaran, materi, contoh soal, dan latihan. Begitu juga pada kegiatan 2 terdapat empat pilihan menu yang sama dengan kegiatan sebelumnya. Desain awal media adalah sebagai berikut.

1) *Slide* awal/pembuka media



Gambar 2. Tampilan *Slide* Pembuka Media

Dapat dilihat pada Gambar 2 terdapat tampilan *slide* pembuka media yang dikembangkan. Pada *slide* pembuka terdapat pilihan untuk memutar latar musik pada media ini. Jika diperlukan instruksi dalam bentuk audio pengguna bisa mengaktifkan audio/suara melalui tombol di sebelah kiri bawah *slide*.

2) *Slide* menu utama



Gambar 3. Tampilan Judul dan Menu Pembuka Media

Menu utama pada multimedia ini berisi enam pilihan yaitu: (1) profil pengembang (2) petunjuk penggunaan, (3) kompetensi dasar, (4) indikator, (5) kegiatan 1, dan (6) kegiatan 2. Pada bagian menu dibuat dengan flat design (desain minimalis) seperti pada Gambar 3, ketika ikon menu di klik maka menu akan muncul dan ketika diklik kedua kalinya menu akan menghilang. *Slide* kompetensi dasar, indikator, petunjuk penggunaan, dan profil pengembang.

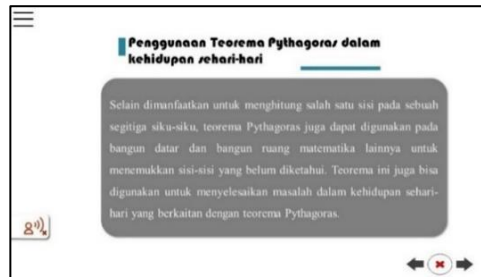
3) *Slide* menu kegiatan 1 dan kegiatan 2



Gambar 4. Tampilan *Slide* Menu kegiatan 1 dan kegiatan 2

4) Pada setiap *slide* awal kegiatan terdapat daftar menu untuk setiap kegiatannya seperti pada Gambar 4. Menu kegiatan tersebut adalah tujuan pembelajaran, uraian materi, contoh soal, dan latihan soal.

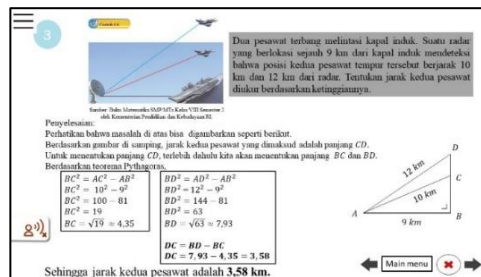
5) Slide materi



Gambar 5. Tampilan Salah Satu Slide Materi

Untuk slide materi pada media ini berisi penjelasan mengenai rumus teorema Pythagoras dan juga bukti-bukti mengenai teorema tersebut. Salah satu slide materi pada media dapat dilihat pada Gambar 5.

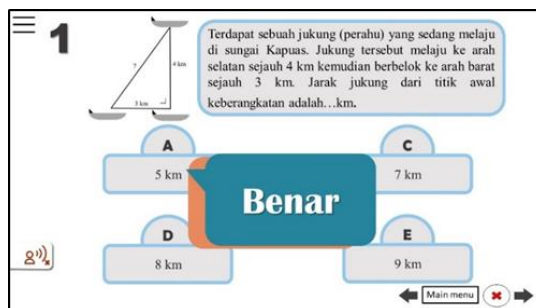
6) Slide contoh soal



Gambar 6. Tampilan Salah Satu Slide Contoh Soal

Pada slide-slide contoh soal diberikan soal dan juga pembahasannya. Contoh soal tersebut disesuaikan dengan materi dan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Pada Gambar 7 ditunjukkan salah satu contoh soal yang ada di dalam media yang telah dikembangkan.

7) Slide latihan soal

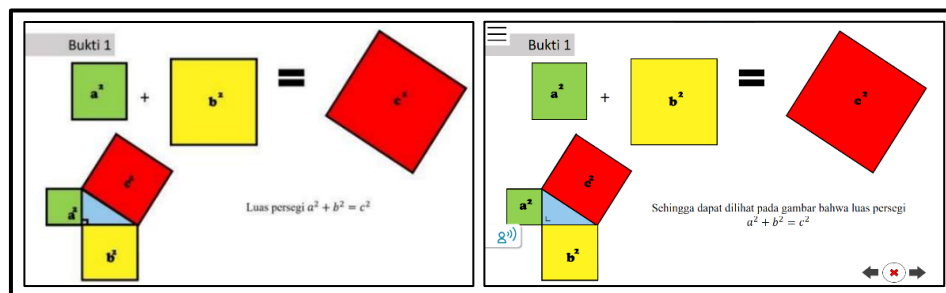


Gambar 7. Tampilan Salah Satu Slide Latihan Soal

Pada slide ini berisi soal dan juga pilihan jawaban dalam bentuk pilihan ganda untuk setiap pembahasan. Ketika pengguna memilih jawaban yang benar akan muncul pemberitahuan bahwa jawaban yang dipilih benar, begitu pula ketika pengguna memilih



jawaban yang salah akan muncul pemberitahuan bahwa jawaban salah. Salah satu tampilan *slide* latihan soal dapat dilihat pada Gambar 7.



Rancangan media yang telah dibuat dalam tahapan ini disebut draf I. Draf ini akan dikonsultasikan ke pembimbing sebelum diajukan ke validator ahli. Berikut beberapa saran dan komentar dari dosen pembimbing untuk draf I: 1) Buatlah buku petunjuk penggunaan pemakaian media, 2) Perbaiki pada redaksi indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran, 3) Berikan animasi pada tulisan, agar keluar per baris/per paragraf, 4) Perbaiki pada desain multimedia seperti font dan beberapa desain pada gambar 5) Karena ini “multimedia” sebaiknya masukkan suara penjelasan. Suara penjelasan itu bisa dipilih untuk dimainkan/diplay atau bisa juga tidak, 6) Konsistenkan penggunaan tanda siku-siku pada gambar. Salah satu perubahan pada media terdapat pada Gambar 8 berikut.

Gambar 8. Garis yang terlalu tebal pada *slide* 20 diubah menjadi lebih tipis

Hasil revisi dari draf I akan menghasilkan draf II yang kemudian divalidasi pada tahap selanjutnya.

### Fase tes, evaluasi dan revisi (*test, evaluation, and revision*)

Pada tahap ini dilakukan validasi media draf II kepada validator. Validasi dilakukan dengan tujuan mengetahui kekurangan dan hal-hal yang sebaiknya diperbaiki atau ditambahkan pada media yang dikembangkan (Sulthony et al., 2016). Setelah memperoleh revisi dan saran serta masukkan dari validator, maka media akan direvisi sehingga menghasilkan draf III. Kemudian draf III tersebut akan diuji cobakan ke sekolah untuk melihat hasil uji tes kepraktisan media yang dikembangkan.

#### a) Validasi produk

Pada tahapan validasi ini dilakukan penilaian oleh para ahli. Multimedia interaktif diserahkan kepada tiga orang ahli, dua ahli materi yang berasal dari dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Lambung Mangkurat dan dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, kemudian satu dosen ahli media yang berasal dari dosen Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat. Masing-masing ahli diberikan buku petunjuk penggunaan media, produk media, serta lembar validasi.

#### Validasi materi

Validator ahli dalam proses validasi materi pembelajaran ini terdiri dari dua orang ahli di mana validasi yang dilakukan adalah penilaian kualitas isi, penyajian, kebahasaan, dan komponen lahan basah. Hasil validasi ahli materi dapat dilihat dalam Tabel 3 berikut.

**Tabel 3. Hasil validasi ahli materi**

No	Aspek yang dinilai	Rata-rata	Kriteria
1.	Kelayakan Isi	4,63	Valid
2.	Komponen Penyajian	4,50	Valid
3.	Komponen Kebahasaan	4,44	Valid
4.	Komponen Lahan Basah	4,67	Valid
<b>Nilai rata-rata kevalidan</b>		4,56	Valid

**Validasi media**

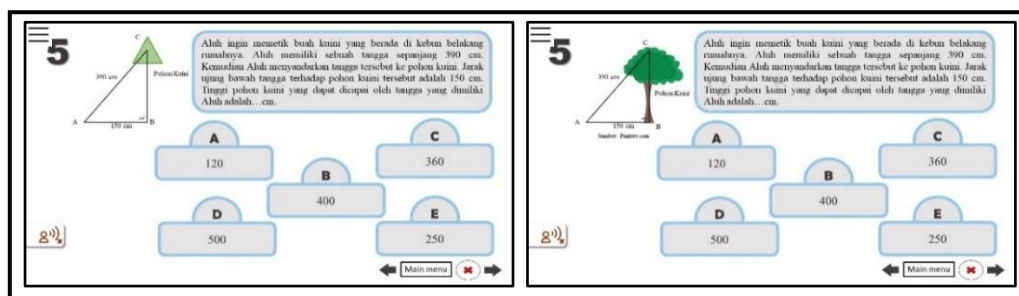
Validator ahli dalam proses ini terdiri dari satu orang dosen ahli media, hasil validasi dari validator ahli media dapat dilihat dalam Tabel 4 berikut.

**Tabel 4. Hasil validasi ahli media**

No	Aspek yang dinilai	Rata-rata	Kriteria
1.	<i>Feedback and Adaption</i> (Umpan Balik dan Adaptasi)	4	Valid
2.	<i>Persentation Design</i> (Penyajian Tampilan)	4	Valid
3.	<i>Interaction Usability</i> (Interaksi Pengguna)	4	Valid
<b>Nilai rata-rata kevalidan</b>		4	Valid

Berdasarkan hasil dari validasi materi dan media terhadap produk multimedia interaktif ini diperoleh pernyataan bahwa multimedia interaktif layak dan dapat digunakan. Hasil validasi terhadap media *powerpoint* yang dikembangkan masuk ke dalam kriteria valid dengan skor 4,28. Hasil revisi pada tahap validasi ini akan menghasilkan draf III. Draft III kemudian akan diuji cobakan ke lapangan untuk mengetahui tingkat kepraktisannya.

Salah satu revisi yang dilakukan berdasarkan saran validator adalah, ilustrasi pohon diganti dengan ilustrasi yang lebih nyata. Menurut saran dari validator ilustrasi pohon kuini sebaiknya jangan gambar segitiga, jadi terlihat rancu karena ada dua gambar segitiga, sebaiknya menggunakan pohon atau ilustrasi yang tidak berbentuk bangun datar. Perbaikan bisa dilihat pada Gambar 9 berikut.



Gambar 4. Slide 53 sebelum dan sesudah revisi

#### b) Uji kepraktisan

Setelah dilakukan revisi terhadap produk dan ditunjukkan bahwa media pembelajaran telah layak digunakan serta valid, selanjutnya dilakukan uji kepraktisan produk. Uji coba dilaksanakan pada 07 Maret 2022. Uji coba dilakukan di laboratorium komputer MTsN 2 Kota Banjarmasin bersama peserta didik kelas VIII G. Banyak peserta didik dalam uji coba ini adalah sebelas orang.

Sewaktu uji coba di MTsN 2 Kota Banjarmasin masing-masing peserta didik menggunakan satu perangkat komputer. Sebelum memulai pembelajaran, guru memberikan bimbingan bagaimana cara menggunakan media tersebut di kelas. Jika terdapat peserta didik yang kesulitan dalam penggunaan media, akan dibantu oleh guru. Penggunaan media ini memungkinkan peserta didik bisa belajar secara mandiri, namun tentunya dalam pengawasan dan bimbingan guru. Setelah selesai melakukan pembelajaran menggunakan media ini, untuk mengetahui tingkat kepraktisan media, peserta didik diminta agar mengisi angket respon yang telah disebar setelah uji coba dilaksanakan. Produk multimedia ini juga dinilai dan diuji cobakan oleh guru matematika di MTsN 2 Kota Banjarmasin.

Berdasarkan uji coba yang dilakukan diperoleh hasil bahwa produk ini termasuk ke dalam kriteria sangat praktis dengan nilai praktikalitas akhir sebesar 90,88%. Dengan dilakukannya perbaikan tersebut, produk multimedia interaktif ini dapat menjadi media yang layak digunakan dan juga bermanfaat untuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Penelitian pengembangan ini menghasilkan draf final berupa multimedia interaktif berbasis power point bermuatan lingkungan lahan basah pada materi teorema Pythagoras yang valid dan praktis.

#### **Pembahasan**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah multimedia interaktif berbasis *powerpoint* pada materi teorema Pythagoras dengan muatan lingkungan lahan basah. Penelitian pengembangan ini dilaksanakan berdasarkan pada tahapan penelitian pengembangan menurut Plomp (1997) yang terdiri dari lima tahap, yaitu (1) fase investigasi awal, (2) fase desain, (3) fase realisasi/konstruksi, (4) fase tes, evaluasi dan revisi, (5) fase implementasi. Adapun fase implementasi tidak dilakukan dalam penelitian ini dikarenakan keterbatasan peneliti. Pengembangan multimedia interaktif ini didasari pada penelitian yang dilakukan oleh Lubis (2018) yang menunjukkan bahwa salah satu penyebab peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika pada materi Pythagoras adalah kurangnya alat peraga yang dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajarannya. Sejalan dengan penelitian M. Rahman & Mahmud (2018) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan multimedia interaktif *powerpoint* terhadap hasil belajar matematika peserta didik, maka dipilihlah *powerpoint* sebagai alternatif multimedia interaktif pada materi teorema Pythagoras. Unsur-unsur yang terdapat dalam media ini terdiri dari audio, visual, dan juga animasi sehingga memenuhi kriteria untuk disebut sebagai multimedia. Media ini dilengkapi dengan tombol-tombol navigasi yang bisa digunakan sesuai dengan keperluan pengguna. Media ini bersifat interaktif pada

penggunanya dimana pengguna dapat mengakses penjelasan materi, pembuktian, contoh, hingga latihan soal yang sudah tersedia. Multimedia interaktif yang dikembangkan dikombinasikan dengan muatan lingkungan lahan basah yang dekat dengan keseharian peserta didik khususnya di Kalimantan Selatan, dengan harapan bisa membuat peserta didik lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran. Husamah menyatakan bahwa sumber belajar berbasis lingkungan memiliki pengaruh besar dalam pembelajaran (Mutiar, 2020).

Pengembangan multimedia berbasis *powerpoint* bermuatan lingkungan lahan basah didasarkan pada hasil tahap investigasi awal. Media yang telah selesai dibuat dan disetujui pembimbing akan dilanjutkan ketahap validasi yang dilakukan oleh tiga orang validator ahli. Validator memberikan skor penilaian dan juga beberapa komentar serta saran perbaikan. Kemudian dilakukan revisi terhadap draf II berdasarkan komentar dan saran validator ahli materi dan juga ahli media. Revisi tersebut meliputi beberapa perbaikan pada animasi dalam media *powerpoint*, perbaikan pada gambar-gambar yang digunakan, dan juga kesalahan pengetikan. Perkara kesalahan pengetikan harus diperhatikan karena menurut (Agustian *et al.*, 2019) kesalahan pengetikan bisa saja mengakibatkan kata yang dihasilkan menjadi salah dan makna kata bisa saja berubah. Untuk perbaikan pada gambar validator menyarankan penggunaan gambar yang lebih realistis agar peserta didik tidak salah paham terhadap konteks masalah yang diberikan. Perbaikan ini dilakukan agar media yang dikembangkan dapat menjadi lebih baik dan nyaman untuk pengguna. Setelah melalui beberapa perbaikan, hasil revisi tersebut akan menjadi draf III. Kemudian draf III akan diuji kepraktisannya dengan membagikan angket respon guru serta angket respon peserta didik setelah penggunaan media tersebut. Selanjutnya dilakukan revisi pada draf III berdasarkan saran, masukan dan hasil dari angket respon. Hasil revisi inilah yang akan menjadi produk akhir.

Terdapat 4 aspek dengan total 26 pertanyaan pada lembar validasi ahli materi dan 3 aspek dengan 11 pertanyaan pada lembar validasi ahli media. Validasi dilakukan sebanyak satu kali. Hasil validasi materi mendapatkan skor rata-rata 4,54 dan hasil validasi media mendapatkan skor 4, dan mendapatkan skor rata-rata 4,27 yang termasuk dalam kriteria valid berdasarkan kriteria kevalidan menurut Hobri (2010). Hasil uji kepraktisan berdasarkan angket respon peserta didik mendapatkan nilai praktikalitas sebesar 89,25% dan 92,5% berdasarkan angket respon guru, dan mendapatkan nilai praktikalitas rata-rata sebesar 90,875% yang termasuk ke dalam kriteria sangat praktis berdasarkan kriteria nilai praktikalitas menurut Arikunto (2010). Multimedia interaktif berbasis *powerpoint* sudah memenuhi kriteria kevalidan dan kepraktisan.

Penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang juga menggunakan validasi terhadap ahli dan juga uji kepraktisan produk yang dikembangkan. Adapun penelitian tersebut adalah penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Ulil Mubarak (2017) dengan penelitian pengembangan multimedia interaktif *visual basic application for powerpoint* pokok bahasan sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV); Maryana, Suaedi, Nurdin (2019) mengembangkan multimedia interaktif menggunakan *powerpoint* dan *ispring quizmaker* pada materi teorema *Pythagoras*; Nisrina Nabila (2020) yang melakukan penelitian pengembangan multimedia interaktif berbasis *power point* pada materi teorema *Pythagoras*; Maharani Delta Dewi dan Nur Izzati (2020)

mengembangkan multimedia interaktif *powerpoint* interaktif berbasis RME materi aljabar kelas VII SMP.

## PENUTUP

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan multimedia interaktif berbasis *power point* bermuatan lingkungan lahan basah pada materi teorema Pythagoras yang valid dan praktis. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Pengembangan media ini menggunakan model penelitian Plomp dengan hanya melakukan empat fase. Pertama, pada fase investigasi awal dilakukan analisis kurikulum, analisis peserta didik dan analisis konsep. Kedua, pada fase desain dilakukan penyusunan instrumen, pemilihan format dan perancangan awal. Ketiga, pada fase realisasi/konstruksi dilakukan pembuatan media. Keempat, pada fase tes, evaluasi dan revisi dilakukan validasi produk dan uji kepraktisan.
2. Kriteria kevalidan yang diberikan oleh validator untuk multimedia interaktif ini adalah **valid**. Adapun berdasarkan hasil analisis angket respon peserta didik dan guru produk multimedia interaktif termasuk ke dalam kriteria **sangat praktis**. Produk akhir dari penelitian pengembangan ini berupa multimedia interaktif berbasis *powerpoint* bermuatan lahan basah pada materi teorema Pythagoras yang **valid dan praktis**.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, S., Kenny, & Suryaningrum, K. M. (2019). Aplikasi Koreksi Kesalahan Penulisan Kata Dalam Bahasa Inggris Dengan Menggunakan Algoritma Rabin-Karp. *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, 24(2), 105–115. <https://doi.org/10.35760/ik.2019.v24i2.2222>
- Hobri. (2009). *Metodologi Penelitian Pengembangan Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika*. Jember: Pena Salsabila.
- Lubis, M. A. (2018). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Pemecahan Masalah Soal-Soal Teorema Phytagoras pada Siswa Kelas VIII MTs Umar Bin-Khattab T.P 2017/2018*. Skripsi. UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA MEDAN.
- Mutiara, K. E. (2020). Inovasi Pembelajaran Matematika Berbasis Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Matematika Kudus*, 3(2), 189–202. <https://doi.org/10.21043/jmtk.v3i2.8152>.
- Rahman, M., & Mahmud, N. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Powerpoint Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 3 Majene. *Saintifik*, 4(1), 83–92. <https://doi.org/10.31605/saintifik.v4i1.147>.
- Sudiantini, D., & Shinta, N. D. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(1), 177–186. <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i1.2996>.
- Sulthony, M. M. M., Saputro, A. W., Musahadah, Z. S., Alfariz, A. M. S., & Suryaningrum, H. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Pengenalan Pangan Lokal untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *PELITA*, XI(1), 54–65.
- Susanti, E. D., & Sholihah, U. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Flip PDF Corporate Pada Materi Luas dan Volume Bola. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 37–46. <https://doi.org/10.32938/jpm.v3i1.1275>.