



## **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POWERPOINT INTERAKTIF TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DALAM MATERI TEOREMA PHYTAGORAS PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 02 PONTIANAK**

**Ayunda<sup>1</sup>, Nurmaningsih<sup>2</sup>, Iwit Prihatin<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika, Pendidikan MIPA dan Teknologi, IKIP PGRI  
Pontianak, Jl. Ampera No.88 Pontianak  
Email: [hapikakusumadewi52@gmail.com](mailto:hapikakusumadewi52@gmail.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Powerpoint Interaktif terhadap kemampuan koneksi matematis pada materi teorema pythagoras untuk siswa kelas VIII SMPN 02 Pontianak yang mencapai tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development(R&D) dengan model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE. Subjek penelitian ini terdiri dari validator ahli, guru, dan siswa kelas VIII D SMPN 02 Pontianak yang terdiri dari 20 siswa. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi, angket, dan soal posttest. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil validasi Powerpoint Interaktif dengan kriteria sangat valid sebesar 90,38%, tingkat kepraktisan Powerpoint Interaktif memiliki kriteria sangat praktis sebesar 81,03%, tingkat keefektifan dilihat dari hasil pengerjaan soal tes kemampuan koneksi matematis siswa dengan kriteria sangat efektif sebesar 85%. Artinya, terdapat peningkatan nilai hasil belajar siswa dalam kemampuan koneksi matematis, sehingga dikategorikan efektif. ..

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Powerpoint Interaktif, Kemampuan Koneksi Matematis

### **Abstract**

*This research aims to produce an interactive Powerpoint on mathematical connection skills in Pythagorean theorem material for class VIII students at SMPN 02 Pontianak that achieves a level of validity, practicality and effectiveness. The method used in this research is Research and Development (R&D) with the development model used is ADDIE. The subjects of this research consisted of expert validators, teachers, and students of class VIII D SMPN 02 Pontianak consisting of 20 students. The instruments used were validation sheets, questionnaires, and posttest questions. Based on the research results, the validation results for Interactive Powerpoint were obtained with very valid criteria of 90.38%, the level of practicality of Interactive Powerpoint had very practical criteria of 81.03%, the level of effectiveness was seen from the results of working on students' mathematical connection ability test questions with very effective criteria of 85 %. This means that there is an increase in the value of student learning outcomes in mathematical connection abilities, so that they are categorized as effective.*

**Keywords:** : Learning Media, Interactive Powerpoint, Mathematical Connection Ability

## **PENDAHULUAN**

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib ada disetiap jenjang pendidikan. Oleh karena itu selayaknya mata pelajaran ini harusnya bisa dipahami dengan baik oleh siswa. Akan tetapi yang terjadi dilapangan saat ini minat siswa terhadap pelajaran matematika sangatlah rendah karena pelajaran ini masih dianggap susah. Hal ini sejalan dengan pendapat Hermawati, Jumroh, & Sari (2021) yang mengatakan bahwa mata pelajaran matematika secara garis besar masih dianggap sulit dan menakutkan oleh beberapa peserta didik. Dari hal ini peserta didik mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal yang ditugaskan untuk mencari pemecahan persoalan matematika yang diberikan karena sudah terhalang oleh rasa bosan dan takut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu siswa di SMPN 02 Pontianak hasil yang diperoleh adalah siswa menceritakan bahwa suasana belajar terasa membosankan karena media pembelajaran yang digunakan adalah berupa buku LKS. Yang mana LKS hanya bisa menampilkan gambar diam, tidak dapat mempresentasikan gerakan, serta sulit memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan memahami bagian-bagian tertentu. Siswa juga merasa kurang bisa memahami materi karena penjelasan yang ada di LKS terkesan sangat sederhana dan tidak interaktif ditambah lagi gambar-gambar yang di LKS tidak jelas dan sedikit sehingga ini berdampak pada kemampuan koneksi matematis siswa dalam mengerjakan soal-soal pada materi teorema pythagoras. Kemampuan koneksi matematika memiliki kaitan erat dengan kemampuan pemecahan masalah, begitu sebaliknya, Masjaya & Wardono (2018) dalam Wahyuni, Yati & Fadila (2020). Untuk memecahkan suatu masalah matematika diperlukan kemampuan koneksi matematika untuk dapat menghubungkan antar ide matematika guna mencari solusi masalah. Salah satu kemampuan peserta didik dalam matematika yang masih dirasakan rendah adalah kemampuan koneksi matematis. Hal ini sesuai dengan hasil studi Ruspiani (Sulistyaningsih, 2012) mengungkapkan bahwa pada umumnya

kemampuan peserta didik dalam koneksi matematis masih rendah. Rendahnya kemampuan koneksi matematik peserta didik akan mempengaruhi kualitas belajar peserta didik yang berdampak pada rendahnya prestasi peserta didik di sekolah. Koneksi matematis merupakan suatu keterampilan yang harus dibangun dan dipelajari, karena dengan kemampuan koneksi matematis yang baik akan membantu peserta didik untuk dapat mengetahui hubungan berbagai konsep dalam matematika dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kemampuan koneksi matematis siswa akan merasakan manfaat dalam mempelajari matematika, dan kelengkapan pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajarainya akan bertahan lebih lama. Dalam kurikulum matematika sekolah, koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan dasar matematika yang harus dikuasai peserta didik sekolah menengah.

Berdasarkan penelitian terdahulu, kemampuan koneksi matematis dianggap salah satu kemampuan yang masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian (Prasetia, 2020) yang menunjukkan lebih dari 50% siswa belum mampu mengoneksikan konsep baik dalam satu topik matematika maupun antartopik dalam matematika. Terdapat beberapa faktor rendahnya kemampuan koneksi matematis seperti siswa yang masih kurang menguasai materi prasyarat dan materi matematika yang sedang dipelajari, siswa kesulitan menghubungkan konsep matematika yang sedang dipelajari dengan disiplin ilmu lainnya, siswa tidak terbiasa menghubungkan konsep matematis, kurangnya rasa ingin tahu sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran, dan konsep-konsep pada materi matematika diajarkan secara terpisah sehingga seolah-olah tidak terdapat hubungan dengan ilmu lain di kehidupan nyata (Rosana, 2020).

Maka dari itu, untuk mengatasi kesulitan yang ada pada siswa dalam menyelesaikan solusi dari suatu permasalahan yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat. Dengan demikian media pembelajaran yang dibutuhkan siswa adalah media pembelajaran yang bisa menampilkan penjelasan materi secara

audio visual dan kualitas gambar 3D dengan lebih menarik sehingga siswa bisa lebih mudah memahami materi teorema pythagoras dan dapat menyelesaikan soal-soal yang ada dengan baik. Media pembelajaran interaktif adalah salah satu teknologi informasi yang memiliki potensi besar untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika (Satriawan, Sutiarso, Rosidin, 2020). Banyak sekali software pendukung yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan adanya permasalahan yang terjadi saat ini peran media pembelajaran sangatlah penting untuk menunjang pendidikan. Oleh karena itu diperlukan sebuah media pendukung yang diharapkan dapat menghasilkan media pembelajaran yang lebih baik lagi dan yang lebih menarik dari hanya sekedar menggunakan LKS. Salah satu media yang bisa digunakan adalah Microsoft Powerpoint Interaktif, hal ini diperkuat oleh Julia (2019) yang mengatakan bahwa media pembelajaran powerpoint interaktif adalah salah satu media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa karena dapat membantu dalam menggabungkan semua unsur media seperti teks, gambar, suara bahkan video sehingga dapat menjadi media pembelajaran yang menarik.

Powerpoint interaktif akan terkesan lebih menarik lagi karena didalamnya bisa ditambahkan dengan kuis yang bisa membuat guru dan siswa saling berinteraksi, ketika siswa menjawab soal di powerpoint tersebut maka akan ada jawaban otomatis dari guru yang sudah disetting terlebih dahulu. Sehingga, hal ini dapat memicu siswa agar merasa bahwa ada respon dari guru meskipun dengan menggunakan powerpoint. Dengan adanya kuis yang diberikan siswa akan lebih bersemangat dan merasa pembelajaran lebih menarik dari biasanya.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Materi Teorema Pythagoras siswa kelas VIII SMPN 02 Pontianak”. Maka sesuai dengan paparan permasalahan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat kevalidan, kepraktisan, dan

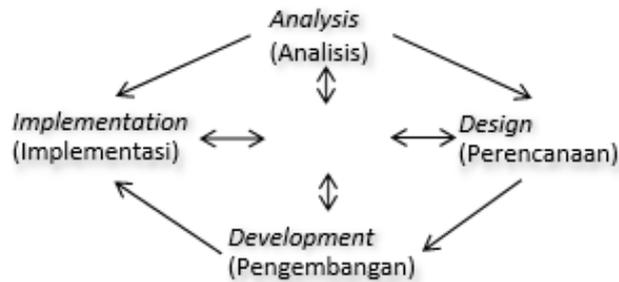
keefektifan pengembangan media pembelajaran PowerPoint Interaktif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi Teorema Pythagoras untuk siswa kelas VIII SMP N 02 Pontianak.

Tujuan dari penelitian ini ada dua yaitu tujuan secara umum dan secara khusus, tujuan secara umumnya adalah untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran Powerpoint Interaktif terhadap kemampuan koneksi matematis pada materi Teorema Pythagoras untuk siswa kelas VIII SMPN 02 Pontianak, sedangkan tujuan secara khususnya adalah untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran Powerpoint interaktif terhadap kemampuan koneksi matematis pada materi Teorema Pythagoras untuk siswa kelas VIII SMP N 02 Pontianak. SMP N 02 Pontianak merupakan tempat tujuan peneliti untuk melakukan penelitian. Penelitian dilakukan di kelas VIII D pada materi Teorema Pythagoras dengan alasan bahwa materi Teorema Pythagoras merupakan materi yang masih sulit di pahami.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (Research and Development). Metode penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan rancangan produk baru, menguji keefektifan produk yang telah ada, serta mengembangkan dan menciptakan produk baru. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan model ADDIE. Menurut Tegeh, dkk (2013) Model ADDIE memiliki 5 tahapan, yaitu *Analyze* (menganalisis), *Design* (merancang), *Development* (mengembangkan), *Implementation*

(mengimplementasi-kan), valuation (mengevaluasi) adapun bagan model pengembangan ADDIE dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut



**Gambar 1 Tahap Pelaksanaan Penelitian**

Dibawah ini tahapan pelaksanaan yang menggunakan model pengembangan *ADDIE*:

1. Tahap *Analysis* : Mengidentifikasi kebutuhan pelatihan dan tujuan pembelajaran,serta menganalisis audiens dan konten.
2. Tahap *Design* : Merancang rencana pelatihan, menentukan strategi pembelajaran,membuat tujuan pembelajaran, dan memilih metode pengajaran serta media yang akan digunakan.
3. Tahap *Development* : Mengembangkan materi pembelajaran berdasarkan desainyang telah dibuat, termasuk modul, video, dan bahan lainnya.
4. Tahap *Implementation* : Melaksanakan pelatihan sesuai dengan rencana yang telah dibuat, memastikan semua alat dan sumber daya tersedia dan berfungsi.
5. Tahap *Evaluation* : Mengevaluasi efektivitas pelatihan dan pencapaian tujuan pembelajaran, mengumpulkan umpan balik, dan melakukan revisi serta penyempurnaan berdasarkan hasil evaluasi.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII D SMPN 02 Pontianak, para ahli dan guru mata pelajaran matematika. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tektik pengukuran dan komunikasi tidak

langsung, sedangkan alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes kemampuan koneksi matematis berupa angket dan soal essay, lembar validasi materi, lembar validasi ahli media dan angket respon siswa Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa statistik deskriptif. Tabel dibawah ini merupakan kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan oleh Amalia, dkk (2019).

**Tabel 1. Kriteria Persentase Kevalidan Produk**

Rata-rata(%)	Kriteria Kevalidan
$80\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Valid
$60\% < \text{skor} \leq 80\%$	Valid
$40\% < \text{skor} \leq 60\%$	Cukup Valid
$20\% < \text{skor} \leq 40\%$	Kurang Valid
$0\% < \text{skor} \leq 20\%$	Tidak Valid

**Tabel 2. Kriteria Persentase Kepraktisan Produk**

Rata-rata(%)	Kriteria Kepraktisan
$80\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Praktis
$60\% < \text{skor} \leq 80\%$	Praktis
$40\% < \text{skor} \leq 60\%$	Cukup Praktis
$20\% < \text{skor} \leq 40\%$	Kurang Praktis
$0\% < \text{skor} \leq 20\%$	Tidak Praktis

**Tabel 3. Kriteria Persentase Keefektifan Produk**

Rata-rata (%)	Kriteria Keefektifan
80% - 100%	Sangat Efektif
60% - 80%	Efektif
40% - 60%	Cukup Efektif
20% - 40%	Kurang Efektif
0 - 20%	Tidak Efektif

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada hasil dan pembahasan ini, akan dibahas tentang setelah rancangan dan desain awal sudah dibuat maka akan dilanjutkan ketahap pengembangan (disseminate). Adapun tahap dari pengembangan ini yaitu validasi ahli materi dan media serta uji coba produk yang dikembangkan.

## 1. Validasi ahli

Dalam penelitian ini, untuk validasi ahli materi dan media yang ditelaah oleh 3 orang validator ahli materi dan media yang memahami isi materi dalam media powerpoint *interaktif* dengan 2 orang dosen IKIP PGRI Pontianak dan 1 orang guru matematika SMPN 02 Pontianak. Dengan berbagai saran dan masukan untuk peneliti merevisi produk yang telah dibuat agar media tersebut dapat digunakan dan dimanfaatkan sebagaimana mestinya oleh siswa kelas VIII SMPN 02 Pontianak. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut;

### a. Validasi ahli materi

Para ahli materi juga memberikan penilaian terhadap aspek isi, penyajian, bahasa, dan penilaian media powerpoint *interaktif*. Pada tabel dibawah rata-rata penilaian oleh para ahli materi dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut:

**Tabel 4. Hasil validasi oleh para ahli materi**

No	Validator	Persentase	Keterangan
1.	Validator 1	88,8 %	Sangat Valid
2.	Validator 2	88,0 %	Sangat Valid
3.	Validator 3	90,4 %	Sangat Valid
	Rata-rata	90,4%	Sangat Valid

Dari data tabel 4 diatas diperoleh hasil dengan rata-rata, 90,4% oleh 3 orang validator ahli materi dengan kriteria sangat valid maka media *powerpoint* *interaktif* ini dapat dimanfaatkan dan digunakan oleh peneliti.

### b. Validasi ahli media

Para ahli media akan memberikan penilaian terhadap beberapa aspek yaitu ukuran, desain, dan desain isi dari media *powerpoint* *interaktif*. Pada tabel dibawah ini akan dipaparkan hasil penilaian terhadap media *powerpoint* *interaktif*.

**Tabel 5. Hasil validasi oleh para ahli media**

No	Validator	Persentase	Keterangan
1.	Validator 1	91,66 %	Sangat Valid
2.	Validator 2	90,00%	Sangat Valid
3.	Validator 3	93,33 %	Sangat Valid
	Rata-rata	91,67 %	Sangat Valid

Dari data tabel 5 diatas diperoleh hasil dengan rata-rata 91,67% oleh 3 validator ahli media dengan kriteria sangat valid maka media *powerpoint* interaktif dapat digunakan. Sedangkan berdasarkan hasil perhitungan validasi ahli materi dan media diatas maka diperoleh tingkat kevalidan suatu media pembelajaran yang dibuatoleh peneliti. Hasil yang diperoleh bisa dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6. Hasil validasi oleh para ahli**

No	Ahli	Penilaian (%)	Kriteria
1	Ahli Materi	89,00 %	Sangat Valid
2	Ahli Media	91,66 %	Sangat Valid
	Rata-rata	90, 33 %	Sangat Valid

Pada tabel 6 diatas, diperoleh tingkat validitas suatu mediapowerpoint interaktif oleh para ahli dengan persentase 90,33% mempunyai kriteria sangat valid. Hasil penelitian ini didukung oleh Fitriyani, dkk (2021) dengan perolehan hasil validasi para ahli pada aspek materi dinyatakan sangat valid dengan hasil sebesar 80,42%, sedangkan aspek media dinyatakan valid dengan hasil sebesar 81,94%. Dan juga didukung oleh penelitian Satriawan, dkk (2020) dengan perolehan hasil validasi media *powerpoint* interaktif dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis sebesar 81% dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian dapatdisimpulkan bahwa media ini dikategorikan sangat valid sebagai media pembelajaran untuk digunakan oleh siswa dalam pembelajaran.

## **2. Uji coba produk**

Setelah produk media *powerpoint* interaktif divalidasi dan juga sudah direvisi oleh para ahli materi dan media maka, tahap selanjutnya adalah denganmelakukan suatu uji coba produk pada sekolah yang sudah ditentukan oleh peneliti yaitu kepada siswa kelas VIII D SMPN 02 Pontianak agar peneliti bisa mengetahui kepraktisan dan keefektifan suatu produk yang sudah dibuat dan direvisi oleh para ahli.

### **a. Kepraktisan**

Pada penelitian ini, untuk penilaian kepraktisan diisi oleh 1 orang guru matematika SMPN 02 Pontianak dan siswa sebanyak 20 orang di kelas VIII D. Untuk siswa mengisi angket respon siswa yang diberikan oleh peneliti.

**Tabel 7. Hasil Kepraktisan angket respon siswa**

Aspek	Penilaian (%)	Kriteria
Respon Siswa	85,05%	Sangat Praktis

Dari tabel 7 diatas, maka diperoleh hasil rata-rata persentase anget respon siswa yaitu 85,05% dengan kriteria sangat praktis. Hasil penelitian ini didukung oleh Satriawan, dkk (2020) yang menyimpulkan bahwa tingkat kepraktisan media *powerpoint* interaktif diperoleh persentase sebesar 86% dengan kriteria sangat praktis dan didukung oleh penelitian Damayanti & Qohar (2019: 123) yang menyimpulkan bahwa hasil uji coba skala kecil media *powerpoint* yang dikembangkan menunjukkan bahwa media dinyatakan praktis.

### **b. Keefektifan**

Keefektifan suatu media pada penelitian ini dapat dilihat dari hasil *posttest* siswa SMPN 02 Pontianak. Setelah melakukan pembelajaran menggunakan media pembelajaran *powerpoint* interaktif, siswa diberikan soal *posttest* berjumlah 4 soal essay. Berdasarkan hasil *posttest* siswa SMPN 02 Pontianak dengan jumlah siswa dikelas VIII D sebanyak 20 siswa maka diperoleh hasil 17 siswa yang tuntas yang mencapai nilai KKM dengan 3 orang siswa tidak tuntas. Maka dapat diperoleh nilai rata-rata persentase dari 20 siswa sebesar 75%. Hasil penelitian ini didukung oleh Satriawan, dkk (2020) yang menyimpulkan bahwa tingkat keefektifan diperoleh persentase sebesar 78% dengan kriteria efektif. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa media *powerpoint* interaktif ini memiliki efek yang kuat terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tingkat keefektifan media *powerpoint* interaktif ini termasuk kriteria efektif.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pengembangan oleh peneliti maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran powerpoint interaktif terhadap kemampuan Koneksi matematis pada materi teorema pythagoras untuk siswa kelas VIII SMPN 02 Pontianak adalah sangat valid, sangat praktis, dan efektif. Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian yaitu diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat mengembangkan media pembelajaran powerpoint interaktif yang berbeda dan materi yang berbeda.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Sulistyaningsih, DD, Waluya, SB, & Kartono, K. (2012). Model pembelajaran kooperatif tipe circ dengan pendekatan konstruktivisme untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematik. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Unnes* , 1 (2).
- Sutiarso, S. (2020). Meta-Analisis Pengaruh Alqurun Teaching Model Terhadap Kemampuan Matematis. *HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 462-478
- Hermawati, H., Jumroh, J., & Sari, E. F. P. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi kubus dan balok di SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 141-152.
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan ajar metode penelitian pendidikan dengan addie model. *Jurnal Ika*, 11(1).
- Julia, R. (2019). Pengaruh Model Problem Based Instruction Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Di Smp Muhammadiyah I Palembang (Doctoral dissertation, UIN Raden Fatah Palembang).
- Amalia, F. R., & Kustijono, R. (2019). Pengembangan e-Book Fisika menggunakan sigil untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa SMA. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 8(1), 465-469.
- Susanti, YYS, & Ardiawan, Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jeid: Jurnal Integrasi dan Pengembangan Pendidikan* , 1 (4), 224-235.