

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *PowerPoint* pada Materi Relasi dan Fungsi di Kelas X SMA

Laila Dwi Kurnia^{1*}, Dina Octaria², Tika Dwi Nopriyanti³
^{1,2,3}Universitas PGRI Palembang

Email koresponden: *lailadwikurnia7@gmail.com

Abstrak

Penggunaan media pembelajaran interaktif pada pembelajaran matematika merupakan salah satu cara untuk menggambarkan materi matematika agar dapat membantu peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif menggunakan *PowerPoint* pada materi relasi dan fungsi yang valid, praktis dan memiliki efek potensial terhadap hasil belajar peserta didik. Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Penelitian dilakukan di UPT SMA Negeri 12 OKU Timur dan data diperoleh melalui wawancara, angket dan tes hasil belajar. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa media *powerpoint* yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dengan perolehan persentase kevalidan sebesar 91%, sangat praktis dengan perolehan persentase kepraktisan sebesar 80% dan memiliki efek potensial yang sangat baik terhadap hasil belajar dengan perolehan persentase sebesar 86%.

Kata kunci : Media pembelajaran interaktif, *PowerPoint*, Relasi dan Fungsi

Abstract

The use of interactive learning media in mathematics learning is one way to describe mathematical material in order to help students understand the material presented. This study aims to produce interactive learning media using *PowerPoint* on relational and functional materials that are valid, practical and have a potential effect on student learning outcomes. This research belongs to the type of development research using the ADDIE model (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). The research was conducted at UPT SMA Negeri 12 OKU Timur and data were obtained through interviews, questionnaires and learning outcomes tests. Based on the results of the analysis, it was found that the developed *powerpoint* media was declared to be very valid with the acquisition of a percentage of validity of 91%, very practical with the acquisition of a percentage of practicality of 80% and having a very good potential effect on learning outcomes with the acquisition of a percentage of 86%.

Keywords : Interactive learning media, *PowerPoint*, Relations and functions



1. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sangat berpengaruh terhadap pendidikan khususnya pada pembelajaran matematika yang berkaitan dengan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan (Pane & Dasopang, 2017; Erik, Pamungkas, Rochmad, & Isnarto, 2021) yang mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam bidang ilmu pengetahuan dan tidak terpisahkan dari perkembangan teknologi dan informasi. Teknologi dalam pendidikan dapat digunakan sebagai sumber belajar dan media belajar antara pendidik dan peserta didik. Media merupakan mediator informasi yang dapat dilihat, didengar, dibaca yang didapatkan penerima dari sumber informasi (Arsyad, 2020; Karsidi & Dkk, 2018). Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan untuk memberikan kemudahan dalam proses belajar serta memperjelas makna yang disampaikan oleh pendidik (Annisah, 2017). Teknologi pembelajaran berupa media cetak atau teks, media audio, media video dan media komputer dapat diciptakan, digunakan dan dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran dalam mencapai efektivitas dalam proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika materi relasi dan fungsi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik dan peserta didik di SMA N 12 OKU Timur diperoleh bahwa peserta didik kesulitan dalam memahami konsep materi relasi dan fungsi. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran masih menggunakan papan tulis dan belum pernah menggunakan media seperti *powerpoint*. Selain dari itu pendidik juga mengatakan bahwa dalam penggunaan media yang terlalu monoton dapat menimbulkan peserta didik memiliki rasa bosan dalam belajar sehingga dapat berakibat pada tingkat pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan soal.

Materi relasi dan fungsi merupakan materi yang memiliki banyak definisi dan juga memiliki banyak grafik serta diagram yang sulit dipahami peserta didik. Materi relasi dan fungsi merupakan dasar untuk mempelajari materi fungsi invers dan fungsi komposisi. Hal ini sejalan dengan hasil peneliti dari Nursidik (2018) yang mengatakan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam mendefinisikan konsep relasi dan fungsi, peserta didik sulit untuk memahami grafik dan gambar sehingga mengakibatkan hasil peserta didik kurang maksimal. Maka dari itu untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika diperlukan media pembelajaran yang menarik sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Untuk itu peneliti tertarik untuk mengembangkan suatu media pembelajaran interaktif menggunakan *PowerPoint* sebagai alat bantu proses pembelajaran.

Media pembelajaran *PowerPoint* menurut (Yusri & Husaini, 2017; Hamid K, 2014) sangat diperlukan dalam proses pembelajaran matematika karena *Microsoft PowerPoint* merupakan perangkat lunak yang tepat untuk menginterpretasikan berbagai media yang lebih menarik, lebih menyenangkan dan *PowerPoint* memiliki kelebihan dalam penyajian yang sangat menarik karena terdapat permainan warna, huruf dan animasi, informasi yang terdapat di *PowerPoint* mudah untuk dipahami, dapat diperbanyak sesuai dengan kebutuhan dan dapat

dipakai secara berulang-ulang serta media *PowerPoint* dapat disimpan dalam bentuk CD, *Flashdisk* dan *Android* sehingga praktis untuk dibawa kemana-mana.

Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *powerpoint* dalam pembelajaran matematika ini sudah pernah dilakukan sebelumnya yaitu diantaranya Yusri & Husaini (2017) perbedaan dalam penelitian ini adalah penelitian ini dilakukan dengan model 4D sedangkan penelitian penulis dikembangkan dengan model ADDIE. Penelitian lain dilakukan oleh Damayanti & Qohar (2019), perbedaan dalam penelitian ini adalah materi yang dikembangkan yaitu penelitian ini pada materi kerucut sedangkan penelitian penulis materi relasi dan fungsi. Penelitian lain juga dilakukan oleh Anomeisa & Ernarningsih (2020), perbedaan dalam penelitian ini terletak pada aplikasi yang digunakan dalam penelitaian ini yaitu menggunakan *powerpoint VBA* sedangkan penelitian penulis hanya menggunakan *powerpoint*.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang relevan tersebut terdapat perbedaan dan pembaruan dari setiap penelitian yang dilakukan. Perbedaan dan pembaruan dalam penelitian ini terletak pada materi dan penggunaan model pengembangan ADDIE. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif menggunakan *PowerPoint* pada materi relasi dan fungsi yang valid, praktis serta mengetahui efek potensial dari media pembelajaran interaktif menggunakan *PowerPoint* yang telah dikembangkan terhadap hasil belajar peserta didik.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan jenis metode penelitian dan pengembangan (*Research&Development*) yang terfokus kepada media pembelajaran berupa *powerpoint* pada materi relasi dan fungsi. Penelitian dilakukan di UPT SMA Negeri 12 Oku Timur dengan subjek kelas X⁴ berjumlah 21 peserta didik. Pemilihan subjek ditentukan dari pihak sekolah karena menurut pihak sekolah kelas tersebut merupakan kelas yang aktif dalam pembelajaran. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan yang dikemukakan oleh Maribe Brach dalam Cahyadi (2019) yaitu model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan pada gambar 1.



Gambar 1. Lima Tahapan R&D

Pada tahap *analysis* peneliti melakukan analisis tentang kebutuhan peserta didik, kurikulum pembelajaran dan media pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian. Selanjutnya tahap *Design*, dalam tahap ini yang dilakukan peneliti ialah merancang desain media dengan cara membuat *storyboard* secara garis besar mencakup materi. Tahap selanjutnya yang dilakukan peneliti ialah



tahap *Development*, dalam tahap ini peneliti membuat media interaktif menggunakan *PowerPoint* berdasarkan desain serta *storyboard* yang telah dibuat. Setelah produk awal selesai maka produk tersebut akan di uji lapangan secara terbatas yang dilakukan oleh para ahli. Hasil uji coba terbatas selanjutnya dilakukan revisi produk 1. Setelah media pembelajaran dilakukan revisi dan dinyatakan layak uji oleh dosen ahli materi dan ahli media maka tahap selanjutnya ialah tahap *implementation*. Pada tahap ini dilakukan uji coba lapangan utama yaitu kepada peserta didik dengan cara menyebarkan angket untuk mengetahui apakah media tersebut praktis dalam penggunaan dan tes untuk mengetahui apakah media tersebut memiliki efek potensial terhadap pembelajaran. Jika tahap *implementation* selesai, selanjutnya masuk ke dalam tahap *evaluation*, dalam tahap ini peneliti menganalisis keefektifan serta kepraktisan dari media pembelajaran yang telah dikembangkan pada tahap sebelumnya.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan wawancara, kuesioner (angket validasi dan angket respon) dan tes. Wawancara digunakan untuk mendapatkan data awal dalam penelitian, setelah dilakukan wawancara dengan salah satu guru di UPT SMA N 12 OKU Timur dihasilkan bahwa peserta didik kurang memahami materi relasi dan fungsi selain dari itu penggunaan media pembelajaran berupa *powerpoint* belum pernah digunakan dalam pembelajaran sehingga dapat berdampak pada ketertarikan peserta didik dalam proses pembelajaran. Lembar angket validasi dilakukan terhadap tiga para ahli yaitu dua dosen dan satu guru mata pelajaran dengan tujuan untuk mengukur kevalidan dari media yang dikembangkan sedangkan lembar angket respon peserta didik dilakukan terhadap 21 peserta didik dengan tujuan untuk mengukur nilai kepraktisan dari media yang dikembangkan.

Pengumpulan data dengan menggunakan tes ini dilakukan untuk mengukur efek potensial terhadap hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Tes terdiri dari 7 soal tentang materi relasi dan fungsi dan dilakukan terhadap 21 peserta didik.

3. Hasil dan Pembahasan

Tahap *Analysis* (Analisis)

Pada tahap analisis terdiri dari tiga tahapan yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis media. Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara wawancara sehingga diperoleh informasi bahwa pembelajaran matematika pada materi relasi dan fungsi dengan menggunakan media pembelajaran khususnya *PowerPoint* belum pernah digunakan dalam pembelajaran.

Selanjutnya analisis kurikulum, peneliti menyusun materi berdasarkan kurikulum 2013 dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) adalah KD 3.6, 3.7 dan 4.7 pada materi relasi dan fungsi. langkah selanjutnya peneliti menyusun Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan tujuan pembelajaran guna untuk mencapai tujuan dalam belajar materi relasi dan fungsi.

Kemudian pada tahap analisis media, peneliti menggunakan media *PowerPoint*. Dalam penelitian ini *software* yang digunakan adalah *Microsoft*

Sebelum revisi, terdapat tombol navigasi untuk menu selanjutnya.

Setelah revisi, hanya terdapat tombol navigasi ke menu utama serta ditambahkan tombol “kembali” dan “lanjut” untuk ke materi sebelumnya atau lanjut ke materi berikutnya.

Tahap Implementation (Implementasi)

Pada tahap ini media pembelajaran interaktif *PowerPoint* di implementasikan untuk mengetahui nilai kepraktisan dan efek potensial. Uji coba media dilakukan di UPT SMA N 12 Oku Timur. Media pembelajaran *PowerPoint* di implementasikan dalam proses pembelajaran yaitu uji coba kelas kecil, kemudian dilakukan uji coba lapangan pada kelas besar lalu memberikan tes hasil belajar kepada peserta didik di kelompok besar. Uji coba kelas kecil dilakukan terhadap 5 peserta didik di UPT SMA N 12 Oku Timur. Setelah di uji coba, peserta didik dibagikan angket respon peserta didik. Angket yang telah di isi oleh peserta didik kemudian di analisis. Hasil analisis mendapatkan nilai rata-rata sebesar 91% dengan kriteria sangat praktis dalam pembelajaran. Oleh karena itu, media dapat dilanjutkan ke uji coba lapangan kelas besar.

Uji coba kelas besar dilakukan dalam proses pembelajaran matematika kelas X^4 di UPT SMA N 12 OKU Timur sebanyak 21 orang. Dalam uji coba ini dilakukau sebanyak 4 kali pertemuan untuk mempelajari materi relasi dan fungsi dengan menggunakan *powerpoint*. Proses pembelajaran dilakukan secara tatap muka. Pada pertemuan pertama peneliti menyampaikan materi tentang relasi (definisi, cara menyatakan relasi, dan sifat-sifat relasi), pertemuan kedua peneliti menyampaikan materi tentang fungsi dan mengidentifikasi relasi yang disajikan dalam berbagai bentuk yang merupakan fungsi, pada pertemuan ketiga peneliti menjelaskan tentang cara menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang berkaitan dengan konsep fungsi, dan untuk pertemuan ke empat peneliti melakukan tes hasil belajar terhadap peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui efek potensial dari media pembelajaran.

Setelah proses pembelajaran selesai dilakukan, maka langkah selanjutnya yang peneliti lakukan adalah memberikan angket respon kepada peserta didik, kemudian angket tersebut di analisis. Hasil analisis pada kelas besar mendapatkan nilai rata-rata sebesar 80% dengan kriteria sangat praktis.

Tahap Evaluation (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi, peneliti melakukan analisis terhadap hasil angket dan tes. Dalam tahap analisis angket yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya dihasilkan bahwa media pembelajaran interaktif *PowerPoint* yang telah di uji coba di kelas kecil dan kelas besar dapat dikatakan sangat praktis. Langkah selanjutnya yang dilakukan peneliti adalah menganalisis hasil tes peserta didik pada kelas besar. Tujuan dari analisis hasil tes belajar peserta didik untuk mengetahui apakah media tersebut memiliki efek potensial dalam pembelajaran.

Kemudian peserta didik dibagikan soal tes dan mengerjakan soal tersebut, Setelah selesai peneliti melakukan perhitungan terhadap hasil tes peserta didik dan



terdapat tiga peserta didik yang tidak mencapai nilai ketuntasan. Hal ini disebabkan karena peserta didik kurang memahami materi dalam menyatakan daerah asal, daerah kawan dan daerah hasil, selain dari itu peserta didik kurang memahami materi grafik dan diagram. Dalam hal ini peneliti berdiskusi dengan guru mata pelajaran dan guru tersebut mengatakan bahwa tiga peserta didik ini mengalami kesulitan dalam menangkap materi matematika.

Berdasarkan dari hasil tes, dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang memperoleh ketuntasan $KKM \geq 78$ sebanyak 18 peserta didik dan 3 peserta didik tidak mencapai ketuntasan. Sehingga, dari hasil tes belajar peserta didik didapatkan persentase rata-rata ketuntasan sebesar 86% dengan kriteria efek potensial media sangat baik terhadap hasil belajar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif *PowerPoint* yang dikembangkan memiliki efek potensial dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Rahman & Mahmud (2018) yang mengatakan bahwa media pembelajaran *PowerPoint* dapat meningkatkan aktivitas peserta didik termasuk kedalam kategori sangat baik.

Pembahasan

Pada penelitian ini peneliti mengembangkan media pembelajaran interaktif *powerpoint* pada materi relasi dan fungsi dengan bertujuan untuk mengetahui nilai kevalidan, kepraktisan serta mengetahui efek potensial terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran *powerpoint* yang dikembangkan.

Berdasarkan hasil dari penilaian angket validasi oleh tiga validator, didapatkan bahwa penilaian validator pertama sebesar 90% yang berarti masuk kedalam kategori sangat valid dan validator kedua sebesar 89% yang berarti masuk kedalam kategori sangat valid, serta validator ketiga sebesar 91% yang berarti masuk kedalam kategori sangat valid. Dan dihasilkan persentase rata-rata penilaian kevalidan dari tiga validator sebesar 90% dengan kriteria sangat valid. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan Anomeisa & Ernaningsih (2020) yang mengatakan bahwa media *PowerPoint* yang dikembangkan sudah sesuai dengan standar kompetensi dan standar isi dalam pemanfaatan teknologi sehingga dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

Pada penelitian ini, untuk mengetahui kepraktisan dari produk peneliti menguji coba kepraktisan. Dalam ujicoba kepraktisan peneliti menggunakan angket respon siswa, dengan siswa yang mengisi angket respon terdiri dari lima siswa (uji kelas kecil) dan 1 kelas (uji kelas besar). Uji coba kepraktisan dilakukan dalam empat kali pertemuan.

Angket respon dianalisis dan hasil uji coba kelas kecil mendapatkan persentase sebesar 91%. Sedangkan dalam uji kelas besar (1 kelas subjek) hasil penilaian angket kepraktisan yang diperoleh mendapatkan nilai rata-rata dari 21 siswa sebesar 80% yang termasuk kedalam kriteria sangat praktis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dari hasil uji coba kelas kecil dan uji coba kelas besar memiliki hasil dengan kriteria sangat praktis, Jadi, produk yang dikembangkan oleh peneliti mendapatkan kriteria **sangat praktis**. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Damayanti & Qohar (2019) yang menyatakan



bahwa media yang berbasis *PowerPoint* dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran dan memudahkan pemakaian oleh siswa.

Dalam penelitian ini untuk mengetahui efek potensial, maka peneliti mengambil data dengan melalui tes hasil belajar terhadap siswa sebanyak 21 orang dengan ketentuan $KKM \geq 78$ sesuai dengan ketentuan sekolah. Penelitian dilakukan dalam empat kali pertemuan secara tatap muka. Proses pembelajaran selesai selanjutnya peneliti memberikan soal tes kepada siswa untuk mengetahui efek potensial dari media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Setelah peneliti memeriksa hasil tes peserta didik terdapat tiga siswa yang tidak mencapai ketuntasan, dikarenakan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang berkaitan dengan menyatakan suatu relasi kedalam diagram panah, pasangan terurut, grafik kartesius serta membedakan suatu relasi yang termasuk kedalam fungsi.

Berdasarkan dari hasil tes, dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang memperoleh ketuntasan $KKM \geq 78$ dalam mengerjakan soal tes hasil belajar sebanyak 18 peserta didik dan 3 peserta didik yang tidak mencapai ketuntasan. Sehingga, dari hasil tes belajar peserta didik didapatkan persentase rata-rata sebesar 81% dengan kriteria efek potensial media **sangat baik** terhadap hasil belajar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran *PowerPoint* yang dikembangkan memiliki efek potensial pada proses pembelajaran, hal ini sependapat dengan penelitian dari Rahman & Mahmud (2018) yang menyatakan bahwa media pembelajaran *PowerPoint* dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran serta aktivitas peserta didik termasuk kedalam kategori sangat baik.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Media pembelajaran *PowerPoint* yang dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE memperoleh persentase rata-rata kevalidan dari ketiga validator sebesar 91% dengan kriteria sangat valid, persentase rata-rata kepraktisan sebesar 91% untuk kelas kecil dan 80% untuk kelas besar dengan kriteria sangat praktis dan memiliki efek potensial yang sangat baik terhadap hasil belajar peserta didik dengan ketuntasan sebesar 81%.

Media ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk mengembangkan lebih lanjut media yang menggunakan *PowerPoint* dengan materi yang berbeda baik dari segi materi maupun tampilan media.

Daftar Pustaka

Annisah, S. (2017). Alat Peraga Pembelajaran Matematika. *Tarbawiyah Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 11, 2.



- Anomeisa, A. B., & Ernaningsih, D. (2020). Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan PowerPoint VBA pada Penyajian Data Berkelompok. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* , 05, 17-31.
- Arsyad, A. (2020). *Media Pembelajaran Edisi Revisi*. Depok: Rajawali Pers.
- Cahyadi, R. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Halaqa : Islamic Education Journal* , 03.
- Damayanti, P. A., & Qohar, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis PowerPoint pada Materi Kerucut. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* , 10, 119-124.
- Erik, S., Pamungkas, M. D., Rochmad, & Isnarto. (2021). Teori Behaviour (E. Throndike) dalam Pembelajaran Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* , 4, 174-178.
- Hamid K, A. (2014). Penerapan Media PowerPoint untuk meningkatkan Aktivitas dan Hasil belajar Pengetahuan Dasar Teknik Bangunan Pada Siswa Kelas X Program Keahlian Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Merdeka Berastagi. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Keguruan* , 16.
- Karsidi, & Dkk. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: Rosdakarya.
- Nursidik, H. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantu Software Lectora Inspire Pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas X. *Skripsi* .
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu - Ilmu Keislaman* , 03, 337-338.
- Rahman, M., & Mahmud, N. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran PowerPoint Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X SMA Majene. *Jurnal Saintifik* , 4.
- Yusri, R., & Husaini, A. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Microsoft PowerPoint dalam Pembelajaran Matematika Kelas X MA KM Muhammadiyah Padang Panjang. *Jurnal Ipteks Terapan Research Of Applied Science and Education* , 11, 3.