

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS POWER POINT PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

Angga Arista¹, Muhamad Khoirul Fuad²✉, Muhammad Aditya Muharrom³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Pekalongan

Email : khairulmuhamadfuad423@gmail.com ✉

Abstrak

Pemilihan media pembelajaran dapat berpengaruh dalam mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran. Terutama dalam pembelajaran yang bersifat abstrak menuntut guru untuk kreatif menggunakan berbagai media dan teknik untuk membantu siswa memahami materi agar penyampaian dan penyaluran informasi secara efektif dan efisien serta menimbulkan persepsi yang sama dalam kegiatan pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis power point pada materi bangun ruang sisi lengkung yang valid. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan, model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini adalah model 4D. Model 4 D terdiri dari tiga tahapan yaitu Pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran, namun pada penelitian ini hanya sampai tahap pengembangan. Data dalam penelitian ini adalah data yang dikumpulkan dari hasil angket validitas. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil rata-rata tiga validator dari uji validitas sebesar 82,35 % dan termasuk dalam tingkat kevalidan sangat baik. Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis power point pada materi bangun ruang sisi lengkung dapat dinyatakan valid.

Kata kunci: Pengembangan; Media pembelajaran interaktif; Powerpoint; Bangun ruang sisi lengkung.

Abstract

The selection of learning media can have an effect in realizing the achievement of learning objectives. Especially in abstract learning requires teachers to be creative in using various media and techniques to help students understand the material so that the delivery and distribution of information is effective and efficient and creates the same perception in learning activities. The purpose of this study was to develop interactive power point-based learning media on valid curved side space building materials. This type of research is development research, the development model used in the development of interactive learning multimedia is the 4D model. The 4D model consists of three stages, namely definition, design, development and dissemination, but in this study only up to the development stage. The data in this study are data collected from the results of a validity questionnaire. The results of this study indicate that the average result of the three validators from the validity test is 82.35% and is included in the very good level of validity. Based on the results of the analysis, it can be concluded that the interactive learning media based on power point on the curved side space building material can be declared valid.

Keywords: Development; Interactive learning media; Powerpoint; Build curved side space.

Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu yang harus dikuasai siswa. Matematika merupakan ratunya ilmu (Rahmah, 2013). Dengan kata lain, matematika dibutuhkan dalam ilmu ilmu lain, matematika juga merupakan ilmu abstrak. Dalam pembelajaran yang bersifat abstrak menuntut guru untuk kreatif menggunakan berbagai media dan Teknik untuk membantu siswa memahami materi (Sutawidjaja dan Dahlan, 2014). Oleh karena itu, pengajaran matematika memerlukan berbagai metode, terutama hal-hal yang abstrak.

Berdasarkan teori Piaget terdapat empat tahap perkembangan kognitif siswa, salah satunya tahap operasi formal yaitu usia 11 tahun keatas. Berdasarkan teori Piaget tersebut, siswa SMP berada pada tahap operasi formal. Ciri dari tahap ini adalah siswa mampu menggunakan penalaran abstrak (Nur Afifah & Murtiyasa, 2018). Namun pada kenyataannya siswa SMP masih kesulitan membayangkan benda-benda abstrak dalam matematika. Ketika siswa merasa kurang memahami materi yang dikenalkan oleh guru, sebagian besar siswa tidak berani bertanya dan meminta penjelasan lebih lanjut kepada guru. Jika pembelajaran matematika seperti ini dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran untuk memudahkan siswa dalam bernalar tentang benda-benda abstrak tersebut.

Munadi (dalam Istiqlal, 2017) menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang mampu menyampaikan atau menyalurkan informasi secara efektif dan efisien dalam kegiatan pembelajaran, selain itu media pembelajaran memiliki kemampuan dalam memberikan rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama sehingga pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat ikut berpengaruh dalam mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran. Media terdiri dari beberapa jenis. Terdapat enam kategori dasar media, yaitu teks, audio, visual, video, manipulatif, dan orang (Heinich et al, 2000) dalam Ayu & Qohar (2019). Teks merupakan karakter alfanumerik yang mungkin ditampilkan dalam berbagai format. Audio merupakan objek sebagai perantara yang dapat didengar. Visual merupakan objek sebagai perantara yang dapat dilihat. Video merupakan media memuat gerakan atau animasi. Manipulatif merupakan media tiga dimensi yang dapat dipegang dan dimanipulasi oleh siswa. Orang yang disebut sebagai media adalah orang yang mempunyai informasi. Salah satu media yang mencakup aspek teks, visual, dan video adalah *powerpoint*.

Powerpoint merupakan salah satu program yang sering digunakan sebagai media untuk kebutuhan presentasi dalam bentuk *slide*, sehingga dapat membantu guru dalam menampilkan materi yang mencakup teks, gambar, suara, dan bahkan animasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Wet (2006) dalam Ayu & Qohar (2019) bahwa dalam pembelajaran, teknologi dapat digunakan sebagai cara untuk menyajikan materi yang dapat diakses oleh siswa.

Dalam pembelajaran powerpoint juga memiliki keunggulan dalam desain, ada berbagai desain dan tampilan yang mudah diganti serta dapat dikembangkan menjadi multimedia interaktif dengan memaksimalkan penggunaan fitur-fitur canggih dan menarik yang ada di dalamnya seperti *hyperlink*, *action*, dan *trigger*. Perpaduan ketiganya dengan slide dapat menciptakan sebuah presentasi interaktif yang akan memberikan kesempatan bagi Peserta didik untuk menggunakan strategi kognitif yang lebih tinggi dalam memahami materi pembelajaran (Apriani, 2018).

Bangun ruang sisi lengkung adalah salah satu materi dalam matematika yang memerlukan adanya media powerpoint, siswa memerlukan objek nyata yang mengilustrasikan bangun ruang sisi lengkung yang mencakup bola, tabung dan bola. Kelebihan *powerpoint* dapat digunakan untuk membantu siswa belajar bangun ruang sisi lengkung. Hal ini dikarenakan melalui presentasi yang diberikan oleh *powerpoint*, konsep bangun ruang yang abstrak bisa lebih mudah diterima oleh siswa. Pada penelitian sebelumnya disampaikan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *powerpoint* mudah digunakan oleh guru serta dapat membantu siswa dalam memahami konsep (Ayu Damayanti & Qohar, 2019). Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian dengan judul Pengembangan Media pembelajaran interaktif berbasis *powerpoint* pada materi bangun ruang sisi lengkung yang valid.

Selain mudah dibuat oleh guru, kelebihan media *powerpoint* juga dapat membuat animasi menjadi halus. Oleh karena itu, media ini unggul sebagai media animasi yang mudah digunakan dan menghasilkan animasi yang bagus (Dewi & Izzati, 2020). Namun media *powerpoint* juga ada kelemahannya seperti tidak semua sekolah mempunyai perangkat computer, serta pengajar harus mempunyai kemampuan dalam menggunakan media *powerpoint* (Indriyanti, 2017).

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini adalah model 4D. Model 4D merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. Model 4D terdiri dari empat tahapan yaitu *define, design, development, disseminate*. Namun pada penelitian ini hanya sampai tahap *development* atau pengembangan. (Putu, Prihartini, Pudjawan, Putu, & Mahadewi, 2015).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, yang digunakan untuk mengetahui kebutuhan dan keefektifan *PowerPoint*. Instrumen penelitian berupa lembar angket validasi yang digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan dari media pembelajaran berupa *PowerPoint* tersebut. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif untuk mengolah data hasil review dari tiga validator ahli. Data yang diperoleh dari lembar validasi berbentuk data ordinal. Oleh karena itu, untuk mengubah data ordinal menjadi data interval digunakan cara transformasi msr (*method of summated ratings*). Sugiyono(??)

Analisis data menggunakan skala likert untuk menghitung tingkat kevalidan dari produk yang dibuat. Adapun rumus pengolahan data menurut Arikunto, 2010 dalam (Dewi & Izzati, 2020) yaitu :

$$V = \frac{\sum X}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

V = nilai

$\sum X$ = skor yang diperoleh

N = skor maksimum

Untuk menentukan tingkat kategori valid atau tidaknya media pembelajaran yang dikembangkan untuk digunakan dalam pembelajaran digunakan kriteria kualifikasi penilaian yang ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 1. Skala Perhitungan Validasi Ahli

Skor	Kriteria
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Sumber: Sugiyono (2017:94)

Dengan kriteria ke validan media sebagai berikut :

Tabel 2. Kriteria Kevalidan

Penilaian	Kriteria
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat Valid
$60\% < x \leq 80\%$	Valid
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup Valid
$20\% < x \leq 40\%$	Tidak Valid
$0\% < x \leq 20\%$	Sangat Tidak Valid

Sumber: Dewi (2018:59)

Langkah-langkah pengembangan media meliputi pendefinisian, perancangan, pengembangan, penyebaran. Tahap pendefinisian meliputi identifikasi masalah yang muncul dalam pembelajaran. Perancangan meliputi penyusunan media sesuai dengan kondisi pada hasil tahapan pendefinisian. Tahap pengembangan meliputi validasi ahli. Validasi ahli dilakukan oleh guru matematika tingkat SMP/MTs. Analisis data yang digunakan yaitu kevalidan berdasarkan validasi dari para ahli.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini melalui proses pengembangan media dengan menggunakan model pengembangan penelitian Thiagarajan atau 4-D model yang terdiri dari empat tahapan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Namun pada penelitian ini hanya sampai tahap *development* atau pengembangan. Langkah-langkah pengembangan menurut Mimbadri, Suharto, & Oktavianingtyas (2019) sebagai berikut.

a) Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian terdiri dari analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas, dan penetapan tujuan pembelajaran. Pada tahap analisis awal-akhir dilakukan analisa masalah yang dihadapi dalam pembelajaran. Matematika merupakan ilmu abstrak, Dalam pembelajaran yang bersifat abstrak masih terdapat siswa yang masih kesulitan dalam membayangkan benda-benda abstrak yang ada dalam pembelajaran matematika, sehingga akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pada tahap ini peneliti menyimpulkan bahwa perlu adanya media pembelajaran. Pada tahap analisis siswa, dilakukan identifikasi karakteristik siswa berupa kemampuan akademis siswa. Peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan akademis antara siswa satu dengan yang lain beragam. Pada tahap analisis konsep, dilakukan identifikasi konsep yang akan dipelajari. Pada tahap ini peneliti menetapkan konsep bangun ruang sisi lengkung untuk digunakan dalam media. Pada tahap analisis tugas, dilakukan identifikasi karakter fisik tugas-tugas siswa. Melalui analisis tugas diharapkan media yang dikembangkan tidak bertentangan dengan bahan ajar yang digunakan siswa. Pada tahap penetapan tujuan pembelajaran, dirumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan hasil analisis tugas dan konsep.

b) Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahapan ini merupakan proses menyiapkan media yang sesuai dengan kebutuhan siswa dilingkungan belajar. Media yang digunakan yaitu media pembelajaran interaktif berbasis powerpoint. Tahap perancangan meliputi

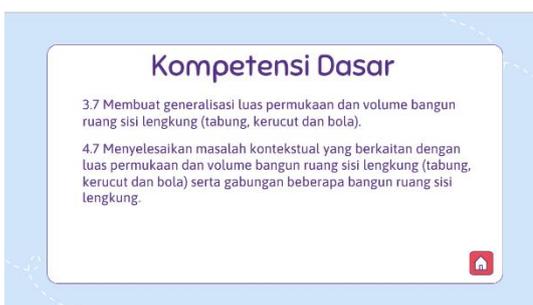
pemilihan media, pemilihan format, perancangan awal media dan penyusunan tes pada media pembelajaran. Tahap pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi, peneliti menyimpulkan bahwa media yang sesuai dengan karakteristik materi yaitu media pembelajaran interaktif berbasis powerpoint karena bangun ruang sisi lengkung adalah salah satu materi dalam matematika yang memerlukan adanya media powerpoint, seperti siswa memerlukan objek nyata untuk mengilustrasikan bangun ruang sisi lengkung yang mencakup bola, tabung dan bola. Tahap pemilihan format meliputi merumuskan rancangan media pembelajaran, pemilihan strategi, pendekatan, metode, dan sumber pembelajaran. Pada tahap ini peneliti berharap dengan pemilihan format yang digunakan dalam menyusun media sesuai dengan kebutuhan siswa, interaktif agar siswa lebih tertarik dalam pembelajaran serta yang memudahkan siswa dalam pembelajaran. Tahap rancangan awal mencakup berbagai kegiatan pembelajaran terstruktur dan praktik kemampuan belajar yang berbeda melalui praktik mengajar, dalam hal ini kegiatan pembelajaran akan disampaikan melalui media dan harapannya siswa dapat lebih mudah dalam memahami materi. Tahap penyusunan tes disesuaikan dengan kemampuan kognitif peserta didik dan terdapat pensekoran hasil tes, melalui tes yang sudah disusun dalam media diharapkan dapat membantu siswa dalam hal evaluasi. Berikut merupakan rancangan media.



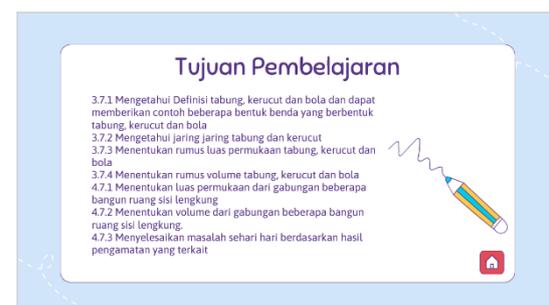
Gambar 1. Beranda



Gambar 2. Menu utama



Gambar 3. Kompetensi Dasar

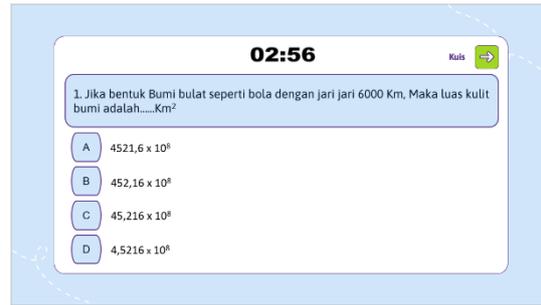
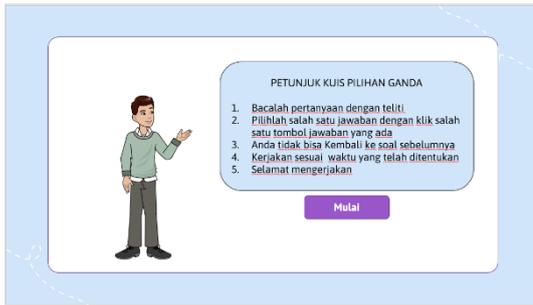


Gambar 4. Tujuan Pembelajaran



Gambar 5. Menu Materi

Gambar 6. Materi



Gambar 7. Petunjuk Kuis

Gambar 8. Kuis

c) Pengembangan (*develop*)

Tahap pengembangan media pembelajaran interaktif ini dapat dilakukan dengan presentasi file *powerpoint* yang telah diunggah ke *GoogleDrive*, kemudian divalidasi oleh tiga validator untuk memperoleh data penilaian yang terdapat pada lembar validasi yang telah diberikan.

Berdasarkan hasil validasi dengan menggunakan instrumen dari Ayu & Qohar (2019) diperoleh validasi dari validator I sebesar 80% yang termasuk dalam kategori valid, untuk validator II diperoleh presentasi nilai sebesar 82,35 % yang memiliki tingkat kevalidan sangat baik, dan untuk validator III diperoleh presentasi nilai sebesar 84,71% yang termasuk dalam kategori sangat valid. Dari ketiga nilai presentasi tersebut diperoleh nilai rata rata validator sebesar 82,35 %, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *powerpoint* ini sangat valid. Namun dengan demikian, validator memberikan saran yang bisa digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan.

Simpulan

Pengembangan media pembelajaran matematika interaktif berbasis *Powerpoint* materi bangun ruang sisi lengkung memenuhi kriteria sangat valid. Berdasarkan ketiga nilai presentasi dari validator diperoleh nilai rata-rata validator sebesar 82,35%, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *powerpoint* ini sangat valid.

Ucapan terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penerbitan artikel ini. Penulis juga menerima segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Penulis berharap artikel ini dapat bermanfaat.

Referensi

- Apriani, N. (2018). *PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF POWERPOINT DALAM PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN STATISTIKA*. Universitas Lampung.
- Ayu Damayanti, P., & Qohar, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Powerpoint pada Materi Kerucut. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 119-124.
- Ayu, P., & Qohar, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Powerpoint pada Materi Kerucut. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 119-124.
- Dewi, M. D., & Izzati, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran PowerPoint Interaktif Berbasis RME Materi Aljabar Kelas VII SMP. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 217. <https://doi.org/10.31941/delta.v8i2.1039>
- Indriyanti, R. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran powerpoint Interaktif Materi Penyesuaian Makhluk Hidup Terhadap Lingkungan Untuk Siswa Kelas V SD Negeri Depok 1. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Istiqlal, M. (2017). PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 43-54.
- Mimbadri, Y., Suharto, S., & Oktavianingtyas, E. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Online Classflow Berbantuan Software Geogebra pada Materi Integral Luas Daerah. *MAJAMATH: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 121. <https://doi.org/10.36815/majamath.v2i2.410>
- Nur Afifah, A., & Murtiyasa, B. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Adobhe Flash Player pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Putu, N., Prihartini, A., Pudjawan, D. K., Putu, L., & Mahadewi, P. (2015). PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF IPA DENGAN MODEL 4D UNTUK SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 7 SINGARAJAJA Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha. *Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1), 60-68.

