

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI HIMPUNAN BERBASIS POWERPOINT

Khoerunisa Fitriana¹, N. Farikha²✉, Retno Kristanti³

^{1,2,3} Universitas Pekalongan

Email: nurfarikha153@gmail.com ✉

Abstrak

Penelitian ini mengembangkan multimedia pembelajaran berbasis powerpoint untuk materi himpunan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa multimedia pembelajaran berbasis powerpoint yang didalamnya menggunakan langkah-langkah powerpoint interaktif dan menguji tingkat validitas serta kepraktisannya untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada materi himpunan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Plomp. Hasil dari penelitian pengembangan ini berupa multimedia pembelajaran berbasis powerpoint untuk materi himpunan yang melalui uji validasi dengan presentasi rata-rata sebesar 82% menurut 5 validator dan uji kepraktisan dengan presentase rata-rata 67% menurut 5 siswa MTs S Hidayatul Atfal. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran berbasis powerpoint untuk materi himpunan ini memenuhi persyaratan dengan kualitas cukup valid dan praktis untuk digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan dengan powerpoint dalam proses pembelajaran dikelas secara langsung maupun daring secara mandiri pada materi himpunan

Kata kunci: Pengembangan, Multimedia pembelajaran, Powerpoint, Himpunan

Abstract

This studied developed power point-based learning multimedia for Indefinite set material. This studied aims to produce a product in the form of power point-based learning multimedia which uses the interactive powerpoint steps and test the level of validity and practicality to be used as a learning medium on indeterminate set material. The development style used in this research is the Plomp model. The results of this development research was in the form of power point-based learning multimedia for indefinite set material through validation test with an average presentation of 82% according to 5 validators and a practicality test with an average percentage of 67% according to 5 students MTs S Hidayatul Atfal. From the results of this studied it can be concluded that power point-based learning multimedia for indefinite set material meets the requirements with very valid and practical quality to be used as a learning medium that could be used with power point in the learning process class in person or online independently on indefinite set material.

Keywords: Development, Learning Multimedia, Power point, Set

Pendahuluan

Pendidikan dapat diartikan sebagai usaha sadar dan sistematis untuk mencapai taraf hidup atau untuk kemajuan lebih baik. Secara sederhana, pendidikan adalah proses pembelajaran bagi peserta didik untuk dapat mengerti, paham, dan membuat manusia lebih kritis dalam berpikir. Di Sekolah, kita dapat melihat bahwa matematika sekolah memegang peranan sangat penting. Anak didik memerlukan pembelajaran matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik (pembelajar) yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik (pembelajar) dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien (Sari & Syazali, 2016).

Pada hakikatnya pembelajaran matematika di sekolah bermaksud untuk mempersiapkan peserta didik agar bisa menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran yang logis, rasional, dan kritis, serta mampu menerapkan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyataannya dari zaman dahulu sampai sekarang matematika dipandang sebagai pelajaran yang menakutkan dan memberikan rasa bosan kepada peserta didik. Matematika hanya di pandang sebagai ilmu yang hanya terpaku kepada angka semata. Seorang guru diharapkan mampu membuat bahan pembelajaran yang inovatif dan mampu meningkatkan ketertarikan siswa untuk belajar matematika. Binangun dan Hakim (2016) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa, hal ini dimaksudkan untuk menjadikan pembelajaran efektif dan menyenangkan bagi siswa. Pembelajaran berbasis multimedia merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang dapat dilakukan di dalam kelas. Melalui pembelajaran berbasis multimedia, guru dapat membantu mengantarkan siswa untuk mendapatkan situasi pembelajaran yang sedemikian rupa guna memberikan pemahaman secara konkret terhadap materi yang disampaikan (Pinunggul, Rivaldo, 2018). Salah satu caranya yaitu dengan menciptakan pembelajaran yang semenarik mungkin khususnya pada pelajaran matematika. Contohnya yaitu dengan menggunakan *PowerPoint* interaktif .

Sejauh ini *PowerPoint* hanya dimanfaatkan sebagai media presentasi yang bersifat satu arah saja (non interaktif), dimana peserta didik hanya berlaku sebagai pendengar atau penonton saja tanpa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Apriani (2018) *PowerPoint* terdapat fitur *hyperlink* dan suara yang dapat dipadukan sehingga terciptalah sebuah presentasi multimedia interaktif. Perpaduan *hyperlink* dengan *slide*, dapat menciptakan sebuah presentasi interaktif yang akan memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk menggunakan strategi kognitif yang lebih tinggi.

Berdasarkan hal tersebut, pengembangan media pembelajaran matematika ini penulis mengharapkan dapat membantu untuk lebih meningkatkan pemahaman siswa terkait pembelajaran matematika yang kebanyakan anak menganggap materi yang paling sulit. Oleh sebab itu, Berdasarkan kebutuhan, peneliti membuat media pembelajaran untuk membantu guru dan siswa serta orangtua dari siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini lah yang mendasari munculnya ide penulis untuk melakukan pengembangan multimedia interaktif berbasis *powerpoint* pada materi himpunan. Dalam hal ini letak intraktif pada *PowerPoint* ini terdapat pada latihan soalnya, dimana setiap peserta didik yang menjawab benar atau salah akan diberikan balasan emotikon yang telah disediakan sebagai timbal balik dari jawaban yang diberikan peserta didik.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan (Research and Development/R&D). Penelitian ini mengadaptasi model pengembangan Plomp yang terdiri dari fase investigasi awal, fase desain, fase realisasi/konstruksi, fase tes, evaluasi dan revisi, dan fase implementasi (Hobri, 2010:17). Karena keterbatasan waktu dan pembatasan penelitian, maka pada peneliti memodifikasi model pengembangan Plomp dengan membatasi hanya sampai tahap fase tes, evaluasi dan revisi.

a. Fase Investigasi Awal

Fase ini terfokus pada pengumpulan data dan analisis informasi, mendefinisikan masalah dan merencanakan kegiatan selanjutnya, meliputi

pengumpulan informasi tentang permasalahan pembelajaran matematika terdahulu atau yang tengah berjalan dan merumuskan rasional pemikiran pentingnya pengembangan produk, mengidentifikasi dan mengkaji teori-teori yang mendasari pengembangan yang dilakukan (Hobri, 2010:19).

b. Fase Desain

Kegiatan pada fase ini lebih difokuskan kepada hasil yang telah didapatkan pada fase investigasi awal, kemudian dirancang solusinya (Rochmad, 2012:66).

c. Fase Realisasi/Konstruksi

Fase ini adalah fase lanjutan fase desain. Pada tahap ini dihasilkan prototype I sebagai realisasi hasil perancangan model (Hobri, 2010:22).

d. Fase Tes, Evaluasi dan Revisi

Pada fase ini dipertimbangkan kualitas solusi yang telah dikembangkan dan dibuat keputusan yang berkelanjutan didasarkan pada hasil pertimbangan. Evaluasi merupakan proses mengumpulkan, memproses dan menganalisis informasi secara sistematis untuk menilai solusi yang telah dibuat. Pada fase ini dilakukan 2 kegiatan utama, yaitu (1) kegiatan validasi, dan (2) kegiatan uji coba *prototype II* terbatas (Hobri, 2010 :23)

Hasil dan Pembahasan

a. Fase Infestigasi Awal

Pada fase ini dilakukan analisis untuk memperoleh informasi dengan metode wawancara di MTs S Hidayatul Athfal atau biasa disingkat MTS HIFAL. Wawancara dilakukan dengan narasumber guru dan siswa, sehingga diperoleh hasil analisis berupa informasi sebagai berikut :

1) Analisis Ujung Depan

Kurikulum yang berlaku di MTs S HidayatulAthfal adalah kurikulum 2013. Metode pembelajaran yang sering digunakan di kelas adalah metode ceramah dan demonstrasi. Akibat adanya pandemi virus covid-19, diberlakukan proses pembelajaran secara daring, sehingga pembelajaran menggunakan video dan latihan soal pada LKS, belum digunakan media pembelajaran lain. Dalam penelitian ini diberikan solusi untuk menggunakan *multimedia interaktif berbasis power point*, yaitu media pembelajaran yang berpusat pada siswa dan melatih kemampuan siswa secara individual untuk belajar mandiri, sehingga sesuai dengan pembelajaran secara daring. Menggunakan *multimedia pembelajaran berbasis powerpoint* dapat memfasilitasi siswa belajar dimana dan kapanpun.

2) Analisis Siswa

Motivasi belajar matematika masih kurang, hal ini tergantung guru yang mengajar dan materi yang diberikan. Adanya pembelajaran daring menggunakan video dan pemberian tugas pada LKS dirasa masih belum bisa menggantikan pembelajaran langsung serta belum bisa membuat siswa dapat memahami materi dengan baik. Siswa merasa kesulitan untuk belajar secara daring dan menyelesaikan soal yang ada dalam LKS. Dalam penelitian ini diberikan solusi dengan membuat *multimedia pembelajaran berbasis powerpoint*

interaktif yaitu belajar perlevel mulai dari paling mudah sampai paling susah, sehingga siswa tertarik untuk belajar dan memudahkan siswa untuk belajar dengan kemampuan yang dimiliki. Dengan latihan soal dapat melatih siswa untuk menyelesaikan masalah, disediakan pula penyelesaian sehingga siswa dapat belajar dan mengetahui penyelesaian yang tepat, serta dengan syarat lanjut level dapat memicu semangat siswa untuk belajar dan menyelesaikannya.

3) Analisis Materi

Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi himpunan. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang digunakan di MTs S Hidayatul Athfal mengacu pada Permendikbud nomor 37 tahun 2018. Berikut rincian materi himpunan yang diberikan diantaranya adalah: pengertian himpunan, macam-macam himpunan, cara menyatakan himpunan, operasi himpunan.

b. Fase Desain

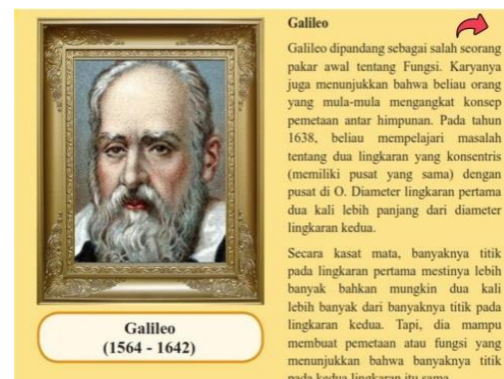
Berdasarkan hasil analisis dari fase investigasi awal, selanjutnya dilakukan analisis tentang rancangan *multimedia pembelajaran* yang telah dikembangkan, sebagai berikut:

1) Tampilan ppt

Tampilan ppt dibuat untuk memudahkan penggabungan komponen-komponen *mobile learning* yang dikembangkan. Berikut adalah tampilan. Berikut adalah tampilan multimedia pembelajaran berbasis powerpoint materi himpunan yang telah dikembangkan:



Gambar 1. Menu Depan



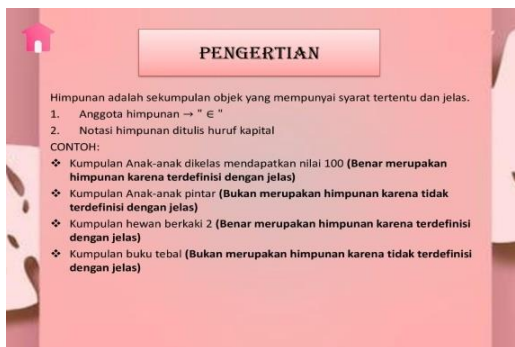
Gambar 2. Tampilan gambar tokoh



Gambar 3. Menu KI, KD, Tujuan



Gambar 4. Menu Bahan Materi



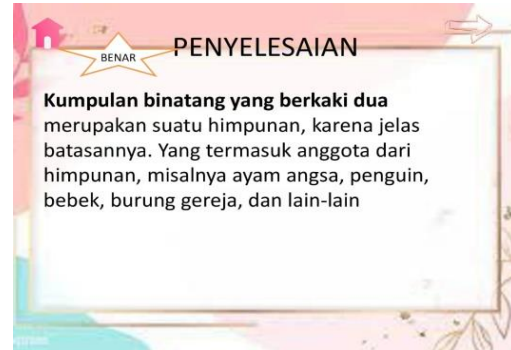
Gambar 5. Tampilan Materi Gambar



4. Tampilan Soal Level



Gambar 4. Tampilan menjawab salah



Gambar 4. Tampilan menjawab benar



Gambar 4. Halaman Penutup

2) Analisis Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian meliputi angket validasi dan angket respon siswa dibuat menggunakan lembar validasi yang dapat dibagikan.

a) Angket Validator

Lembar angket validasi *multimedia pembelajaran* bertujuan untuk memvalidasi *multimedia pembelajaran* yang dikembangkan. Desain bagian-bagian angket validator terdiri dari beberapa komponen yaitu identitas, petunjuk pengisian, penilaian, kesimpulan dan saran.

b) Angket Respon Siswa

Lembar respon siswa pada penelitian ini berisi tentang keterkaitan terhadap komponen senang, menarik, bersemangat, dan memudahkan. Desain bagian-bagian angket respon siswa terdiri dari identitas, petunjuk pengisian, penilaian, kesimpulan dan saran.

c. Fase Realisasi/Konstruksi

Pada fase ini dilakukan pembuatan *multimedia pembelajaran* dan instrumen-instrumen yang dibutuhkan sebagai lanjutan dari fase desain. Hasil dari fase realisasi ini adalah *multimedia pembelajaran* berbasis *powerpoint* untuk materi himpunan dalam bentuk *lembaran* yang dapat diisecara langsung dan instrumen-instrumen yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa *lembaran multimedia pembelajaran* hasil dari fase ini adalah *prototype I*.

d. Fase Tes, Evaluasi dan Revisi

Pada fase ini dilakukan dua kegiatan utama, yaitu : 1) Kegiatan validasi, 2) Kegiatan uji coba *prototype II* terbatas. Berikut uraian pada fase ini adalah kegiatan validasi dan uji coba *prototype* terbatas.

1) Kegiatan validasi

Sebelum instrument penelitian digunakan, perlu dilakukan validasi oleh dosen pembimbing agar diketahui tingkat kelayakan instrument tersebut untuk digunakan, proses ini dilakukan dengan memberikan Lembar validasi angket validasi dan Lembar validasi angket respon siswa dengan menilai tingkat relevansinya. Kemudian untuk proses validasi *multimedia pembelajaran* dilakukan dengan memberikan *lembar validasi* serta angket validasi kepada validator untuk diisi berdasarkan *multimedia pembelajaran* yang sudah dibuat.

Hasil uji validitas *multimedia pembelajaran* berbasis *powerpoint* materi himpunan mencapai 81,72%. Hal ini menunjukkan bahwa *multimedia pembelajaran* sangat valid dengan empat aspek yaitu aspek format media, aspek bahasa, aspek materi, dan aspek soal.

2) Kegiatan uji coba *prototype II* terbatas

Uji coba terbatas dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 17 Juni 2021, di MTS s Hidayatul Athfal dilakukan dengan memperlihatkan *multimedia pembelajaran* berbasis *power point* kepada siswa secara langsung kelas VII untuk digunakan belajar materi himpunan. Kemudian diberikan lembar angket respon

untuk diisi oleh siswa sesuai dengan memperlihatkan *multimedia pembelajaran* berbasis *power point*. Hasil uji kepraktisan pada siswa mencapai 67,05% penilaian secara keseluruhan aspek. Hal ini menunjukkan bahwa *multimedia pembelajaran* praktis. Dapat disimpulkan bahwa hasil rata-rata setiap aspek yaitu aspek senang, aspek menarik, aspek bersemangat, dan aspek memudahkan memenuhi kriteria kepraktisan.

Simpulan

Berdasarkan hasil validasi oleh guru serta hasil respon siswa MTs S HidayatulAthfalkela VII dapat disimpulkan bahwa pengembangan multimedia pembelajaran berbasis powerpoint materi himpunan menghasilkan rata-rata validasi 82% yang artinya sangat valid dan rata-rata kepraktisan 67% yang artinya praktis. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti mempunyai saran perlunya diadakan penelitian lebih lanjut dan mendalam agar *multimedia pembelajaran* yang dikembangkan agar dapat diketahui keefektifan penggunaannya.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Universitas Pekalongan khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan prodi Pendidikan Matematika. Terima kasih kepada ibu Dosen, Bapak dan Ibu guru validator, dan siswa MTs S HidayatulAthfalkela VII. Terima kasih kepada keluarga dan teman-teman atas dukungan dan do'a yang diberikan. Serta segenap pihak yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan penelitian ini.

Referensi

- Ibrahim, N., Ishartiwi. 2017. "Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SMP". Refleksi Edukatika, 8, 81-90.
- Safaat, H.N. 2012. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung : Penerbit Informatika.
- Setyadi, D., dan Abd. Qohar. 2017. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web pada Materi Barisan dan Deret". Kreano, 8, 1-7.
- Junaidi dan Arisna, Y. 2013. "Pengaruh Metode Pembelajaran Kumon Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Di Kelas VII MTsN Sigli Pada Materi Limas Tahun Pelajaran 2011/2012". Jurnal Sains Riset, 3, 1-8.
- Burhan, A. V. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Air Pada Pembelajaran Matematika Siswa VIII SMPN 18 Padang. Jurnal Pendidikan Matematika, 3, 6-11.
- Huda, Miftahul. 2014. Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmatik. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

