

## MENGEMBANGKAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP KELAS VII MATERI PENYAJIAN DATA

Alisa Sinatria Putri<sup>1</sup>, Nahdliyatul Lillah<sup>2</sup>, Mia Zida Ilmiyah<sup>3</sup>✉

<sup>1,2,3</sup>Universitas Pekalongan

Email: [miazidailmiyah24@gmail.com](mailto:miazidailmiyah24@gmail.com) ✉

### Abstrak

Pembelajaran matematika pada saat ini cenderung membosankan bagi siswa, karena pembelajaran hanya berpusat pada guru sehingga tidak memunculkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Sebagai guru harus kreatif dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas, salah satunya dengan menggunakan multimedia interaktif untuk menunjang proses pembelajaran. Dengan adanya multimedia interaktif pembelajaran akan lebih efektif, berkesan dan mudah diingat oleh siswa. Tujuan multimedia interaktif untuk mempermudah siswa memahami materi penyajian data melalui media interaktif agar pembelajaran lebih menarik dan tidak membosankan. Multimedia interaktif yang dikembangkan sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran pada materi penyajian data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan Borg and Gall. Penelitian ini menggunakan multimedia interaktif yang sudah divalidasi oleh beberapa guru matematika tingkat SMP. Kemudian hasil validasi dihitung dengan menggunakan indeks aiken. Dari perhitungan validitas tersebut, Multimedia Interaktif Pembelajaran Matematika Materi Penyajian Data Kelas 7 SMP termasuk dalam kategori validitas tinggi.

Multimedia interaktif ini diharapkan dapat mempermudah guru dalam proses pembelajaran di kelas dan menarik perhatian siswa tentang materi yang disampaikan.

Kata kunci: Matematika, Media Pembelajaran, Multimedia Interaktif.

### Abstract

Mathematics learning at this time tends to be boring for students, because learning is only teacher-centered so it does not bring up student activity in the learning process. As a teacher, you must be creative in carrying out the learning process in the classroom, one of which is by using interactive multimedia to support the learning process. With interactive multimedia, learning will be more effective, memorable and easy for students to remember. The purpose of interactive multimedia is to make it easier for students to understand data presentation material through interactive media so that learning is more interesting and not boring. Interactive multimedia developed in accordance with core competencies, basic competencies, and learning objectives in data presentation materials. The method used in this research is the Borg and Gall development method. This study uses interactive multimedia that has been validated by several junior high school mathematics teachers. Then the validation results are calculated using the aiken index. From the calculation of the validity, the Interactive Multimedia Learning Mathematics for Class 7 Junior High School Data Presentation Materials is included in the category of high validity. This interactive multimedia is expected to make it easier for teachers in the learning process in class and attract students' attention about the material presented.

Keywords: Mathematic, Learning Media, Interactive Multimedia.

### Pendahuluan

Matematika merupakan induk dari segala ilmu, sehingga pelajaran matematika diterapkan dalam segala tingkatan jenjang pendidikan di Indonesia. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2016 disebutkan bahwa mata pelajaran matematika wajib diberikan kepada semua peserta didik, mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah. Tujuannya adalah untuk mempersiapkan siswa agar mampu beradaptasi dalam

menghadapi berbagai perubahan keadaan seperti perkembangan teknologi yang pesat dan tahu cara menyikapinya sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Selain itu, rancangan kurikulum matematika harus dapat menyiapkan siswa yang tidak hanya untuk melanjutkan ke perguruan tinggi, namun juga dipersiapkan sampai memasuki dunia kerja. (Rahmah 2018) Matematika adalah pola pikir, terorganisir, bukti logis, matematika adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat representasi dari simbol dan padat, lebih bahasa simbol dari sebuah ide daripada kedengarannya. Namun pada kenyataannya matematika dianggap sebagai momok yang menakutkan bagi siswa dan dijadikan sebagai fobia karena sulit, tidak dapat dipahami dan dipecahkan, membuat pusing serta anggapan - anggapan negatif lainnya. Padahal matematika harus dipelajari karena kebermanfaatannya dalam kehidupan.

Pelajaran Matematika memiliki peran yang sangat penting dalam segala bidang kehidupan manusia, sehingga matematika dijadikan sebagai pembelajaran wajib di sekolah. (Nugroho 2012) Pembelajaran matematika adalah belajar tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika di dalamnya. (Kurniawan 2015) pembelajaran matematika sebagai proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika. Namun dalam pelaksanaan pembelajaran matematika secara konvensional, siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru dan tidak terlibat aktif dalam pembelajaran dikarenakan proses kegiatan belajar mengajar lebih menekankan pada sistem ceramah, hafalan, mengerjakan soal yang diberikan guru, dan lebih memperhatikan pada kemampuan kecepatan berhitung siswa. Siswa kurang diberikan kesempatan untuk mempelajari konsep - konsep yang diajarkan sehingga daya tarik siswa terhadap pembelajaran matematika itu tidak ada, akhirnya siswa menjadi malas dan tidak memiliki motivasi untuk belajar matematika.

Tercapainya pembelajaran matematika yang sesuai dengan tujuan pendidikan nasional tidak lepas dari komponen - komponen pendukung yang berperan di dalamnya, seperti guru, siswa, dan media pembelajaran. Dalam dunia pendidikan, media pembelajaran sangat penting. Banyak media pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk memudahkan dalam proses belajar mengajar di kelas. Selain itu dengan media juga berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi sehingga informasi yang disampaikan oleh guru dapat diterima baik oleh siswa dan dengan adanya media pembelajaran dapat menarik perhatian siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Oleh karena itu, para guru dituntut agar mampu menggunakan media pembelajaran dengan baik.

Pada era sekarang pengaruh perkembangan teknologi telah menjamah keseluruhan ranah kehidupan dan semua kalangan. Hal ini dapat dimanfaatkan oleh guru untuk mengembangkan berbagai macam media pembelajaran, Khususnya pada pelajaran matematika, sebagian besar siswa memiliki persepsi bahwa matematika cukup sulit untuk dipelajari. Oleh karena itu guru harus memiliki kreativitas agar mampu membuat inovasi dalam pembelajaran. Pembelajaran harus dirancang agar siswa merasa senang sehingga nyaman ketika belajar. Karena siswa memerlukan suatu alat atau media yang mampu untuk memvisualisasikan materi yang sedang dipelajari. Agar proses pembelajaran lebih optimal, diperlukan sumber belajar dan juga media pembelajaran yang dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep yang dipelajari.

Sebagai seorang guru harus mampu memanfaatkan media dalam proses belajar mengajar. Mereka harus mampu mencari, menggunakan media pembelajaran serta mampu mengembangkan media pembelajaran tersebut sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Tetapi pada kenyataannya guru banyak mengabaikan hal ini dengan berbagai alasan. Seperti, tidak ada waktu untuk membuat dan menyiapkan media pembelajaran karena kesibukan tertentu, kurangnya pengetahuan tentang cara membuat media pembelajaran, dan kesulitan dalam mencari media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

Penggunaan media pembelajaran dapat memberikan manfaat dalam proses belajar mengajar. (Agung 2018) mengemukakan bahwa pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Pembelajaran matematika selama ini tidak berhasil meningkatkan pemahaman matematika yang baik pada siswa tetapi berhasil menumbuhkan rasa takut, dan dianggap pelajaran yang sukar, membosankan, dan menyebabkan stress pada siswa. Tercapainya keberhasilan pembelajaran matematika tidak lepas dari semua komponen pendukung proses pembelajaran di kelas yaitu siswa, guru dan media pembelajaran. Berperannya ketiga komponen tersebut memungkinkan tercapainya pembelajaran yang efektif di dalam kelas.

(Juhaeri 2007) multimedia adalah kombinasi dari tiga elemen, suara, gambar dan text. sedangkan (Shalikhah 2016) Interaktif adalah hal yang terkait dengan komunikasi duaarah/ suatu hal bersifat saling melakukan aksi, saling aktif dan saling berhubungan serta mempunyai timbal balik antara satu dengan lainnya. Sedangkan menurut istilah komputer adalah dialog antar komputer atau dialog antar komputer dengan terminal. Sesuatu yang interaktif melibatkan dua belah pihak, tidak boleh hanya satu pihak karena jika hanya satu pihak maka disitu tidak ada interaksinya. Jika digabungkan pengertian interaktif dan multimedia adalah sarana komunikasi yang menggabungkan dua atau lebih elemen dalam komputer yang melibatkan adanya interaksi dari pengguna.

Multimedia interaktif ini bagus digunakan untuk pembelajaran pada masa pandemi saat ini. Dikarenakan pembelajaran daring, siswa tidak bisa bertemu langsung dengan guru dan teman-teman maka akan menyebabkan jenuh dalam jangka waktu lama. Jika siswa dalam keadaan jenuh, maka akan sangat sukar untuk belajar sehingga apa yang disampaikan oleh guru tidak akan ada yang bisa diserap dengan baik oleh siswa. Dengan adanya multimedia interaktif ini, dimaksudkan agar siswa dapat belajar sekaligus bermain sehingga tidak akan merasa bosan dan materi yang diajarkan akan mudah diserap, karena pada dasarnya anak-anak sangat suka bermain tidak suka dengan hal-hal yang serius. Oleh karena itu, penulis membuat jurnal dengan judul "Mengembangkan Multimedia Interaktif Pembelajaran Matematika Materi Penyajian Data Kelas 7 SMP Kelas VIII Materi Penyajian Data.

### Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (Research and Development). Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan prosedural yang bersifat deskriptif yang menggariskan langkah yang harus di ikuti untuk menghasilkan produk. Tahap-tahap pengembangan prosedural antara lain

tahap perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian produk. Tahapan-tahapan tersebut bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang berbasis Power Point yang berisi tentang materi Penyajian Data.

Penelitian ini di fokuskan pada pengembangan media pembelajaran melalui PowerPoint. Model pengembangan media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian menggunakan langkah-langkah dari Borg & Gall. Yang meliputi (1) Research and information collecting (Studi pendahuluan), (2) Planning (Perencanaan), (3) Develop preliminary form of product (Pengembangan rancangan produk awal), (4) Preliminary field testing (Uji lapangan awal), (5) Main product revision (Revisi produk awal). Penelitian ini menitikberatkan pada pengembangan media pembelajaran matematika berupa multimedia interaktif.

Validasi produk multimedia interaktif dilakukan sebagai dasar untuk merevisi produk. Produk di validasi oleh beberapa guru di tingkat SMP / MTs di Pekalongan melalui lembar validasi. Tujuan validasi produk untuk mengetahui kelayakan dari produk multimedia interaktif yang dikembangkan.

Instumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dari penelitian ini adalah lembar validasi untuk beberapa Guru di tingkat SMP/MTs di Pekalongan. Penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif dengan menggunakan dua variable yaitu variabel penyusunan multimedia interaktif dan variabel kesesuaian multimedia interaktif dengan pembelajaran disekolah. Dari data yang diperoleh kemudian dikumpulkan dan di analisis.

Hasil dari validasi guru SMP/MTs di Pekalongan berupa huruf diubah menjadi nilai kualitatif multimedia interaktif. Jenis data yang diambil berupa data kualitatif kemudian diubah menjadi data kuantitatif (sodjiono,1987) yang meliputi : Tidak baik (Skor 1), Kurang Baik (Skor 2), Cukup baik (Skor 3), Baik (Skor 4), dan Sangat Baik (Skor 5).

Untuk mendapatkan bukti validitas dapat dilakukan dengan membandingkan isi dari instrument yang digunakan dengan rancangan spesifik yang telah ada dengan dikonsultasikan atau pertimbangan dari para ahli (validasi ahli). Kemudian bukti dari validitas Guru SMP/MTs di Pekalongan dianalisis menggunakan Indeks Aiken V dengan rumus :

$$V = \frac{\sum S}{n(c-1)}$$

Keterangan :

V = Indeks Validitas Butir

S = skor yang ditetapkan rater dikurangi skor terendah

n = banyaknya rater

c = banyaknya kategori yang dipilih rater

Setelah di hitung data diubah menjadi skor kualitatif dengan kriteria penilaian Multimedia Interaktif.

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan multimedia interaktif dengan menggunakan power point (PPT) untuk siswa SMP kelas VII pada materi penyajian data. Di dalam multimedia interaktif terdiri dari enam pokok bahasan yaitu : tokoh matematika, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), tujuan

penyusunan multimedia interaktif, video materi penyajian data melalui diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran, serta evaluasi dan pembahasan.

Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan procedural yaitu model yang bersifat deskriptif yang menggariskan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Tahapan-tahapan pengembangan procedural terdiri dari : tahap perencanaan, tahap pelaksanaan produk, dan tahap penilaian produk. Multimedia interaktif ini, sebelum divalidasikan kepada guru tingkat SMP/MTs di Pekalongan terlebih dahulu sudah dikonsultasikan kepada dosen pembimbing mata kuliah Multimedia Interaktif dan Analisis Jurnal untuk mendapatkan masukan. Hasil masukan tersebut kemudian dijadikan bahan sebagai bahan revisi produk multimedia interaktif ini. Setelah itu, dilanjutkan dengan penilaian multimedia interaktif oleh guru tingkat SMP/MTs di Pekalongan.

Produk multimedia interaktif ini sudah mengalami dua kali revisi setelah dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan validator. Masukan dari dosen pembimbing dan validator yang dapat dilihat pada tabel 2 dan 3 berikut ini :

Validator terdiri dari lima guru matematika di tingkat SMP/MTs di Kota Pekalongan, yaitu Bapak Muhammad Akhid, S.Pd. (MTs Isthiyaiyah Nahdliyah Banyurip Ageng), Ibu Nurul Fuadiyah, S.Pd. (SMP N 15 Pekalongan), Ibu Rahayu Setyorini, S.Pd. (SMP N 14 Pekalongan), Ibu Ainur Rohmah, S.Pd. (SMP Salafiyah Pekalongan), dan Ibu Tatik Haryani S.Pd. (SMP N 4 Pekalongan) Adapun masukan dari dosen pembimbing dan validator terdapat pada tabel berikut ini :

Berikut merupakan masukan dari dosen pembimbing dan validator. Dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1 masukan dari dosen pembimbing

No	Aspek	Masukan
1	Bahasa	Konsisten dalam menggunakan bahasa pada judul menu
2	Evaluasi	Pada penjelasan sebaiknya ditampilkan kembali diagramnya
3	Tombol	Konsisten dalam menempatkan tombol
4	Judul	Buatlah judul yang lebih menarik

Berikut ini merupakan masukan dari validator. Dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2 masukan dari validator

No.	Aspek	Masukan
1.	Aspek Isi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Penyampaian matri sudah bagus, demikian juga multimedia yang digunakan sudah sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran.</li> <li>Pada materi yang disajikan belum muncul latihan soal dan pembahasan.</li> <li>Nilai karakter berbudi luhur dan religius belum muncul di media.</li> <li>Multimedia interaktif pada materi penyajian data bisa dimanfaatkan untuk pembelajaran siswa baik secara individu, maupun klasikal dengan harapan</li> </ol>

- dapat meningkatkan kompetensi siswa khususnya pada materi penyajian data.
2. Aspek audio dan visual
    - a. Penggunaan animasi gambar, akan lebih baik jika menggunakan temayang sesuai dengan materi.
    - b. Musik yang digunakan dalam multimedai pembelajaran sudah membantu belajar siswa serta terdapat kontrol tersendiri, sebaiknya volume pada backsound sedikit dikurangi.

Multimedia Interaktif Pembelajaran Matematika Materi Penyajian Data Kelas VII SMP sudah direvisi sesuai dengan masukan validator dan dosen pembimbing. Setelah melalui tahap revisi multimedia interaktif ini dinyatakan layak untuk dijadikan sebagai objek penelitian dan dapat digunakan sebagai media pembelajran pada siswa kelas VII tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) Berdasarkan hasil analisis penilaian validator menggunakan indeks aiken diperoleh validitas tinggi sebesar 0,8875.

Kendala dalam penelitian ini adalah pada awal pembuatan power point pada saat memasukkan video pembelajaran kedalam power point terdapat gangguan pada audio, selain itu masukan dari dosen pembimbing dan validator membuat jiwa peneliti tertekan ketika merevisi dalam waktu yang sesingkat singkatnya dikarekan banyak deadline dari tugas mata kuliah yang lain.

## Simpulan

Media yang dihasilkan dari penelitian ini berupa Multimedia Interaktif yang didalamnya membahas mengenai materi Penyajian Data dalam bentuk diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran. Multimedia interaktif ini dikembangkan dengan model pengembangan prosedural yang direvisi berdasarkan masukan dari dosen pembimbing dan validator.

Kesesuaian media pembelajaran matematika yang sudah dianalisis menggunakan indeks aiken menghasilkan validitas tinggi sehingga layak untuk penelitian dan digunakan untuk pembelajaran.

## Referensi

- Agung, Shandy. (2018). Pemanfaatan Aplikasi Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika SMP. *Seminar Nasional* 03:312-22. <https://journal.uncp.ac.id>
- Juhaeri. (2007). Pengantar Multimedia Untuk Media Pembelajaran. (2001):2001-4. <https://media.neliti.com>
- Kurniawan, Agus P. (2015). *STRATEGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA Government of Indonesia (GoI) and Islamic Development Bank (IDB)*. <http://digilib.uinsby.ac.id>
- Nugroho, Indra Dwi; Widodo Sri Adi. (2012). Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK. *Jurnal Penelitian Pendidikan* 1-10. <https://jurnal.ustjogja.ac.id>
- Rahmah, Nur. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 1(2):1-10. doi: 10.24256/jpmipa.v1i2.88. <http://ejournal.iainpalopo.ac.id>



Shalikhah, Norma Dewi. (2016). "Cakrawala, Vol. XI, No. 1, Juni 2016 101. *Pemanfaatan Aplikasi Lectora Inspire Sebagai Media Pembelajaran Interaktif XI(1):101-15.* <https://journal.unimma.ac.id>

