

## UJI VALIDITAS PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MACROMEDIA FLASH PADA MATERI PENYAJIAN DATA

Uswatun Hasanah<sup>1\*</sup>, Edy Nurfalah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Ronggolawe

\*Email: uswasanah70@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *Macromedia Flash* pada materi penyajian data. Prosedur pada penelitian yang di kembangkan ini menggunakan R&D (*reseach and devolepment*) yaitu model 4-D (*four D Model*) yaitu *deffine* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran) yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* ini telah melawati tahap validasi oleh para ahli media dan ahli materi Hasil dari validasi ahli media dengan nilai presentasi rata-rata 86,85% mendapatkan hasil akhir dengan kriteria sangat valid dan validasi ahli materi hasil dari nilai presentasi rata-rata 86,94% sehingga media pembelajaran sangat valid untuk dikembangkan oleh peneliti dan sangat layak diuji coba dan digunakan dalam proses belajar mengajar.

**Kata kunci:** Media pembelajaran, *Macromedia Flash*, Media Pengembangan

### PENDAHULUAN

Pelajaran matematika adalah pelajaran yang menakutkan sehingga menjadikan siswa menghasilkan hasil belajar matematika menjadi rendah. Menurut [1] mengatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang tidak di gemari oleh siswa karena sulit dan tidak tertariknya untuk mempelajarinya. Karena rendahnya hasil belajar menjadikan salah satu indikator bahwa siswa menjadi kesulitan dalam belajar matematika.

Pencapaian pendidikan siswa di pengaruhi berbagai faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal untuk faktor internal meliputi faktor jasmani atau fisik, faktor psikologis (kesiapan pada siswa yang terdiri dari motivasi, minat, bakat, perhatian dan kematangan) dan untuk faktor eksternal meliputi materi pembelajaran, guru, fasilitas, media pembelajaran, sarana pra saranadan lingkungan. Kerap dalam pendidikan minat belajar dan media pembelajaran sering terjadi masalah. Sumber belajar menjadikan minat dan motivasi yang kuat, menjadikan partisipasi pembelajaran menjadi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Kurangnya optimal dalam pembelajaran karena tanpa adanya minat dan motivasi pada siswa.

Dalam proses belajar mengajar matematika, media pembelajaran berperan pada siswa untuk memahami konsep yang di berikam guru, memotivasi siswa untuk lebih belajar dan menjadikan suasana kelas tidak

monoton. Media pembelajaran adalah sarana untuk menunjang pembelajaran.

Menurut [2] Kelebihan pembelajaran yang menggunakan media komputer seperti bersifat pribadi, meningkatkan motivasi siswa dan meningkatkan minat siswa, diadaptasikan dengan siswa lebih mudah, dan dilengkapi dengan sistem manajemen beragam.. Media pembelajaran juga perlu dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi dengan ketersediaan fasilitas di sekolah. Media pembelajaran video merupakan salah satu edia yang tepat untuk di gunakan dalam pembelajaran

Seiring kemajuan alat teknologi, menurut [3] mengatakan bahwa media pembelajaran matematika banyak dikembangkan dengan komputer, salah satunya adalah pengembangan matematika berbasis *Macromedia Flash*. *Macromedia Flash* dapat merangsang siswa mengerjakan latihan soal, melakukan simulasi adanya animasi grafik, musik, dan warna. Juga dapat mengatasi masalah pembelajaran yang sering terjadi.

### METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini peneliti menggunakan penelitian dan pengembangan (*reseach and devolepment*) yaitu model 4-D (*four D Model*) menurut [1] yaitu *deffine* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran) yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk.

Penelitian ini dimulai pada tahap *deffine* (pendefinisian) Tahap pertama ini dilakukan tahap persiapan untuk pengembangan pada kesalahan dasar yang terjadi pada pembelajaran matematika. Untuk mengumpulkan informasi dengan beberapa analisis yaitu analisis awal, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep.

Selanjutnya pada tahap *design* (perancangan) pada tahap kedua dilakukan tahap perancangan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada tahap perancangan ini bisa meliputi Pemilihan media, Pemilihan format, dan Desain awal media pembelajaran

Pada tahap *develop* (pengembangan) Tahap ketiga pengembangan tahapannya adalah tahap validasi dimana instrumen pada penelitian ini terdiri dari lembar validasi ahli materi yang akan dilakukan oleh pakar ahli media terkait aspek penulisan dan tampilan dan lembar validasi ahli materi pada pakar ahli materi.

Tahap terakhir *disseminate* (penyebaran) pada tahap ke empat ini media pembelajaran akan dipromosikan atau disebarluaskan di sekolah-sekolah dilakukan secara terbatas oleh guru SMPN 7 Tuban karena masih adanya pandemi covid-19.

Teknik analisis Data yang digunakan untuk mengetahui kevalidan dalam penelitian ini adalah skala *likert* dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

$P$  : Presentase skor

$\sum x$  : Jumlah skor indikator perkategori

$\sum xi$  : Jumlah skor total kategori

Perhitungan data hasil penelitian menggunakan rumus diatas akan menghasilkan angka dalam bentuk persen. Kemudian bisa ditafsirkan dengan kalimat bersifat kualitatif yang tercantum pada tabel di bawah ini:

Tabel 1 tabel kriteria persentase indikator

Interval presentase	Kriteria	Keterangan
80% < skor ≤ 100%	Sangat valid	Tidak revisi
60% < skor ≤ 80%	Valid	Tidak revisi
40% < skor ≤ 60%	Cukup valid	Perlu revisi
20% < skor ≤ 40%	Kurang valid	Revisi
0% < skor ≤ 20%	Sangat kurang valid	Revisi

Setelah penyajian ini dalam bentuk persentase langkah selanjutnya adalah menentukan tingkat kelayakan dari media pembelajaran tersebut berdasarkan hasil penyajian yang telah dibedakan [4]. Untuk menentukan kategori kelayakan media ini, di digunakan dengan pengukuran skala likert sebagai berikut :

Tabel 2 skala persentase kelayakan media

Skor dalam persen	Skala nilai	Interprestasi
85 – 100%	4	Sangat layak
75 – 84%	3	Layak
56 – 74%	2	Kurang layak
0 < 55%	1	Tidak layak

Pada tabel di atas untuk mengetahui kelayakan hasil penelitian yang diperoleh dari validasi ahli materi dan ahli media [4].

Setelah memperoleh nilai dari validator ahli materi dan ahli media, selanjutnya dilakukan kriteria penilaian pada instrumen penelitian. Jika instrumen penilaian yang menghasilkan nilai kriteria minimal valid maka instrumen bisa digunakan untuk penelitian. Tetapi jika penilaian dari validator belum mencapai minimal valid maka dilakukannya perbaikan terhadap instrumen sampai benar-benar mencapai minimal valid atau layak digunakan dalam pembelajaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah sebuah media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* pada materi penyajian data. Tahapan yang digunakan peneliti pada penelitian dan pengembangan ini adalah model 4-D (*four D Model*). Tahapan-tahapannya sebagai berikut:

1. Tahap pendefinisian (*define*) Tahap ini merupakan tahap awal penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *macromedia flash* pada materi penyajian data. Peneliti akan melakukan analisis pada tahap ini yaitu analisis awal Dari hasil observasi dalam wawancara terhadap guru adalah kurangnya siswa memperhatikan penjelasan dari guru dan itu dikarenakan guru tidak menggunakan media pembelajaran terkesan membosankan dan kurang termotivasinya siswa untuk mengikuti proses kegiatan belajar mengajar di dalam kelas, analisis siswa Berdasarkan wawancara terhadap

guru dan siswa telah di didapatkan informasi bahwa peserta didik lebih menyukai pembelajaran dalam bentuk media jejaring internet, main game dan khususnya karena adanya pelajaran teknologi informasi dan teknologi, analisis konsep Banyak terjadi bahwa siswa kurang aktif dalam pembelajaran tanpa adanya media pembelajaran dan siswa masih sulit menyelesaikan soal pelajaran. Maka dari itu siswa butuh media pembelajaran berbasis *macromedia flash* untuk lebih mempermudah pemahaman siswa dan memotivasi siswa supaya lebih berperan aktif dalam proses belajar mengajar di dalam kelas. dan yang terakhir adalah analisis tugas Dari hasil analisis kompetensi dasar (KD) dan indikator pencapaian kompetensi (IPK) pada materi penyajian data yang diperoleh 3 sub pokok bahasan mengenai pengumpulan data, penyajian data dan pengolahan data dimana pada penyajian data terbagi menjadi dua yaitu 1) tabel 2) diagram dan diagram terbagi menjadi 3 yaitu 1) diagram batang 2) diagram garis 3) diagram lingkaran.

2. tahap perancangan (*design*) Pada tahap perancangan ini akan dilakukan pembuatan desain pada media pembelajaran berbasis *macromedia flash* sehingga mudah digunakan. Dapat dilihat sajian rancangan media pembelajaran matematika sebagai berikut: pemilihan media, pemilihan format, dan desain awal media pembelajaran.
3. Tahap pengembangan (*develop*) Tahap ini media dibuat menggunakan *macromedia flash*, setelah media dibuat kemudian dilakukan tahap penilaian oleh para ahli media dan para ahli materi. Pada tahap uji coba ini tidak dilaksanakan karena adanya pandemi Covid-19.



Gambar 1. tampilan awal media

Kemudian setelah media pembelajaran dibuat lalu dilakukan penilaian oleh validator ahli media dan validator ahli materi untuk kelayakan media yang akan dikembangkan

Tabel 3 Hasil rata-rata skor validasi ahli media tahap pertama

Rata-rata skor	Kriteria	Keterangan
76,66%	Valid	Layak digunakan dengan revisi

Pada uji validasi media ini berdasarkan komentar dan saran dari validator ahli media dilakukan revisi dua kali yang meliputi penambahan *background* musik dan suara salam pembuka pada animasi. Berikut adalah penilaian hasil validasi ahli media tahap kedua

Tabel 4 Hasil rata-rata skor validasi ahli media tahap kedua

Rata-rata skor	Kriteria	Keterangan
86,85 %	Sangat valid	Sangat layak digunakan

Setelah direvisi oleh validator ahli media dengan komentar dan saran. Berdasarkan hasil rata-rata skor validasi ahli media tahap kedua yang disajikan pada tabel 4, terlihat bahwa media sudah berada pada kategori sangat valid dan sangat layak digunakan.



Gambar 2. sebelum revisi menu utama

Pada gambar 2 sebelum direvisi pada menu utama masih belum diberikan suara dan musik



Gambar 3. sesudah revisi menu utama

Pada gambar 3 sesudah revisi menu utama alasannya adalah untuk menjadikan media pembelajaran diberikan suara dan musik

supaya lebih menarik tidak monoton berdasarkan komentar dan saran oleh validator ahli media.

Tabel 5 Hasil rata-rata skor validasi ahli materi tahap pertama

Rata-rata skor	Kriteria	Keterangan
68,88%	Valid	Layak digunakan dengan revisi

Berdasarkan tabel 5 dengan rata-rata jumlah skornya adalah 68,88% hal ini dinyatakan valid dan layak digunakan dengan revisi untuk penambahan soal latihan menjadi 10 soal supaya tidak terlalu sedikit berdasarkan komentar dan saran dari validator ahli materi.

Tabel 6 Hasil rata-rata skor validasi ahli materi tahap kedua

Rata-rata skor	Kriteria	Keterangan
86,94 %	Sangat valid	Sangat layak digunakan tanpa revisi

Setelah dilakukan revisi oleh validator ahli materi yang sesuai dengan komentar dan saran para ahli. Berdasarkan hasil rata-rata skor validasi ahli media pada tabel 6, terlihat bahwa media pembelajaran berada pada kategori sangat valid dan layak digunakan tanpa revisi.



Gambar 4. sebelum revisi soal latihan

Pada gambar 4 sebelum di revisi pada soal latihan yang hanya diberikan 3 soal akan menjadi 10 soal



Gambar 5. setelah revisi soal latihan

Alasan revisi pada gambar 4 adalah untuk siswa lebih banyak berlatih dan untuk mengukur kemampuan pemahaman bagi siswa dalam memahami materi yang sudah di sampaikan. Pada media pembelajaran ini tidak terlepas dari komentar beserta saran oleh para ahli materi.

## KESIMPULAN

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk yang berupa media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* pada pokok materi penyajian data di kelas VII SMPN 7 Tuban. Langkah-langkah untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* ini menggunakan model 4-D yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*desseminate*). Hasil uji validasi ahli media adalah 86,85% yang memenuhi kriteria sangat valid dengan jumlah skor 781,66% sedangkan uji validasi ahli materi adalah 86,94% yang memenuhi kriteria yang sangat valid dengan jumlah skor 521,67%. Hal ini dinyatakan bahwa media pembelajaran matematika berbasis *Macromrdia Flash* pada materi penyajian data layak untuk digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andini, Dita, and Nanang Supriadi. 2018. "Media Animasi Menggunakan Macromdia Flash Berbasis Pemahaman Konsep Pokok Bahasan Persegi dan Persegi Panjang." *Jurnal Matematika* 1(2): 139-145.
- [2] Dumiyati, Wardhono, A., & Nurfalah, E. 2017. Pengembangan Perangkat Model Pembelajaran English for specific purpose (ESP) berbasis ICT. *Jurnal teladan* , 2, 1-6.
- [3] Tyanto, L E, and T J Manoy. 2013. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash Profesional CS 6 Dengan Memperhatikan Fungsi Kognitif Rigorous Mathematical Thinking (RMT) Pada Materi Melukis Segitiga." *MATHEdunesa* 2(3).
- [4] Mardhatillah, and Esi Trisdania. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Siswa di SD Kelas II Negeri Paya Peunaga Kecamatan Meureubo." *Bina Gogik* 5(1) (2018): 91-102