

MULTIMEDIA INTERAKTIF BEERNUANSA KEMARITIMAN BERBANTUAN MACROMEDIA FLASH 8 PADA MATERI BENTUK ALJABAR KELAS VII SMP

Sinta¹, Rezky Ramadhona², Linda Rosmery Tambunan³
Sintasin752@gmail.com

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan,
Universitas Maritim Raja Ali Haji

ABSTRACT

The use of computers as a means to convey material is still minimal. This study aims to develop interactive multimedia with maritime nuances assisted by macromedia flash 8 on valid algebraic forms for students of class VII SMP. This research is a type of Research and Development (R&D) research. This research only reached the validation stage by experts. The data analysis technique used quantitative data and qualitative data. The instruments used are peer assessment sheets and expert validation sheets. The validation aspect uses a material expert validation sheet and media expert validation using the Method of Summated Ratings (MSR). From the validation of the material experts, an average of 75.53% was obtained with valid criteria, and for the validation of the media experts, the average was 74.46% with valid criteria. The overall results of material and media experts meet the valid criteria and are ready to be tested in the field.

Kata kunci: *Development, Interactive Multimedia, Macromedia Falsh 8, Algebraic Forms.*

I. Pendahuluan

Perkembangan teknologi di era globalisasi saat ini berkembang sangat pesat. Salah satunya revolusi industri 4.0. Dalam perkembangan teknologi informasi di era revolusi 4.0 membawa perubahan dan pengaruh di bidang Pendidikan. Berbagai perangkat teknologi informasi dan komunikasi yang semakin canggih seperti, handphone, komputer, laptop, *notebook*, dan lain-lain yang dapat digunakan dalam proses pendidikan. Melalui Pendidikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi akan mudah diserap sehingga memungkinkan suatu bangsa dan negara tersebut maju. Adapun menurut Sutikno (2014:3) Pendidikan merupakan investasi yang paling utama bagi setiap bangsa, terlebih bagi bangsa yang sedang berkembang dan yang sedang giat membangun negaranya. Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan yaitu dengan melakukan pembaharuan terhadap kurikulum pendidikan.

Pembaharuan kurikulum pendidikan dilakukan dengan tujuan untuk memenuhi tuntutan zaman agar kualitas pendidikan semakin baik dari sebelumnya. Kurikulum yang berlaku saat ini adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menuntut agar peserta didik menjadi pusat pembelajaran dan diharapkan peserta didik untuk aktif pada setiap pembelajaran yang berlangsung. Untuk mewujudkan tujuan dari pendidikan tersebut, sebuah proses pembelajaran harus dilakukan dengan efektif. Salah satunya pada pembelajaran matematika. Listiani & Prihatnani (2018) dalam Prambudi & Yuniarta (2020) mengungkapkan bahwa faktor yang menimbulkan peserta didik bosan belajar dikarenakan pemberian latihan soal-soal yang disajikan dalam kegiatan kurang menarik.

Memberikan sebuah latihan soal yang kurang menarik terus-menerus menyebabkan peserta didik menjadi bosan. Salah satu cara yang bisa dilakukan dengan meningkatkan kualitas Pendidikan yang ditempuh dengan memperbaiki komponen-komponen pembelajaran disekolah diantaranya dalam mengembangkan media pembelajaran (Yuliana, N. 2018). Menurut Briggs (1977) dalam Luh & Ekayani (2015) media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi/materi pembelajaran seperti: buku, film, video dan sebagainya. Media pembelajaran tidak hanya berbentuk cetak, namun juga bisa dikemas berupa file. Media pembelajaran sudah menjadi suatu kebutuhan serta tuntutan di era revolusi industri 4.0 dalam proses pembelajaran, sebuah media pembelajaran harus dibuat lebih menarik agar dapat memotivasi peserta didik dalam pembelajaran. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran sebuah multimedia pembelajaran cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika. Sesuai dengan pendapat Munir (2012) bahwa penggunaan multimedia pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar peserta didik, motivasi peserta didik mengikuti proses belajar mengajar dan dapat mempermudah peserta didik untuk memahami pelajaran.

Puji et al (2014) mengatakan salah satunya dengan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran seperti multimedia interaktif. Dengan menggunakan multimedia interaktif materi pelajaran akan terasa nyata karena tersaji dengan kasat mata, dapat merangsang berbagai indera untuk berinteraksi, visualisasi dengan bentuk teks, gambar, audio, video dan animasi akan lebih diingat dan ditangkap oleh peserta didik (Munir, 2012:114). Multimedia interaktif ini dapat dibuat dengan menggunakan berbagai *software* yang dapat membantu dalam membuat animasi, teks, gambar, suara dan video yang dapat menarik perhatian peserta didik dalam pembelajaran, salah satunya yaitu multimedia interaktif berbantuan *macromedia flash 8*. *Macromedia flash 8* adalah salah satu perangkat lunak yang bisa digunakan untuk membuat animasi (Muna et al, 2017). Penggunaan media juga dibutuhkan dalam menyampaikan materi bentuk aljabar (Prabudi & Yuniarta, 2020). Materi bentuk aljabar yaitu salah satu materi pembelajaran yang bisa dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Karna konsep bentuk aljabar sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, baik yang disadari maupun yang tidak disadari seperti kegiatan menghitung. Media juga dapat dikembangkan dengan nuansa lingkungan alam sekitar, seperti nuansa kemaritiman. Karna bisa diketahui bahwa kondisi geografis kepulauan riau sebagian besar terdiri dari lautan. Sehingga sebuah nuansa kemaritiman bisa menjadi alternatif dalam mendukung pembelajaran yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu, peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengembangan multimedia interaktif bernuansa kemaritiman berbantuan *macromedia flash 8* pada materi bentuk aljabar yang valid bagi peserta didik kelas VII SMP?. tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan multimedia interaktif bernuansa kemaritiman berbantuan *macromedia flash 8* pada materi bentuk aljabar yang valid.

II. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada jenis pengembangan model 4-D. Penelitian ini mengacu pada langkah-langkah Model pengembangan 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974) dalam (Mulyatiningsih, 2019:195) yaitu *define, design, develop dan disseminate* (4D). Prosedur penelitian dan pengembangan ini memiliki empat tahap antara lain: Pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), Pengembangan (*Development*). Penelitian ini hanya sampai pada tahap Pengembangan (*Development*) saja, karna tidak terdapat sampel dalam penelitian ini, sehingga peneliti hanya melakukan sampai tahap pengembangan dan siap diujicobakan.

Tahap pendefinisian (*define*) ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai karakteristik peserta didik, permasalahan yang muncul ketika pembelajaran, metode pembelajaran

yang digunakan oleh pendidik, dan media yang digunakan serta mengkaji kurikulum yang digunakan.

Tahap perancangan (*design*), pada tahap perancangan ini yang dilakukan adalah penyusunan tes kriteria, pemilihan format serta merancang awal dari multimedia yang dikembangkan dan dilakukan penilaian teman sejawat.

Tahap pengembangan (*Development*), tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang telah di revisi sesuai dengan masukan dari validasi ahli. *Expert appraisal* (penilaian ahli) merupakan teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk dimulai dari kegiatan penilaian oleh para ahli dengan menggunakan lembar validasi yang dibuat. Pada tahap ini dilakukan oleh ahli dalam bidangnya, yaitu validator ahli materi dan validator ahli media. Tujuan divalidasi oleh para ahli yaitu untuk mengetahui kevalidan penggunaan produk. Setiap pernyataan pada lembar validasi memuat 5 kategori pilihan penilaian yaitu sangat setuju, setuju, cukup, kurang setuju, dan sangat kurang setuju. Data yang didapat dari angket lembar validasi adalah data ordinal. Maka dari itu, untuk mengubah data ordinal menjadi data interval digunakan cara transformasi *msr* (*methode of summated ratings*) seperti yang dikemukakan oleh (Izzati, 2017:40).

Analisis data menggunakan skala *likert* dalam menghitung tingkat kevalidan dari produk yang dibuat. Adapun rumus yang digunakan diadaptasi dari Dewi (2018:60) sebagai berikut.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka Persentase

f = Skor mentah yang diperoleh

N = Skor Maksimal

Dalam menentukan hasil kevalidan multimedia interaktif berbantuan *macromedia flash 8* yang diadaptasi dari Azizah dkk (2018: 19) sebagai berikut:

Tabel 1. Interval Persentase Kevalidan

Penilaian	Kriteria
81,0% - 100,0%	Sangat Valid
61,0% - 80,9%	Valid
41,0% - 60,9%	Cukup Valid
21,0% - 40,9%	Kurang Valid
00,0% - 20,9%	Tidak Valid

Berdasarkan kriteria tersebut, maka multimedia interaktif Bernuansa Kemeritiman Berbantuan *Macromedia Flash 8* dapat dikatakan valid apabila semua aspek hasil persentase menunjukkan $\geq 60,9\%$.

III. Hasil dan Pembahasan

Hasil utama dalam penelitian ini adalah multimedia interaktif bernuansa kemaritiman berbantuan *macromedia flash 8* pada materi bentuk aljabar kelas VII SMP yang valid berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media. Berikut adalah deskripsi tahapan pengembangan produk.

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap pendefinisian ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat atau kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan multimedia interaktif bernuansa kemaritiman berbantuan *macromedia flash 8*. Tahap pendefinisian ada lima kegiatan yang dilakukan peneliti yaitu analisis awal, analisis peserta didik, analisis kurikulum, analisis materi dan analisis tujuan pembelajaran. Pada tahap analisis awal ini dilakukan dengan cara mencari informasi tentang permasalahan mendasar yang terjadi dalam pembelajaran matematika. Analisis awal dilakukan guna

melihat kondisi dilapangan yang berkaitan dengan proses belajar mengajar matematika, kemudian menganalisis permasalahannya. Berdasarkan pengamatan dalam kegiatan pembelajaran, pendidik cenderung mengajar secara konvensional, pendidik juga mengakui bahwa masih kurang dalam membuat sebuah media pembelajaran terutama media berbasis teknologi. Tahap ini diperoleh bahwa kreativitas pendidik masih kurang dalam penyampaian pembelajaran, karena pembelajaran yang dilakukan masih monoton sehingga peserta didik bosan dan kurang aktif. Oleh karena itu, perlu dikembangkan media pembelajaran agar dalam proses pembelajaran tidak monoton dan peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran. Kurikulum yang digunakan Kurikulum 2013 revisi 2017. Analisis kurikulum dilakukan untuk menetapkan pada kompetensi yang mana multimedia tersebut akan dikembangkan, hal ini dikarenakan ada kemungkinan tidak semua kompetensi yang ada dalam kurikulum dapat disediakan dalam multimedia. Pada analisis materi ada beberapa materi yang dipelajari peserta didik kelas VII diantaranya adalah bilangan, himpunan, bentuk aljabar dan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Topik bentuk aljabar dipilih peneliti untuk dimuat dalam multimedia karena pada topik ini peserta didik sering mengalami kesulitan dalam menentukan suku sejenis dan tidak sejenis sehingga diharapkan dengan multimedia yang akan dikembangkan ini dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri. Materi yang terdapat didalam multimedia ini juga disesuaikan dengan kondisi lingkungan peserta didik yaitu bernuansa kemaritiman.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap design (perancangan) dilakukan untuk merancang media pembelajaran yang akan dikembangkan. Dalam tahap perancangan produk Thiagarajan membagi empat yaitu penyusunan tes kriteria, pemilihan format, pemilihan media dan rancangan awal produk. Penyusunan tes kriteria yaitu penyusunan angket untuk mengukur kevalidan dari multimedia yang dikembangkan. Lembar validasi para ahli yang dibuat yaitu untuk mengukur kevalidan dari multimedia. Multimedia interaktif bernuansa kemaritiman berbantuan *macromedia flash 8* dikembangkan dalam format file "exe". Format isi konten dalam multimedia menggunakan beberapa media yaitu teks, gambar, animasi dan audio. Penggunaan beberapa media tersebut diharapkan dapat menambah ketertarikan peserta didik dalam belajar matematika khususnya pada materi bentuk aljabar. Pemilihan media dilakukan untuk memilih *software* yang akan digunakan dalam pengembangan multimedia. Dalam hal ini dibutuhkan *software* yang dapat mengkombinasikan teks, gambar, animasi dan audio. Adapun *software* yang dipilih adalah *macromedia flash 8*. Pemilihan *software macromedia flash 8* dikarenakan selain dapat mengkombinasikan teks, gambar, animasi dan audio juga dapat menghasilkan pengoperasian secara *offline*. Selanjutnya yaitu membuat rancangan awal produk. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah memasukkan *background*, membuat animasi, gambar, tombol navigasi, memasukan teks materi yang sudah dipersiapkan, memasukan *background*, memasukan audio yang digunakan sebagai efek suara kedalam *macromedia flash 8*. Adapun tampilan desain dalam multimedia sebagai berikut:

a. Halaman pembuka

Tampilan halaman pembuka dari multimedia ini memuat *background* pantai dimana sesuai dengan nuansa kemaritiman dan bagian ini juga terdapat tulisan *loading*, kemudian secara otomatis akan pergi kebagian halaman menu utama. Tampilan gambar dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Halaman Pembuka

b. Halaman Menu Utama

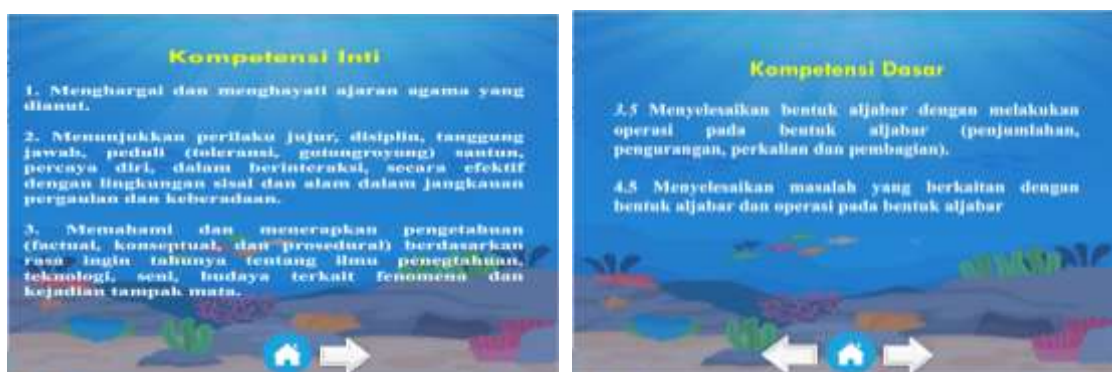
Tampilan halaman menu utama dari multimedia ini terdiri dari tombol KI/KD, tombol tujuan pembelajaran, tombol petunjuk, tombol materi, tombol profil, dan tombol kuis. Tampilan halaman menu utama bisa dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Tampilan Halaman Menu Utama

c. Halaman KI/KD

Tampilan halaman KI/KD dari multimedia ini terdiri dari penjelasan mengenai Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Tampilan KI/KD bisa dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Tampilan KI/KD

d. Halaman Tujuan Pembelajaran

Tampilan halaman tujuan pembelajaran ini terdiri dari penjelasan mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada materi bentuk aljabar. Tampilan halaman tujuan pembelajaran bisa dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Tampilan Halaman Tujuan Pembelajaran

e. Halaman Menu Materi

Halaman pada menu materi ini terdiri dari tombol pengenalan bentuk aljabar, tombol penjumlahan bentuk aljabar, tombol pengurangan bentuk aljabar, tombol perkalian bentuk aljabar, dan tombol pembagian bentuk aljabar. Tampilan halaman materi bisa dilihat pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Halaman Menu Materi

Pada tahap ini juga dilakukannya penilaian dari 5 orang teman sejawat terhadap produk yang dikembangkan dimana para tema sejawat memberikan tanggapan yang positif, menurut penilaian ini media pembelajaran animasi yang dikembangkan sudah bagus. Namun, pada penilaian ini terdapat beberapa masukan dari teman sejawat supaya media pembelajaran animasi yang dikembangkan bisa menjadi lebih baik lagi ketika nantinya divalidasi oleh ahli.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Adapun hasil validasi dari kedua ahli materi mencakup beberapa aspek yaitu aspek isi, aspek bahasa dan aspek kemaritiman. Aspek isi berfungsi untuk mengetahui kesesuaian materi yang terdapat pada multimedia dengan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran. Aspek bahasa berfungsi untuk mengetahui kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. Aspek kemaritiman berfungsi untuk mengetahui kesesuaian format yang terdapat pada multimedia sesuai dengan keadaan alam sekitar. Berdasarkan lembar validasi yang diberikan kepada kedua validator ahli materi hasil yang didapatkan menggunakan perhitungan MSR yaitu 75,53% dengan kriteria valid.

Sedangkan hasil validasi dari kedua ahli media mencakup beberapa aspek yaitu aspek tampilan, aspek pemrograman dan aspek interaktivitas. Aspek tampilan berfungsi untuk mengetahui kesesuaian warna, teks, dan penampilannya. Aspek pemrograman berfungsi untuk mengetahui kemudahan dalam penggunaan produk. Aspek interaktivitas untuk mengetahui multimedia yang

dibuat memberi umpan balik terhadap penggunanya. Berdasarkan lembar validasi yang diberikan kepada kedua validator ahli media hasil yang didapatkan menggunakan perhitungan MSR yaitu 74,46% dengan kriteria valid.

Berikut diberikan rekapitulasi hasil perolehan rata-rata keseluruhan dari ahli materi dan media yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Keseluruhan Hasil Validasi

No	Aspek Penilaian	Persentase
1	Validasi oleh ahli materi	75,53%
2	Validasi oleh ahli media	74,46%
Rata-rata Presentase		74,99%

Berdasarkan Tabel 2 bahwa hasil keseluruhan validasi diperoleh persentase sebesar 74,99% dengan kriteria valid dan siap untuk diujicobakan.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa telah berhasil dikembangkan multimedia interaktif bernuansa kemaritiman berbantuan *macromedia flash 8* pada materi bentuk aljabar kelas VII SMP, yang mengacu pada model 4D yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Namun peneliti hanya sampai pada tahap *development* saja. Pada tahap *define* (pendefinisian) peneliti melakukan beberapa analisis dan tinjauan, yaitu analisis awal, analisis peserta didik, analisis kurikulum, analisis materi, dan analisis tujuan pembelajaran. Tahap selanjutnya yaitu *design* (perancangan), pada tahap ini peneliti membuat rancangan produk yang dimulai dengan penyusunan tes krekteria, pemilihan format, pemilihan media, dan rancangan awal produk. Rancangan produk yang sudah selesai diberikan kepada teman sejawat untuk dinilai. Penilaian teman sejawat ini dilakukan untuk mengoreksi dan memberi masukan serta perbaikan pada multimedia. Selanjutnya memasuki pada tahap *development* (pengembangan). Tahap ini dinilai kevalidan dari multimedia yang dikembangkan menggunakan lembar validasi ahli materi dan lembar validasi ahli media yang dinilai oleh para ahli. Saran dan perbaikan dari para ahli dijadikan untuk memperbaiki produk. Selain itu, juga dihitung hasil vaalidasi dengan menggunakan analisis data *MSR*.

Hasil validasi untuk masing-masing kriteria penialaian, yaitu hasil penilaian ahli materi memperoleh rata-rata penialain 75,53% dengan kriteria valid. Sedangkan hasil penilaian ahli media memperoleh rata-rata penialain 74,46% dengan kriteria valid. Dari segi kevalidan, multimedia interaktif bernuansa kemaritiman berbantuan *macromedia flash 8* pada materi bentuk aljabar kelas VII SMP memenuhi kriteria valid dari aspek materi dan aspek media.

V. Daftar Pustaka

- Dewi, M. D., & Izzati, N. (2020). Pengembangan media pembelajaran powerpoint interaktif berbasis rme materi aljabar kelas VII smp. *Jurnal Lmiah Pendidikan Matematika*, 2(8), 217–226.
- Izzati, N. (2012). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Pendekatan Matematika Realistik. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Luh, N., & Ekayani, P. (2015) pentingnya penggunaan media Pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa
- Muna, H., Nizaruddin, & Murtianto, H., (2017). pengembangan video pembelajaran matematika berbantuan *macromedia flash 8* dengan pendekatan kontekstual pada materi program. 8(2), 9–18.
- Prambudi, P. & Yunita, H. (2020). *Pengembangan media bus race algebra pada materi bentuk*

aljabar untuk siswa kelas vii smp. Jurnal Pendidikan Matematika 04(01), 8–22.
Puji, K. M., Gulo, F., & Ibrahim, A. R. (n.d.). *pengembangan multimedia interaktif untuk pembelajaran bentuk molekul di sma.* 59–65.
Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pengembangan.* Alfabeta.
Sutikno, S. (2014). *Metode & Model-model PEMBELAJARAN.* Mataram: Holistica.

VI. Ucapan Terimakasih

Pertama-tama puji syukur terima kasih kepada Allah SWT yang telah melancarkan serta memudahkan dalam penulisan artikel ini, selanjutnya terima kasih kepada pembimbing I dan II yaitu Ibu Assist. Prof. Rezky Ramadhona, S.Pd.,M.Pd dan Assist. Prof. Dra. Linda Rosmery T,M.Si yang telah membimbing dalam penyusunan artikel ini dengan harapan dapat bermanfaat untuk kedepannya. Peneliti mengucapkan terimakasih juga terkhusus kepada Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.