



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA INTERAKTIF *MATH CLASS* BERBASIS  
*WEBSITE* PADA MATERI PERSAMAAN DAN  
PERTIDAKSAMAAN NILAI MUTLAK LINEAR SATU  
VARIABEL PESERTA DIDIK KELAS X SMA ISLAM  
ALMAARIF SINGOSARI**

**SKRIPSI**

**OLEH  
SULIS DWI ZULIATI  
NPM 217.01.0.72015**



**UNIVERSITAS ISLAM MALANG  
FAKULTAS KEPENDIDIKAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
Agustus 2021**

## ABSTRAK

**Zuliati**, Sulis Dwi. 2021. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Math Class Berbasis Website Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel Peserta Didik Kelas X SMA Islam Almaarif Singosari*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Malang, Pembimbing 1: Drs. Zainal Abidin, M.Pd, Ph.D; Pembimbing 2: Ahmad Sufyan Zauri, M.Pd

**Kata-kata kunci:** pengembangan, media pembelajaran, interaktif, *website*, materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel

Media pembelajaran merupakan bagian yang mendukung proses pembelajaran. berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan terhadap satu guru matematika dan 17 peserta didik dari SMA Islam Almaarif Singosari, secara berturut-turut diperoleh persentase sebesar 75% dan 75,42%. Sehingga, diperoleh kesimpulan bahwa peserta didik maupun guru membutuhkan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan.

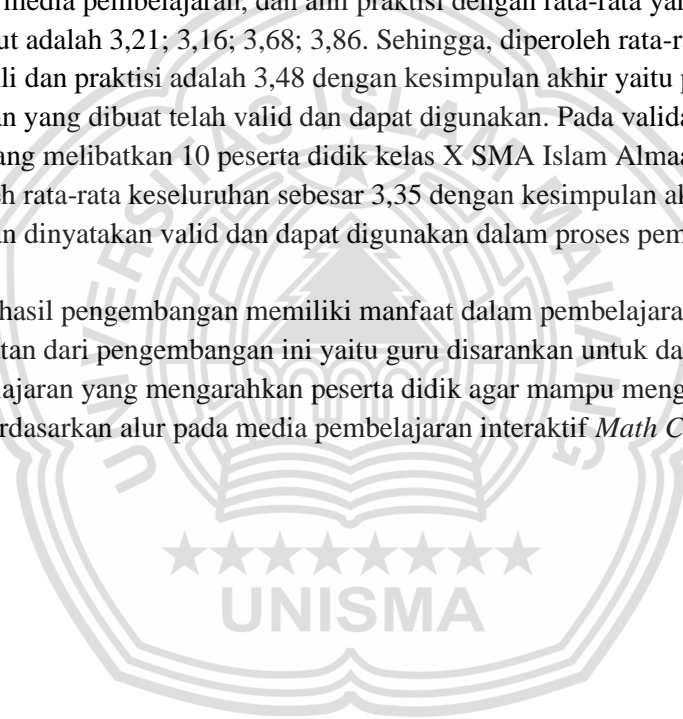
Pengembangan ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan, hasil pengembangan, dan hasil uji coba media pembelajaran matematika interaktif Math Class berbasis *website* pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel kelas X SMA Islam Almaarif Singosari. Media pembelajaran yang dikembangkan, berupa *website* yang diakses secara *online*. Selain berisi pembahasan materi, terdapat video animasi yang interaktif di tiap subbabnya. Pengembang juga memberikan kumpulan soal beserta pembahasan agar peserta didik lebih memahami materi. Terdapat quiz interaktif, quiz ini memiliki batasan waktu dalam pengerjaannya dan nilai dapat dilihat setelah selesai mengerjakan quiz tersebut.

Model penelitian pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan produk tersebut adalah model prosedural yaitu model *Four-D* (4D). Model *Four-D* (4D) terdiri dari empat tahapan, diantaranya: (1) tahap *define* (penetapan), (2) tahap *design* (perancangan), (3) tahap *develop* (pengembangan), dan tahap *disseminate* (penyebaran). Subjek dalam penelitian dan pengembangan ini meliputi satu validator ahli materi, satu validator ahli desain, satu ahli media, satu ahli praktisi, dan 10 peserta didik kelas X SMA Islam Almaarif Singosari sebagai *user* (pengguna). Analisis data dalam penelitian pengembangan ini adalah analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari skor angket validasi produk, dan analisis data kualitatif diperoleh dari komentar serta saran pada angket validasi produk.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model *Four-D* (4D), sebagai berikut. (1) Pada proses pengembangan terdapat empat tahap, pada tahap *define* dilakukan analisis kebutuhan terhadap satu pendidik dan 17 peserta didik dari SMA Islam Almaarif Singosari, secara berturut-turut diperoleh persentase sebesar 75% dan 75,42%, sehingga diperoleh kesimpulan akhir baik guru maupun peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang dikembangkan; pada tahap *design* dilakukan perancangan yang melalui beberapa tahapan seperti pembuatan *flowhart* dan *storyboard*,

penyusunan sistematika media pembelajaran, pemrograman media pembelajaran, serta penyusunan instrumen; pada tahap *develop*, dilakukan pembuatan produk serta penilaian terhadap produk media pembelajaran oleh validator ahli; pada tahap *disseminate*, dilakukan penyebaran terbatas kepada peserta didik uji coba kelompok kecil dan pendidik di sekolah yang dipilih. (2) Hasil Pengembangan berupa media pembelajaran interaktif berbasis *website Math Class* pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel kelas X yang meliputi, halaman awal yang berisi beranda, panduan pengoperasian *web*, pengumuman, pelajaran serta menu untuk *sign up/login*, serta halaman *Lp profile*; halaman inti yang berisi halaman pendahuluan, halaman materi, halaman guru; dan halaman penutup yang berisi menu *logout*. Media pembelajaran interaktif *math class* berbasis *website* dapat diakses pada *link* <http://mathclass.web.id> (3) Hasil uji coba produk, berdasarkan hasil uji coba validasi kepada ahli materi, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan ahli praktisi dengan rata-rata yang diperoleh secara berturut-turut adalah 3,21; 3,16; 3,68; 3,86. Sehingga, diperoleh rata-rata dari semua validator ahli dan praktisi adalah 3,48 dengan kesimpulan akhir yaitu produk media pembelajaran yang dibuat telah valid dan dapat digunakan. Pada validasi uji coba *user* (pengguna) yang melibatkan 10 peserta didik kelas X SMA Islam Almaarif Singosari, diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 3,35 dengan kesimpulan akhir yaitu media pembelajaran dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

Mengingat hasil pengembangan memiliki manfaat dalam pembelajaran, Adapun saran kebermanfaatannya dari pengembangan ini yaitu guru disarankan untuk dapat merancang pembelajaran yang mengarahkan peserta didik agar mampu menggali pemahamannya berdasarkan alur pada media pembelajaran interaktif *Math Class* berbasis *website*.



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan manusia sekarang ini teknologi merupakan bagian yang tak terpisahkan. Manusia memanfaatkan teknologi hampir di semua kegiatan yang dilakukan, baik teknologi yang canggih maupun yang sederhana. Ghufron (dalam Lukum, 2019: 1) menyatakan sekarang manusia berada di era 4.0 dimana pola hidup, pola pikir, pola kerja yang berhubungan dengan satu sama lain pada dasarnya berubah. Berkembangnya *internet of things* yang juga diikuti perkembangan teknologi dalam sains dan data, robotik, *cloud*, kecerdasan buatan, teknologi nano, dan cetak tiga dimensi merupakan tanda bahwa manusia telah memasuki zaman revolusi 4.0. Perkembangan ini juga mempengaruhi pendidikan di sekolah. Tari (dalam Lukum, 2019: 1) menyatakan bahwa pendidikan di era 4.0 secara garis besar akan ikut andil dalam membangun generasi Z atau *igeneration*. Sejalan dengan pendapat tersebut, Helmawati (2019: 13) menyatakan bahwasannya pada zaman revolusi 4.0 ini membantu manusia untuk mendapatkan pendidikan yang bermutu menjadi tantangan tersendiri. Oleh karena itu diperlukan proses pendidikan yang dapat mendukung peserta didik bisa menjalani kehidupan yang lebih baik pada era 4.0 ini.

Teknologi juga berperan penting dalam pendidikan, khususnya adalah teknologi informasi. Pengaruh teknologi informasi sangatlah signifikan terhadap cara individu dalam belajar dan mendapatkan ilmu pengetahuan

(Pribadi, 2019: 1). Pendidikan yang dilakukan di sekolah tidak lepas dari pembelajaran, pembelajaran pada dasarnya ialah komunikasi yang terjalin antara pendidik dengan peserta didik. Dalam komunikasi dibutuhkan media supaya pesan dapat tersampaikan dengan baik. Demikian juga pada proses pembelajaran agar tujuannya tercapai, dibutuhkan media pembelajaran yang bisa mempermudah peserta didik untuk belajar. Arsyad (2013: 19) menyatakan bahwa dalam pembelajaran terdapat dua elemen yang utama, yaitu media pembelajaran dan metode dalam mengajar. Kedua unsur ini berhubungan, karena media pembelajaran yang digunakan akan dipengaruhi oleh pemilihan metode mengajar.

Matematika adalah salah satu ilmu yang dipelajari setiap orang yang menempuh pendidikan, sejak jenjang dasar sampai jenjang yang lebih tinggi. Matematika juga merupakan ilmu yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan dalam kehidupan sehari-hari (Fathani, 2016: 75). Matematika juga memiliki sifat yang abstrak sehingga sulit bagi pendidik untuk memahamkan materi matematika yang diberikan kepada peserta didik (Soedjadi dalam Abidin dkk, 2016: 82). Oleh karena itu seharusnya pembelajaran matematika disampaikan dengan mengintegrasikan berbagai media yang dapat mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Slameto (2003: 37) menyatakan bahwa dengan pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat menunjang pendidik menyampaikan materi pelajaran dan juga membantu peserta didik untuk membentuk pengertian atau pemahaman di dalam jiwanya.

Saat ini tidak memungkinkan peserta didik untuk datang ke sekolah dan melakukan pembelajaran tatap muka karena adanya pandemi *Covid-19* yang



menyebabkan peserta didik harus melakukan pembelajaran dari rumah yaitu dengan pembelajaran melalui *online*. Pembelajaran melalui *online* atau daring memiliki kelebihan dan kekurangan. Dalam penelitiannya, Kusumaningrum dan Wijayanto (2020: 139) diperoleh hasil 69% peserta didik dalam pembelajaran daring sulit memahami materi yang disampaikan. Ini menunjukkan bahwa salah satu kekurangan pembelajaran daring untuk mata pelajaran matematika adalah peserta didik kesulitan untuk belajar karena sebagian materi dalam mata pelajaran matematika sedikit rumit dan penyampaian materi yang kurang maksimal.

Penggunaan media pembelajaran yang berbasis teknologi sangatlah penting dalam pembelajaran daring. Yaumi (2019: 228) menyatakan bahwa dalam pembelajaran daring pendidik berkomunikasi dengan peserta didik menggunakan teknologi, baik teknologi sederhana maupun teknologi modern. Media pembelajaran berbasis *website* ialah satu diantara banyak media pembelajaran yang bisa digunakan pada saat pembelajaran daring. *Website* ialah kumpulan dari halaman *web (web page)* yang menyajikan informasi yang berupa teks, data, gambar, audio, animasi, video, ataupun gabungan dari semuanya yang terangkum dalam suatu domain yang lebih tepatnya yaitu berada dalam WWW (*World Wide Website*) yang ada di internet (Darmawan, 2010: 13). Dengan proses pembelajaran daring yang menggunakan media *website* ini, diharapkan pembelajaran akan menyenangkan dan menarik, serta tercapainya tujuan pembelajaran.

Berdasarkan persoalan tersebut, maka peneliti merancang media pembelajaran interaktif *Math Class* berbasis *website* dengan menampilkan materi, video animasi, contoh soal dengan pembahasan, serta kuis dalam satu domain

untuk mempermudah pemahaman terhadap materi yang disajikan pada pembelajaran daring dengan melangsungkan penelitian pengembangan berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif *Math Class* berbasis *Website* pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel Peserta Didik Kelas X SMA Islam Almaarif Singosari”**.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran dari latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah proses pengembangan media pembelajaran matematika interaktif *Math Class* berbasis *website* pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel peserta didik kelas X SMA Islam Al-Maarif Singosari?
2. Bagaimanakah hasil pengembangan media pembelajaran matematika interaktif *Math Class* berbasis *website* pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel peserta didik kelas X SMA Islam Al-Maarif Singosari?
3. Bagaimanakah hasil uji coba produk pengembangan media pembelajaran matematika interaktif *Math Class* berbasis *website* pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel peserta didik kelas X SMA Islam Al-Maarif Singosari?

### 1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran matematika interaktif *Math Class* berbasis *website* pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel peserta didik kelas X SMA Islam Al-Maarif Singosari.
2. Mendeskripsikan hasil pengembangan media pembelajaran matematika interaktif *Math Class* berbasis *website* pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel peserta didik kelas X SMA Islam Al-Maarif Singosari.
3. Mendeskripsikan hasil uji coba produk pengembangan media pembelajaran matematika interaktif *Math Class* berbasis *website* pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel peserta didik kelas X SMA Islam Al-Maarif Singosari.

### 1.4 Spesifikasi Produk

Pada penelitian ini produk pengembangan media pembelajaran matematika interaktif *Math Class* berbasis *website* yang bisa dimanfaatkan sebagai media untuk menunjang pembelajaran matematika peserta didik kelas XI SMA Islam Al-Maarif Singosari. Materi pada *Math Class* ini berfokus pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.

*Math Class* adalah nama media pembelajaran yang berupa *website* pembelajaran yang berbasis kelas. *Website* ini nantinya dapat diakses dengan



alamat sesuai dengan nama media yang telah dikembangkan. Perangkat lunak yang dimanfaatkan untuk mengembangkan media ini yaitu *Wordpress* dan *Macromedia Flash* dengan menggunakan bahasa pemrograman php. Dalam *website* ini, nantinya peserta didik harus *log in* untuk mengakses isi dari *website* tersebut. Media yang akan dikembangkan yaitu terdiri dari beberapa menu. Di halaman awal *website* memuat menu *log in* dan panduan penggunaan *website*, dan halaman selanjutnya adalah halaman inti yang menampilkan menu-menu pilihan, yaitu sebagai berikut.

1. Halaman pendahuluan memuat tentang kompetensi dasar, tujuan, indikator, serta peta konsep.
2. Halaman materi, pada halaman ini berisi materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang dibagi menjadi tiga sub materi.
3. Halaman video, pada halaman ini ada video yang menjelaskan tentang tiga sub materi tersebut. Video dalam media ini dibuat dengan bantuan *Macromedia Flash*.
4. Halaman contoh soal, pada halaman ini berisi kumpulan contoh soal beserta pembahasannya.
5. Halaman evaluasi atau latihan soal, pada halaman ini ada 10 soal evaluasi yang berbentuk pilihan ganda. Pada halaman ini peserta didik dapat mengetahui nilai yang diperoleh setelah menyelesaikan soal.

## 1.5 Manfaat Pengembangan

Hasil dari penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif *Math Class* berbasis *website* ini diharapkan dapat memberi manfaat, baik teoritis maupun praktis.

### 1. Manfaat teoritis

Diharapkan pengembangan ini memberi kontribusi atas kebutuhan media pembelajaran matematika pada masa pandemi saat ini. Selain itu, penelitian ini bisa bermanfaat sebagai bahan rujukan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *website*. Peneliti juga berharap media yang dikembangkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran pada masa pandemi.

### 2. Manfaat praktis

- a. Untuk peserta didik, memberikan pengalaman baru dalam proses pembelajaran matematika dengan memanfaatkan media pembelajaran *website* untuk meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar.
- b. Untuk pendidik, sebagai masukan agar mengembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif, sehingga motivasi belajar peserta didik dapat meningkat.
- c. Peneliti, memberikan pengalaman berharga sebagai bekal menjadi calon pendidik profesional dalam bidang pengembangan media pembelajaran yang efektif.

### 1.6 Asumsi

Pengembangan media pembelajaran matematika interaktif *Math Class* berbasis *website* ini memiliki sejumlah asumsi, yaitu sebagai berikut.

1. Peserta didik dan pendidik mengisi angket analisis kebutuhan sesuai dengan kondisi terkini dan memberikan informasi yang jujur dan benar.
2. Validator memberikan penilaian secara objektif pada lembar validasi.
3. Proses belajar mengajar daring akan lebih menyenangkan karena media pembelajaran ini akan mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi.

### 1.7 Ruang lingkup dan Keterbatasan

Ruang lingkup dan keterbatasan dari pengembangan ini dijabarkan sebagai berikut.

1. Ruang lingkup pengembangan penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis *website*, yang mana media pembelajaran dipilih karena setiap pembelajaran pasti membutuhkan media yang dapat memfasilitasi pendidik dalam menyampaikan materi. Materi yang dipilih adalah materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel kelas X.
2. Pengembangan media pembelajaran interaktif *Math Class* berbasis *website* ini memiliki keterbatasan, yaitu media ini hanya digunakan pada pelajaran matematika, materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel kelas X dan dalam mengakses media pembelajaran ini harus menggunakan akses internet.

## 1.8 Definisi Istilah

Berdasarkan dengan judul penelitian ini, untuk mempermudah pembahasan perlu diberikan definisi istilah, yaitu sebagai berikut.

1. Pengembangan adalah suatu rangkaian kegiatan sistematis untuk menghasilkan produk yang valid dengan langkah-langkah *define* (penetapan), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).
2. Media Pembelajaran ialah segala sesuatu yang dimanfaatkan pendidik untuk menyampaikan pesan dan pengetahuan sehingga membantu peserta didik mencapai tujuan dari proses pembelajaran. Jadi, media terdiri atas dua bentuk yaitu perangkat lunak (*software*) atau bahan dan perangkat keras (*hardware*) atau alat.
3. Media Pembelajaran Interaktif adalah media yang berupa teks, audio, grafik, animasi, dan lain sebagainya yang melibatkan peserta didik dengan aktif untuk mempelajari materi yang tercantum dalam media tersebut.
4. *Website* adalah kumpulan halaman website (*website page*) yang menyajikan informasi yang berupa teks, data, gambar, audio, animasi, video, ataupun gabungan dari semuanya yang terangkum dalam suatu domain yang memiliki tujuan yaitu bisnis, pendidikan, promosi, atau berisi informasi tertentu.
5. *Math Class* adalah nama media pembelajaran yang akan dikembangkan, isi dari media *Math Class* ini, terdiri dari beberapa menu yang dibuat dengan bantuan perangkat lunak *Wordpress* dan *Macromedia Flash* dengan bahasa pemrograman php. *Website* ini nantinya dapat diakses dengan alamat sesuai dengan nama media yang telah dikembangkan. Dalam *website* ini, nantinya

peserta didik harus *log in* untuk mengakses isi dari *website* tersebut. Media yang akan dikembangkan yaitu terdiri dari beberapa menu. Di halaman awal *website* memuat menu *log in* dan panduan penggunaan *website* dan halaman selanjutnya adalah halaman inti yang menampilkan menu-menu pilihan antara lain sebagai berikut. Halaman pendahuluan yang memuat tentang kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, indikator, dan peta konsep. Halaman materi, pada halaman ini berisi materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang dibagi menjadi tiga sub materi. Halaman video, pada halaman ini ada video yang menjelaskan tentang tiga sub materi tersebut. Video dalam media ini dibuat dengan bantuan *Macromedia Flash*. Halaman contoh soal, pada halaman ini berisi kumpulan contoh soal dan pembahasan dari semua sub-bab materi. Halaman evaluasi atau latihan soal, pada halaman ini ada 10 soal evaluasi yang berbentuk pilihan ganda. Pada halaman ini peserta didik dapat mengetahui nilai yang diperoleh setelah menyelesaikan soal.

6. Persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel ialah salah satu dari beberapa materi yang harus ditempuh oleh peserta didik kelas X, materi ini terdapat dalam KD 3.1 dan 4.1. Bahasan dalam materi ini terdapat tiga sub materi (nilai mutlak, persamaan nilai mutlak linear satu variabel, dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel).



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif *Math Class* berbasis *website* pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel kelas X, maka secara umum diperoleh simpulan yang akan diuraikan secara singkat sebagai berikut.

1. Proses pengembangan media pembelajaran interaktif *Math Class* berbasis *website* pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel kelas X ini memakai model *Four-D* (4D) dengan empat tahapan, yaitu sebagai berikut ini.
  - a. Tahap *Define* (Penetapan)

Dalam tahapan *Define* (Penetapan) ini meliputi: (1) analisis ujung depan, diperoleh kesimpulan akhir baik pendidik ataupun peserta didik memerlukan media pembelajaran yang dikembangkan, (2) analisis peserta didik dengan menyebarkan angket karakteristik serta motivasi belajar peserta didik bersamaan dengan angket kebutuhan, (3) analisis tugas dengan memilih materi yang disesuaikan pada KI serta KD dalam kurikulum 2013 yang terlampir pada Permendikbud No. 37 tahun 2018, (4) Analisis konsep dengan menentukan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang didasarkan pada KD yang dipilih, (5) perumusan tujuan pembelajaran disesuaikan dengan KI dan KD dalam analisis tugas.

b. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap ini berisi perancangan media pembelajaran interaktif *Math Class* berbasis *website* yang meliputi pemilihan dan penyusunan format ke bentuk *flowchart* serta *storyboard*, penyusunan sistematika materi, pemrograman media, serta penyusunan instrumen validasi.

c. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Dalam tahapan ini dilakukan perancangan produk media pembelajaran interaktif *Math Class* berbasis *website* serta proses validasi oleh validator ahli materi, desain, media, dan praktisi. Setelah media pembelajaran dikatakan valid oleh para validator, maka media pembelajaran tersebut akan diujicobakan kepada *user* (pengguna) yaitu peserta didik kelas X SMA Islam Almaarif Singosari.

d. Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

Pada tahapan ini, dilakukan penyebaran secara terbatas kepada peserta didik sebagai subjek uji coba serta pendidik (praktisi) yang berasal dari sekolah yang telah dipilih.

2. Hasil dari pengembangan ini ialah media pembelajaran interaktif *Math Class* berbasis *website* pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel kelas X dengan rincian sebagai berikut ini.

a. Halaman Awal

Halaman awal akan menyajikan beberapa menu, yaitu menu beranda, panduan pengoperasian *web*, pengumuman, pelajaran serta menu untuk *sign up/login*, serta halaman *profile*.

b. Halaman Inti

Halaman inti terdiri dari tiga halaman, yaitu halaman pendahuluan, halaman materi, halaman guru. (1) Pada halaman pendahuluan, disajikan KD, Indikator, Tujuan Pembelajaran, Pengalaman Belajar, serta Peta Konsep. (2) Halaman materi, terdapat tiga sub-bab, yaitu konsep nilai mutlak, persamaan nilai mutlak linear satu variabel, dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel. Pada halaman ini juga, terdapat kumpulan contoh soal, video pembelajaran interaktif, serta quiz. (3) Halaman guru, berisi informasi tentang waktu yang diberikan untuk mempelajari semua sub-bab materi.

c. Halaman Penutup

Dalam halaman penutup ini, berisi menu *logout* untuk keluar dari *website*. Setelah selesai menggunakan *website* pengguna terlebih dahulu *logout*.

3. Berdasarkan hasil uji coba media pembelajaran interaktif *Math Class* berbasis *website* pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel kelas X, diperoleh:

a. Hasil uji coba produk validasi ahli serta praktisi

Hasil uji coba produk media pembelajaran interaktif *Math Class* berbasis *website* kepada ahli materi, desain, media, serta praktisi secara berturut-turut adalah 3,21; 3,16; 3,68; 3,86. Berdasarkan data tersebut maka rata-rata dari semua validator ahli dan praktisi adalah 3,48 dengan kesimpulan akhir yaitu produk yang dirancang telah valid serta bisa diaplikasikan.

b. Hasil uji coba produk *user* (pengguna)

Hasil uji coba media pembelajaran interaktif *Math Class* berbasis *website* kepada sepuluh peserta didik kelas X, diperoleh rerata keseluruhan sebesar

3,35. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwasannya media pembelajaran interaktif *Math Class* berbasis *website* dikatakan valid serta bisa diaplikasikan pada pembelajaran.

## 5.2 Saran Pemanfaatan

Saran pemanfaatan mencakup saran pemanfaatan produk, saran penyebaran (diseminasi), serta saran pengembangan lebih lanjut.

### 5.2.1 Saran Pemanfaatan Produk

Sebelum menggunakan media pembelajaran interaktif ini, ada baiknya pengguna membaca panduan penggunaan *website* yang terdapat dalam menu di halaman awal. Agar lebih maksimal, pengembang memberi saran supaya peserta didik bisa difasilitasi pendidik dalam mengaplikasikan media pembelajaran interaktif ini sesuai dengan kegiatan pada pembelajaran. Media pembelajaran dapat digunakan apabila terhubung dengan akses internet.

### 5.2.2 Saran Penyebaran (*Diseminasi*)

Tahap penyebaran produk media pembelajaran interaktif *Math Class* berbasis *website* ini, terbatas kepada sepuluh peserta didik kelas X SMA Islam Almaarif Singosari dan guru selaku validator ahli praktisi melalui *link*. Sehingga, pengembang menyarankan untuk menyebarkan secara lebih luas. Penyebaran secara luasi ini bisa bermanfaat guna menguji keefektifan media pembelajaran interaktif *Math Class* berbasis *website* yang melibatkan kelompok yang lebih besar dalam penelitian yang lebih lanjut.

### 5.2.3 Saran Pengembangan Lebih Lanjut

Saran pengembangan media pembelajaran interaktif *Math Class* berbasis *website* lebih lanjut yaitu sebagai berikut.

- a. Untuk pengembang yang hendak mengembangkan media pembelajaran interaktif *Math Class* berbasis *website* ini, dapat memodifikasi media pembelajaran agar bisa sepenuhnya digunakan dalam pembelajaran tatap muka. Mengingat pada masa pandemi COVID-19 pembelajaran daring sangat memerlukan koneksi internet yang belum tentu semua peserta didik memiliki fasilitas yang memadai.
- b. Media pembelajaran interaktif ini dilengkapi dengan video pembelajaran interaktif dengan format (*.fla*), sehingga untuk membuka *file* video harus membuka dengan aplikasi *flash player*. Pengembang yang ingin mengembangkan media pembelajaran interaktif *Math Class* berbasis *website* ini, dapat memodifikasi video interaktif tersebut dengan menggunakan *software Lectora Inspire*, kelebihan dari *software* ini dibandingkan dengan *Macromedia Flash* adalah hasil *outputnya* dapat dipulikasikan ke dalam berbagai format salah satunya ke dalam bentuk HTML, sehingga dapat ditampilkan di *website* tanpa menggunakan aplikasi lain. Mengingat bahwa video dengan format (*.fla*) sudah tidak dapat dibuka lagi pada *browser*.



## DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, Zainal., Muhamed, Z., Ghani, S.A. 2016. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Portofolio (PMBP) pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*. (Online), Vol. 2 No. 1. (<http://riset.unisma.ac.id/index.php/jpm/article/view/209/265>, diakses 8 Februari 2021).
- Amirono & Daryanto. 2016. *Evaluasi & Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Arsyad, A. 2013. *Media pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Ary, D., Jacobs, L.C., Razavieh, A. Tanpa tahun. *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*. Terjemahan oleh Arif Furchan. 2004. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Borg, W.R & Gall, M.D. 1983. *Educational research An Introduction*. United States of America: Interstate Book Manufacturers
- Darmawan, Deni. 2014. *Pengembangan E-learning Teori Dan Desain*. Bandung: PT Rosda Karya.
- Darmawiguna & Kesiman. 2013. *Media Pembelajaran Berbasis Web Dan Flash Untuk Mata Kuliah Riset Operasi Di Jurusan Pti, Undiksha*. (Online), Vol. 2 No. 1 (<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JST/article/view/1418> , diakses 9 Juli 2020).
- Darussalam, A. (2015). Pengembangan media pembelajaran berbasis web interaktif (blog) untuk meningkatkan motivasi belajar pada mata pelajaran pemasaran online sub kompetensi dasar merancang website (studi pada peserta didik kelas X tata niaga SMK Negeri 2 Nganjuk). *Jurnal Pendidikan Tata Biaga (JPTN)*. (Online) volume 3 nomor 2, (<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jptn/article/view/12055> , diakses 9 Juli 2020).
- Fathani, A.A. 2016. *Metematika hakikat dan Logika*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Fikri, H & Madona, A.S. 2018. *Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif*. Yogyakarta: Samudra Biru

- Hamzah, Amir. 2019. *Metode Penelitian & Pengembangan Research & Development*. Malang: Literasi Nusantara
- Helmawati. 2019. *Pembelajaran dan Penilaian Berbasis HOTS*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hidayat, Rahmat. 2010. *Cara Praktis Membangun Website Gratis*. Jakarta: PT. Alex Media Komputindo.
- Kemendikbud. 2018. Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018. Jakarta: Kemendikbud
- Kemendikbud. Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 Lampiran tentang Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Matematika SMA/MA/SMK/MAK. 2016. Jakarta.
- Kusumaningrum, Betty & Wijayanto, Zainnur. 2020. Apakah Pembelajaran Matematika Secara Daring Efektif? (Studi Kasus pada Pembelajaran Selama Masa Pandemi Covid-19). *KREANO Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. (Online), Vol. 11 No. 2. (<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/25029> , diakses 8 Februari 2021).
- Lukum, Astin. 2019. Pendidikan 4.0 di Era Generasi Z: Tantangan dan Solusinya. *Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia*. (Online), Vol. 2 (<https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/kpk/articlr/view/329>, diakses 25 November 2020).
- Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 Lampiran tentang Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Matematika SMA/MA/SMK/MAK. 2016. Jakarta.
- Pribadi, Benny.A. 2019. *Media dan Teknologi dalam Pembelajaran*. Jakarta: Prenamedia Group.
- Sa'adah, R.N & Wahyu. 2020. *Metode Penelitian R&D (Research & Development) Kajian Teoritis dan Aplikatif*. Malang: Literasi Nusantara.
- Saluky, A.S & Misri, M.A. 2016. The Use Effects Of Interactive Multimedia Edutainment On The Achievement Improvements In Mathematics. *Information Technology Engeneering Journals*. (Online) (<http://repository.syekhnurjati.ac.id/108/> , diakses 3 Maret 2021).
- Setyadi, D & Qohar, ABD. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. (Online) Vol.8 No.1, (<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/5964> , diakses 8 Juli 2020).

- Slameto. 2003. *Belajar dan faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Solikin, I & Amalia, R. 2019. Materi Digital Berbasis Web Mobile Menggunakan Model 4d. *SISTEMASI : Jurnal Sistem Informasi*. (Online) Vol. 8 No. 3, (<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id/index.php/stmsi/article/view/461> , diakses 1 Januari 2021).
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Surjono, H.D. 2017. *Multimedia Pembelajaran Interaktif Konsep dan Pengembangan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Tafonao, Talizaro. 2018. Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*. (Online) Vol.2 No.2, (<http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/komdik/article/view/113> , diakses 9 Juli 2020).
- Thiagarajan, Sivasailam. Semmel, D.S., Semmel, M.I. 1974. *Insructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Washinton DC: National Cebter for Improvement Educational System.
- Umar. 2014. MEDIA PENDIDIKAN: Peran dan Fungsinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Tarbawiyah*. (Online) Volume 11 Nomor 1, (<http://e-journal.metrouniv.ac.id/index.php/tarbawiyah/article/view/364/177> , diakses 9 Juli 2020).
- Widodo, Y.T.R. 2013. *Pedoman Dasar Membuat Website*. Surabaya: Pustaka Media.
- Widoyoko, S. Eko. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yaumi, Muhammad. 2019. *Media & Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.