

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBANTUAN *SOFTWARE MACROMEDIA FLASH* BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI PROGRAM LINEAR

Thamrin Tayeb¹

Mardhiah²

Muhdariah³

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

e-mail: thamrin.tayeb@uin-alauddin.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the process of developing interactive learning media with Macromedia Flash software based on a scientific approach on valid, practical and effective linear programming material. The type of research used is Research and Development related to the ADDIE development model: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The product developed is in the form of interactive learning media with Macromedia Flash software which contains linear programming material and has a scientific approach syntax. The subjects in this study were students of class XI SMAN 1 Campalagian. The instruments used in this study were expert validation sheets, media implementation observation sheets, student response questionnaires, teacher response questionnaires, student activity observation sheets, and learning outcomes tests. Based on the results of the tests carried out, the following were obtained: (1) The results of the validation of learning media and research instruments were 4.5, which means very valid. (2) Implementation of learning media, the average actual result of all aspects of the sheet is 1.94, and the category is fully implemented. The percentage of student questionnaire answers on all aspects is 87.54%. The percentage of teacher response questionnaires reached 97.5% of the analysis results. This means that the teacher's reaction to the learning media is very positive. (3) The effectiveness of student learning outcomes shows that 100% of the 30 students are in the complete category. Therefore, the mastery of student learning outcomes tests meet the integrity requirements. In addition, the average student activity observation reached 88.5%, and the results of the analysis in this category were very good. From this it is concluded that at the trial stage that has been carried out, the development of interactive learning media using Macromedia Flash software based on a scientific approach to linear programming meets the criteria of validity, practicality, and effectiveness.

Keywords: Media, Macromedia Flash Software, Scientific Approach

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran interaktif dengan *software Macromedia Flash* berbasis pendekatan saintifik pada materi program linier yang valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* terkait model pengembangan ADDIE: *Analysis* (Analisis), *Design* (Perencanaan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Penerapan), dan *Evaluation* (Evaluasi). Produk yang dikembangkan berupa media

pembelajaran interaktif dengan software Macromedia Flash yang memuat materi pemrograman linear dan memiliki sintaks pendekatan saintifik. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMAN 1 Campalagian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli, lembar observasi keterlaksanaan media, angket respon peserta didik, angket respon guru, lembar observasi aktivitas peserta didik, dan tes hasil belajar. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, diperoleh sebagai berikut: (1) Hasil validasi media pembelajaran dan instrumen penelitian adalah 4,5 yang berarti sangat valid. (2) Implementasi media pembelajaran rata-rata hasil aktual semua aspek lembar adalah 1,94, dan kategori terlaksana sepenuhnya. Persentase angket jawaban siswa pada semua aspek adalah 87,54%. Persentase angket respon guru mencapai 97,5% dari hasil analisis. Artinya reaksi guru terhadap media pembelajaran sangat positif. (3) Keefektifan hasil belajar siswa menunjukkan 100% dari 30 siswa berada pada kategori tuntas. Oleh karena itu, penguasaan tes hasil belajar siswa memenuhi syarat integritas. Selain itu, rata-rata observasi aktivitas siswa mencapai 88,5%, dan hasil analisis dalam kategori ini sangat baik. Dari sini disimpulkan bahwa pada tahap uji coba yang telah dilakukan, pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan software Macromedia Flash berbasis pendekatan saintifik program linier memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan keefektifan

Kata Kunci: Media, *Software Macromedia Flash*, Pendekatan Saintifik

1) PENDAHULUAN

Kehidupan saat ini telah memasuki era revolusi 4.0, teknologi dan komunikasi telah menjadi bagian penting dari kehidupan manusia. Di era sekarang ini, kita sangat terpacu dengan upaya memperbaharui hasil teknologi dan memanfaatkannya dalam berbagai kegiatan. Ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan dua hal yang terkait dengan peningkatan sumber daya manusia melalui pendidikan yang berkualitas.

Pendidikan adalah upaya mengembangkan keterampilan dan kepribadian individu melalui tahapan tertentu, seperti pengajaran, bimbingan, pelatihan, dan interaksi antara individu dan lingkungannya, untuk menjadi manusia yang sempurna (Arifin, 2013).

Matematika adalah salah satu cabang ilmu pendidikan. Matematika dikenal sebagai ilmu universal dan memegang peranan penting dalam kehidupan masyarakat sehari-hari. Matematika dapat memberikan dukungan yang besar dalam hal perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang secara positif dapat meningkatkan daya pikir manusia (Zulhendri, 2017).

Namun yang menjadi perbincangan tentang masalah kualitas pendidikan adalah rendahnya prestasi belajar matematika siswa. Hal ini terlihat dari hasil survei PISA 2018. Dalam survei ini, siswa Indonesia menduduki peringkat ke-73 dari 79 negara dalam nilai matematika (Tohir, 2019). Realitas di lapangan, matematika dipandang sebagai ilmu yang menjadi momok menakutkan bagi siswa, karena matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang rumit dan sukar yang hanya berfokus pada rumus-rumus, perhitungan, dan berhubungan dengan angka.

Faktanya, banyak pendidik saat ini kurang memanfaatkan media pembelajaran dan teknologi dalam proses pembelajarannya. Dari hasil wawancara dengan guru matematika dan salah satu siswa

Kelas XI SMAN 1 Campalagian Kabupaten Polewali Mandar Sulawesi Barat menemukan bahwa proses pembelajaran matematika dengan materi program linear masih sangat rendah. Selain itu, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih sangat minim. Oleh karena itu, diperlukan media dan pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas belajar peserta.

Dalam kondisi seperti itu perlu dilakukan upaya untuk mengubah kualitas proses pembelajaran matematika di sekolah sehingga dapat diklasifikasikan sebagai peningkatan hasil belajar siswa minat dan hasil belajar. Langkah selanjutnya adalah melibatkan siswa dengan mengembangkan materi pembelajaran berbasis teknologi yang lebih menarik dan inovatif. Media pembelajaran merupakan alat yang berfungsi untuk merangsang siswa dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran interaktif seringkali berupa perangkat keras dan perangkat lunak untuk tujuan menyampaikan pesan dan meningkatkan motivasi belajar (Wina, 2008). Selanjutnya penerapan metode pembelajaran yang sesuai untuk digunakan dalam proses pembelajaran dengan program tahun 2013 saat ini adalah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan metode pembelajaran yang berpusat pada siswa. Pembelajaran dengan pendekatan berbasis sains bertujuan untuk menginspirasi siswa agar lebih aktif dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan secara logis sistem dan berpikir tingkat tinggi.

Salah satu kemajuan dalam pemanfaatan teknologi pada proses belajar adalah dengan memanfaatkan *software*, salah satunya *macromedia flash*. *Macromedia flash* merupakan sebuah program yang digunakan untuk membuat sajian visual yang dapat menampilkan berbagai media, seperti video, gambar, animasi dan audio (Hilda, 2018). Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa penggunaan *software macromedia flash* sebagai media pembelajaran merupakan salah satu cara yang valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika (Putra, 2018).

Dari pernyataan ini, telah diketahui bahwa pemanfaatan teknologi berupa *software* dalam pembelajaran sangat membantu peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Pengembangan media pembelajaran interaktif yang akan dikembangkan oleh peneliti sangat dibutuhkan oleh pihak sekolah sebagai bahan referensi guru dalam proses pembelajaran. Selain itu, fasilitas komputer yang dimiliki oleh sekolah sangatlah memadai sehingga peserta didik dapat mengoperasikan secara langsung *software macromedia flash*.

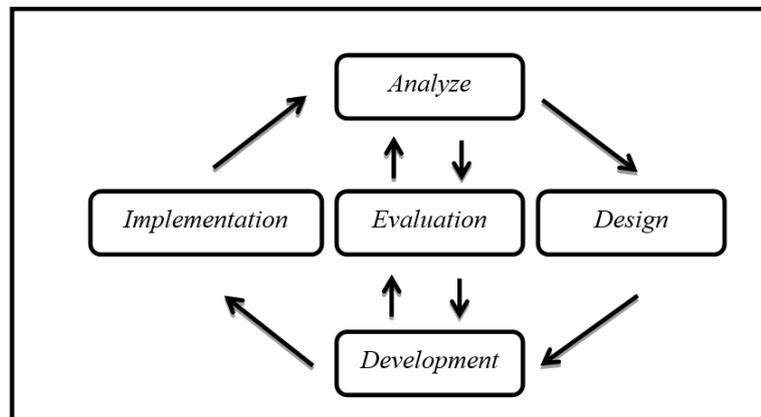
Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Software Macromedia Flash* Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Program Linear Kelas XI SMAN 1 Campalagian”.

2) METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research & Development* (R & D) dengan menerapkan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu, *Analysis, Design, Development,*

Implementation and Evaluation. Berikut ini adalah prosedur pengembangan yang dilakukan (Sugiyono, 2015).

Figur 1. Model Pengembangan ADDIE



Subjek uji coba dalam penelitian yang digunakan adalah peserta didik kelas XI MIA 3 SMAN 1 Campalagian pada semester ganjil. Teknik pengumpulan data terdiri dari angket, observasi, dan tes hasil belajar. Instrument pengumpulan data yang digunakan berupa lembar validasi materi dan media, lembar angket respon guru dan siswa, lembar pengamatan aktivitas siswa, lembar pengamatan, dan tes hasil belajar (Sugiyono, 2015). Teknik analisis data yang digunakan terdiri dari analisis data kevalidan, analisis data kepraktisan, dan analisis data keefektifan.

3) HASIL TEMUAN

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan *software macromedia flash* berbasis pendekatan saintifik pada materi program linear pada penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbantuan *software macromedia flash* yang valid, praktis, dan efektif bagi peserta didik dalam proses pembelajaran matematika materi program linear dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Berikut merupakan pembahasan secara singkat:

Analysis

Tahapan ini dilakukan untuk menganalisis masalah-masalah yang ditemukan pada proses pembelajaran di sekolah berkaitan dengan pembelajaran matematika dan pemanfaatan media pembelajaran. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil wawancara kepada beberapa siswa, dimana sebagian besar mengaku bosan dan sering mengantuk saat proses pembelajaran berlangsung. Hal lain yang menjadi penyebab rendahnya minat belajar siswa adalah pemanfaatan teknologi dan media pembelajaran di sekolah tersebut masih sangatlah minim dan proses pembelajaran bersifat monoton. Hal inilah yang menjadi penyebab hasil belajar siswa tidak sesuai yang diharapkan, dan terjadi pada sebagian materi dalam matematika terutama pada materi program linear.

Design

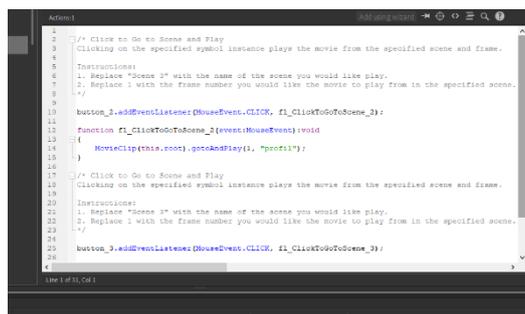
Tahapan *design*, peneliti merancang instrument penelitian dan merancang media pembelajaran. Media pembelajaran yang dirancanag dengan menyusun peta kompetensi, peta materi, flowchart, dan isi dari media. Media pembelajaran yang dirancang ini berisi beberapa *frame* yang terdiri atas *frame* halaman awal, *frame* menu utama, *frame* informasi dan petunjuk, *frame* silabus, *frame* materi, *frame* evaluasi, dan *frame* profil. Dan setiap *frame* terdiri atas beberapa *layer* berisi *coding* yang berfungsi untuk menjalankan media.

Figur 2. Pembukaan



Figur 2 merupakan tampilan awal pada macromedia flash yang telah dibuat sebelum diplay.

Gambar 3. Coding yang digunakan untuk menjalankan icon media



Figur 3 berisi koding yang digunakan untuk menjalankan icon media, dan memasukkan video pembelajaran yang digunakan.

Development

Pada tahap ini, peneliti melakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi berkaitan produk pembelajaran berbantuan *software macromedia flash* berbasis pendekatan saintifik yang telah dibuat untuk mengetahui kriteria valid. Selain media dan materi pembelajaran, instrument yang digunakan juga divalidasi,

Tabel 1. Deskripsi Hasil Penilaian Validator Terhadap Media dan Instrumen Penelitian

Sumber	Skor Rata-rata	Kriteria
Materi	4,55	Sangat Valid
Media	4,39	Valid
Angket Respon Guru	4,56	Sangat Valid
Angket Respon Peserta Didik	4,56	Sangat Valid

Aktivitas Peserta Didik	4,67	Sangat Valid
Keterlaksanaan Media	4,38	Valid
Tes Hasil Belajar	4,43	Valid
Rata-rata Total Kevalidan Instrumen	4,5	Sangat Valid

Tabel di atas menunjukkan bahwa semua lembar validasi dapat dilihat berada pada kategori sangat valid karena berada pada interval lebih dari 4 yaitu berada pada interval $4,3 \leq M \leq 5$. Selain itu, kedua validator memberikan kesimpulan bahwa media yang dikembangkan beserta instrumen penilaiannya adalah baik dan dapat digunakan.

Figur 4. Media pembelajaran yang telah divalidasi



Implementasi

Tahap ini merupakan tahapan dalam menerapkan media pembelajaran yang telah dikembangkan untuk diimplementasikan pada situasi yang nyata. Media pembelajaran yang telah dinyatakan valid selanjutnya diuji cobakan pada peserta didik kelas XI MIA 3 SMAN 1 Campalagian sebanyak 30 orang. Kegiatan uji coba dilakukan selama 3 kali pertemuan termasuk tes hasil belajar sebagai berikut:

Tabel 2. Alokasi Waktu Pelaksanaan Media

No	Hari/Tanggal	Pukul (WITA)	Jenis Kegiatan
1	Selasa/02 November 2021	08.30-10.00	Proses Pembelajaran
2	Sabtu/06 November 2021	08.00-09.30	Proses Pembelajaran
3	Senin/08 November 2021	08.30-10.00	Pemberian THB

Analisis data kepraktisan diperoleh lembar keterlaksanaan media, angket respon guru dan angket respon peserta didik, sebagai berikut:

- a. hasil analisis keterlaksanaan media pembelajaran meliputi:

Tabel 3. keterlaksanaan media pembelajaran

No	Komponen yang diamati	Rerata	Kriteria
1	Sintaks	2	Terlaksana seluruhnya
2	Interaksi Sosial	1,94	Terlaksana seluruhnya
3	Prinsip Reaksi	1,9	Terlaksana seluruhnya
Rerata seluruh aspek		1,94	Terlaksana seluruhnya

- b. Angket respon siswa yang dibagikan kepada 30 orang dan memiliki persentase rerata respon terhadap kegiatan belajar dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbantuan *software macromedia flash* berbasis pendekatan saintifik dengan nilai 87,54%, ini membuktikan bahwa media pembelajaran dikatakan praktis untuk digunakan.
- c. Angket respon guru terhadap media pembelajaran dengan persentase rerata 100% yang berarti bahwa guru merespon sangat positif terhadap media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan.

Analisis data keefektifan dari media pembelajaran interaktif dapat diketahui dari ketercapaian lembar aktivitas siswa dan tes hasil belajar.

- a. Hasil analisis aktivitas siswa yang telah diamati oleh dua observer selama proses penelitian yang terdiri dari 5 kategori. Dari hasil pengamatan aktivitas siswa diperoleh rerata dengan nilai 88,5% dengan kategori sangat baik.
- b. Tes hasil belajar yang dilakukan dengan cara mengoreksi jawaban dan menentukan skor yang diperoleh dari tes hasil belajar. Adapun pengkategorian yaitu:

Tabel 3. Pengkategorian Tes Hasil Belajar

Interval	Hasil Konversi	Predikat	Kategori
91-100	3,51 – 4,00	A	Sangat Baik
90-75	3,01 – 3,50	B	Baik
74-60	2,76 – 3,00	C	Cukup
59-0	< 2,75	D	Kurang

Hasil analisis deskriptif skor tes hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan *software macromedia flash* berbasis pendekatan saintifik pada materi program linear kelas XI SMAN 1 Campalagian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Hasil Distribusi Frekuensi dan Persentase Ketercapaian Hasil Belajar dengan Menggunakan Media Pembelajaran

Interval	Hasil Konversi	Predikat	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
91-100	3,51 – 4,00	A	Sangat Baik	19	63
90-75	3,01 – 3,50	B	Baik	11	36

74-60	2,76 – 3,00	C	Cukup	0	0
59-0	< 2,75	D	Kurang	0	0
Jumlah				30	99

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat 30 orang yang mengikuti tes, sebanyak 19 orang berada pada kategori sangat baik dengan persentase 63,3% dan 11 orang lainnya berada pada kategori baik dengan persentase 36,7%, tidak ada peserta didik yang berada pada kategori cukup dan kurang dengan persentase 0%. Hal inilah yang menunjukkan bahwa peserta didik telah memenuhi standar ketuntasan yang berada pada kategori 99%.

Evaluation

Tahapan evaluasi ini merupakan tahap terakhir dari proses pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan model ADDIE. Tahapan ini dilakukan revisi berdasarkan kritikan dan saran dari pengguna media yang berfungsi sebagai penyempurna dari media pembelajaran yang telah dikembangkan sebelumnya.

4) PEMBAHASAN

Merancang suatu media pembelajaran dengan menggunakan *software macromedia flash* sebagai salah satu media belajar interaktif yang dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran, dimaksud agar siswa mampu belajar secara mandiri. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Jalinus (2018) bahwa penggunaan media interaktif selama proses pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran menjadi lebih inovatif. Dalam pembelajaran, media juga berperan untuk membantu siswa dalam memahami konsep yang diberikan, memberikan motivasi belajar, serta membuat suasana kelas menjadi tidak monoton (Amir, 2014; Setyadi & Qohar, 2017; Wicaksono, 2016). Langkah awal yang dilakukan dalam proses pengembangan media ini adalah menentukan materi yang akan dijadikan sebagai pokok bahasan dalam pembuatan media. Materi yang dipilih adalah program linear yang isinya berupa teks, ilustrasi, Video, masalah yang disajikan berkaitan dengan kehidupan yang nyata dan dilengkapi dengan latihan soal, dan evaluasi.

Macromedia flash merupakan gabungan dari konsep pembelajaran dengan menggunakan teknologi audio visual yang dapat dimanfaatkan dalam dunia pendidikan. *Macromedia flash* dapat dijalankan pada perangkat yang dilengkapi dengan aplikasi *adobe flash player* (M. Khairani & Febrinal, 2016; Masykur et al., 2017; Sukanto, 2015). Menurut Yori et al. (2017) *macromedia flash* menyajikan pesan audio visual berupa gambar, teks, animasi bergerak serta efek-efek lainnya secara jelas sehingga peserta didik akan lebih tertarik dan memahami materi dalam pembelajaran. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Fakhri et al. (2018) bahwa *macromedia flash* merupakan salah satu media yang dapat dioperasikan dengan mudah dan efektif untuk membuat video, animasi, gambar, dan suara. Selain itu, penyajian materi pada *macromedia flash* dikemas secara lebih ringkas dan menarik dengan tampilan slide yang berwarna, sehingga menjadikan siswa lebih antusias dan

bersemangat dalam mengikuti pembelajaran (Komariah et al., 2018). Selain itu, pemanfaatan *macromedia flash* sebagai media pembelajaran juga mampu memberikan stimulus bagi siswa untuk dapat memanipulasi konsep-konsep serta dapat mengetahui bentuk nyata dari konsep matematika yang abstrak (Yudi, 2016).

Pembelajaran berbasis media interaktif ini tentunya dapat menyajikan materi pembelajaran yang lebih menarik, tidak monoton, dan mampu memudahkan dalam belajar (Vero, 2011). *Macromedia flash* memiliki fitur animasi yang berfungsi membantu memahami bahan ajar, pembelajaran lebih bermakna, materi pembelajaran lebih mudah dipahami, membantu visualisasi materi pembelajaran (Sisanto, 2015). Penggunaan *software* ini sangat dianjurkan dalam meningkatkan minat belajar siswa. Selain itu, pemilihan pendekatan dalam proses belajar haruslah tepat dalam mengoptimalkan kegiatan belajar. Pendekatan yang cocok digunakan adalah pendekatan saintifik karena pendekatan berfokus pada siswa dan bertujuan untuk menciptakan proses belajar secara aktif yang memuat konsep, aturan, maupun prinsip melalui lima tahapan yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengomunikasikan (Daryanto, 2014). Proses pengembangan media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu:

Tahap *Analysis*, proses analisis media pembelajaran diperoleh informasi dari hasil wawancara yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang disekolah masih minim, sehingga proses belajar bersifat monoton dan minat belajar matematika rendah. Hal ini membuat peneliti berinisiatif menggunakan pendekatan saintifik dalam kegiatan belajar. Proses analisis materi, program linear merupakan materi yang haruslah dikuasai oleh siswa karena berperan penting dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, penggunaan media berbantuan *software macromedia flash* belum pernah digunakan di sekolah tersebut.

Tahap *Design* (perancangan), proses ini peneliti menyusun instrument penelitian dan media pembelajaran dengan *software macromedia flash*. Media pembelajaran ini menggunakan pendekatan saintifik yang terdiri dari 5 langkah atau sintaks pembelajaran yaitu siswa mengamati masalah, menanyakan materi yang tidak jelas, mengumpulkan informasi, mengolah informasi yang diperoleh siswa, dan mengomunikasikan. Susunan media pembelajaran berbantuan *software macromedia flash* ini terdiri dari halaman awal, sampul, informasi dan petunjuk, silabus, materi dan evaluasi.

Tahap *Development* (pengembangan), media pembelajaran yang telah didesain tadi kemudian dikembangkan di *software macromedia flash* dan menghasilkan *prototape I* kemudian di *export* file menjadi .exe. hal ini dilakukan untuk mempermudah dalam proses bimbingan dan meneliti. Tahapan ini juga dilakukan pengembangan instrument berupa angket respon siswa, angket respon guru, lembar keterlaksanaan media, lembar aktivitas siswa dan tes hasil belajar (THB).

Tahap *Implementation* (Penerapan), pada tahap ini produk yang telah dibuat oleh peneliti dan telah dinyatakan valid, diuji cobakan pada siswa kelas XI MIA 3 SMAN 1 Campalagian. Uji coba

dilakukan selama tiga kali pertemuan dengan 30 siswa dan dilakukan secara luring. Pada pertemuan I dan II dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran. Dan pada pertemuan ke III dilakukan pemberian tes hasil belajar (THB). selanjutnya peneliti membagikan angket kepada siswa. Untuk angket respon guru diberikan pada awal proses penelitian.

Menurut Rena (2019) kepraktisan suatu media dapat dilihat dari hasil analisis angket respon guru dan angket respon peserta didik. Dari persentase hasil analisis angket respon peserta didik diperoleh sebesar 87,54% yang menandakan bahwa media yang digunakan memenuhi kriteria kepraktisan. Dan angket respon guru diperoleh persentase hasil analisis sebesar 97,5% yang berarti bahwa respon guru sangat positif terhadap media. Lembar keterlaksanaan media sebagai salah satu penunjang dalam kepraktisan media pembelajaran yang meliputi komponen sintaks, interaksi sosial, dan prinsip reaksi yang tiga-tiganya terlaksana seluruhnya.

Menurut Arsyad (2016), keefektifan media dapat dilihat dari beberapa komponen keefektifan salah satunya adalah tes hasil belajar siswa. Hasil analisis tes hasil belajar yang menunjukkan bahwa persentase ketuntasan siswa sebesar 100% dan persentase ketidak tuntasan siswa sebesar 0%. Selain itu, juga dilakukan pengamatan aktivitas siswa dengan persentase aktivitas siswa 88,5%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dikemukakan oleh Deswita et al. (2016) bahwa media pembelajaran dengan menggunakan *macromedia flash* pada pembelajaran matematika materi bangun ruang dinyatakan praktis digunakan dalam pembelajaran matematika kelas VII. Wulandari et al. (2018) dalam hasil penelitiannya menunjukkan bahwa media pembelajaran dengan menggunakan *macromedia flash 8.0* pada mata pelajaran matematika yang dikembangkan menunjukkan seluruh aspek penilaian media pembelajaran termasuk dalam kategori sangat baik. Selanjutnya pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *macromedia flash* berjalan lebih efektif. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Khairani & Febrinal (2016) yang juga menggunakan media *macromedia flash* menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis *macromedia flash* pada materi bangun ruang sangat praktis atau sangat mudah penggunaannya dalam pembelajaran, serta sangat menarik.

Ulfa & Saputra (2019) dalam hasil penelitiannya memaparkan bahwa penerapan media pembelajaran *macromedia flash* memberikan pengaruh yang baik terhadap hasil belajar siswa, dengan nilai N gain yaitu 0,82. Adapun rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran *macromedia flash* yaitu 85,95 dengan simpangan baku 5,9. *Macromedia flash* selain memberikan kemudahan bagi guru dalam proses pembelajaran, juga dapat memotivasi siswa untuk lebih giat dalam belajar. Hasil penelitian yang sama juga diungkapkan oleh Liberna & Nusantari (2018) bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan *macromedia flash* terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Tahap terakhir dari pengembangan media pembelajaran adalah tahap evaluasi. Menurut Nurfitriani (2017), tahap ini penting dilakukan untuk melakukan evaluasi berkaitan dengan kekurangan dari media pembelajaran yang telah dibuat untuk menghasilkan media pembelajaran yang lebih baik.

5) KESIMPULAN

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh suatu produk berupa media pembelajaran interaktif berbantuan *software macromedia flash* berbasis pendekatan saintifik materi program linear yang valid, praktis, dan efektif melalui proses pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*.

Berdasarkan hasil uji coba media pembelajaran dilakukan validasi terlebih dahulu terhadap media dan instrumen penelitian. Hasil validasi berada pada kategori yang sangat valid dengan rata-rata sebesar 4,5. Media yang dinyatakan yang telah valid kemudian diterapkan dalam pembelajaran untuk melihat kepraktisan dan keefektifan. Media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan praktis dengan melihat hasil analisis angket respon siswa berada pada persentase 87,54% yang menandakan bahwa media yang digunakan memenuhi kriteria kepraktisan. Angket respon guru diperoleh persentase hasil analisis sebesar 100% yang berarti bahwa guru merepon sangat positif media pembelajaran. Lembar keterlaksanaan media sebagai salah satu penunjang kepraktisan media yang meliputi komponen sintaks, interaksi sosial, dan prinsip reaksi yang ketiga-tiganya terlaksana seluruhnya. Keefektifan media dilihat dari hasil persentase aktivitas peserta didik sebesar 88,5% dan tes hasil belajar (THB) yang menunjukkan bahwa persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 99% dan persentase ketidak tuntasan sebesar 0%.

REFERENSI

- Amir, A. (2014). Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Forum Paedagogik*, 6(1), 72–89.
- Arifin, Z. (2013). *Evaluasi Pembelajaran (Prinsip, Teknik, Prosedur)*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arsyad, N. (2016). *Model Pembelajaran Menumbuhkembangkan Kemampuan Metakognitif* (A. Juhari (ed.)). Pustaka Refleksi.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Deswita, H., Setyono, T., & Afri, L. E. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *Urnal Mahasiswa Prodi Matematika UPP*, 2(1).
- Fakhri, M. I., Bektiarso, S., & Supeno. (2018). Penggunaan Media Pembelajaran Animasi Berbantuan Macromedia Flash Pada Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Momentum, Impuls, dan Tumbukan Kelas X SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(3), 271–277.
- Hilda. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan*, 16(2), 186–203.

- Jalinus, A. J. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer Pada Topik Bilangan Bulat untuk Siswa SD Pendidikan Matematika FKIP UNRI. *Jurnal Tunjuk Ajar*, 1(1).
- Khairani, M., & Febrinal, D. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran dalam Bentuk Macromedia Flash Materi Tabung untuk SMP Kelas IX. *Jurnal Ipteks Terapan*, 10(2), 95–102.
- Khairani, Majidah, & Febrinal, D. (2016). Pengembangan Media pembelajaran dalam bentuk Macromedia Flash Materi Tabung untuk SMP Kelas IX. *Jurnal Ipteks Terapan*, 10(2), 95–102.
- Komariah, S., Suhendri, H., & Hakim, A. R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Siswa SMP Berbasis Android. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 4(1), 43–52. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v4i1.2805>
- Liberna, H., & Nusantari, D. O. (2018). The Influence of Macromedia Flash Learning on the Students' Mathematic Concept Understanding. *Journal of Mathematics Education*, 3(1), 1–6.
- Masykur, R., Nofrizal, & Syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 177–186.
- Nurfitian. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer dalam Pembelajaran Matematika Materi Bilangan pada Kelas 3 SD. *Jurnal Formatif: Pendidikan MIPA*, 7(1).
- Putra, T. A. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Macromedia Flash Pada Materi Trigonometri*. Universitas Islam Negeri Raden Intan, Lampung.
- Rena. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Etnomatika Berbantuan Macromedia Flash. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 4(2).
- Setyadi, D., & Qohar, A. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Kreano*, 8(1), 1–7.
- Sisanto, S. (2015). Development of Macromedia Flash Based Materials on Learning Social Science Knowledge in Class XI SMK Islam Bustanul Ulum with Model Assure. *IJMAS*, 5(2).
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Alfabeta.
- Sukamto, E. B. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbantuan Komputer dengan Program Macromedia Flash 8. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 2(2), 143–156.
- Tohir, M. (2019). *Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Banding Tahun 2015*. Universitas Ibrahim.
- Ulfa, M., & Saputra, V. H. (2019). Pengaruh Media Pembelajaran Makromedia Flash dengan Pendekatan Matematika Realistik pada Hasil Belajar Siswa. *TRIPLE S*, 2(1), 12–21.
- Vero, D. (2011). *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Macromedia Flash 8 pada Pelajaran TIK Materi Fungsi*. Yogyakarta.
- Wicaksono, S. (2016). The Development of Interactive Multimedia Based Learning Using Macromedia Flash 8 in Accounting Course. *Journal of Accounting and Business Education*, 1(1), 122–139.
- Wina, S. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.

- Wulandari, T. J., Siagian, S., & Sibuea, A. M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran dengan Aplikasi Macromedia Flash pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan*, 5(2), 195–210.
- Yori, A. T., Purwandari, & Kartikawati, S. (2017). Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Problem Solving untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Proteksi Sistem Tenaga Listrik. *Jupiter (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, 2(2), 1–6.
- Yudi, K. U. (2016). Pengaruh Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 84–92.
- Zulhendri. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Aljabar Linear Berbantuan Matlab. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 135–149.