



## Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *Adobe Animate* melalui Pendekatan *Realistic Mathematic Education* pada Materi PLSV

Nushrotin Niswah<sup>1</sup>, Nanang Nabhar Fakhri Auliya<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Kudus, Indonesia

Alamat: Jalan Conge, Ngembalrejo, Bae, Kudus, Jawa Tengah, Indonesia

Korespondensi penulis: [niswahnushrotin@email.com](mailto:niswahnushrotin@email.com)

**Abstract.** *In mathematics, especially in the material of linear equations of one variable, learning media has a very vital role to maximize the success of the learning process. Through realistic mathematics learning methods, it can help students use interactive media to more easily understand complex concepts. The purpose of this research is to explain the steps for creating Adobe Animate-based learning media on PLSV material and to assess how useful it is as a tool in learning activities. Research and development (R&D) applies the 4-D development model (Define, Design, Develop, and Disseminate). The results of the assessment stated that Adobe Animate-based learning media for the PLSV topic is very suitable for use as a supporting tool in learning the subject. Small-scale trials showed a practicality of 93%, while large-scale trials showed a practicality of 95%.*

**Keywords:** *PLSV, Media Learning, Realistic Mathematic Education.*

**Abstrak.** Pada bidang matematika, utamanya pada topik persamaan linear satu variabel, media pembelajaran memiliki kedudukan yang sangat vital untuk memaksimalkan keberhasilan proses belajar. Melalui metode pembelajaran matematika realistik, dapat membantu siswa menggunakan media interaktif untuk lebih mudah mengetahui konsep kompleks. Tujuan dari riset ini yaitu untuk menjelaskan langkah pembuatan media pembelajaran berbasis *adobe animate* pada materi PLSV dan untuk menilai seberapa bermanfaatnya itu sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian dan pengembangan (R&D) menerapkan model pengembangan 4-D (*Define, Design, Develop, dan Dissiminate*). Buah penilaian menyatakan jika media pembelajaran berbasis *adobe animate* untuk topik PLSV sangat layak digunakan untuk sarana pendukung dalam pembelajaran mata pelajaran. Uji coba skala kecil menunjukkan kepraktisan sebesar 93%, sementara uji coba skala luas menunjukkan kepraktisan sebesar 95%.

**Kata kunci:** PLSV, Media Pembelajaran, Pembelajaran Matematika Realistik.

### 1. LATAR BELAKANG

Pendidikan adalah upaya sadar untuk menurnkan nilai-nilai budaya dari satu generasi ke generasi berikutnya, agar nilai-nilai tersebut tetap terjaga dan dapat berkembang siring dengan kemajuan zaman (Rahman dkk., 2022). Secara umum, pendidikan adalah usaha untuk menanamkan prinsip yang berfungsi sebagai pedoman hidup dan membantu mengarahkan berbagai aktivitas dalam kehidupan sehari-hari (Utami, 2023). Dengan demikian, kualitas peradaban suatu bangsa, baik kemajuan maupun kemundurannya, sangat bergantung pada sistem pendidikan yang diterapkan. Pentingnya Pendidikan ini juga ditegaskan dalam Al-Quran, khususnya surah Al-Alaq ayat 1-5 (Zaim, 2019). Dengan ilmu pengetahuan, manusia dapat menguasai keterampilan, seperti membaca, menulis, dan memahami berbagai aspek kehidupan. Dengan demikian, pendidikan punya kedudukan yang sangat utama, terutama pada

kegiatan belajar mengajar di sekolah, termasuk dalam mata pelajaran matematika (Dwiranata dkk., 2019).

Pembelajaran matematika adalah proses interaktif yang melibatkan berbagai komponen, dengan fokus utama mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Pada proses ini, siswa secara aktif mengkonstruksi pemahaman terhadap konsep-konsep matematika berdasarkan pola pikir mereka sendiri (Gusteti, 2022). Pembelajaran matematika memungkinkan siswa untuk memperluas kemampuan berpikir logis, keterampilan berhitung, serta pemahaman dalam menerapkan konsep-konsep dasar matematika. Namun demikian, terdapat banyak siswa yang melihat matematika sebagai mata pelajaran yang sukar, karena materinya cenderung kompleks dan menjemukan. Oleh sebab itu, dibutuhkan media pembelajaran yang dapat menolong interpretasi siswa terhadap ide-ide matematika melalui cara yang lebih menarik dan menggembirakan (Fakhri Auliya dkk., 2022). Media pembelajaran memainkan peran vital dalam menolong siswa menafsirkan materi secara lebih tepat. Selain mampu menyampaikan informasi dengan cara yang menarik, media juga dapat meningkatkan motivasi belajar dan memperjelas pesan yang diinformasikan. Oleh karena itu, media pembelajaran dianggap sebagai sarana yang berkesan dan efisien dalam menjelaskan konsep-konsep yang abstrak serta mendorong semangat dan minat siswa dalam belajar. Penggunaan media yang mengaitkan topik dengan konteks kehidupan sehari-hari juga memberikan variasi pada kegiatan pembelajaran, sehingga kegiatan menuntut ilmu menjadi dinamis dan tidak membosankan.

Menurut Wahyudi, D., Masykur, R., dan Pratiwi, D. D., persoalan realistik dalam pembelajaran matematika dimulai dengan tampilan permasalahan yang berasal dari situasi nyata. Permasalahan tersebut diselesaikan melalui proses matematisasi secara bertahap hingga mencapai bentuk formal, sambil tetap mewujudkan kondisi belajar yang tidak menjenuhkan dan menekan pemahaman siswa secara optimal (Firmansyah dkk., 2019). Dengan demikian, bisa dibuat kesimpulan bahwa matematika realistik adalah pendekatan pembelajaran matematika yang bermula dari permasalahan sehari-hari. Salah satu cara yang berpengaruh untuk mendukung pendekatan RME adalah melalui penggunaan media pembelajaran yang interaktif (Derudinansyah & Suparman, 2021). Penggunaan media pembelajaran interaktif dapat menjadikan siswa belajar dengan cara yang lebih menarik dan bervariasi, serta menolong mereka dalam menafsirkan dan menyelesaikan isu-isu kompleks yang bertalian dengan kehidupan sehari-hari. Media pembelajaran interaktif sendiri ialah media yang menampilkan materi dalam bentuk video rekaman, memanfaatkan komputer sebagai alat utama, dan memberikan *feedback* secara langsung kepada siswa (Widiyastuti dkk., 2018). Media interaktif

bisa terbentuk dari perangkat lunak maupun perangkat keras yang dimanfaatkan oleh pendidik sebagai alat untuk menyampaikan materi pembelajaran melalui langkah yang lebih bermanfaat dan efisien. Salah satu perangkat lunak yang bisa dimanfaatkan guna menciptakan media pembelajaran interaktif adalah *Adobe Animate*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Putri dkk., 2022) di SMPN 1 Montong Gading pada semester ganjil tahun 2021/2022, dengan melibatkan 26 siswa kelas VII C sebagai subjek penelitian, mengungkapkan bahwa sebanyak 19 siswa menunjukkan kemampuan komunikasi matematika yang rendah pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Selain itu, riset yang dikerjakan oleh (Sonia dkk., 2022) di SMP Negeri Cimahi terkait analisis kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) juga menunjukkan hasil yang masih rendah. dari penelitian tersebut, diketahui 4 siswa yang mencapai skor sangat baik, sementara 1 siswa memperoleh skor sangat tidak baik, 5 siswa dengan skor tidak baik, 4 siswa dengan skor cukup, dan 1 siswa yang memperoleh skor dengan tingkatan baik. Dengan demikian, masih banyak siswa yang memiliki pemahaman yang kurang baik terhadap materi persamaan linear satu variabel. Rendahnya kemampuan tersebut bisa disebabkan oleh metode pengajaran yang terbatas variatif dan inovatifnya dari pendidik, yang lebih banyak menggunakan media buku dan LKS secara konvensional.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, diketahui bahwa pengetahuan siswa terhadap materi persamaan linear satu variabel masih tergolong rendah. Oleh sebab itu, pengkaji menciptakan media pembelajaran berbasis komputer yang berfokus pada proses pengembangan serta kelayakan media tersebut. Diharapkan, dengan adanya media ini, minat siswa dalam mengkaji materi persamaan linear satu variabel (PLSV) dapat meningkat. Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut, peneliti melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *Adobe Animate* melalui Pendekatan *Realistic Mathematic Education* Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel”, bertujuan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis komputer untuk materi PLSV.

## 2. KAJIAN TEORITIS

### 1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat yang dipakai untuk memberikan materi belajar dari pendidik kepada siswa dengan tujuan mencapai hasil belajar yang diinginkan (Kharissidqi & Firmansyah, 2022). Menurut Gerlach dan Ely, media mencakup seluruh alat, bahan, individu, atau peristiwa yang dapat membantu siswa dalam memperoleh pengetahuan dan

keterampilan (Nurfadhillah dkk.,2021). Pemilihan media yang tepat mampu meningkatkan pemahaman serta motivasi belajar siswa, terutama pada pelajaran yang bersifat abstrak seperti matematika.

## 2. *Adobe Animate*

*Adobe Animate* merupakan *software* yang dipakai untuk menciptakan media interaktif dengan basis animasi. Media ini mendukung pembuatan konten edukatif yang menarik, seperti animasi matematika berbasis cerita atau situasi kehidupan nyata. Keunggulannya antara lain mendukung output *HTML5*, tampilan visual dinamis, serta mendukung interaktivitas melalui kode pemrograman ringan (Chun, 2017). Media berbasis *Adobe Animate* mampu menyampaikan materi secara visual, menarik, dan mendalam.

## 3. *Realistic Mathematic Education*

Pendekatan RME dikembangkan oleh Hans Freudenthal (Imswatama dkk., 2021) dengan landasan dua prinsip utama, yaitu matematika harus memiliki keterkaitan dengan dunia nyata dan dipandang sebagai suatu kegiatan manusia. Menggunakan pendekatan ini, siswa diajak untuk menggali konsep-konsep matematika melalui permasalahan kontekstual yang sudah mereka kenal. Prinsip RME (Siregar & Harahap, 2019) meliputi *guided reinvention*, *didactical phenomenology*, dan *self-developed models*. Pendekatan ini sangat sesuai untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan memperdalam pemahaman konsep.

## 4. Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

PLSV merupakan persamaan yang hanya mempunyai satu variabel dengan pangkat satu dan satu solusi tunggal. Materi ini penting karena menjadi dasar bagi pemahaman aljabar lanjutan. Namun, karena sifatnya yang abstrak, banyak siswa mengalami kesulitan memahaminya jika hanya disampaikan melalui pendekatan konvensional. Oleh karena itu, pendekatan RME dan media interaktif sangat dibutuhkan untuk membantu memahami konsep ini secara lebih konkret dan kontekstual.

### 3. METODE PENELITIAN

Jenis riset yang dilakukan adalah riset pengembangan R&D (*Research and Development*) dengan menerapkan model pengembangan 4-D (Riani Johan dkk., 2023). Model pengembangan *Four-D* (4-D) meliputi empat tahap utama, yakni (1) tahap pendefinisian, (2) tahap perancangan, (3) tahap pengembangan, dan (4) tahap penyebaran.

Instrumen yang digunakan dalam riset pengembangan ini bersifat *non-tes*, meliputi observasi, wawancara, dan penilaian kelayakan. Adapun teknik analisis data yang dipakai mencakup analisis data kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan skala likert

(Manasikana & Listiadi, 2017) yang terdiri dari sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (R), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).

Hasil yang didapat dari penilaian kelayakan ahli dan respon siswa kemudian dilakukan perhitungan dan nilai analisis akan dipergunakan untuk memperbaiki media yang telah dikembangkan. Untuk menaksir persentase jawaban dari kelayakan ahli dan respon yaitu dengan rumus (Asyhari & Silvia, 2016):

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

Keterangan:  $P$ : Persentase;  $x$ : Jumlah jawaban kelayakan bagiden dalam satu item; dan  $xi$ : Jumlah nilai ideal dalam item

Berdasarkan skor yang sudah didapatkan maka dianalisis presentase tolak ukur penilaian kelayakan. Tolak ukur penilaian kelayakan (Manasikana & Listiadi, 2017); 0-20% (Sangat Tidak Layak), 21-40% (Tidak Layak), 41-60% (Cukup Layak), 61-80% (Layak), dan 81-100% (Sangat Layak). Jika persentase dari penilaian kelayakan kian tinggi maka kelayakan dari media pembelajaran berbantuan *adobe animate* akan semakin tinggi.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengembangan produk media pembelajaran pada topik persamaan linear satu variabel berpendekatan RME mengikuti model pengembangan 4D (Thiagarajan dkk., 1976). Sistematika prosedur pengembangan 4D yaitu:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)
  - a. Analisis Awal dan Akhir (*Front-end Analysis*)

Fase ini berisi hasil wawancara dengan salah satu pendidik MTs NU Miftahul Falah untuk mengidentifikasi permasalahan pada kegiatan belajar mengajar matematika. Berdasarkan hasil wawancara, beliau temui terdapat sebagian siswa yang masih kurang mengerti pada materi persamaan linear satu variabel. Beliau menyebutkan bahwa siswa masih keliru dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel. Padahal, materi persamaan linear satu variabel adalah dasar untuk menguasai topik selanjutnya, seperti persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel, serta persamaan dan pertidaksamaan linear tiga variabel. Selain itu, pendidik juga berkata bahwa belum pernah memakai media digital selama proses pembelajaran di kelas.

- b. Analisis Siswa

Tahap ini berisi hasil kegiatan wawancara dengan siswa. Berdasarkan hasil wawancara, siswa lebih cenderung belajar matematika menggunakan buku LKS hal itu

dikarenakan fasilitas yang disediakan terbatas pada buku LKS saja. Selain itu, latihan soal juga hanya berpedoman pada LKS. Hal itu dikarenakan pendidik yang hanya memanfaatkan LKS sebagai bahan ajar tanpa melibatkan sumber belajar lainnya. Sehingga siswa merasa jika pembelajaran matematika yang mereka dapatkan terasa lumayan monoton dan membosankan.

c. Analisis Tugas

Pada tahap ini adalah mengidentifikasi serta merumuskan keterampilan pembelajaran yang harus dikuasai peserta didik. Pada tahap ini, peneliti memilih materi berpendekatan RME sebagai pedoman penyusunan contoh soal dan kuis pada aplikasi. Oleh karena itu, bahasan contoh soal dan kuis bercirikan permasalahan realistik.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep dilaksanakan untuk merumuskan konsep pokok materi dalam perancangan media pembelajaran, yaitu topik persamaan linear satu variabel sesuai dengan capaian pembelajaran. Pada penelitian ini ditetapkan konsep berdasarkan capaian pembelajaran dan mencari sumber pendukung maupun sumber belajar lainnya untuk melengkapi materi pembelajaran. Pada proses penyusunan materi pada aplikasi persamaan linear satu variabel, peneliti memberikan inovasi pada materi persamaan linear satu variabel yang dikaitkan dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education*.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Tahap ini merupakan tahap penentuan indikator pencapaian yang menjadi target dan tujuan pembelajaran berlandaskan analisis konsep yang telah ditentukan sebagai acuan pengembangan media. Tahap ini sangat berperan penting untuk membatasi peneliti agar tidak menyimpang dalam menyusun media, khususnya penyusunan materi sesuai dengan tujuan awal perancangan produk media. Berdasarkan hasil analisis tujuan pembelajaran pada sistem pembelajaran di MTs NU Miftahul Falah kelas VII menggunakan kurikulum Merdeka.

2. Tahap Perancangan

a. Penyusunan instrumen (*Constituting Criterion-Referenced Tests*)

Kegiatan pada tahap ini adalah menyusun instrumen yang digunakan sebagai alat ukur untuk uji kelayakan materi, media, dan respon siswa terkait produk. Sebelum melakukan uji kelayakan materi, media, dan respon siswa, peneliti meminta kepada ahli (*judgement expert*) untuk memeriksa dan mengevaluasi secara sistematis terkait butir-butir pernyataan instrumen.

b. Pemilihan Media (*Media Selection*)

Sesuai dengan analisis kebutuhan pada tahap *define*, berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik yaitu terkait media pembelajaran yang dipakai pendidik untuk mengajar matematika disekolah masih menggunakan media konvensional, seperti kapur, buku LKS, dan papan tulis. Karena hal tersebut, terdapat beberapa siswa yang merasa jenuh sehingga menyebabkan siswa melamun dan bingung terkait materi yang diberikan. Oleh karena itu, pengembang mengembangkan media ini melalui bantuan *adobe animate*, pemilihan aplikasi *adobe animate* karena *adobe animate* dapat memberikan kebebasan dalam membuat animasi interaktif dan visualisasi yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pendidikan, khususnya dalam menjelaskan abstraksi matematika melalui metode yang lebih menyenangkan dan mudah dipelajari. Selain itu melalui *adobe animate*, dapat menggambarkan konsep-konsep tersebut secara visual sehingga siswa bisa melihat dan memahami bagaimana konsep matematika bekerja dalam kehidupan sehari-hari dengan mengkombinasikan media gambar, video, dan audio dengan harapan media yang dikembangkan dapat meningkatkan interaktivitas yang tinggi.

c. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Aplikasi Media Pembelajaran Materi Persamaan Linear Satu Variabel berbantuan *adobe animate* dibuat menggunakan *Adobe Animate* dengan target *output AIR for Desktop* dengan format *.air*. Oleh karena itu, penggarapan Aplikasi Media Pembelajaran Materi Persamaan Linear Satu Variabel berbantuan *adobe animate* memakai bahasa pemrograman *Action Script 3.0* yang merupakan bahasa pemrograman versi terbaru di *Adobe Animate* karena *Adobe Animate* tidak menyediakan *Action Script 2.0* (Chun, 2017). Aplikasi ini didesain dengan resolusi layar  $800 \times 600$ . Pemilihan *output AIR for Desktop* karena peneliti ingin menciptakan media pembelajaran berbasis komputer.

d. Perancangan Desain Awal

Kegiatan yang dilakukan peneliti adalah merancang desain awal produk (*prototype*) berdasarkan analisis kebutuhan. Menurut (Chun, 2017) tahapan yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1) Penentuan Fitur (*Design Treatment*)

Pada fase ini, pengkaji menentukan fitur yang akan dikembangkan sesuai dengan data latar belakang yang diperoleh. Fitur yang akan peneliti kembangkan dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Penentuan Fitur Aplikasi PLSV

<b>Fitur</b>	<b>Fungsi</b>	<b>Software</b>
Capaian Pembelajaran/ Tujuan Pembelajaran (CP/TP)	Sebagai acuan bahwa Aplikasi mengikuti Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, dan Pemahaman Bermakna Kurikulum Merdeka.	<i>Adobe Animate</i>
Materi	Sebagai referensi berlatih siswa tentang materi persamaan linear satu variabel yang berpendekatan RME.	<i>Adobe Animate</i>
Video Pembelajaran	Sebagai penjelasan mendetail terkait materi yang disajikan	<i>Adobe Animate, Canva</i>
Contoh Soal	Sebagai sarana untuk menolong siswa agar mengerti materi yang telah disajikan	<i>Adobe Animate</i>
Kuis	Sebagai alat supaya siswa terbiasa mengerjakan soal berpendekatan RME	<i>Adobe Animate</i>
Petunjuk	Memudahkan pengguna untuk mengetahui petunjuk tombol	<i>Adobe Animate</i>

Penentuan fitur-fitur dalam aplikasi ini sangat berguna bagi peneliti untuk membentuk gambaran atau konsep awal tentang elemen-elemen yang akan ditampilkan pada aplikasi PLSV. Penentuan fitur ini memudahkan peneliti dalam merancang *scene-scene* di *Adobe Animate*, yang akan digunakan sebagai gambaran visual untuk alur sistem pemrograman aplikasi tersebut.

## 2) Pemilihan Aset Visual (*Visual Development Phase*)

Tahap ini merupakan tahap pemilihan aset-aset visual yang digunakan dalam objek media seperti gambar karakter, *background*, tombol, dan tipografi (penggunaan huruf) untuk keperluan tampilan muka (*interface*) (Wibawanto, 2017). Pemilihan aset grafis untuk *background* dan gambar karakter, editing untuk mengedit asset grafis dan membuat, serta tipografi diambil dari *canva*.

3) Pembuatan Tampilan Antar Muka (*Prototype User Interface*)

Tahap ini merupakan perancangan desain awal produk berdasarkan pemilihan fitur yang telah ditentukan sebelumnya. Berikut penjelasan *prototype user interface* (*Prototype UI*) desain awal produk Aplikasi PLSV.

- a) Halaman intro, sebagai halaman masuk sebelum memasuki menu utama. *Prototype UI* halaman intro dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1. *Prototype UI* Halaman Intro**

- b) Halaman *Dashboard*

Halaman *dashboard* merupakan halaman penting pada Aplikasi Media Pembelajaran Materi Persamaan Linear Satu Variabel berbantuan *Adobe Animate*. *Prototype UI* halaman *dashboard* dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2. *Prototype UI* Dashboard**

- c) Halaman Kompetensi Inti

Halaman kompetensi inti berisi keterangan CP, TP, dan pemahaman bermakna yang merujuk pada Kurikulum Merdeka. Tampilan *Prototype UI* halaman kompetensi inti dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. *Prototype UI* Halaman Kompetensi Inti

d) Halaman Materi

Halaman materi memuat materi persamaan linear satu variabel yang diorientasikan dengan pendekatan RME. Selain itu, halaman materi juga disajikan tombol video pembelajaran yang dihubungkan dengan *you tube* dan hanya bisa diakses secara *online*. *Prototype UI* halaman materi dan halaman video pembelajaran dapat dilihat pada gambar 4 dan gambar 5.



Gambar 4. *Prototype UI* Materi



Gambar 5. *Prototype UI* Video Pembelajaran

e) Halaman Contoh Soal

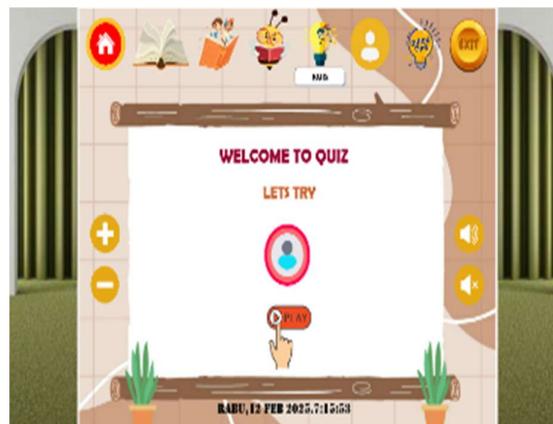
Halaman contoh soal memuat soal yang bertalian dengan kehidupan sehari-hari yang diilustrasikan dengan gambar yang sesuai. *Prototype UI* halaman contoh soal bisa dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. *Prototype UI* Contoh Soal

f) Halaman Kuis

Halaman kuis berisi latihan soal bertipe pilihan ganda. *Prototype UI* halaman kuis bisa dilihat pada gambar 7, 8, 9.



Gambar 7. *Prototype UI* Awal Kuis



Gambar 8. *Prototype UI Choose The Level*



Gambar 9. *Prototype UI Skor Kuis*

- g) Halaman Profil, berisi informasi pribadi pengembang.
- h) Halaman Petunjuk Penggunaan

Halaman petunjuk penggunaan berisi keterangan petunjuk penggunaan Aplikasi Media Pembelajaran Materi Persamaan Linear Satu Variabel Berbantuan *Adobe Animate*. *Prototype UI* halaman petunjuk penggunaan dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. *Prototype UI Petunjuk Penggunaan*

### 3. Tahap pengembangan

Pada fase ini melaksanakan uji kelayakan kepada ahli materi, ahli media, dan melakukan uji coba secara terbatas dan operasional kepada siswa. Berdasarkan uji kelayakan materi tahap 1, diperoleh data bahwa materi dinyatakan layak dengan persentase 75%. Selain itu, peneliti juga memperoleh masukan dari ahli materi 1 dan 2 sebagai bahan revisi untuk penyempurnaan produk. Setelah perevisian materi, dilakukan uji ulang kelayakan materi kepada ahli materi 1 dan memperoleh presentase kelayakan materi tahap 2 dengan persentase 82% yang dapat dinyatakan sangat layak. Selanjutnya, diperoleh data bahwa media dinyatakan sangat layak dengan persentase kelayakan mencapai 85%.

Setelah selesai melaksanakan uji kelayakan materi dan media, setelah itu dilaksanakan uji coba terbatas di MTs NU Miftahul Falah kelas VII H dengan 6 siswa. Pada uji coba terbatas didapat persentase 93% dengan tolak ukur sangat layak. Selanjutnya, dilaksanakan uji coba operasional di kelas VII H dengan 27 siswa MTs NU Miftahul Falah. Pada tahap uji coba operasional diperoleh persentase kelayakan 95% dengan kriteria sangat layak. Dari hasil riset yang telah dijalankan, baik dari uji coba terbatas maupun operasional (skala luas) sudah memenuhi kriteria kelayakan, maka media pembelajaran berbantuan *Adobe Animate* melalui pendekatan RME dengan topik pembelajaran persamaan linear satu variabel layak untuk dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran.

### 4. Tahap penyebaran

Pada tahapan ini dilakukan penyebarluasan produk aplikasi PLSV. Produk aplikasi PLSV bisa didownload pada link <https://bit.ly/mediaplsv>. Produk aplikasi PLSV disebarikan melalui media sosial seperti *Facebook*, *Tik Tok*, dan *Instagram*. Penyebarluasan dilakukan dengan membagikan tautan unduhan aplikasi yang disertai informasi terkait fitur aplikasi.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan media pembelajaran melalui bantuan *Adobe Animate* yang mengadopsi *Realistic Mathematic Education* (RME) pada topik Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dilakukan menerapkan metode riset dan pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan model 4-D, yang mencakup empat tahap: *define, design, develop, disseminate*. Berdasarkan hasil uji kelayakan, media ini tergolong tingkatan sangat layak, sehingga dapat dimanfaatkan untuk alat bantu pada proses belajar mengaja matematika, khususnya pada materi PLSV.

## 6. DAFTAR REFERENSI

- Asyhari, A., & Silvia, H. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1), 1–13. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.100>
- Chun, R. (2017). *Adobe Animate CC Classroom in a Book, 2017 release*. Adobe. [https://www.academia.edu/35449453/Adobe\\_Animate\\_CC\\_Classroom\\_in\\_a\\_Book](https://www.academia.edu/35449453/Adobe_Animate_CC_Classroom_in_a_Book)
- Derudinansyah, S., & Suparman. (2021). Analisis Kebutuhan E-Modul Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Untuk Merangsang Literasi Matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM)*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.37729/jipm.v3i1.1038>
- Dwiranata, D., Pramita, D., & Syaharuddin, S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Android Pada Materi Dimensi Tiga Kelas X SMA. *Jurnal Varian*, 3(1), 1–5. <https://doi.org/10.30812/varian.v3i1.487>
- Fakhri Auliya, N. N., Fakhriyana, D., Roza, M. Y., & Syawala, A. N. (2022). Development of Android-Based Matematika Pintar Application to Mathematics Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 5(1), 103. <https://doi.org/10.21043/jpmk.v5i1.14388>
- Firmansyah, D., Fidriansyah, K., & Ruli, R. M. (2019). Meta Analisis : Media Pembelajaran Komik Matematika dengan Pendekatan Realistik. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(5), 1127–1134.
- Imswatama, A., Mulyanti, Y., & Anggraeni, P. (2021). Pengembangan LKS dengan Pendekatan RME untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kolaborasi Siswa. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 74–84. <https://jurnal.pmat.uniba-bpn.ac.id/index.php/DEFERMAT/article/view/89/55>
- Kharissidqi, M. T., & Firmansyah, V. W. (2022). Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Yang Efektif. *Indonesian Journal Of Education and Humanity*, 2(4), 108–113. <http://ijoehm.rcipublisher.org/index.php/ijoehm/article/view/34>
- Manasikana, A., & Listiadi, A. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Android Pada Materi Jurnal Penyesuaian Dan Jurnal Koreksi Untuk Kelas XII Akuntansi Di SMKN 1 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 5(2), 1–8.
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD Negeri Kohod III. *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 243–255. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Putri, F. F., Turmuzi, M., Junaidi, J., & Kurniati, N. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Hasil Belajar pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(4), 921–930. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i4.261>
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Riani Johan, J., Iriani, T., & Maulana, A. (2023). Penerapan Model Four-D dalam Pengembangan Media Video Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil dan Perorangan. *Jurnal Pendidikan West Science*, 01(06), 372–378.
- Ryan, J., & Bowman, J. (2022). Teach cognitive and metacognitive strategies to support learning and independence. *High Leverage Practices and Students with Extensive Support*

- Needs*, 3(3), 170–184. <https://doi.org/10.4324/9781003175735-15>
- Siregar, H. S., & Harahap, M. S. (2019). Efektivitas Kemampuan Representasi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) di SMA Negeri 1 Angkola Timur. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 2(1), 7. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Sonia, E., Nurjaman, A., & Hutajulu, M. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal cerita materi persamaan linear satu variabel pada siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(4), 1087–1094. <https://doi.org/10.22460/jpmpi.v5i4.1087-1094>
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1976). Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook. *Journal of School Psychology*, 14(1). [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(76\)90066-2](https://doi.org/10.1016/0022-4405(76)90066-2)
- Utami, A. arisma. (2023). Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pengajaran (JIPP)*, 2(2), 23–29. <https://doi.org/10.31571/jipp.v2i2.6221>
- Wibawanto, W. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif* (D. Febiharsa (Ed.)). Penerbit Cerdas Ulet Kreatif.
- Widiyastuti, N., Slameto, S., & Radia, E. H. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Adobe Flash Materi Bumi Dan Alam Semesta. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 32(1), 77–84. <https://doi.org/10.21009/pip.321.9>
- Zaim, M. (2019). TUJUAN PENDIDIKAN PERSPEKTIF AL-QURAN DAN HADITS (Isu Dan Strategi Pengembangan Pendidikan Islam). *Muslim Heritage*, 4(2). <https://doi.org/10.21154/muslimheritage.v4i2.1766>