

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* BERBASIS KONTEKSTUAL PADA
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)
SISWA KELAS X SMA**

Putri Ajeng Chia¹, Dodik Mulyono², Anna Fauziah³
Universitas PGRI Silampari^{1,2,3}
dodikmulyono@unpari.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa *E-Modul* matematika materi sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan pendekatan kontekstual yang valid, praktis serta memiliki efek potensial terhadap hasil belajar siswa. Metode penelitian ini yaitu *Research and Development (R & D)* dengan menggunakan model ADDIE. Model ADDIE terdiri dari 5 tahap yaitu *analysis, design, development, implement, dan evaluation*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Kualitas bahan ajar *E-Modul* dilihat dari aspek kevalidan bahasa termasuk dalam kategori sangat valid dengan skor 1,00, aspek kevalidan media termasuk dalam kategori sangat valid dengan skor 0,82, dan aspek kevalidan materi termasuk dalam kategori sangat valid dengan skor 1,00; (2) Kualitas bahan ajar *E-Modul* dilihat dari aspek kepraktisan *one to one* dikategorikan sangat praktis dengan skor 4,5 dan kepraktisan *small group* dengan skor 4,4 dari keseluruhan aspek kepraktisan tergolong dalam kategori sangat praktis dengan skor rata-rata 4,4; (3) Bahan ajar *E-Modul* memiliki efek potensial terhadap hasil belajar siswa dimana sebanyak 30 siswa (93,75%) termasuk dalam kategori tuntas, sedangkan sebanyak 2 siswa (6,25%) belum tuntas dengan Kriteria Belajar Minimal (KBM) yang ditetapkan di sekolah sebesar 60. Simpulan, *E-Modul* berbasis kontekstual yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis untuk digunakan serta memiliki efek potensial yang baik dan menarik bagi siswa.

Kata Kunci: Kontekstual, Pengembangan *E-Modul* SPLTV

ABSTRACT

This study intends to generate teaching materials for a system of three-variable linear equations in the form of E-Module mathematics material utilizing a contextual approach that is valid, useful, and may have an impact on student learning results. The ADDIE model is being used in this study approach, which is research and development (R & D). Five stages make up the ADDIE model: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The study's findings indicate that (1) the quality of the E-Module teaching materials as perceived from the aspect of language validity is included in the very valid category with a score of 1.00, the aspect of media validity is included in the very valid category with a score of 0.82, and the aspect of material validity is included in the category very valid with a score of 1.00; (2) the quality of the E-Module teaching materials as perceived from the practicality aspect of one-to-one instruction is included in the The contextually based E-Module that was created

was declared to be valid, usable, and to have good prospective impacts in addition to being engaging for students.

Keywords: *Contextual, SPLTV E-Module Development*

PENDAHULUAN

Dalam beberapa kajian dijelaskan bahwa pendidikan memiliki peran strategis dalam menyiapkan generasi masa depan. Perkembangan industri 4.0 yang kemudian memunculkan *education 4.0*. Peningkatan kualitas dan kuantitas pendidikan dalam aspek pendidikan dilakukan dengan berbagai macam pembaharuan (Anjarsari et al., 2020). Diantaranya adalah pembaharuan sarana dan prasarana pendidikan, inovasi pembelajaran, dan kurikulum. Sebagian pendidikan telah mengalami perubahan teradap penerapan kurikulum disekolah, perubahan kurikulum diperlukan karena kurikulum akan selalu merespon perkembangan kehidupan, baik perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, perkembangan sosial dan budaya dan perkembangan politik. Perubahan kurikulum tidak terlepas dari perkembangan zaman yang sudah serba digital. Era digitalisasi saat ini menjadi salah satu tolak ukur kemunculan kurikulum merdeka belajar (Manalu et al., 2022).

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Muara Beliti untuk mendapatkan analisa kebutuhan atau *analize*, dimulai dengan wawancara guru matematika. Dari hasil wawancara tersebut diketahui bahwa sumber belajar yang digunakan masih berupa buku cetak dan di SMAN 1 Muara Beliti sudah menggunakan kurikulum merdeka, adapun kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh guru dalam proses pembelajaran yaitu siswa yang kurang

konsentrasi dalam belajar, perilaku dan daya serap siswa yang beragam, sehingga membuat hasil belajar siswa kurang maksimal. Dan kesulitan yang dihadapi oleh siswa dalam belajar matematika yaitu kurangnya konsep dasar, kurang aktif siswa dalam proses belajar, kurang minat belajar siswa pada pelajaran matematika dan kurang optimalnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Guru juga mengungkapkan bahwa jika hanya menggunakan media pembelajaran cetak saja membuat suasana dikelas kurang hidup dan sering kali siswa merasah jenuh, sedangkan untuk membuat media pembelajaran yang lebih menarik atau memanfaatkan TIK guru belum bisa memfasilitasinya. Rendahnya perilaku belajar siswa dan beragamnya gaya belajar siswa merupakan masalah utama dalam proses pembelajaran. Maka dari itu perlunya inovasi dalam pembelajaran matematika untuk membangkitkan minat siswa dalam belajar.

Kesulitan juga dialami oleh siswa dalam memahami soal cerita dan menyelesaikannya, seperti yang diketahui bahwa soal cerita sering dijumpai pada materi sitem persamaan linear tiga variabel. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kesalahan, yaitu: kurang teliti, tidak mampu membaca soal, tidak memahami masalah, dan tidak mampu melakukan prosedur atau langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan (Dewi & Kartini, 2021). Maka dari itu dibutuhkannya solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut,

solusi untuk dapat meminimalkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear tiga variabel adalah siswa perlu mendapat penguatan mengenai pengetahuan tentang simbol-simbol atau istilah matematika, siswa perlu diberikan penjelasan menggunakan alat peraga yang kongret atau nyata, siswa perlu dilatih untuk memahami masalah dalam soal secara menyeluruh, siswa perlu dibiasakan untuk menyelesaikan soal cerita secara sistematis dan jelas.

Kesulitan dalam belajar matematika merupakan adanya hambatan dari faktor internal maupun eksternal yang dapat memperlambat proses pembelajaran bagi siswa yang mengalaminya. Faktor internal yaitu yang berasal dari dalam diri siswa, seperti kurangnya minat dan motivasi peserta didik saat pembelajaran matematika dan faktor eksternal yaitu yang berasal dari luar diri siswa, seperti metode guru yang tidak menarik bagi peserta didik (Tasya & Abadi, 2019).

Hal ini menjadi tantangan bagi guru untuk dapat menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. dengan memanfaatkan teknologi yang ada, sesuai dengan perkembangan era globalisasi dan tantangan pendidikan abad 21, khususnya di era revolusi 4.0. maka menuntut kreativitas guru untuk membuat pembelajaran yang berkualitas. Guru merupakan komponen penting untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran, oleh karena itu guru harus memahami penerapan metode pembelajaran yang tepat dapat membantu proses pembelajaran berlangsung dengan baik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Rasyid, 2021). Perkembangan teknologi saat ini semakin memudahkan guru untuk merancang berbagai media pembelajaran yang

dapat mendukung kegiatan belajar mengajar (Wulandari et al., 2021). Teknologi dalam bidang pendidikan tertuju pada upaya melahirkan prosedur-prosedur pemecahan masalah belajar. Pemecahan masalah tersebut diantaranya berupa inovasi pendidikan berbasis teknologi informasi (Hamid & Alberida, 2021)

Guru harus mengintegrasikan informasi teknologi sarana untuk membantu belajar peserta dengan bahan ajar, metode, dan media pengajaran berbasis teknologi (Endaryati et al., 2021). Media pembelajaran saat ini beraneka ragam dan berkembang sesuai perkembangan teknologi. Salah satu media pembelajaran yang mengikuti perkembangan teknologi saat ini adalah yaitu media pembelajaran *E-Modul* dengan menggunakan sistem berbasis elektronik. *E-Modul* memiliki tujuan dapat mempermudah peserta didik dalam mempelajari setiap materi pembelajaran serta peningkatan hasil belajar disetiap mata pelajaran (Padwa & Erdi, 2021). Secara kognitif, upaya peningkatan kompetensi peserta didik dapat terwujud melalui penerapan e-modul yang berperan sebagai sumber belajar mandiri dan membantu peserta didik dalam memperkaya sumber informasi (Qotimah & Mulyadi, 2022). Penggunaan *E-Modul* memiliki pengaruh yang baik bagi siswa. *E-Modul* dalam pembelajaran dapat menarik minat belajar siswa, minat belajar perlu mendapat perhatian secara khusus karena menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. *E-modul* juga memfasilitasi semua kebutuhan belajar siswa baik siswa yang memiliki pemahaman rendah, sedang, dan tinggi karena dengan adanya *E-Modul* dapat membuat siswa belajar secara mandiri sesuai dengan kebutuhannya karena

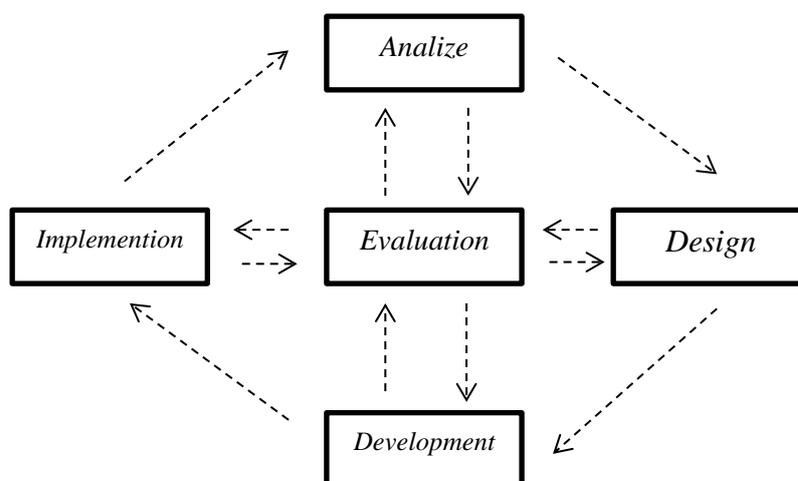
didesain oleh guru dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa (Kurniawan et al., 2020; Rasyid, 2021; Wulandari et al., 2021).

Dalam hal ini, peneliti ingin mengembangkan *E-Modul* (modul elektronik) menggunakan pendekatan kontekstual, dimana nantinya peserta didik akan memahami materi yang dikaitkan dengan situasi dunia nyata sehingga diharapkan peserta didik akan lebih mudah memahami konsep pada suatu materi (Agung et al., 2020). Alasan peneliti memilih pengembangan *E-Modul* sebagai solusi dari beberapa masalah yang terjadi pada pembelajaran matematika, *E-Modul* merupakan media pembelajaran yang mampu memfasilitasi kemampuan siswa dalam memahami materi sistem persamaan liner tiga variabel juga dapat membuat siswa menjadi lebih aktif, semangat dan mandiri untuk mendapatkan informasi pembelajaran. Pengembangan media ini sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya namun berbeda dengan pengembangan media pembelajaran *E-Modul* yang dikembangkan oleh pada penelitian ini yaitu tidak hanya disertai dengan gambar, video, animasi, kuis interaktif dan pembelajaran diferensiasi.

Penggunaan *E-Modul* ini tanpa memerlukan perangkat tambahan dalam mengaksesnya dan didesain dengan jelas dan tepat sasaran serta dapat dioperasikan secara langsung. *E-Modul* ini juga mudah digunakan dan dapat dipelajari dimana saja dan kapan saja asalkan terhubung dengan koneksi internet.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan model ADDIE. Model pengembangan ADDIE merupakan model pengembangan yang muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Michael Molenda dan Robert A. Raiser. Model pengembangan ADDIE ialah model pengembangan yang berorientasi dikelas, yang mempunyai 5 tahapan yang disusun secara sistematis yakni (1) Tahap Analisis (*analyze*), (2) Tahap Perencanaan (*design*), (3) Tahap Pengembangan (*development*), (4) Tahap Implementasi (*implementation*), (5) Tahap Evaluasi (*evaluation*). Setiap tahap telah disusun dengan jelas menjabarkan maksud dan tujuan yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya.



Bagan 1. Tahap Model ADDIE

Sumber: Tegeh, (2014:42)

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini diawali dengan tahap *analyze*, penelitian ini menganalisis kebutuhan pengembangan bahan ajar. Kegiatan utama pada tahapan ini adalah menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dalam tujuan pembelajaran, beberapa analisis yang dilakukan yaitu (a) analisis kinerja, (b) analisis siswa, (c) analisis fakta, konsep, prinsip, dan prosedur materi pembelajaran dan (d) analisis tujuan pembelajaran. Selanjutnya *design* dalam penelitian ini sudah mulai merancang media pembelajaran *E-Modul* yang akan dikembangkan sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan. Pada tahapan ini peneliti juga menyusun instrumen yang akan digunakan untuk menilai media pembelajaran *E-Modul* berbasis kontekstual yang dikembangkan.

Tahap berikutnya *development* yaitu untuk mewujudkan apa yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Sehingga media pembelajaran *E-Modul* yang telah dibuat dapat dikembangkan. Sebelum diterapkan media pembelajaran *E-Modul* tersebut dilakukan validasi terlebih dahulu supaya mengetahui kelayakan dari produk yang dibuat. Kegiatan validasi dilakukan oleh para ahli bahasa, ahli materi, ahli media. Setelah dinilai kevalidan, maka validator diminta untuk memberikan penilaian dan saran pada media pembelajaran. Jika media tersebut dinyatakan valid oleh validator maka media tersebut tidak perlu direvisi lagi, dan sebaliknya, jika media tersebut mendapat revisi dari tim validator maka akan dilakukan penyempurnaan pada produk. Validasi terus dilakukan sampai dengan media dinyatakan valid

untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Setelah di uji coba kevalidan sebuah produk lalu dilakukan uji coba kepraktisan *E-Modul* tersebut. Kepraktisan ini ditujukan kepada pengguna *E-Modul* yakni siswa kelas X SMA Negeri 1 Muara Beliti dengan melakukan uji coba *one to one* dan *small group*.

Implement merupakan langkah *real* untuk menyampaikan materi pembelajaran yang sudah peneliti buat untuk peserta didik. Pada tahap ini aplikasi yang telah diperbaiki sesuai saran ahli bahasa, ahli media dan ahli materi sebelum di uji cobakan pada peserta didik (Andi Rustandi & Rismayanti, 2021). Sehingga kevalidan, keterandalan dan kehasilgunaan bisa terukur dan teruji, seperti : uji ahli; uji kelompok dan uji lapangan (Rayanto, 2020:36). Dan tahap terakhir *Evaluation* yaitu *E-Modul* yang akan dikembangkan dengan menganalisis penilaian angket respon peserta didik untuk mengetahui kepraktisan dan menganalisis tes hasil belajar peserta didik untuk mengetahui efek potensia *E-Modul*.

PEMBAHASAN

Analyze (Analisis)

Tahap analisis merupakan tahap awal yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian, pada tahap ini peneliti melakukan observasi awal yang dilakukan di SMA Negeri 1 Muara Beliti.

Tahap analisis ini terdiri dari sebagai berikut: (1) Analisis Kinerja bertujuan untuk mencari tahu permasalahan yang sedang dihadapi oleh peserta didik. Setelah melakukan analisis kinerja maka diketahui bahwa permasalahan yang sedang dihadapi oleh peserta didik berkaitan dengan

penggunaan media pembelajaran yang kurang maksimal. Pada penggunaan media pembelajaran menggunakan buku cetak membuat siswa dituntut memecahkan masalah secara sistematis namun pada kenyataannya siswa masih merasa kesulitan dalam memecahkan masalah dikarenakan tidak terlalu memahami permasalahan secara utuh. Sedangkan dengan buku cetak saja kurang mampu mengakomodasi gaya belajar siswa. Maka dari itu dibutuhkan suatu media pembelajaran yang mampu membuat siswa belajar secara mandiri dan efektif untuk memahami materi lebih jelas, dengan adanya media pembelajaran berupa *E-Modul* yang di *design* langsung oleh guru dan dilengkapi juga video pembelajaran serta kuis untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi. (2) Analisis Siswa bertujuan untuk menelaah karakteristik siswa agar mengetahui kemampuan yang ada pada peserta didik mulai dari ilmu pengetahuan, keterampilan, dan pengembangannya (3) Analisis Fakta, Konsep, Prinsip, dan Prosedur Materi Pembelajaran yaitu untuk menganalisis materi yang berkenaan dengan fakta, konsep dan prosedur merupakan identifikasi materi yang relevan dengan pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran. (4) Analisis Tujuan Pembelajaran, dalam *design* media pembelajaran yang akan digunakan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran agar sesuai dengan kemampuan atau kompetensi yang perlu dimiliki oleh siswa.

Design (Perencanaan)

Tahapan kedua dari model ADDIE, pada tahapan ini peneliti mulai merancang media pembelajaran *E-Modul* yang akan dikembangkan sesuai dengan hasil analisis yang telah

dilakukan. setelah itu pembuatan bahan ajar *E-Modul* menggunakan *microsoft word* dan *flip pdf professional*.

Development (Pengembangan)

Pada tahap ini bahan ajar dikembangkan, proses pengembangan dilakukan pengujian kevalidan *E-Modul* oleh 3 validator yang terdiri dari validator ahli bahasa, validator ahli media dan validator ahli materi. Selain dilakukan uji validasi dilakukan juga uji kepraktisan pengguna dengan uji *one to one* oleh 3 siswa yang terdiri dari berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah dan uji *small group* oleh 6 siswa yang terdiri dari 2 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang dan 2 siswa berkemampuan rendah.

a. Uji validasi para ahli

(1) Uji validasi ahli bahasa

Pada tahap validasi ahli bahasa, produk divalidasi oleh Dr. Agung Nugroho, M.Pd., yaitu dosen Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia Universitas. Pada lembar validasi terdapat 12 pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan pada angket tersebut yaitu aspek kelugasan, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, dan penggunaan kaidah bahasa, istilah, dan simbol Adapun komentar dan saran dari ahli bahasa untuk bahan ajar berupa *E-Modul*, yakni; “1) Tanda baca pada kalimat, 2) Perhatikan ejaan, dan 3) Paragraf dan kutipan”

Berdasarkan hasil penilaian ahli bahasa terhadap bahan ajar matematika berbentuk *E-Modul* dengan pendekatan kontekstual berbantuan aplikasi *flip pdf professional* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel SMA kelas X seperti pada tabel 1 berikut:

Tabel 1.
Hasil Validasi Ahli Bahasa

No	Pertanyaan	r	s = r - lo
1	Ketetapan struktur kalimat	5	4
2	Penggunaan bahasa yang efektif	5	4
3	Kebakuan istilah	5	4
4	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	5	4
5	Kemampuan memotivasi peserta didik	5	4
6	Keakuratan gambar, audio, dan video	5	4
7	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	5	4
8	Kesesuaian perkembangan emosional peserta didik	5	4
9	Ketetapan tata bahasa	5	4
10	Ketepatan ejaan	5	4
11	Konsistensi pengguna istilah	5	4
12	Konsistensi pengguna simbol	5	4
Jumlah		60	48
$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$		1,00	

Berdasarkan tabel penilaian *E-Modul* validasi ahli bahasa diperoleh skor 1,00 dengan kategori sangat valid. Menunjukkan bahwa *E-Modul* yang dikembangkan valid dan layak diuji cobakan dengan revisi sesuai saran.

(2) Uji validasi ahli materi

Pada tahap ahli materi produk divalidasi oleh Ibu Vera Omarisa, S.Pd., yaitu guru mata pelajaran matematika kelas X dan XII di SMA Negeri 1 Muara Beliti. Pertanyaan-pertanyaan pada angket yaitu aspek kurikulum, penyajian materi, dan dialogis dan interaktif. Adapun kesimpulan dari validasi ahli mater ini yakni "*E-Modul* dapat digunakan tanpa revisi". Adapun hasil penilaian ahli materi terhadap bahan ajar matematika

berbentuk *E-Modul* dengan pendekatan kontekstual berbantuan *flip pdf professional* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel SMA kelas X seperti pada tabel 2 berikut:

Tabel 2.
Hasil Validasi Ahli Materi

No	Pertanyaan	r	s = r - lo
1	Kesesuaian dengan capaian pembelajaran	5	4
2	Kelengkapan materi	5	4
3	Keluasan materi	5	4
4	Kedalaman materi	5	4
5	Keakuratan data dan fakta	5	4
6	Keakuratan contoh khusus	5	4
7	Keakuratan gambar dan ilustrasi	5	4
8	Sistematika penyajian materi	5	4
9	Memotivasi siswa untuk belajar	5	4
10	Medorong rasa ingin tahu	5	4
11	Menggunakan contoh nyata	5	4
12	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran	5	4
13	Mendukung penggunaan media secara mandiri	5	4
Jumlah		65	52
$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$		1,00	

Berdasarkan tabel 2 penilaian *E-Modul* validasi ahli materi diperoleh skor 1,00 dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa *E-Modul* yang dikembangkan valid dan layak diuji cobakan.

(3) Uji validasi ahli media

Pada tahap validasi ahli media, produk divalidasi oleh Bapak Dr. Leo Charli, M.Pd., Pada tahap lembar validasi terdapat 10 pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan pada angket tersebut yaitu aspek tampilan dan tulisan. Adapun komentar dan saran dari ahli media untuk bahan ajar berupa *E-Modul* yakni "cover depan dijadikan

satu mengenai materi, untuk biodatanya ditempatkan pada cover belakang dan bentuk konteks yang digunakan jangan berupa animasi tetapi gunakan gambar yang nyata”.

Adapun hasil penilaian ahli media terhadap bahan ajar matematika berbentuk *E-Modul* dengan pendekatan kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel SMA kelas X seperti pada tabel 1.3 berikut:

Tabel 3.
Hasil Validasi Ahli Media

No	Indikator	r	s = r - lo
1	Kemenarikan tampilan media	5	4
2	Kesesuaian gambar dan video	5	4
3	Tata letak teks dan gambar teratur	5	4
4	Warna background pada media tidak mengganggu materi	5	3
5	Kombinasi warna pada media menarik	5	4
6	Warna desain tidak mengganggu materi	5	3
7	Tulisan terbaca dengan baik	5	3
8	Jenis font baik	5	4
9	Ukuran font proposional	5	4
10	Warna tulisan sesuai	5	3
Jumlah		50	33
$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$		0,82	

Berdasarkan tabel 3 penilaian *E-Modul* validasi ahli media diperoleh skor 0,82 dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa *E-Modul* yang dikembangkan valid dan layak diuji cobakan. Penilaian kevalidan suatu media bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran agar produk yang dihasilkan memenuhi standar dan kebutuhan para pembelajar (Rasyid, 2021).

b. Uji Kepraktisan

(1) Uji *one to one*

Uji *one to one* oleh tiga siswa secara individu. Tujuan dari dilakukan uji *one to one* yaitu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dihasilkan. Angket validasi diberikan berisi 10 pertanyaan. Adapun hasil dari uji coba *one to one* terhadap *E-Modul* tidak terdapat revisi maka hasil yang diperoleh dapat dikatakan layak uji cobakan. Adapun hasil respon siswa disajikan pada tabel :

Tabel 4.
Hasil Angket Kepraktisan *One To One*

No	Indikator	r	s = r - lo
1	Keseluruhan pada <i>E-Modul</i> berbasis kontekstual sangat menarik	15	15
2	Tampilan pada <i>E-Modul</i> berbasis kontekstual sangat membosankan	15	13
3	Penggunaan bahasa yang mudah dan sederhana serta dapat memahami simbol dan istilah yang digunakan pada <i>E-Modul</i>	15	14
4	Soal-soal yang disajikan dalam <i>E-Modul</i> bersifat logis dan mudah dipahami serta sesuai dengan materi	15	12
5	Saya dapat memahami materi dengan mudah dan disajikan secara runtut	15	14
6	Gambar/ilustrasi yang disajikan tidak sesuai dengan materi	15	13
7	Gambar/ilustrasi dan video menarik, jelas dan dapat dipahami	15	
8	Adanya rasa ingin tahu yang lebih untuk mengeksplorasi dari soal-soal yang disajikan dan mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain	15	13
9	Soal-soal yang disajikan membuat saya kebingungan dalam menjawab	15	14

10	Adanya keterkaitan isi materi dengan situasi nyata	15	14
Jumlah		150	136
Rata-rata $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$		4,5	
Kriteria		Sangat praktis	
Keputusan Uji		Tidak perlu direvisi	

Berdasarkan tabel 4 hasil perhitungan angket kepraktisan uji coba *one to one* terdiri dari tiga siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah yang memberi respon terhadap *E-Modul* matematika berbasis kontekstual.

(2) Uji *small group*

Small group dilakukan oleh enam siswa secara heterogen yang terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Sebelum mengisi lembar angket kepraktisan pengguna terlebih dahulu diminta mempelajari media pembelajaran yang diberikan oleh peneliti.

Adapun hasil respon siswa pada tahap uji *small group* disajikan pada tabel 5 berikut:

Tabel 5.
Hasil Angket Kepraktisan *Small Group*

No	Indikator	r	s = r - lo
1	Keseluruhan pada <i>E-Modul</i> berbasis kontekstual sangat menarik	30	30
2	Tampilan pada <i>E-Modul</i> berbasis kontekstual sangat membosankan	30	28
3	Penggunaan bahasa yang mudah dan sederhana serta dapat memahami simbol dan istilah yang digunakan pada <i>E-Modul</i>	30	23
4	Soal-soal yang	30	25

	disajikan dalam <i>E-Modul</i> bersifat logis dan mudah dipahami serta sesuai dengan materi		
5	Saya dapat memahami materi dengan mudah dan disajikan secara runtut	30	26
6	Gambar/ilustrasi yang disajikan tidak sesuai dengan materi	30	26
7	Gambar/ilustrasi dan video menarik, jelas dan dapat dipahami	30	26
8	Adanya rasa ingin tahu yang lebih untuk mengeksplorasi dari soal-soal yang disajikan dan mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain	30	24
9	Soal-soal yang disajikan membuat saya kebingungan dalam menjawab	30	27
10	Adanya keterkaitan isi materi dengan situasi nyata	30	29
Jumlah		300	264
Rata-rata $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$		4,4	
Kriteria		Sangat praktis	
Keputusan Uji		Tidak perlu direvisi	

Berdasarkan tabel 5 hasil perhitungan angket kepraktisan uji coba *small group*, diperoleh 6 siswa yang menunjukkan respon positif terhadap *E-Modul* matematika berbasis kontekstual.

(3) Hasil Penilaian Keseluruhan Angket Kepraktisan Pengguna

Hasil analisis keseluruhan angket kepraktisan disajikan dalam tabel :

Tabel 6.
Hasil Penilaian Keseluruhan Angket Kepraktisan Pengguna

No	Penilaian	Jumlah Butir Pertanyaan × Jumlah Pengguna	Skor yang diperoleh	Rata-rata Skor	Kategori
1	<i>One To One</i>	30	136	4,5	Sangat praktis
2	<i>Small Group</i>	60	264	4,4	Sangat praktis
	Total	90	400	4,4	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 6 rata-rata angket kepraktisan pengguna pada uji coba kepraktisan *one to one* dan *small group* menunjukkan bahwa bahan ajar *E-Modul* Matematika berbasis kontekstual yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat praktis dan tidak perlu diadakan revisi terhadap bahan ajar yang dikembangkan karena seluruh siswa yang terlibat dalam uji coba kepraktisan menunjukkan respon positif.

1) *Implement* (Implementasi)

Tahap implementasi ini merupakan penerapan media pembelajaran yang dikembangkan. Setelah melakukan uji validasi dan uji kepraktisan media pembelajaran,

selanjutnya dilakukan uji coba lapangan. Uji coba lapangan dilaksanakan 2 kali pertemuan yang dilakukan terhadap siswa kelas X.2 SMA Negeri 1 Muara Beliti yang berjumlah 32 siswa.

Setelah siswa selesai mengikuti proses pembelajaran dan mengisi angket, kemudian diberikan tes berupa soal latihan essay yang ada pada *E-Modul* yang akan dikembangkan untuk mengetahui efek potensial dari hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil belajar siswa dengan jumlah siswa 32 terhadap *E-Modul* yang dikembangkan memiliki data hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 7 berikut:

Tabel 7.
Hasil Belajar Siswa

Rentang Nilai	Jumlah Siswa	Presentase	Kategori
81 – 100	18	56,25%	Tuntas
71 – 80	6	18,75%	Tuntas
61 - 70	6	18,75%	Tuntas
< 60	2	6,25%	Tidak Tuntas
Jumlah	32	100%	

Berdasarkan tabel 7 diatas hasil belajar siswa terhadap *E-Modul* yang dikembangkan memiliki efek potensial terhadap hasil belajar dengan skor 93,75% yaitu sebanyak 30 siswa yang tuntas dalam belajar dan ada 2 siswa belum tuntas. Menurut Aslam

(2021:224) kriteria keefektian suatu model dikaitkan dengan ketuntasan hasil belajar siswa dan respon positif siswa (Materi, 2021).

Berdasarkan tabel 7. Hasil belajar siswa dalam pengerjaan soal post test terhadap materi sistem persamaan

linear tiga variabel setelah belajar menggunakan *E-Modul* dalam tahap pengerjaan terdapat beberapa siswa yang mengerjakan soal dengan metode/cara yang berbeda tetapi mempunyai jawaban yang sama. Artinya siswa telah memahami materi.

Menurut (Suliswanto et al., 2020) jika siswa memahami konsep dengan baik, maka siswa bisa mengelompokkan informasi yang telah didapat. Karakteristik seseorang memperoleh, memproses, melakukan pengorganisasian, serta mengetahui informasi untuk memecahkan masalah inilah yang sangat erat kaitannya dengan gaya kognitifnya menerima dan mengelola informasi. Secara kognitif, upaya peningkatan kompetensi peserta didik dapat terwujud melalui penerapan *E-Modul* yang berperan sebagai sumber belajar mandiri dan membantu peserta didik memperkaya informasi (Qotimah & Mulyadi, 2022).

2) *Evaluation*

Tahap evaluasi ini merupakan masukan dan revisi dalam setiap tahap pengembangan, hasil dari validasi ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media untuk menentukan kekurangan dari media yang dikembangkan dari 4 tahapan model pengembangan model ADDIE. Dan pada uji kepraktisan dilakukan pada tahap uji *one to one* dan *small group* tidak ada revisi. Dan dilihat dari hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran memiliki efek potensial.

KESIMPULAN

Penelitian ini telah menghasilkan *E-Modul* berbasis kontekstual materi sistem persamaan linear tiga variabel yang valid dan praktis dengan menggunakan alat ukur analisis dan

data angket, serta memiliki efek potensial dari penerapan *E-Modul*. Dapat dilihat dari hasil uji coba dengan melihat hasil belajar peserta didik didapatkan hasil hanya 2 orang dari 32 orang yang nilai tesnya dibawah KMB sehingga produk *E-Modul* ini sangat efektif untuk digunakan. Dengan demikian Media *E-Modul* sangat layak untuk dijadikan sebagai bahan ajar alternatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika di dalam kelas.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Silampari yang telah memfasilitasi penyelesaian penelitian ini. Penulis juga sampaikan terima kasih kepada Ka.Prodi Pendidikan Matematika yang turut serta membantu dalam penyelesaian penelitian ini, serta penulis sampaikan terima kasih kepada Bapak Dr. Dodik Mulyono, M.Pd., dan Ibu Dr. Anna Fauziah, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran serta arahan dan mendukung proses penelitian. Dan semua pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, F. P., Suyanto, S., & Aminatun, T. (2020). *E-Modul Gerak Refleksi Berbasis Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA. Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(3), 279. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i3.13238>
- Andi Rustandi, & Rismayanti. (2021). Penerapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media

- Pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda. *Jurnal Fasilkom*, 11(2), 57–60. <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2546>
- Anjarsari, E., Farisdianto, D. D., & Asadullah, A. W. (2020). Pengembangan Media Audiovisual Powtoon Pada Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar (Development of Audiovisual Based Powtoon Media in Mathematics Learning for Elementary School Students). *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 40–50. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v5i2.2084>
- Dewi, S. P., & Kartini, K. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Prosedur Kesalahan Newman. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 632–642. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.508>
- Endaryati, S. A., Atmojo, I. R. W., Slamet, S. Y., & Suryandari, K. C. (2021). Analisis E-Modul Flipbook Berbasis Problem Based Learning untuk Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kritis Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 5(2), 300. <https://doi.org/10.20961/jdc.v5i2.56190>
- Hamid, A., & Alberida, H. (2021). Pentingnya Mengembangkan E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook di Sekolah Menengah Atas. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 911–918. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/452>
- Kurniawan, A. R., Budiono, H., Hariandi, A., Marlina, M., Kurniawati, E. F., Meidiawati, R., & Piyana, S. O. (2020). Investigasi Minat Belajar Terhadap Modul Elektronik Berbasis Etnokonstruktivisme. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(1), 93–104. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i1.10650>
- Manalu, J. B., Sitohang, P., Heriwati, N., & Turnip, H. (2022). Prosiding Pendidikan Dasar Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar. *Mahesa Centre Research*, 1(1), 80–86. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.174>
- Padwa, T. R., & Erdi, P. N. (2021). Penggunaan E-Modul Dengan Sistem Project Based Learning. *JAVIT: Jurnal Vokasi Informatika*, 21–25. <https://doi.org/10.24036/javit.v1i1.13>
- Qotimah, I., & Mulyadi, D. (2022). Kriteria Pengembangan E-Modul Interaktif dalam Pembelajaran Jarak Jauh. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 4(2), 125–131. <https://journal.ilinstitute.com/index.php/IJoLEC/article/view/1435>
- Rasyid, A. L. A. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas Rendah Sekolah Dasar di Masa Pandemi. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6401–6408. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1788>
- Suliswanto, D., Juniati, D., &

- Wijayanti, P. (2020). Profil Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Didaktik Matematika*, 7(2), 156–170. <https://doi.org/10.24815/jdm.v7i2.17341>
- Tasya, N., & Abadi, A. P. (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Sesiomedika*, 660–662. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2685>
- Wulandari, F., Yogica, R., & Darussyamsu, R. (2021). Analisis Manfaat Penggunaan E-Modul Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh Di Masa Pandemi Covid-19. *Khazanah Pendidikan*, 15(2), 139. <https://doi.org/10.30595/jkp.v15i2.10809>