

## PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS PENDEKATAN RME SEBAGAI PENDUKUNG PEMBELAJARAN TERDIFERENSIASI PADA MATERI SPLDV KELAS VIII SMP

Sindi Agustina<sup>1)</sup>, Nur Izzati<sup>2)</sup>, Susanti<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Universitas Maritim Raja Ali Haji  
[agustinasindi03@gmail.com](mailto:agustinasindi03@gmail.com)

<sup>2)</sup>Universitas Maritim Raja Ali Haji  
[nurizzati@umrah.ac.id](mailto:nurizzati@umrah.ac.id)

<sup>3)</sup>Universitas Maritim Raja Ali Haji  
[shanty@umrah.ac.id](mailto:shanty@umrah.ac.id)

### ABSTRAK

Secara garis besar tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan pengembangan e-modul berbasis pendekatan RME sebagai pendukung pembelajaran terdiferensiasi pada materi SPLDV kelas VIII SMP yang valid dan praktis. Subjek yang diteliti di penelitian ini ialah peserta didik kelas VIII pada SMP Negeri 10 Kota Tanjungpinang. Metode penelitian yang digunakan ialah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Pada penelitian ini hanya sampai tahap *Development* (Pengembangan). Instrumen yang digunakan di penelitian yakni wawancara, observasi, angket validitas serta angket praktikalitas dengan Teknik analisis data kualitatif serta kuantitatif. Bersumber hasil analisis data diperoleh hasil presentase validitas e-modul sebesar 90,6% (sangat valid) dan nilai akhir praktikalitas sebesar 86% (Praktis). Dari presentase penilaian validitas dan praktikalitas tersebut maka dapat dinyatakan bahwa pengembangan e-modul berbasis pendekatan RME sebagai pendukung pembelajaran terdiferensiasi pada materi SPLDV kelas VIII SMP di SMP Negeri 10 Kota Tanjungpinang layak digunakan serta memenuhi kriteria valid serta praktis.

**Kata Kunci:** E-Modul, Pendekatan RME, Terdiferensiasi, SPLDV

## DEVELOPMENT OF E-MODULES BASED ON THE RME APPROACH AS SUPPORT FOR DIFFERENTIATED LEARNING IN THE SPLDV MATERIAL FOR 8TH GRADE JUNIOR HIGH SCHOOL

### ABSTRACT

*In general, the purpose of this study is to describe the development of an e-module based on the RME approach as a supporter of differentiated learning on SPLDV material for class VIII SMP which is valid and practical. The subjects studied in this study were class VIII students at SMP Negeri 10 Tanjungpinang City. The research method used was Research and Development (R&D) with the ADDIE development model. In this study, it only reached the Development stage. The instruments used in the study were interviews, observations, validity questionnaires and practicality questionnaires with qualitative and quantitative data analysis techniques. Based on the results of the data analysis, the results of the e-module validity percentage were 90.6% (very valid) and the final practicality value was 86% (Practical). From the percentage of validity and practicality assessments, it can be stated that the development of an e-module based on the RME approach as a supporter of differentiated learning on SPLDV material for class VIII SMP at SMP Negeri 10 Tanjungpinang City is feasible to use and meets the criteria for valid and practical.*

**Keywords :** E-Module, RME Approach, Differentiated, SPLDV

### A. PENDAHULUAN

Pendidikan ialah kunci utama dalam keberhasilan dan kemajuan suatu bangsa. Oleh karena itu, kualitas pendidikan harus ditingkatkan seiring perkembangan zaman dan sesuai dengan karakter generasi tersebut. Banyak upaya yang dilaksanakan pemerintah Indonesia untuk meningkatkan kualitas pendidikan salah satunya dengan lakukan perubahan kurikulum dan cara belajar yang mengikuti dan menyesuaikan dengan kemajuan zaman. Kurikulum sebagai jantung pendidikan mencakup rencana pembelajaran terkait tujuan, isi, bahan ajar, serta cara yang dijadikan pedoman dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Kurikulum sekolah di Indonesia telah alami beberapa kali perubahan dimulai dari kurikulum rentjana pelajaran 1947 hingga saat ini yaitu kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka ialah program yang diluncurkan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yaitu Nadiem Makarim sebagai upaya memulihkan pembelajaran pasca pandemi. Pembelajaran kurikulum merdeka lebih menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran dan guru berperan dalam memilih dan menciptakan perangkat pembelajaran. (Kemendikbudristek, 2022). Kurikulum merdeka sangat erat kaitannya dengan pembelajaran terdiferensiasi.

Pembelajaran terdiferensiasi ini salah Sindi Agustina, Nur Izzati dan Susanti Pengembangan E-Modul Berbasis

atau satu strategi pengajaran yang dicanangkan dalam kurikulum merdeka. Pembelajaran terdiferensiasi ialah proses belajar dan mengajar dimana peserta didik dapat mempelajari materi sesuai kemampuan, minat, serta kebutuhan peserta didik. (Breux & Magee, 2013; Tomlinson & Moon, 2013). Dalam menghadirkan pembelajaran terdiferensiasi di kelas peran guru sangat dibutuhkan. Terdapat 3 aspek yang dapat dibedakan pendidik dalam pembelajaran terdiferensiasi yakni aspek konten yang mau diajarkan, aspek proses ataupun kegiatan bermakna yang dilaksanakan dikelas, serta aspek ketiga ialah produk yang dihasilkan dari kegiatan pembelajaran untuk melihat ketercapaian tujuan pembelajaran (Kristiani et al., 2021).

Bersumber hasil observasi serta wawancara yang dilaksanakan bersama guru matematika di SMPN 10 Tanjungpinang, diperoleh informasi bahwasanya guru masih kesulitan dalam menghadirkan pembelajaran terdiferensiasi di kelas. Adapun kesulitan yang dialami yaitu banyak miskonsepsi yang ditemukan, lemahnya penguasaan teknologi, minimnya seminar atau *workshop* secara *offline* dan terbatasnya waktu dalam mengembangkan media atau bahan ajar pendukung pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan berupa buku cetak kurikulum merdeka yang dipinjamkan di perpustakaan sekolah dan belum ada bahan ajar berbasis teknologi yang

mendukung pembelajaran terdiferensiasi. Padahal dalam penerapan kurikulum merdeka, teknologi sudah menjadi kewajiban untuk diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas agar kurikulum merdeka sukses menjadi kurikulum yang mampu menciptakan serta mewujudkan generasi emas 2045. Selain teknologi, pembelajaran terdiferensiasi juga merupakan suatu keharusan dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Dalam hal ini, buku cetak yang digunakan oleh pendidik belum dapat memenuhi kebutuhan peserta didik dengan keberagaman tipe belajar yang mereka miliki. Sehingga, peserta didik tidak dapat mempelajari materi yang sesuai dengan kemampuan, minat serta gaya belajar mereka. Hal ini dapat menyebabkan peserta didik tidak aktif pada proses pembelajaran.

Dari permasalahan tersebut, banyak upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi terbatasnya bahan ajar yang mendukung pembelajaran terdiferensiasi serta memaksimalkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran yaitu dengan cara mengembangkan bahan ajar elektronik seperti e-modul. Dalam membuat e-modul banyak pendekatan yang dapat digunakan salah satunya pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Pendekatan RME merupakan pendekatan yang menggunakan kejadian di dunia nyata dalam proses pembelajaran untuk mengembangkan konsep dan ide matematika Sindi Agustina, Nur Izzati dan Susanti Pengembangan E-Modul Berbasis

serta mengintegrasikan matematika ke dalam kehidupan sehari-hari (Sari & Yuniati, 2018). Pendekatan RME juga sangat cocok dengan pembelajaran terdiferensiasi karena keduanya berfokus pada pengalaman belajar yang berpusat kepada peserta didik. Pendekatan RME mengutamakan konteks yang relevan dengan kehidupan nyata, yang memungkinkan pendidik untuk menyesuaikan materi pembelajaran dengan dengan minat dan kehidupan nyata peserta didik. Sehingga, proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menarik. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran terdiferensiasi yaitu pembelajaran yang menyesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.

Materi pokok yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). SPLDV merupakan materi pada kurikulum merdeka yang dipelajari peserta didik SMP Kelas VIII semester ganjil (Fase D). Pemilihan materi SPLDV berdasarkan pertimbangan bahwa dalam kehidupan sehari-hari banyak dijumpai permasalahan yang dapat di selesaikan dengan SPLDV. Materi SPLDV juga penting dipelajari karena materi ini merupakan materi prasyarat untuk ke materi selanjutnya yaitu sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) .

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan E-Modul

Berbasis Pendekatan RME Sebagai Pendukung Pembelajaran Terdiferensiasi Pada Materi SPLDV Kelas VIII SMP". Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan e-modul berbasis pendekatan RME sebagai pendukung pembelajaran terdiferensiasi pada materi SPLDV kelas VIII SMP yang valid dan praktis.

### B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau yang dikenal dengan nama *Research and Development* (R&D). R&D merupakan sebuah proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk dibidang pendidikan (Gall & Borg, 1983). Model pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan ADDIE yang terdiri 5 tahapan yakni *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation* (Mulyatiningsih, 2014). Namun, sesuai dengan tujuan penelitian, penelitian ini hanya sampai tahap *Development* (Pengembangan). Mulyatiningsih (2014) menyatakan bahwa proses pengembangan suatu produk melalui beberapa kali pengujian dan revisi sehingga meskipun prosedur pengembangannya di persingkat namun sudah mencakup proses pengujian serta revisi maka produk yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria baik, teruji secara empiris dan tidak ada kesalahan lagi. Tahapan pertama yaitu *Analysis* yang mana dalam tahap ini peneliti

menganalisis suatu permasalahan yang ditemukan dan mencari solusi penyelesaian yang tepat. Tahap kedua yaitu *Design* ditahap ini peneliti mendesain produk yang akan dikembangkan sebagai solusi dari permasalahan yang telah di analisis sebelumnya. Tahap ketiga yakni *Development* di tahap ini peneliti mengembangkan produk yang telah di desain dan menguji kevalidan produk dilanjutkan dengan menerapkan produk kepada pendidik serta peserta didik untuk melihat kepraktisan produk yang dikembangkan. Subjek penelitian ini ialah siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 10 Tanjungpinang.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan di penelitian ini berupa lembar observasi, instrumen wawancara, lembar validitas instrumen penelitian, instrumen validitas, dan instrumen praktikalitas. Teknik analisis data yang dilakukan yaitu analisis data kualitatif serta analisis data kuantitatif. Data kualitatif memuat komentar dan saran dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa sebagai validator dan terhadap e-modul yang dikembangkan. Data kuantitatif didapatkan dari hasil penilaian validator pada lembar validasi serta lembar angket respon pendidik serta peserta didik terhadap e-modul untuk menganalisis kevalidan serta kepraktisan produk yang telah dikembangkan. Penelitian ini menggunakan skala likert 1-5 dalam instrumen validasi dan praktikalitas. Lembar validasi ahli

terdiri ahli materi, ahli media serta ahli bahasa. Sedangkan instrumen praktikalitas terdiri lembar respon pendidik serta peserta didik. Berikut pedoman penskoran menurut Sugiyono (2022) dapat dilihat di Tabel 1.

**Tabel 1.** Pedoman Penskoran

| Keterangan                | Skor |
|---------------------------|------|
| Sangat Tidak Setuju (STS) | 1    |
| Tidak Setuju (TS)         | 2    |
| Cukup (C)                 | 3    |
| Setuju (S)                | 4    |
| Sangat Setuju (SS)        | 5    |

Dari hasil penskoran diperoleh data yang selanjutnya akan diolah dan dianalisis. Analisis data validasi dan data praktikalitas dapat dihitung dengan menggunakan rumus menurut Sugiyono (2018) yakni:

$$\text{Rata - rata (\%)} = \frac{\text{total jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Dari hasil hitung rata-rata tersebut akan mendapatkan penilaian dalam bentuk persentase yang nantinya dapat ditarik kesimpulan terhadap hasil pengujian kevalidan dan kepraktisan. Berikut kriteria persentase kevalidan dan kepraktisan produk menggunakan pedoman tabel penilaian yang diadaptasi dari Tegeh et al. (dalam Okviani, 2023) dapat dilihat di Tabel 2.

**Tabel 2.** Kriteria Kevalidan Dan Kepraktisan Produk

| Skor (%)            | Kategori     |                |
|---------------------|--------------|----------------|
|                     | Kevalidan    | Kepraktisan    |
| $90 < x \leq 100$   | Sangat Valid | Sangat Praktis |
| $75 < x \leq 89,99$ | Valid        | Praktis        |

| Skor (%)            | Kategori     |                |
|---------------------|--------------|----------------|
|                     | Kevalidan    | Kepraktisan    |
| $65 < x \leq 74,99$ | Cukup Valid  | Cukup Praktis  |
| $55 < x \leq 64,99$ | Kurang Valid | Kurang Praktis |
| $0 < x \leq 54,99$  | Tidak Valid  | Tidak Praktis  |

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini yaitu produk berupa e-modul berbasis pendekatan RME yang mendukung pembelajaran terdiferensiasi pada materi SPLDV kelas VIII SMP yang valid serta praktis. Tahapan penelitian ini mengacu pada tahapan pengembangan model ADDIE dengan mengimplementasikan tiga tahapan yakni *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), serta *Development* (Pengembangan).

### 1. Analysis (Analisis)

Tahap analisis, di tahap ini peneliti lakukan analisis kebutuhan, analisis karakteristik peserta didik serta analisis materi. Tahap analisis kebutuhan peneliti lakukan kegiatan observasi serta wawancara dengan pendidik matematika kelas VIII di SMP Negeri 10 Tanjungpinang dan peserta didik kelas VIII.1. tentang kegiatan pembelajaran di kelas untuk menentukan jenis produk yang tepat untuk mendukung proses pembelajaran di kelas. hasil wawancara bersama pendidik diperoleh informasi bahwasanya SMP Negeri 10 Tanjungpinang sudah menerapkan Kurikulum

Merdeka. Akan tetapi, pendidik masih terkendala dalam menghadirkan pembelajaran terdiferensiasi. Salah satu alasan pendidik belum pernah menerapkan pembelajaran terdiferensiasi yaitu tidak memiliki bahan ajar pendukung yang dapat dijadikan patokan dalam pelaksanaan pembelajaran terdiferensiasi. Selain itu juga, kurangnya kemampuan pendidik dalam penguasaan teknologi menjadikan alasan pendidik tidak dapat mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi sehingga dalam pembelajaran matematika pendidik hanya menggunakan buku cetak kurikulum merdeka sekolah menengah pertama kelas VIII SMP. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti proses pembelajaran di kelas masih berpusat kepada pendidik yang mengakibatkan peserta didik menjadi kurang aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut menjadi alasan bagi peneliti bahwa perlu dikembangkannya suatu bahan ajar berbantuan teknologi yang mendukung pembelajaran terdiferensiasi dan juga menjadikan peserta didik sebagai titik awal pembelajaran berupa e-modul dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) guna meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas dan mendorong peserta didik agar lebih aktif dalam proses pembelajaran serta sesuai dengan kebutuhan peserta didik berdasarkan profil gaya belajar.

Tahap analisis materi, berdasarkan Sindi Agustina, Nur Izzati dan Susanti Pengembangan E-Modul Berbasis

kegiatan wawancara bersama pendidik diperoleh informasi bahwa peserta didik sering kali merasa kesulitan dalam mempelajari materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Menurutnya, peserta didik masih belum paham dalam membuat model matematika dari soal cerita sehingga sering kali mereka salah dalam memperoleh hasilnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Masfiah dan Ali Shodikin (2021) bahwa masalah yang sering dihadapi peserta didik dalam menyelesaikan soal SPLDV yaitu peserta didik tidak dapat membuat model matematika dari permasalahan nyata atau biasa disebut proses matematisasi dengan benar hal ini disebabkan rendahnya kemampuan peserta didik dalam mengaitkan masalah kehidupan sehari-hari dan juga kurangnya bahan ajar yang menyajikan permasalahan kehidupan sehari-hari.

Hasil yang diperoleh dari analisis tersebut peneliti jadikan acuan dan pertimbangan dalam mengembangkan bahan ajar yang dapat menarik minat dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).

Tahap analisis karakteristik peserta didik, Berdasarkan hasil wawancara bersama pendidik diketahui bahwa buku cetak kurikulum merdeka yang digunakan dalam pembelajaran belum sepenuhnya menunjang peserta didik dalam memahami materi yang mengakibatkan kurangnya minat belajar yang tentunya akan

berdampak kepada pemahaman konsep pembelajaran matematika. Selain itu, peneliti memperoleh informasi bahwasanya peserta didik belum terbiasa mengerjakan soal-soal yang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari sehingga mereka masih bingung jika diberikan soal cerita meskipun cara penyelesaian masalahnya sama. Oleh sebab itu, perlu adanya pendekatan yang mampu meningkatkan minat belajar peserta didik serta menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari di dalam pelaksanaan pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar peserta didik yaitu pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Riskiawati (2023) dalam penelitiannya menunjukkan penggunaan pendekatan RME dalam bahan ajar memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan minat belajar peserta didik karena masalah yang disajikan nyata sesuai dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil observasi diperoleh hasil yaitu dalam kegiatan pembelajaran sering kali pembelajaran hanya berpusat kepada pendidik yang mengakibatkan peserta didik terbiasa mendengarkan penjelasan materi dan pemberian contoh soal lalu diberikan latihan soal yang tidak jauh berbeda dari contoh soal.

Berdasarkan hasil wawancara bersama peserta didik diperoleh informasi bahwa peserta didik sangat tertarik dan termotivasi jika dalam Sindi Agustina, Nur Izzati dan Susanti Pengembangan E-Modul Berbasis

pembelajaran matematika menggunakan bahan ajar berbasis teknologi yang di dalamnya terdapat gambar, ilustrasi atau video yang menarik. Hasil tes gaya belajar yang dilakukan peneliti menunjukkan beberapa peserta didik mempunyai perbedaan gaya belajar, sebanyak 57% peserta didik mempunyai gaya belajar visual, sebanyak 36 % peserta didik mempunyai gaya belajar auditori serta sisanya memiliki gaya belajar kinestetik tentunya perbedaan ini membuat peserta didik memiliki ketertarikan yang berbeda-beda pula. Dengan demikian dikembangkan bahan ajar berbasis teknologi yang menggunakan pendekatan RME serta mendukung pembelajaran terdiferensiasi dengan memfasilitasi gaya belajar peserta didik visual dan auditori.

## 2. Design (Desain)

Pada tahap desain atau perancangan, peneliti merancang produk yang akan dikembangkan berdasarkan hasil analisis pada tahap sebelumnya. Adapun yang dilaksanakan pada tahap ini yaitu penyusunan rancangan produk dan perancangan instrumen penelitian.

Penyusunan rancangan e-modul berupa menyusun komponen/bagian dari produk bahan ajar yang dikembangkan dan pembuatan storyboard. Sebelum memulai perancangan e-modul dengan pendekatan RME yang mendukung pembelajaran terdiferensiasi penting untuk mempersiapkan alat dan bahan yang menunjang proses

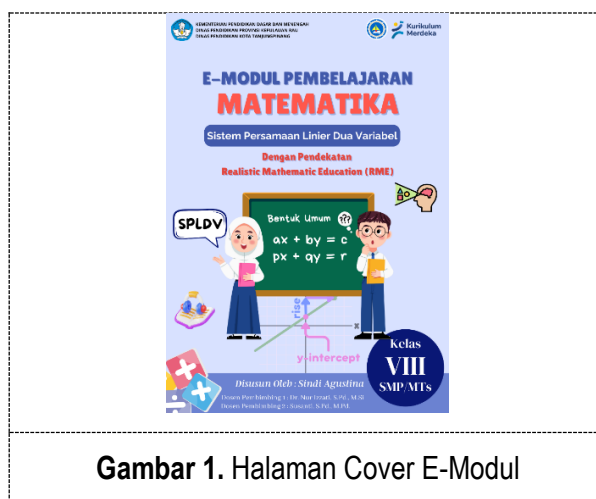
perancangan e-modul. Alat yang harus disiapkan adalah laptop, *smartphone*, *canva*, *website heyzine flipbook*, pena, buku, dan kuota internet/*wifi*. Adapun bahan yang diperlukan yaitu buku cetak matematika kurikulum merdeka kelas VIII SMP/MTs, buku cetak matematika kurikulum 2013 kelas VIII SMP/MTs, perangkat pembelajaran, gambar pendukung isi e-modul, dan bahan ajar lainnya terkait materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Adapun rancangan e-modul yang dikembangkan terdiri cover, kata pengantar, petunjuk navigasi, daftar isi, pendahuluan, dua kegiatan pembelajaran, asesmen formatif, refleksi, rangkuman, asesmen sumatif, dan penutup.

Perancangan instrumen penelitian, pada bagian ini instrumen penelitian yang akan dirancang terbagi menjadi 3 yaitu, lembar validasi instrumen penelitian, instrumen validasi produk penelitian, instrumen praktikalitas produk penelitian. Setelah penyusunan instrumen penelitian, selanjutnya melakukan uji validitas instrumen dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan instrumen-instrumen yang akan digunakan dalam uji validitas dan praktikalitas e-modul yang dikembangkan. Hasil penilaian instrumen validasi ahli materi diperoleh persentase 80% dengan kategori valid, instrumen validasi ahli media sebesar 80% dengan kategori valid, instrumen validasi ahli bahasa sebesar 82% dengan kategori valid, Sindi Agustina, Nur Izzati dan Susanti Pengembangan E-Modul Berbasis

instrumen praktikalitas respon pendidik sebesar 80% dengan kategori valid dan instrumen praktikalitas respon peserta didik sebesar 80% dengan kategori valid.

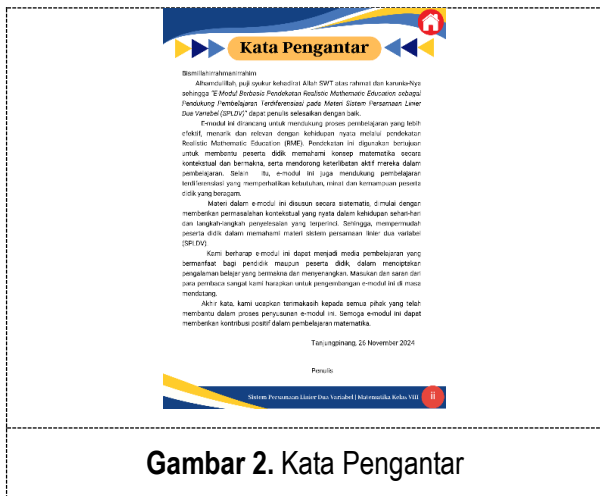
### 3. Development (Pengembangan)

Tahapan ini merupakan tahapan pembuatan e-modul yang sudah dirancang pada tahap sebelumnya dan dilanjutkan dengan memvalidasi e-modul serta menguji kepraktisan e-modul yang dikembangkan. Berikut spesifikasi e-modul yang dikembangkan.



**Gambar 1.** Halaman Cover E-Modul

Gambar 1 menunjukkan halaman cover e-modul yang terdiri atas judul e-modul, materi pembelajaran yaitu materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV), kelas/semester, nama penulis, logo universitas, logo pendidikan, dan gambar-gambar pendukung yang sesuai dengan materi.



**Gambar 2. Kata Pengantar**

Gambar 2 menunjukkan kata pengantar berisi kalimat pembuka yang disampaikan penulis berupa ucapan syukur telah menyelesaikan e-modul, gambaran mengenai e-modul, harapan penulis serta ucapan terimakasih.



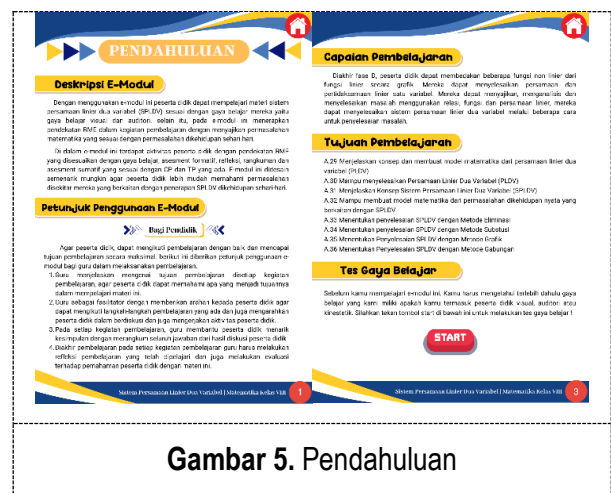
**Gambar 3. Petunjuk Navigasi**

Gambar 3 menunjukkan petunjuk navigasi berupa petunjuk penggunaan navigasi yang ada pada e-modul agar dapat memudahkan peserta didik dalam menggunakan e-modul.



**Gambar 4. Daftar Isi**

Gambar 4 menunjukkan daftar isi yang berisi urutan materi secara sistematis dan halaman e-modul. Pada daftar isi pembaca dapat mengklik subbab yang diinginkan dan akan langsung diarahkan ke halaman yang diminta.



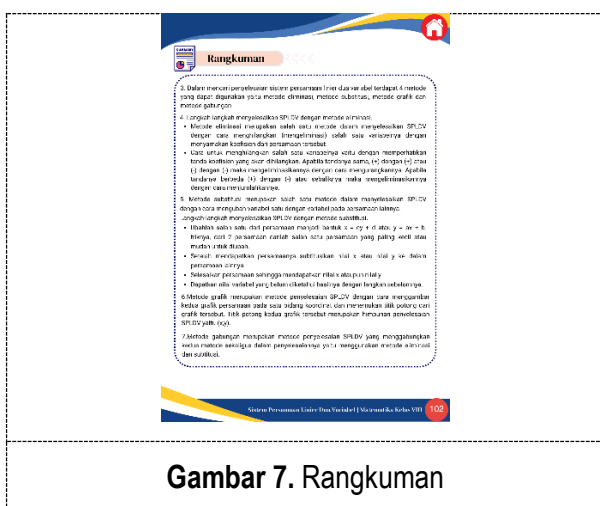
**Gambar 5. Pendahuluan**

Gambar 5 menunjukkan bagian pendahuluan berisi deskripsi e-modul, petunjuk penggunaan bagi pendidik dan bagi peserta didik, prasyarat penggunaan e-modul, capaian pembelajaran, tes gaya belajar, peta konsep dan tokoh matematika.



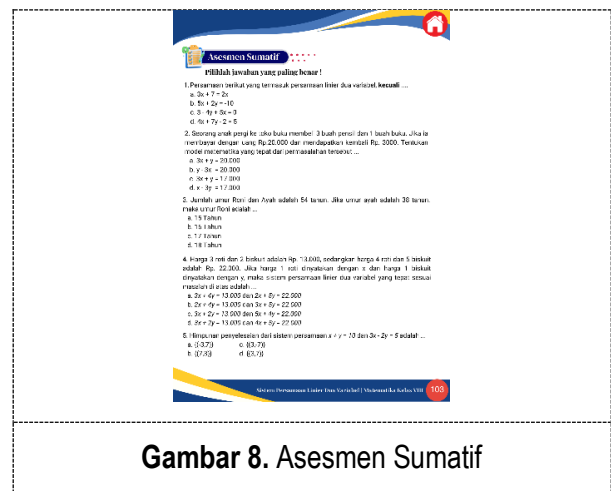
**Gambar 6. Kegiatan Pembelajaran**

Gambar 6 menunjukkan bagian kegiatan pembelajaran. Pada e-modul terdiri dari 2 kegiatan pembelajaran yang mana di setiap kegiatan pembelajaran terdapat aktivitas peserta didik, asesmen formatif dan kegiatan refleksi. Di setiap aktivitas peserta didik di susun sesuai dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) serta terdiri atas 2 kelompok yaitu kelompok visual dan kelompok auditori.



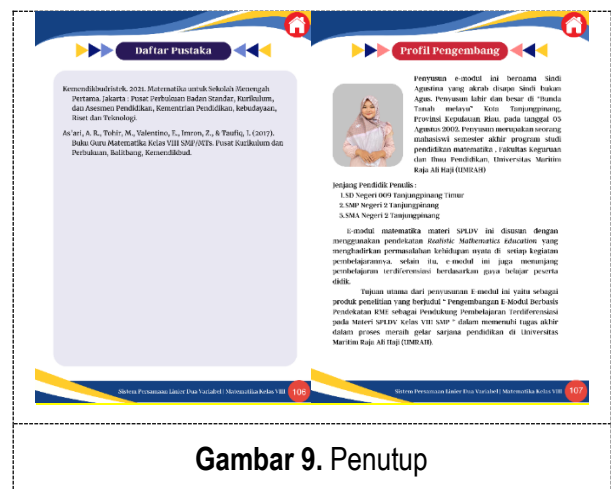
**Gambar 7. Rangkuman**

Gambar 7 menunjukkan bagian rangkuman yang berisi materi yang disajikan secara ringkas.



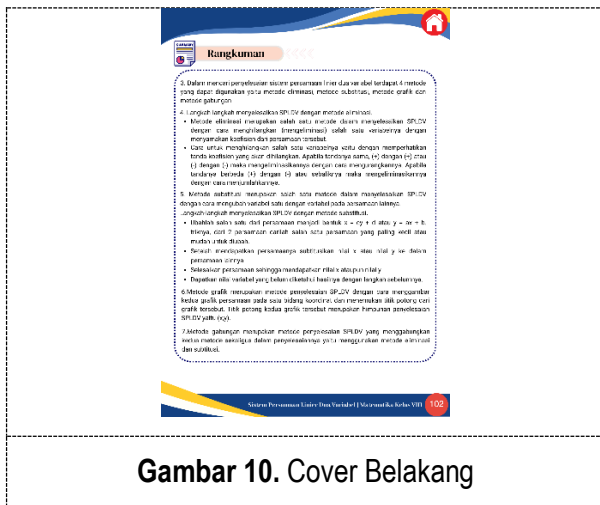
**Gambar 8. Asesmen Sumatif**

Gambar 8 menunjukkan bagian asesmen sumatif yang berisi soal-soal yang akan dikerjakan peserta didik di setiap akhir kegiatan pembelajaran.



**Gambar 9. Penutup**

Gambar 9 menunjukkan bagian penutup dari e-modul yang terdiri dari daftar pustaka dan biodata profil pengembang.



**Gambar 10. Cover Belakang**

Gambar 10 menunjukkan halaman cover belakang e-modul yang dikembangkan.

#### 4. Penilaian Validitas Produk

Setelah produk dikembangkan, selanjutnya e-modul akan di uji kevalidan dan kepraktisannya. Penilaian validitas produk dilakukan dengan menggunakan instrumen validasi ahli materi, ahli media serta ahli bahasa yang telah dinyatakan valid oleh validator. Berikut persentase hasil akhir penilaian keempat validator ahli materi yang terdiri 1 orang dosen pendidikan matematika serta 3 orang guru matematika dapat dilihat di Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Penilaian Validator Ahli Materi**

| Aspek Penilaian                         | NA (%)       |
|-----------------------------------------|--------------|
| Kesesuaian CP & TP                      | 92,5         |
| Kesesuaian Isi Materi                   | 88,25        |
| Kesesuaian Karakteristik RME            | 85           |
| Kesesuaian Pembelajaran Terdiferensiasi | 90           |
| <b>Nilai Akhir validasi E-Modul</b>     | <b>88,94</b> |

Bersumber Tabel 3, nilai akhir validasi ahli materi sebesar 88,94% dengan kategori valid. Adapun persentase nilai aspek kesesuaian CP & TP sebesar 92,5%, kesesuaian isi materi sebesar 88,25%, kesesuaian karakteristik RME sebesar 85%, dan kesesuaian pembelajaran terdiferensiasi sebesar 90%.

Hasil validasi ahli media diperoleh dari pemberian angket kepada empat validator yang terdiri 1 dosen serta 3 guru yang ahli dalam pengembangan media pembelajaran. Berikut persentase hasil validasi ahli media dapat dilihat di Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Penilaian Validator Ahli Media**

| Aspek Penilaian                     | NA (%)       |
|-------------------------------------|--------------|
| Desain Media                        | 94           |
| Kualitas Audio                      | 95           |
| Kemudahan penggunaan                | 88           |
| Pengelompokkan sasaran              | 90           |
| <b>Nilai Akhir validasi E-Modul</b> | <b>91,75</b> |

Berdasarkan Tabel 4, nilai akhir validasi ahli media sejumlah 91,75% dengan kategori sangat valid. Adapun persentase nilai aspek desain media sebesar 94%, kualitas audio sebesar 95%, kemudahan penggunaan sebesar 88%, dan pengelompokkan sasaran sebesar 90%.

Hasil validasi ahli bahasa diperoleh dari

pemberian angket kepada empat validator yang terdiri 4 guru yang ahli di bidang bahasa Indonesia. Berikut persentase hasil validasi ahli media dapat dilihat di Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Penilaian Validator Ahli Bahasa

| Aspek Penilaian                     | NA (%)      |
|-------------------------------------|-------------|
| Keterbacaan                         | 91          |
| Kesesuaian Kaidah Bahasa Indonesia  | 85          |
| Penggunaan Bahasa                   | 98          |
| <b>Nilai Akhir validasi E-Modul</b> | <b>91,3</b> |

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa nilai akhir validasi ahli bahasa sejumlah 91,3% dengan kategori sangat valid. Adapun persentase nilai aspek keterbacaan sebesar 91%, kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia sebesar 85%, serta penggunaan bahasa sebesar 98%.

Berdasarkan penilaian validitas dari para ahli, dapat disimpulkan e-modul yang telah dikembangkan dinyatakan valid serta layak di gunakan pada pembelajaran matematika khususnya pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). E-modul yang telah dinyatakan valid, selanjutnya dapat dilakukan uji coba untuk melihat kepraktisan e-modul yang sudah dikembangkan (Aulia & Setyaningrum, 2023).

## 5. Penilaian Praktikalitas Produk

Pada tahap praktikalitas produk, e-modul yang telah dikatakan valid selanjutnya diujicobakan secara terbatas dengan memberikan angket praktikalitas kepada 1 orang guru matematika dan 28 orang peserta didik. Adapun hasil penilaian penilaian angket respon pendidik didapat skor sebanyak 61 dari skor maksimal 70 dengan jumlah pernyataan 14 yang terdiri dari aspek daya tarik, aspek penggunaan, aspek waktu dan aspek bahasa sehingga diperoleh hasil persentase sebesar 87% dengan kriteria praktis. Sementara hasil penilaian angket respon peserta didik diperoleh skor sebanyak 1195 dari skor maksimal 1400 dengan jumlah pernyataan 10 yang terdiri dari aspek daya tarik serta aspek penggunaan sehingga diperoleh hasil persentase sejumlah 85% dengan memenuhi kriteria praktis.

E-modul berbasis pendekatan RME sebagai pendukung pembelajaran terdiferensiasi pada materi SPLDV kelas VIII SMP dinyatakan valid dan praktis. Namun, hasil penelitian ini masih memiliki keterbatasan dikarenakan produk yang dikembangkan hanya diuji sampai tahap validitas dan praktikalitas. Selain itu, e-modul ini hanya memfasilitasi peserta didik dengan gaya belajar visual serta auditori sedangkan untuk gaya belajar kinestetik dikembalikan lagi kepada kreatifitas pendidik di kelas.

## D. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Bersumber hasil penelitian serta analisis data, disimpulkan e-modul berbasis pendekatan RME sebagai pendukung pembelajaran terdiferensiasi pada materi SPLDV kelas VIII SMP dinyatakan sangat valid dengan persentase penilaian ahli materi sebesar 88% dengan kategori "valid", ahli media sebesar 93% dengan kategori "sangat valid", serta ahli bahasa 91% dengan kategori "sangat valid". Berdasarkan nilai angket praktikalitas respon pendidik dan respon peserta didik, e-modul berbasis pendekatan RME sebagai pendukung pembelajaran terdiferensiasi pada materi SPLDV Kelas VIII SMP dinyatakan praktis dengan persentase respon pendidik sejumlah 87% dengan kategori praktis dan respon peserta didik sejumlah 85% dengan kategori praktis. Hasil tersebut membuktikan e-modul berbasis pendekatan RME sebagai pendukung pembelajaran terdiferensiasi dinyatakan valid serta praktis untuk digunakan pada pembelajaran serta menjadi bahan ajar pendamping dalam menerapkan pembelajaran terdiferensiasi di kelas karena sudah dilengkapi penyajian permasalahan kehidupan sehari-hari disesuaikan dengan gaya belajar visual dan auditori.

### Saran

Sesudah lakukan penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran yakni, bagi peneliti lain, E-modul berbasis pendekatan RME sebagai pendukung pembelajaran terdiferensiasi pada materi SPLDV yang telah dikembangkan peneliti, dapat dilanjutkan ke tahap uji efektivitas untuk melihat keefektifannya, e-modul ini dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan bahan ajar pendukung pembelajaran terdiferensiasi pada materi lainnya, serta bagi pendidik, e-modul yang dikembangkan dapat di ujicobakan di kelas lainnya dan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan ajar tambahan yang mendukung pembelajaran terdiferensiasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, R., & Setyaningrum, W. (2023). *Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis STEM Berorientasi Pada Kemampuan Literasi Matematika dan Self-Directed Learning Siswa*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Breaux, E., & Magee, B. M. (2013). *How the Best Teacher Differentiate Instruction*. Routledge Taylor & francis Group.
- Fiyah, M., & Shodikin, A. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Smp Dalam Membuat Pemodelan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika (Jupitek)*, 4(1), 1–6.  
<https://doi.org/10.30598/jupitekv04iss1pp1-6>
- Gall, M. D., & Borg, W. R. (1983). *Educational Research, An Introduction*. Longman

Publishing.

Kementrian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi Republik Indonesia. (2022). *Opsi Implementasi Kurikulum Merdeka Bagi Satuan Pendidikan*.

Kristiani, H., Susanti, E. I., Purnamasari, N., Purba, M., Saad, M. Y., & Anggaeni. (2021). *Model Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi*.

Mulyatiningsih, E. (2014). *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. 179.

Okviani, F. (2023). *Pengembangan E-LKPD Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika Kelas XI SMA*.

Riskiawati, Y. (2023). *Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Pendekatan RME Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA*. Universitas

Muhammadiyah Malang.

Sari, A., & Yuniati, S. (2018). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2),71–80.

<https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.49>

Sugiyono, S. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Alfabeta.

Sugiyono, S. (2022). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)* (S. Y. Suryandari (ed.)). ALFABETA.

Tomlinson, C. A., & Moon, T. R. (2013). *Assessment and Student Success in a Differentiated Classroom*.