

## PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME)*

Febriana Saputri<sup>1</sup>, Jazim<sup>2</sup>, Ira Vahlia<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3\*</sup> Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Metro, Kota Metro, Lampung, Indonesia

\*Corresponding author: Department of Mathematics Education, Universitas Muhammadiyah Metro, 34111, Lampung, Indonesia

E-mail: [febriana.saputri0102@gmail.com](mailto:febriana.saputri0102@gmail.com)<sup>1</sup>

[jazimahmad60@yahoo.com](mailto:jazimahmad60@yahoo.com)<sup>2</sup>

[iravahlia56@gmail.com](mailto:iravahlia56@gmail.com)<sup>3\*</sup>

Received 22 May 2020; Received in revised form 14 July 2020; Accepted 16 July 2020

---

### ABSTRAK

Tujuan dalam pengembangan ini adalah menghasilkan produk berupa bahan ajar matematika dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematic education (RME)* yang layak untuk digunakan peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pekalongan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah model ADDIE, meliputi *Analyze, Design, Development, Implement dan Evaluation*. Tahap yang dilakukan oleh peneliti hanya sampai dengan tahap *implement* uji coba kelompok kecil kepada 15 peserta didik di kelas X SMA Negeri 1 Pekalongan kemudian dilanjutkan tahap evaluasi. Instrumen pengumpulan data berupa angket. Angket yang digunakan yaitu angket validasi ahli untuk menilai kelayakan produk dan angket respon peserta didik untuk menilai kepraktisan produk. Hasil validasi yang diperoleh bahan ajar yang dikembangkan dinyatakan sangat layak dengan persentase validasi ahli materi 85% , ahli desain 84% dan rata-rata yang diperoleh 84,5%. Hasil uji coba kelompok kecil memperoleh persentase 87,3% dengan kategori sangat praktis. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahan ajar layak dan praktis digunakan.

**Kata kunci:** bahan ajar; pengembangan; *Realistic Mathematic Education (RME)*,

### ABSTRACT

*The purpose of this development is to produce a product in the form of mathematics teaching materials using a realistic mathematic education (RME) approach that is suitable for use in grade X students of SMA Negeri 1 Pekalongan. The type of research used is research and development (R&D). The development model used in this research and development is the ADDIE model, which includes Analyze, Design, Development, Implement, and Evaluation. The stage carried out by researchers only reached the implementation stage of small group trials to 15 students in class X of SMA Negeri 1 Pekalongan then proceed with the evaluation phase. Data collection instruments in the form of a questionnaire. The questionnaire used was an expert validation questionnaire to assess product eligibility and student questionnaire responses to assess the practicality of the product. The results of the validation obtained by the teaching materials developed were stated to be very feasible with a validation percentage of 85% material experts, 84% design experts, and an average of 84.5%. The results of small group trials obtained a percentage of 87.3% with a very practical category. Therefore, it can be concluded that teaching material is feasible and practical to use.*

**Keywords:** teaching materials; development; *Realistic Mathematic Education (RME)*

---

## Pendahuluan

Pendidikan matematika dipandang sebagai ilmu-ilmu dasar yang berkembang pesat baik isi-isi maupun aplikasinya serta dapat menumbuhkan kemampuan peserta didik untuk berfikir kritis, sistematis, logis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama yang efektif. Hal terpenting dalam pembelajaran adalah ketika proses pembelajaran itu sendiri, dimana terjadinya transfer pengetahuan antara guru dengan peserta didik serta peserta didik satu dengan yang lainnya. Bagi guru ditingkat satuan Pendidikan menengah, baik tuntutan kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional, berkaitan erat dengan kemampuan guru dalam mengembangkan bahan ajar. Guru dituntut dapat mengembangkan bahan ajar yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, yang dapat mendorong peserta didik agar lebih bersemangat dalam belajar, baik belajar secara individu maupun belajar secara berkelompok.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Pekalongan pada tanggal 17 Oktober 2018 didapatkan hasil bahwa kegiatan proses belajar mengajar masih bersifat konvensional, lalu sumber belajar yang digunakan peserta didik hanya ada di perpustakaan dan buku pegangan kemudian dari wawancara guru mata pelajaran matematika adalah dalam menyampaikan materi didalam kelas sudah maksimal akan tetapi ada beberapa peserta didik kurang memperhatikan sehingga kurang paham dengan materinya dan banyak juga peserta didik yang memperhatikan namun mereka masih merasa kesulitan dalam memahami materi padahal bahan ajar yang digunakan sudah sesuai dengan silabus. Hal ini disebabkan karena silabus dan materi bahan ajar hanya dituliskan secara garis besar dalam bentuk materi pokok, selain itu kekurangan dari bahan ajar tersebut adalah soal-soal yang diberikan belum menekankan kepada kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hal tersebut maka dapat dikembangkan sebuah produk untuk pembelajaran yang aktif, kondusif dan menyenangkan. Dalam proses pembelajaran terdapat syarat yang harus dipenuhi yaitu guru, peserta didik, materi atau bahan ajar. Ketiga faktor ini jika tidak ada salah satunya tidak akan ada proses pembelajaran. Salah satu dari ketiga faktor tersebut yang dapat dikembangkan yaitu bahan ajar. Menurut Rahmawati & Vahlia (2017) menyatakan bahwa dengan adanya bahan ajar dapat membantu untuk meningkatkan kemampuan dalam memahami materi serta dapat menambah informasi tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan pembelajaran yang sistematis. Harapannya bahan ajar ini dapat memudahkan peserta didik dalam pembelajaran sehingga peserta didik tidak merasa bosan dan dapat memahami materi dengan baik.

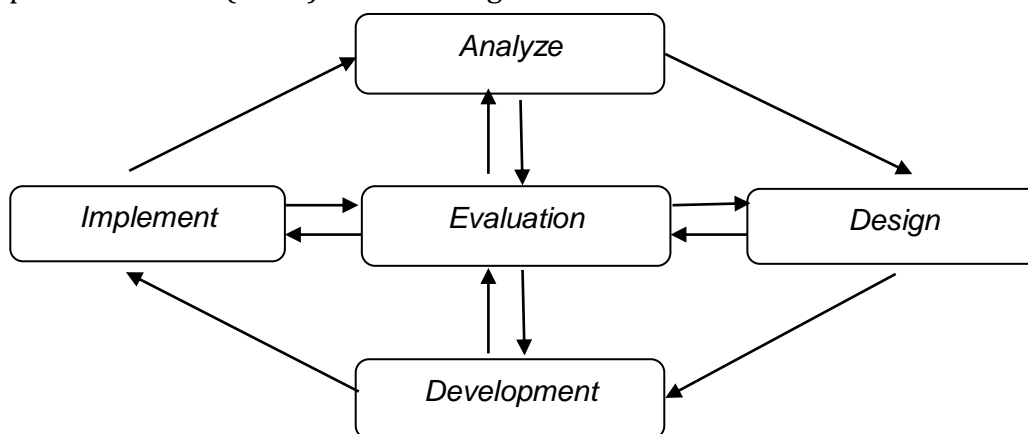
Salah satu cara agar pemahaman peserta didik meningkat yaitu menggunakan pendekatan RME. Sari (2017) menyatakan bahwa RME adalah pembelajaran matematika yang mengajak peserta didik untuk mengimplementasikan materi pembelajaran yang diterima kedalam kehidupan sehari-hari. Sewaktu memberikan materi pembelajaran guru tidak langsung memberikan rumus atau konsep kepada peserta didik, peserta didik diarahkan atau membangun sendiri konsep yang dipelajari. Selanjutnya dalam mengaplikasikan pendekatan RME guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara aktif, kondisi seperti ini ingin mengubah kegiatan belajar mengajar yang *teacher oriented* menjadi *student oriented*.

Menurut *National Center for Competency Based Training* (dalam Prastowo, 2018:61) menyatakan bahwa segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran dikelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tak tertulis. Bahan ajar matematika dengan menggunakan pendekatan RME ini memiliki kelebihan yaitu dapat digunakan sebagai sumber belajar sebab bahan ajar ini menggunakan langkah-langkah RME sehingga mempermudah peserta didik dalam mengerjakan setiap soalnya, selain itu peserta didik dapat mengetahui manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari setelah mempelajari bahan ajar ini. Agustina dan Vahlia (2016) menyatakan bahwa untuk menunjang proses pembelajaran dibutuhkan bahan ajar yang memuat masalah-masalah kehidupan sehari-hari yang dapat diselesaikan dengan menggunakan materi matematika.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, bahan ajar yang digunakan belum memenuhi kebutuhan peserta didik karena memiliki beberapa kekurangan, maka diperlukan pengembangan bahan ajar dengan menggunakan pendekatan RME. Karena dengan pengembangan bahan ajar matematika menggunakan pendekatan RME peserta didik akan lebih mudah memahaminya karena materi tersebut terkait langsung dengan kehidupan sehari-hari mereka. Tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah menghasilkan bahan ajar matematika menggunakan pendekatan RME pada materi sistem persamaan linear tiga variabel yang layak dan praktis.

### Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yaitu berupa pengembangan bahan ajar pendekatan RME. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah model ADDIE. Menurut Sugiyono (2016) menyatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggris *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Tahapan pengembangan model ADDIE adaptasi Putra dkk (2014) adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE (Putra dkk, 2014)

Dari Gambar 1, dilakukan tahapan penelitian sebagai berikut:

**Tahap Analysis (Analisis)** Tahap analisis ini memuat analisis kurikulum. Analisis kurikulum dilakukan dengan memperhatikan kurikulum yang digunakan oleh sekolah. Hal ini dilakukan agar pengembangan bahan ajar yang dilakukan sesuai dengan kurikulum yang digunakan sekolah. Kemudian peneliti mengkaji KD untuk merancang pengembangan bahan ajar.

**Tahap Design (Perencanaan)** Pada tahap ini dilakukan perancangan pengembangan bahan ajar berupa rancangan awal yang sesuai dengan analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Pada tahap ini, peneliti juga menyusun instrumen yang akan digunakan untuk menilai bahan ajar yang telah dikembangkan. Instrumen disusun dengan memperhatikan dua aspek kualitas yaitu kevalidan dan kepraktisan.

**Tahap Develop (Pengembangan)** Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi produk yang siap diimplementasikan. Pengembangan bahan ajar dilakukan sesuai rancangan kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Setelah itu, bahan ajar tersebut akan divalidasi oleh ahli materi dan ahli desain hingga dinyatakan valid. Pada proses validasi, validator menggunakan instrumen yang telah disusun peneliti pada tahap sebelumnya dan telah divalidasi oleh ahli instrumen. Validator diminta memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan berdasarkan butir-butir pada lembar penilaian serta memberikan kritik dan saran. Validasi dilakukan hingga bahan ajar dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil validasi dianalisis dan ditindaklanjuti dengan merevisi bahan ajar sesuai kritik dan saran validator.

**Tahap Implement (Uji Coba Produk)** Pada tahap ini dilakukan uji coba produk dan analisis data hasil uji coba produk. Selain itu, guru dan peserta didik diminta untuk memberikan kritik dan saran terkait bahan ajar yang dikembangkan sebagai acuan untuk revisi. Dikatakan praktis apabila bahan ajar yang dikembangkan dapat diterapkan dan digunakan peserta didik dalam memahami pembelajaran dan mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang dia ajarkan.

**Tahap Evaluated (Evaluasi)** mencakup formatif dan evaluasi sumatif. Pada tahap ini, peneliti melakukan revisi terhadap bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan kritik dan saran yang didapat dari angket respon atau catatan lapangan. Hal ini bertujuan agar bahan ajar benar-benar sesuai dan dapat digunakan oleh sekolah tersebut.

Subjek coba dalam pengembangan ini dilakukan di sekolah SMA Negeri 1 Pekalongan pada kelas X MIA 1. Dalam penelitian ini uji coba kelompok kecil dilakukan dengan mengambil sampel sebanyak 15 peserta didik. Angket validasi ahli terbagi menjadi dua aspek yaitu aspek materi dan aspek desain. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket jenis skala likert, angket ini diberikan kepada para ahli untuk mengetahui tingkat kelayakan dan diberikan ke peserta didik berupa angket respon peserta didik untuk mengetahui tingkat kepraktisan. Pengumpulan data merupakan salah satu tahapan sangat penting dalam sebuah penelitian. Teknik pengumpulan data yang benar akan menghasilkan data yang memiliki kredibilitas tinggi, dan sebaliknya (Akla, 2018:135). Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah angket validasi (ahli desain dan ahli materi), angket kepraktisan (respon peserta didik).

Setelah data diperoleh selanjutnya yaitu menganalisis hasil data tersebut secara kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif yaitu menganalisis hasil komentar dan saran yang diberikan oleh para ahli dan peserta didik yang selanjutnya digunakan untuk perbaikan produk. Data kuantitatif yaitu perhitungan nilai angket yang diberikan oleh para ahli dan peserta didik.

Menurut Riduwan dan Akdon (2013:18) rumus untuk mengelola data perkelompok adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan validator}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil

Hasil penelitian yang telah diperoleh berdasarkan uji kelayakan dari ahli desain, ahli materi dan angket respon peserta didik sebagai berikut:

#### Validasi materi

Validasi materi oleh tiga validator, validator (1) Bapak Satrio Wicaksono S., M.Pd., validator (2) Bapak Lego Linuhung, M.Pd., validator (3) Bapak Nedi Hermansyah, SPd., berikut ini hasil persentase disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Tingkat Kelayakan Materi Bahan Ajar

Validator	Rata-rata penilaian (%)	Keterangan
Validator (V <sub>1</sub> )	86,7%	Sangat Layak
Validator (V <sub>2</sub> )	80,0%	Layak
Validator (V <sub>3</sub> )	88,3%	Sangat Layak
Rata-rata	85,0%	Sangat Layak

Adapun komentar dan saran dari para ahli materi disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Komentar dan Saran Para Ahli Materi Terhadap Bahan Ajar

Validator (V)	Komentar
Validator 1 (V <sub>1</sub> )	Tambahkan ringkasan materi dan penambahan contoh soal
Validator 2 (V <sub>2</sub> )	Buat perbedaan splsv, spldv dan spltv dan tambahkan contoh soal
Validator 3 (V <sub>3</sub> )	Bahan ajar sudah layak digunakan untuk pembelajaran

#### Validasi Desain

Validasi desain dilakukan oleh tiga validator, validator (1) Nur'ain Suryadinata, M.Pd., validator (2) Arif Hidayat S.T, M.Kom., validator (3) Drs. YL Bambang Purwanto, M.Mpd., berikut ini hasil persentase disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Tingkat Kelayakan Desain Bahan Ajar

Validator	Rata-rata penilaian (%)	Keterangan
Validator (V <sub>1</sub> )	78%	Layak
Validator (V <sub>2</sub> )	90%	Sangat Layak
Validator (V <sub>3</sub> )	84%	Sangat Layak
Rata-rata	84%	Sangat Layak

Adapun komentar dan saran dari para ahli desain disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Komentar dan Saran Para Ahli Desain Terhadap Bahan Ajar

Validator (V)	Komentar
Validator 1 (V <sub>1</sub> )	Perbaiki tulisan dan spasi yang masih salah dan tambah gambar di beberapa latihan/contoh soal
Validator 2 (V <sub>2</sub> )	Bahan ajar sangat menarik dan layout keterangan B5
Validator 3 (V <sub>3</sub> )	Bahan ajar yang dikembangkan untuk materi SPLTV sudah baik, kombinasi warna yang ada pada bahan ajar sudah sesuai dan desain bahan ajar menarik.

Tabel 5. Persentase Total Kelayakan Bahan Ajar Matematika Menurut Ahli

No	Validator	Jumlah Presentase	Kategori
1	Ahli Materi	85%	Sangat Layak
2	Ahli Desain	84%	Sangat Layak
	<b>Jumlah Presentase</b>	169%	
	<b>Presentase Total</b>	84,5%	
	<b>Kategori</b>	<b>Sangat Layak</b>	

*Angket Respon Peserta Didik*

Uji coba produk dilakukan pada kelas X SMA Negeri 1 Pekalongan. Uji coba ini dilakukan pada uji kelompok kecil yang berjumlah 15 peserta didik, hal ini dilakukan untuk mengetahui nilai kepraktisan, peserta didik diberikan angket respon peserta didik untuk mengetahui tanggapan terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Berikut ini hasil rata-rata persentase nilai respon peserta didik disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Persentase Rata-rata Penilaian Respon Peserta Didik

No	Nama	Rata-rata Penilaian (%)	Keterangan
1	Dimas Mahendra	86%	Sangat Praktis
2	Seffi Yulawati	92%	Sangat Praktis
3	Rinda Alviolita	88%	Sangat Praktis
4	Dhenna Aulia Putri	98%	Sangat Praktis
5	Krisna Febriansyah	92%	Sangat Praktis
6	Afrida Astriyani	84%	Sangat Praktis
7	Cahaya Mutiara Fitri	76%	Praktis
8	Alvino Eka Ramanda	84%	Sangat Praktis
9	Danu Eka Nofriansyah	84%	Sangat Praktis
10	Cherlya Nanda S.	88%	Sangat Praktis
11	Putri Wulan Januari	86%	Sangat Praktis
12	Titip Nuranisa	88%	Sangat Praktis
13	Agus Prasetyo	90%	Sangat Praktis
14	Bunga Oktasari	90%	Sangat Praktis
15	Amrina Rosada	84%	Sangat Praktis
	<b>Rata-rata</b>	<b>87,3%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Adapun komentar dan saran dari peserta didik disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Komentar Responden (Peserta Didik)

No	Komentar
1	Menurut saya buku yang ibu karang tentang materi persamaan linier tiga variabel ini sangat membantu kami dalam mempelajari dan memahami setiap sub babnya karena didalamnya terdapat materi dan contoh soal serta permasalahan dan bagaimana cara menyelesaikannya.
2	Menurut saya sistem persamaan linier tiga variabel yang diterapkan sudah memenuhi kriteria hanya saja jika bisa menampilkan rumus cepat agar siswa dapat memahami dengan mudah.
3	Menurut saya buku itu bagus dikarenakan terdapat penjelasan dan penjabarannya yang mudah dimengerti membuat buku itu (sistem persamaan linier tiga variabel) menarik untuk dibaca dan dipelajari lebih dalam lagi.
4	Sangat menarik untuk dibaca sehingga membuat pembaca tidak bosan untuk membacanya.
5	Menurut saya buku ini sudah runtut dan jelas dalam pembelajarannya.
6	Soal-soal sangat mudah dipahami
7	Cukup bagus karena bahasa dalam buku ini cukup mudah dipahami

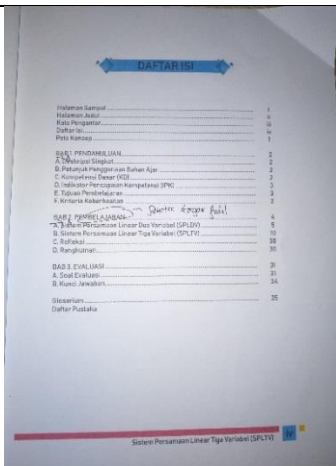
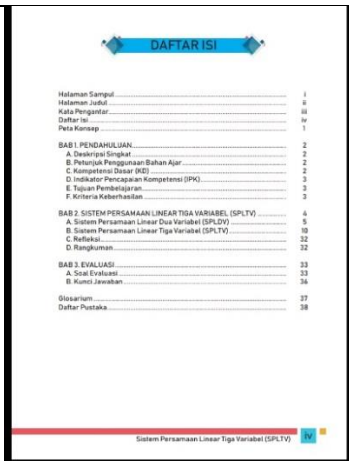
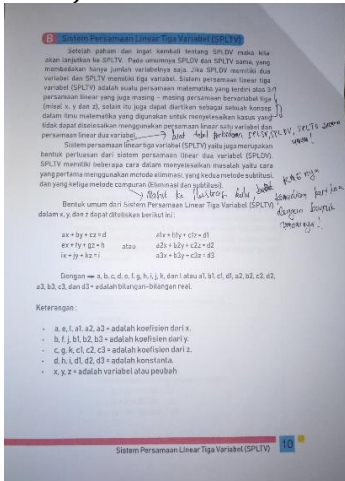
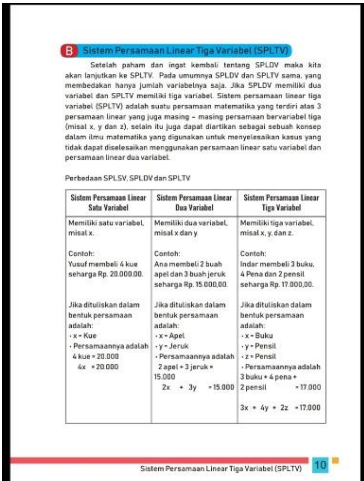
#### Pembahasan

Penyusunan dan pengembangan bahan ajar matematika menggunakan pendekatan RME telah sesuai dengan sistematika penyusunan dan pengembangan. Materi yang disajikan adalah materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) dengan beberapa penyelesaian yaitu metode eliminasi, metode substitusi, dan metode campuran (eliminasi dan substitusi). Pengambilan materi berdasarkan pada beberapa referensi buku paket sekolah SMA/SMK/MA, bahan ajar disajikan menggunakan pendekatan RME hal ini terlihat pada tiap soal latihan. Rohati (2015) langkah-langkah dalam model RME yaitu 1) Memahami masalah kontekstual 2) Menyelesaikan masalah kontekstual 3) Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban 4) Membuat kesimpulan.

Tidak dipungkiri lagi bahwasanya bahan ajar menggunakan pendekatan RME ini memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan bahan ajar ini adalah dapat digunakan sebagai sumber belajar sebab bahan ajar ini menggunakan langkah-langkah RME sehingga mempermudah peserta didik dalam mengerjakan setiap soalnya. Bahan ajar ini sangat menarik dari segi penampilan yang *full colour* dan disetiap kegiatan juga disisipkan gambar-gambar pendukung. Kelebihan lainnya yaitu terdapat kunci jawaban untuk soal evaluasi, selain itu bahan ajar ini dapat digunakan secara individu maupun berkelompok karena bahan ajar ini dilengkapi dengan petunjuk penyelesaiannya sehingga peserta didik akan lebih mudah memahami atau menyelesaikan masalah-masalah yang ada pada bahan ajar. Bahan ajar ini praktis dibawa kemana-mana karena ukurannya yang tidak terlalu besar dan tidak terlalu tebal. Kekurangan bahan ajar matematika menggunakan pendekatan RME ini adalah kunci jawaban hanya terdapat pada soal evaluasi saja, sedangkan pada soal-soal latihan yang lain belum terdapat kunci jawaban dan belum adanya pedoman penskoran.

Hasil penilaian ahli terhadap bahan ajar matematika dengan pendekatan RME secara keseluruhan adalah sangat layak, meskipun penilaian sudah dalam kategori sangat layak akan tetapi perlu adanya perevisian bahan ajar awal untuk menyempurnakan bahan ajar yang dibuat. Revisi ini dilakukan berdasarkan komentar dan saran yang diberikan oleh masing-masing ahli. Pelaksanaan revisi dilakukan setelah validator memberikan penilaian terhadap bahan ajar matematika. Masing-masing validator ahli memberikan komentar dan saran yang berbeda-beda pada lembar penilaian yang diberikan. Komentar dan saran yang diberikan kemudian direvisi sesuai dengan apa yang dituliskan pada lembar penilaian validasi. Berikut ini adalah bagian-bagian dari bahan ajar matematika yang direvisi berdasarkan komentar dan saran masing-masing validator.

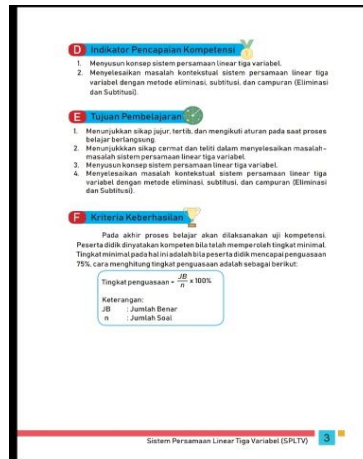
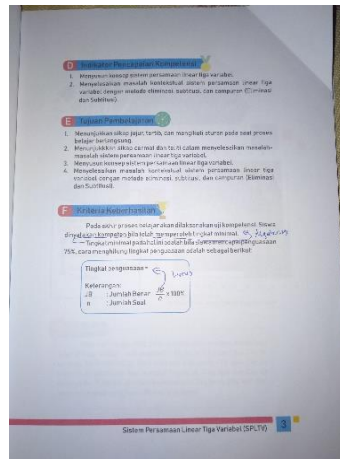
Tabel 8. Revisi Produk

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	<b>Aspek Materi</b>	
1		
	<p>Samakan tulisan bab 2 di daftar isi dengan judul yang ada pada isi bahan ajar</p>	
2		

Tambahkan tabel untuk membuat perbedaan SPLSV, SPLDV dan SPLTV. Kemudian tambahkan ilustrasi dari SPLTV dan dikaitkan dengan RME

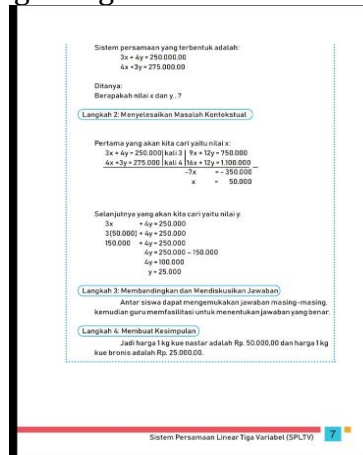
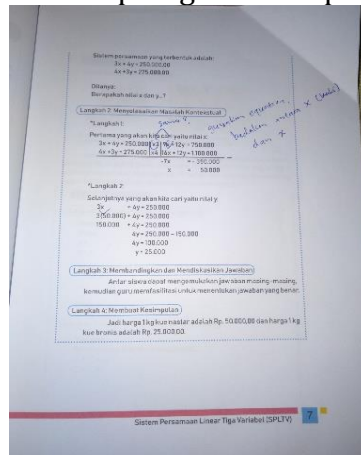
Aspek Desain

3



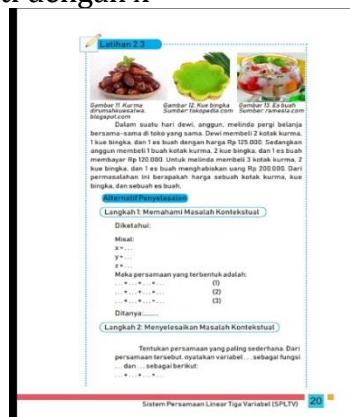
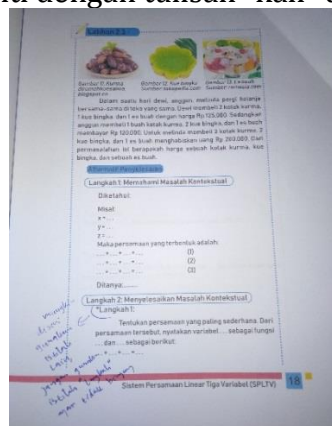
Tulisan paragraf 1 dan paragraf 2 digabung dan luruskan rumus

4



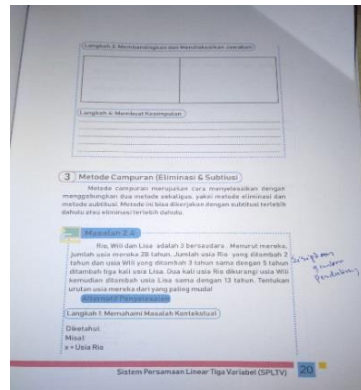
Bedakan  $x$  (kali) dengan  $x$ , akan tetapi aplikasi yang dipakai untuk membuat bahan ajar tidak bisa untuk membuat  $x$ , jadi tidak ada perbedaan antara  $x$  (kali) dengan  $x$ . Kemudian  $x$  (kali) diganti dengan tulisan "kali" dan  $x$  diganti dengan  $x$

5



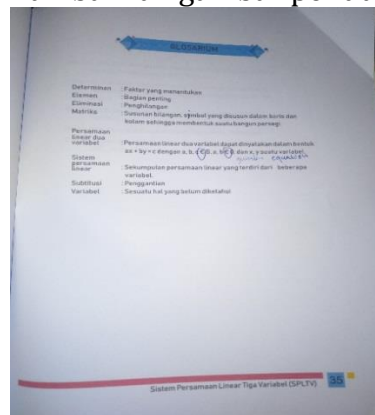
Perhatikan istilah langkah dalam mengerjakan soal

6



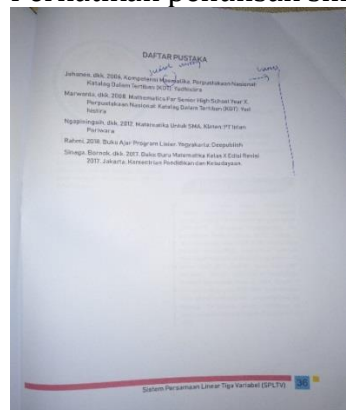
Tambahkan gambar pendukung pada setiap soal

7



Perhatikan penulisan simbol penulisan matematika

8



Perhatikan penulisan pada daftar pustaka

Bahan ajar yang dikembangkan tentu melalui tahap validasi terlebih dahulu. Adapun instrumen yang digunakan adalah angket skala *likert*. Menurut Riduwan & Akdon (2013:16) Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Validasi dilakukan untuk mengetahui aspek yang dibutuhkan dalam pengembangan bahan ajar yaitu aspek materi dan aspek desain, hasil validasi yang telah dilakukan diperoleh persentase rata-rata aspek materi 85% dinyatakan sangat layak, hal ini sesuai dengan penelitian Atika (2016) yang menyatakan bahwa materi pembelajaran 83,73% dengan kriteria sangat valid karena berada pada rentang 81%-100% kemudian aspek desain diperoleh nilai 84% dengan kriteria sangat layak.

Menurut Atika (2016) rata-rata yang diperoleh dari validator 86,89% dengan kriteria sangat valid, dalam hal ini rata-rata yang diperoleh dalam bahan ajar memperoleh rata-rata 84,5% sehingga dapat dinyatakan sangat layak sesuai dengan pendapat pada penelitian Atika. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa menurut ahli desain dan ahli materi bahan ajar yang dikembangkan telah layak, selanjutnya bahan ajar matematika yang dikembangkan diuji cobakan pada kelompok kecil.

Uji coba produk ini dilakukan kepada peserta didik melalui uji coba kelompok kecil yang berjumlah 15 orang peserta didik. Penggunaan bahan ajar dengan pendekatan RME ini dipilih karena merupakan salah satu pendekatan yang berpusat pada siswa dengan mengupayakan konsep yang nyata (Harahap, 2018), selain itu juga RME menggunakan fenomena dan aplikasi yang real terhadap siswa dalam memulai pelajaran dengan sekumpulan soal kontekstual, siswa dibimbing oleh guru secara konstruktif sampai mereka mengerti konsep matematika yang dipelajari Rahman (2017). Hasil angket respon peserta didik terhadap bahan ajar matematika dengan menggunakan pendekatan RME ini diperoleh nilai rata-rata dari 15 peserta didik adalah 87,3% dengan kategori sangat praktis, hal ini sesuai dengan penelitian Saputra (2016) bahwa rata-rata nilai yang diperoleh 80,87% dinyatakan sangat praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran, ini berarti bahan ajar matematika dengan menggunakan pendekatan RME dapat digunakan sebagai sumber belajar. Sesuai dengan penelitian Sudarman & Vahlia (2018) bahwa respon mahasiswa terhadap pengembangan bahan ajar Realistic Mathematic Education (RME) sangat praktis. Oleh karena itu, bahan ajar ini layak dan praktis digunakan.

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dikembangkan dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang telah dikembangkan telah dinyatakan layak untuk digunakan, hal ini dapat dilihat berdasarkan penilaian dari para ahli dan juga respon peserta didik. Saran untuk pemanfaatan bahan ajar bagi guru adalah bahan ajar ini dapat digunakan pada saat proses pembelajaran matematika sebaiknya guru dapat menjelaskan manfaat dan petunjuk penggunaan bahan ajar, selain itu bahan ajar ini juga baik digunakan didalam maupun diluar kegiatan belajar mengajar. Bagi peserta didik bahan ajar ini dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi yaitu dengan mengikuti dan membaca petunjuk penggunaan yang ada dalam bahan ajar ini dengan teliti. Bahan ajar dapat disebar luaskan di semua kelas di sekolah yang bersangkutan, atau bahkan seluruh sekolah menengah atas yang ada sebagai salah satu sumber belajar matematika.

### **Referensi**

Agustina, R. & Vahlia, I. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah Pada Mata Kuliah Matematika Ekonomi Program Studi Pendidikan Matematika. *Jurnal Aksioma*. 5(2), 152-160.

- Atika, N., dan Amir, Z. (2016). Pengembangan LKS berbasis pendekatan RME untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta didik. *Suska Jurnal Of Mathematic Education*. 2(2), 103-110.
- Harahap, M. S. (2018). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Penggunaan Bahan Ajar RME (*Realistic mathematic Education*). *Jurnal Education and Development*. 3(2), 15-23.
- Prastowo, A. (2018). *Sumber Belajar Dan Pusat Sumber Belajar*. Depok: Prenadamedia Group.
- Putra, K., Tastra, K., dan Suwatra, W. (2014). Pengembangan Media Video Pembelajaran Dengan Model ADDIE Pada Pembelajaran Bahasa Inggris Di SDN 1 Selat. *e-Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*. 2(1), 23-30.
- Rahman, A. A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP N 3 langka. *Jurnal Maju*. 4(1), 26-37.
- Rahmawati, Y. & Vahlia, I. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis E-Learning Pada Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Aksioma*. 6(2), 169-177.
- Riduwan dan Akdon. (2013). *Rumus Data Dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Rohati. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Realistik Mathematics (RME) Pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar yang Mendukung Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Di SMP. *Edumatica*. 5(2), 1-11.
- Saputra, R., Falahudin, I., & Testiana, G. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Komputer Untuk Peserta didik Kelas VIII Di SMP Negeri 19 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika JPM RAFA*. 2(2), 249-268.
- Sari, S.K. (2017). Pengembangan Desain pembelajaran Statistika Berbasis IT Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematic Education Untuk Kelas VII SMP. *Jurnal nasional pendidikan matematika*. 1(2), 290-304.
- Sudarman, S.W. & Vahlia, I. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Trigonometri Dengan Pendekatan Rme Berbasis Aplikasi Schoology. *Jurnal Derivat*. 5(1), 9-18.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.