
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR SISTEM PERSAMAAN LINEAR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Yumi Sarassanti

Tadris Matematika FTIK, IAIN Pontianak, Jl. Letnan Jenderal Soepranto

Alamat e-mail: yumisarassanti@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar matematika dengan mengembangkan bahan ajar sistem persamaan linear untuk memecahkan masalah matematika. jenis penelitian menggunakan pengembangan (R&D) menggunakan model ADDIE yang terdiri dari *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implement* (implementasi), dan *evaluate* (evaluasi). Instrumen yang digunakan yaitu lembar angket validator, dan angket respon siswa serta soal tes kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan penelitian diperoleh hasil validator yakni 89% (sangat Layak) dan respon siswa dengan persentase 68% (baik). Secara keseluruhan bahan ajar ini dapat di terima dengan baik oleh guru dan siswa didukung oleh hasil validasi dari para ahli yang menyatakan bahan ajar layak digunakan untuk kegiatan belajar.

Kata Kunci : pengembangan, bahan ajar, sistem persamaan linear, kemampuan pemecahan masalah

Abstract

The research aims to produce mathematics teaching materials by developing teaching materials for systems of linear equations to solve mathematical problems. This type of research uses development (R&D) using the ADDIE model which consists of analyze, design, development, implement and evaluate. The instruments used are validator questionnaire sheets, student response questionnaires and problem solving ability test questions. Based on the research, the validator results were 89% (very eligible) and the student response was 68% (good). Overall, this teaching material can be well received by teachers and students, supported by validation results from experts who state that the teaching material is suitable for use for learning activities.

Keywords : *development, teaching materials, systems of linear equations, problem solving ability*

PENDAHULUAN

Cara mengatasi masalah pembelajaran khususnya masalah pendidikan, pemerintah secara umum mengubah kurikulum 2013 dengan mengedepankan metode pendekatan saintifik. Kurikulum 2013 melibatkan tiga aspek yaitu pengetahuan, sikap, dan keterampilan untuk membina peserta didik yang produktif, kreatif, serta inovatif. Berdasarkan hasil PISA mayoritas siswa Indonesia belum mencapai level 2 untuk matematika (75,7%) dan sains (66,6%), yang memprihatinkan 42,3% siswa bahkan belum mencapai level kecakapan terendah (level 1) untuk matematika (OECD, 2013). Salah satu penyebab rendahnya prestasi belajar matematika di Indonesia adalah rendahnya kualitas pembelajaran yang diberikan oleh guru sekolah. Rendahnya kualitas pembelajaran disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya adalah karena ketidaktepatan metode yang dipilih dalam penyusunan silabus juga penggunaan bahan ajar pembelajaran sehingga menyebabkan penurunan efisiensi pembelajaran di kelas.

Upaya yang dapat dilakukan guru untuk mencapai keberhasilan pembelajaran yaitu dengan mengembangkan bahan ajar yang dapat membangkitkan semangat belajar siswa (Hosnan, 2016). Meskipun matematika dianggap memiliki tingkat kesulitan yang tinggi, namun setiap orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah sehari-hari. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya bahwa sebagian besar guru yang mengajar matematika SMK menggunakan buku paket (Masduki dan Nurmawai, 2013). Hal tersebut menyebabkan menurunnya minat siswa dalam belajar matematika. Ketika siswa memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, mereka akan melibatkan penggunaan informasi, penggunaan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, penggunaan pengetahuan berhitung dan, yang terpenting, kemampuan untuk melihat dan menggunakan hubungan yang ada. Oleh karena itu kemampuan memecahkan masalah merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa. Belajar merupakan proses individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru, sebagai pengalaman baru interaksi pribadi dengan lingkungan.

Hasil penelitian tim P3 Guru Matematika juga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah, dan sulit untuk mengubah masalah kehidupan sehari-hari menjadi model matematika (Tanjung, 2019). Selain itu, Rahman (2015) bahan ajar adalah materi yang disusun secara sistematis dan digunakan oleh guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang diintegrasikan dengan model pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah diartikan sebagai kemampuan berkenaan dengan mengambil tindakan yang tepat untuk memahami situasi saat ini yang mengarah pada situasi yang diinginkan. Maka diharapkan setelah dilakukan penelitian dapat menghasilkan bahan ajar berupa modul yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa terhadap sistem persamaan linear. Sistem persamaan linear ini memiliki kerumitan yang menjadi kendala bagi siswa untuk memahaminya. Salah satu kesulitan yang terjadi saat siswa mempelajari SPL salah satunya siswa belum memahami materi, ketelitian siswa yang masih kurang, maupun pemahaman siswa yang kurang dalam operasi aljabar. Masalah pemodelan juga menjadi penyebab sulitnya siswa dalam menyelesaikan SPL, untuk itu pembelajaran mengenai SPL sebaiknya diawali dengan menghadirkan permasalahan nyata untuk memberikan stimulus kepada siswa agar siswa mampu berpikir kreatif, serta menekankan keterampilan. Selain itu juga dapat mengetahui efek dari dikembangkannya bahan ajar sistem persamaan linear ini untuk memecahkan masalah yang dilihat dari hasil belajar siswa. Pengembangan bahan ajar ini penting dilakukan karena dapat memotivasi

siswa untuk belajar secara mandiri dan menemukan konsep sendiri dari bacaan yang ia pahami. Serta gurunya juga akan mendapatkan waktu yang efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, pengembangan bahan ajar ini adalah suatu upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika disekolah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear.

Pengembangan merupakan suatu proses untuk mengembangkan dan memvalidasi suatu produk menurut Borg and Gall (Setyosari, 2016). Pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk berdasarkan temuan-temuan dari serangkaian uji coba kemudian dilakukan revisi dan seterusnya sehingga menghasilkan suatu produk yang memiliki kelayakan untuk diterapkan.

Bahan ajar merupakan salah satu perangkat saat proses pembelajaran yang sangat membantu siswa dalam memahami materi tertentu. Tentunya bahan ajar yang baik tidak hanya harus menarik dari segi tampilan dan isinya, tetapi juga harus memenuhi kebutuhan siswa akan materi yang dipelajari (Rizky, 2016). Beberapa prinsip yang dikemukakan dalam buku ajar, yaitu membangkitkan minat baca, menulis dan mendesain konten bagi siswa, menjelaskan tujuan pengajaran, menyusun model pembelajaran yang fleksibel, dan membekali siswa dengan struktur sesuai dengan kebutuhan siswa dan kemampuan akhir yang ingin dicapai. Kesempatan untuk berlatih, beradaptasi dengan siswa yang sulit, memberikan gaya penulisan abstrak, komunikatif dan semi formal sesuai dengan kebutuhan siswa Menurut Mudlofir (2011). Bahan ajar adalah deskripsi sistematis berkaitan dengan latihan dan teknik yang dapat digunakan untuk melakukan pembelajaran di kelas. Pengembangan bahan ajar merupakan suatu proses mengadaptasi serta memproduksi bahan ajar berdasarkan pemilihan dari kerangka acuan. Kerangka acuan yang dimaksud dalam pengembangan bahan ajar yakni kebutuhan peserta didik, pendekatan, kurikulum ataupun silabus yang digunakan, metode dan teknik serta latihan. Jadi, bahan ajar adalah kerangka konseptual yang digunakan untuk memandu penyusunan bahan ajar atau materi pembelajaran yang sistematis yang mudah digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

Sistem persamaan linear merupakan gabungan dua atau lebih persamaan-persamaan yang memiliki pangkat dari setiap variabel adalah satu. Sistem persamaan linear ini terbagi menjadi beberapa bagian yaitu ada sistem persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear tiga variabel. Sistem persamaan tersebut di singkat secara berturut-turut yaitu SPLDV dan SPLTV. Sebagai prasyarat untuk mempelajari SPLDV dan SPLTV, siswa mempelajari bentuk-bentuk aljabar, persamaan linier satu variabel, sistem koordinat, relasi dan fungsi, serta operasi persamaan linier. Mengenai konsep SPLDV dan non-SPLDV, siswa salah mengira PLDV sebagai SPLDV karena siswa menganggap bahwa SPLDV adalah persamaan linier yang mengandung dua variabel.

Pada kenyataannya sistem persamaan linear adalah gabungan dari beberapa persamaan linear. Kemampuan siswa dalam merepresentasikan informasi yang terdapat pada soal cerita dalam bentuk matematika, terdapat kesalahan menempatkan variabel dan koefisien variabel, sehingga mereka akan menemui kekeliruan saat membangun model matematika untuk soal yang diberikan. Siswa masih belum memahami perbedaan antara variabel dan koefisiennya. Variabel adalah peubah dari suatu bentuk, biasanya variabel berupa simbol huruf. Koefisien adalah faktor pengali dari sebuah ekspresi atau biasa ditulis dengan angka. Sistem persamaan linear terbagi menjadi dua variabel dan tiga variabel. Sistem persamaan linear dua variabel memiliki bentuk umum seperti :

$$a_1x + b_1y = c_1 \dots \text{persamaan 1}$$

$$a_2x + b_2y = c_2 \dots \text{persamaan 2}$$

SPLDV ini memiliki Dengan $a_1, a_2, b_1, b_2, c_1, \text{ dan } c_2 \in R$, langkah penyelesaian dengan dua langkah yakni mencari salah satu nilai variabel kemudian mencari nilai variabel lainnya dapat dengan menggunakan cara substitusi atau eliminasi serta menggunakan kedua-duanya. Sedangkan, sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) memiliki bentuk umum seperti berikut :

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \dots \text{persamaan 1}$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \dots \text{persamaan 2}$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \dots \text{persamaan 3}$$

Dengan $a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3, d_1, d_2, \text{ dan } d_3 \in R$, SPLTV ini diselesaikan dengan langkah yaitu menyelesaikan dua persamaan terlebih dahulu kemudian menghasilkan persamaan baru. Dan mencari persamaan baru yang lain dengan cara mengeliminasi ataupun mensubstitusikan sistem persamaan linear tersebut sehingga mendapatkan persamaan baru yang kedua. Setelah mendapatkan persamaan baru baru sehingga masing-masing persamaan menjadi sisa 2 variabel maka langkah selanjutnya yaitu menggunakan langkah penyelesaian seperti SPLDV. Metode eliminasi merupakan metode yang digunakan dengan langkah mencari nilai variabel menggunakan langkah menghilangkan variabel yang lain. Metode substitusi yaitu metode yang digunakan dengan cara mengganti salah satu variabel dengan variabel yang lain. Sedangkan metode gabungan yaitu metode yang digunakan dengan cara menggabungkan metode eliminasi dengan metode gabungan. Untuk dapat mengembangkan bahan ajar berupa modul pembelajaran maka peneliti dapat menganalisis standar kompetensi serta kompetensi dasar yang ada dalam materi SPLDV dan SPLTV kemudian merancang modul pembelajaran.

Masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari tidak dapat sepenuhnya dianggap sebagai masalah (dalam Cahyani, 2016). Menurut Newell dan Simon sebagaimana dikutip oleh

Cahyani, “Masalah adalah ketika individu ingin mengambil tindakan yang diperlukan untuk mendapatkan apa yang diinginkannya”. Masalah matematika diartikan sebagai situasi yang memiliki tujuan yang jelas tetapi menghadapi kendala karena kurangnya rumus yang dikenal untuk mendeskripsi sehingga mendapatkan solusi. Sementara itu, Polya (dalam cahyani, 2016) Dua jenis masalah matematika yang dijelaskan, yaitu masalah penemuan dan masalah pembuktian. Masalah pencarian merupakan masalah yang bertujuan untuk menemukan, menentukan atau memperoleh nilai dari suatu objek yang tidak diketahui dalam masalah tersebut dan memberikan kondisi yang sesuai. Pada saat yang sama, masalah pembuktian adalah proses menentukan apakah kalimat tersebut benar. Memecahkan masalah merupakan proses yang membutuhkan logika untuk menemukan solusi dari masalah tersebut. Jika guru secara efektif mengajarkan mereka kemampuan untuk memecahkan masalah maka siswa pun akan terampil dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan pemecahan masalah dibagi menjadi empat tahap: (1) memahami masalah, (2) membuat rencana, (3) melaksanakan rencana (melaksanakan rencana pemecahan masalah), dan (4) meninjau (memeriksa hasil yang diperoleh). Menurut pandangan Matlin yang dikutip oleh Cahyani (2016), ketika kita ingin mencapai tujuan tertentu, kita perlu menyelesaikan masalah, tetapi cara untuk menyelesaikannya tidak jelas. Dengan kata lain, jika seorang siswa dilatih untuk memecahkan suatu masalah tertentu, maka siswa tersebut akan memiliki keterampilan yang baik dalam menghasilkan informasi yang sesuai, menganalisis informasi tersebut, dan menyadari kebutuhan untuk memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Sehingga kemampuan pemecahan masalah ini sangat diperlukan setiap siswa untuk menyelesaikan masalahnya.

METODE

Pengembangan merupakan salah satu metode yang digunakan pada penelitian ini, menurut Sugiyono (2018) *research and development* merupakan penelitian untuk menghasilkan produk serta menguji keefektifan suatu produk. Penelitian ini akan menghasilkan suatu produk yaitu bahan ajar berupa modul pembelajaran mengenai sistem persamaan linear dimana produk tersebut untuk meningkatkan kemampuan pemecahan suatu masalah siswa yang berkaitan. Penelitian ini menggunakan subjek penelitian yaitu uji ahli materi dan uji ahli media. Ahli materi yaitu validator yang paham berkaitan dengan ketepatan materi yang dijadikan produk. Sedangkan ahli media yaitu dilakukan untuk mengetahui keefektifan bahan ajar yang dikembangkan apakah dapat meningkatkan kemampuan pembelajaran siswa.

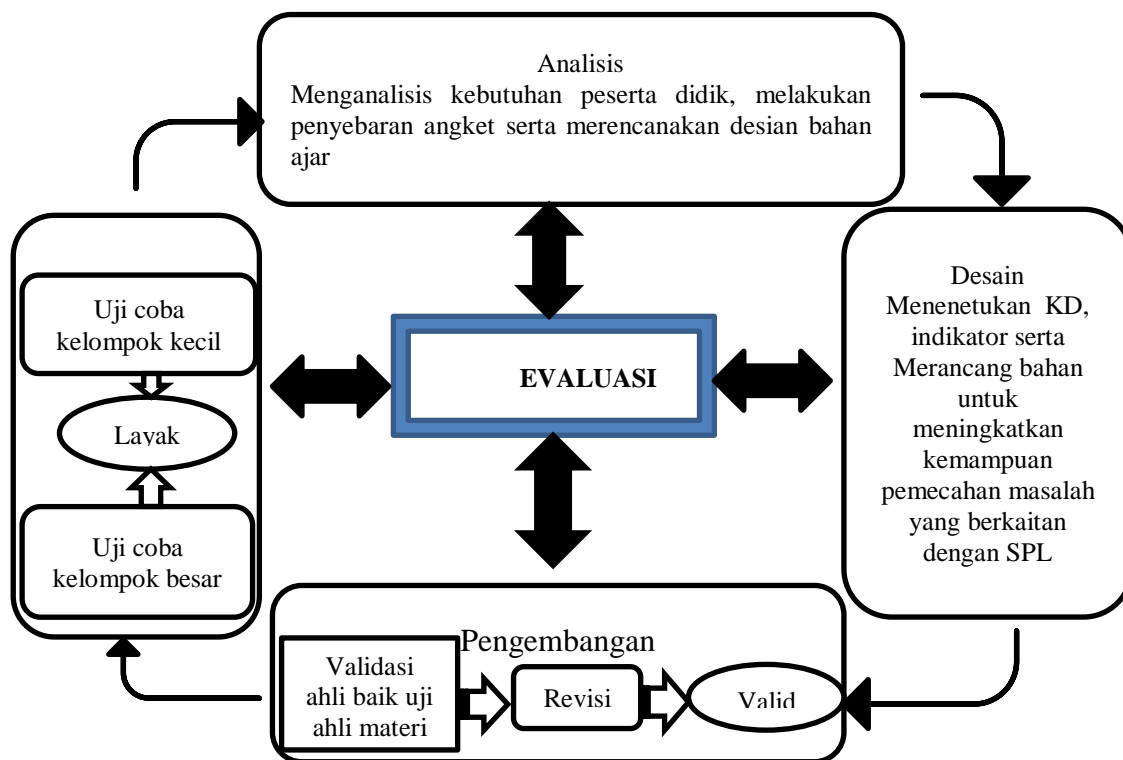
Jenis penelitian menggunakan kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif didapatkan berdasarkan hasil angket yang diisi oleh tim validator serta peserta didik, sehingga kualitas yang baik dan layak akan digunakan dalam proses pembelajaran mengenai sistem persamaan linear. Sedangkan data kuantitatif didapatkan ketika memberikan setiap point dari angket yang disebarakan kepada siswa.

Pengumpulan data yang dilaksanakan yaitu dengan wawancara, angket, serta tes. Angket akan diberikan kepada siswa setelah melihat bahan ajar sistem persamaan linear, tujuannya untuk melihat respon siswa apakah bahan ajar yang diberikan bisa membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Tes untuk mengetahui penggunaan modul yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Penelitian menggunakan Instrumen wawancara, validasi ahli, serta uji coba produk.

Wawancara dilakukan pada analisis kebutuhan peserta didik dimaksudkan untuk melihat kesesuaian bahan ajar. Validasi ahli yang digunakan untuk instrument berbentuk angket ini berupa validasi kelayakan isi, kebahasaan serta kesesuaian bahan ajar untuk meningkatkan pemecahan masalah. Selanjutnya yaitu mengujicobakan bahan ajar yang dikembangkan untuk meningkatkan pemecahan masalah siswa. Uji coba ini dilakukan pada skala kecil yakni dilakukan ke beberapa responden yaitu 6-8 responden yang di anggap dapat mewakili populasi dari target yang dibutuhkan. Kemudian dilakukan uji coba lapangan yakni dengan memberikan angket yang sudah mendekati layak dikembangkan dalam pembelajaran untuk diberikan pada peserta didik.

Untuk menganalisis data maka digunakan teknik analisis data validasi ahli dan analisis respon dari peserta didik yang menggunakan beberapa kriteria dan pedoman penskoran serta menggunakan teknik efektifitas yang mana dari bahan ajar tersebut akan diberikan soal yang berbeda tingkat kesulitannya kemudian diberi skor yang kan dipersentasekan ke beberapa kriteria penilaian kemampuan pemecahan masalah siswa. Desain penelitian yang digunakan yaitu mengadopsi dari penelitian ADDIE yang meliputi 5 tahapan yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Langkah-langkah peneliti dalam penelitian sebagai berikut: 1) Pada tahap analisis pengembangan bahan ajar untuk pengembangan produk bahan ajar, data kuesioner yang diserahkan kepada siswa direview dan dilakukan wawancara dengan pendidik terkait; 2) Peneliti yang menyelesaikan tahap ini merancang produk awal yang akan dikembangkan. Berawal dari perancangan materi matematika terpilih, pengembangan bahan ajar ini bertujuan untuk memenuhi kelayakan penggunaan bahan ajar matematika berdasarkan materi yang dijelaskan, dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumberpenelitian yang relevan; 3) Dalam mempersiapkan produk yang akan dikembangkan perlu dilakukan tahapan seperti mempersiapkan bahan yang akan

digunakan, pemilihan desain, dan segala isi yang dapat mendukung pengembangan bahan ajar. Setelah buku ajar disusun, akan divalidasi tiga orang ahli yaitu ahli materi, ahli media dan praktisi pendidikan; 4) Pada tahap penerapan, peneliti juga melakukan eksperimen dengan menyebarkan angket kepada pendidik dan tanggapan siswa yang berisi pertanyaan tentang penggunaan materi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Setelah menyebarkan kuisisioner, peneliti menganalisis data. Setelah mendapatkan bahan ajar yang dikembangkan, analisis ini dilakukan untuk menyelesaikan masalah siswa. Setelah mendapatkan hasil data dari lembar jawaban siswa, maka data tersebut diolah dan selanjutnya dianalisis pada tahap evaluasi; dan 5) Setelah melalui tahapan analisis, perancangan, pengembangan dan implementasi untuk pengembangan bahan ajar, dilakukan evaluasi untuk menyempurnakan produk yang akan dievaluasi oleh tim ahli sehingga produk tersebut kelayakannya digunakan sebagai proses pembelajaran. Adapun bagan penelitian dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Bagan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis awal dari penelitian yang dilakukan bahwa dalam pembelajaran yang berlangsung kesulitan yang dialami oleh siswa kelas X SMKS Bina Kusuma yakni kesulitan dalam memecahkan masalah pada sistem persamaan linear tiga variabel. Saat guru memberikan soal atau permasalahan yang berkaitan dengan SPLTV dan beberapa dari siswa mencoba untuk

menyelesaikan permasalahan. Proses penyampaian materi atau informasi yang diberikan oleh guru sangatlah penting, sehingga informasi atau materi tersebut dapat digunakan siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Dari analisis awal diketahui bahwa perlu adanya penggunaan bahan ajar ataupun modul pembelajaran yang dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Bahan ajar yang dikembangkan ini dibuat sedemikian rupa sehingga dapat digunakan dan tentunya relevan dengan kompetensi yang akan di capai oleh siswa. Maka dari itu peneliti mengembangkan bahan ajar sistem persamaan linear dimana dalam bahan ajar tersebut tidak hanya sistem persamaan linear tiga variabel saja yang tercangkup namun dari satu variabel hingga tiga variabel. Sebelum siswa memahami tiga variabel maka siswa tersebut harus lebih dahulu memahami sistem persamaan linear satu variabel dan dua variabel sehingga dapat menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel. Bahan ajar yang telah dikembangkan akan divalidasi oleh beberapa validator. Validasi ini dilakukan oleh 2 orang validator berkaitan dengan aspek-aspek yang ada dalam bahan ajar. Berikut disajikan hasil validasi oleh dua validator terhadap 2 aspek penilaian yaitu aspek ketertarikan, materi, serta kebahasaan. Terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli

Aspek penilaian	Validator	Pemberian skor	Skor total	Persentase
Aspek ketertarikan	Validator 1	19	48	83%
	Validator 2	21		
Aspek materi	Validator 1	17	40	88%
	Validator 2	18		
Aspek Bahasa	Validator 1	12	24	96%
	Validator 2	11		
Jumlah				267%
Rata-rata				89%
Kriteria				Sangat Layak

Berdasarkan hasil angket yang di isi oleh validator maka diperoleh kelayakan aspek ketertarikan dengan persentase 83%, pada aspek materi dengan persentase 88% dan pada aspek bahasa diperoleh persentase 96% sehingga diperoleh rata-raa skor untuk semua aspek yaitu 89% yang mana dengan demikian bahan ajar ini sangat layak sebagai penilaian ahli media.

Sebelum bahan ajar di rancang maka peneliti membuat penyusunan materi dengan cara mengumpulkan materi sistem persamaan linear dari buku-buku matematika serta dari internet sehingga peneliti dapat membuat materi yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

matematika siswa dengan mengaitkannya ke dalam kehidupan sehari-hari serta ilmu lain. Desain bahan ajar yang dibuat terbagi menjadi beberapa bagian yakni cover, kata pengantar, daftar isi serta peta konsep, halaman KI dan KD, Peta Konsep, pengenalan konteks, halaman materi serta halaman soal serta halaman tentang penulis.

Setelah bahan ajar di desain maka langkah yang dilakukan yaitu validasi setelah di validasi oleh beberapa validator dan dikatakan layak maka peneliti melakukan ujicoba produk. Uji coba produk dilakukan dengan cara menyebarkan bahan ajar ke siswa untuk memecahkan permasalahan. Kemampuan pemecahan masalah 43 siswa sebelum diterapkannya bahan ajar dan setelah diterapkannya bahan ajar sistem persamaan linear, terlihat dari tabel 2 :

Tabel 2. Penilaian Terhadap tes Siswa

Penilaian Terhadap Test Kemampuan Pemecahan Masalah	
Penilaian	Nilai rata-rata
<i>Pretest</i>	51
<i>Posttest</i>	75

Dari tabel 2 terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa saat pretest dan posttest mengalami perubahan sehingga dapat disimpulkan adanya kenaikan nilai rata-rata antara pretest dan posttest. Adanya peningkatan nilai rata-rata saat sebelum penggunaan bahan ajar dan setelah menggunakan bahan ajar sehingga dapat ditarik kesimpulan bahan ajar dapat membantu siswa dalam memecahkan suatu masalah.

Tabel 3. Hasil Respon Siswa Terhadap Bahan Ajar

Responden	Aspek penilaian	Skor jumlah	Pernyataan	Persentase (%)	Kategori
Siswa	Ketertarikan materi dan bahasa	1.290	14	68	Baik

Persentase skor yang didapatkan dari siswa adalah 68% terhadap bahan ajar sistem persamaan linear. Nilai persentase tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar sistem persamaan linear tersebut termasuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar memenuhi kriteria kesesuaian aspek ketertarikan materi serta juga bahasa yang dapat dipahami oleh siswa. Persentase skor pada angket digunakan untuk melihat sejauh mana siswa tertarik dengan bahan ajar sistem persamaan linear untuk memecahkan suatu permasalahan. Respon siswa terhadap bahan ajar Spl yang memiliki 14 pernyataan dengan kriteria jawaban yakni tidak setuju (TS), Kurang setuju (KS), Setuju (S) dan

sangat setuju (SS). Sehingga masing-masing respon siswa yang menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa bahan ajar tersebut menarik yakni 89% sehingga bahan ajar sistem persamaan linear mendapatkan respon positif dari siswa.

Bahan ajar sistem persamaan linear merupakan bahan ajar yang telah dikembangkan berdasarkan konten, konstruk dan bahasa. Bahan ajar berdasarkan konten sudah dikembangkan telah sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar dalam Kurikulum 2013. Berdasarkan segi konstruksi bahan ajar telah dikembangkan dengan desain serta komposisi warna yang sudah baik sehingga siswa dapat mempergunakan bahan ajar tersebut. Sedangkan berdasarkan bahasa yang digunakan sudah baik dan benar serta tidak menimbulkan penafsiran ganda. Bahan ajar yang dikembangkan ini sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Bahan ajar ini berisi tugas yang harus diisi oleh siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah. Sistematika bahan ajar SPL yang disajikan secara berurutan yaitu bagian awal, bagian isi dan juga bagian penutup. Bagian awal terdiri dari cover, kata pengantar dan juga daftar isi. Bagian isi terdiri dari uraian materi serta aktivitas-aktivitas soal untuk melatih kemampuan pemecahan masalah siswa. Serta bagian penutup terdiri dari daftar pustaka serta riwayat penulis. Bahan ajar sistem persamaan linear secara keseluruhan sudah dilakukan perbaikan sesuai saran para validator sehingga dapat dikembangkan oleh peneliti dan layak digunakan dalam pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti, maka dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan analisis maka sangat perlu dikembangkan suatu produk bahan ajar sistem persamaan linear. Bahan ajar yang dikembangkan dengan memperhatikan bagian awal, isi, dan juga penutup. Bahan ajar yang telah dikembangkan direvisi dan juga divalidasi kemudian direvisi untuk mengetahui kelayakan produk. Berdasarkan ahli validasi diperoleh skor yang cukup tinggi sehingga produk atau bahan ajar layak digunakan. Setelah dikembangkan bahan ajar diimplementasikan untuk mengetahui respon siswa, sehingga diperoleh respon yang baik dari siswa dengan skor penilaian kategori baik.

DAFTAR PUSTAKA

Cahyani, H. and Setyani, R. (2016). Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang*, p.152-155

- Harani Tanjung, S. and Amalia, Y., (2019). Pengembangan Bahan Ajar Problem Based Learning Kemampuan Pemecahan Masalah Materi SPLTV. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 3(1), pp.70-80.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Indrawati, K., Muzaki, A. and Febrilia, B., (2019). Profil Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear. *Jurnal Didaktik Matematika*, 6(1), pp.69-84.
- Kasmina and Toali. (2018). *Matematika kelas X SMK/MAK*. Jakarta : Penerbit Erlangga
- Khoirudin, A., Dwi Styawati, R. and Nursyahida, F. (2017). Profil Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Matematis Rendah dalam Menyelesaikan Soal Berbentuk Pisa. *Aksioma*, 8(2), p.33.
- Mudlofir, A. (2011). *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Bahan Ajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Nurafni, A., Pujiastuti, H. and Mutaqin, A., (2020). Pengembangan Bahan Ajar Trigonometri Berbasis Kearifan Lokal. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(1), p.71.
- OECD. (2013). *Penilaian PISA 2018 dan Kerangka Analisis PISA*. Paris : OECD Publishing
- Pratiwi, D. D. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Aljabar Linier Berbasis Nilai-nilai Keislaman dengan Pendekatan Saintifik. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2(2), 155-163.
- Rizky, S. and Linuhung, N., (2016). Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Kontekstual Dan ICT. *Aksioma Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 5(2), pp.137-144.
- Setyosari, P. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Kencana : Prenadamedia Group
- Sugiyono. (2018). *Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung : ALFABETA
- Tambunan, H. (2014). Strategi Heuristik Dalam Pemecahan Masalah Matematika Sekolah. *Jurnal Saintech*, 6(4)
- Waskitoningtyas, R. (2015). Pembelajaran Matematika Dengan Kemampuan Metakognitif Berbasis Pemecahan Masalah Kontektual Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Balikpapan. *Pendidikan Matematika*, 1(3).