



Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika
Email: mej.uinibpadang@gmail.com



Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Realistic Mathematic Education* pada Materi Sistem Persamaan Linear

Nana Sepriyanti^{1,*}, Latifa Nuri²

^{1,2}Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, IAIN Imam Bonjol Padang, Indonesia
Email : ¹munzilatululya@yahoo.com; ²latifa.nuri@yahoo.co.id

Received: March 2017; Accepted: May 2017; Published: June 2017

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk 1) menghasilkan modul pembelajaran matematika berbasis RME yang memenuhi kriteria valid; dan 2) menghasilkan modul pembelajaran matematika berbasis RME yang memenuhi kriteria praktis. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan dengan model 4-D menurut S. Thiagarajan (1974) yang terdiri dari empat tahap pengembangan yaitu *define, design, develop* dan *disseminate*. Penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap *develop*. Tahap *define* terdiri dari: a) analisis awal akhir; b) analisis peserta didik; c) analisis konsep; d) analisis tugas; dan e) spesifikasi tujuan pembelajaran. Tahap *design* terdiri dari: a) perancangan modul; b) perancangan instrumen dan validasi instrumen penilaian modul. Tahap *develop* terdiri dari: a) validasi modul oleh ahli; b) uji coba modul; c) melihat respon guru dan peserta didik; dan d) wawancara dengan peserta didik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan penilaian validator, modul yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dengan rata-rata 83,63%. Berdasarkan pada hasil pengisian angket respon guru, angket respon peserta didik, dan wawancara dengan peserta didik menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan sangat praktis digunakan pada pembelajaran matematika materi sistem persamaan linear dengan rata-rata 85,24% oleh guru dan 82,40% oleh peserta didik.

Kata kunci: Pengembangan, Sistem Persamaan Linear, Pendidikan Matematika Realistik

Abstract

The purposes of this research are: 1) Generate math learning modules based RME valid criteria; and 2) Generate RME-based math learning modules that meet practical criteria. Type of research used is research of development with 4D models that has been created by S. Thiagarajan (1974) consists of four development stages; *define, design, develop, and disseminate*. The research is only conducted until the third stage, i.e. developing stage. Defines stage consists of: a) the analysis beginning of the end; b) the analysis of learners; c) the analysis of concept; d) the analysis of task; and e) specification of learning objectives. Designs stage consists of: design of the mathematics module; b) design of instruments and instrument validation assesment learning devices. Develops stage consists of: a) validation module by expert and mathematics teacher; b) testing; c) questionnaire responses of teachers and students; d) interview with student. Result of the research indicates that based on the assessment of experts, this module have been valid with an average of 83,63%. Based on the result questionnaire responses of teachers, questionnaire responses of students, and interviews with students indicates this module have been very practical use on the learning of mathematics on material system of linear equations with an average 85,24% by teachers and 82,40% by students.

Keywords: Development, system of linear equations, Realistic Mathematics Education (RME)

*Corresponding author.

Peer review under responsibility IAIN Imam Bonjol Padang.

© 2017 IAIN Imam Bonjol Padang. All rights reserved.

p-ISSN: 2580-6726

PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang timbul karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Matematika mempunyai peranan yang sangat besar dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Peranan matematika tersebut mencakup seluruh aspek kehidupan, yang tidak hanya terbatas pada ilmu-ilmu pengetahuan saja, tetapi berperan dalam ilmu-ilmu lain. Oleh karena itu matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib dalam jenjang pendidikan dan telah diperkenalkan kepada peserta didik sejak Pendidikan Dasar sampai Pendidikan Tinggi. Mengingat pentingnya matematika dalam perkembangan IPTEK dan kehidupan sehari-hari, maka matematika perlu dipahami dan dikuasai oleh semua lapisan masyarakat, terutama peserta didik di sekolah.

Guru adalah seseorang yang sangat berperan penting dalam pembelajaran di sekolah. Tugas seorang guru meliputi bidang profesi, bidang kemanusiaan dan bidang kemasyarakatan. Tugas guru dalam bidang profesi yaitu mendidik, mengajar dan melatih. Dalam hal ini guru harus mengembangkan kreativitasnya untuk menyelenggarakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi peserta didik. Salah satu tugas guru dalam pembelajaran yaitu mengembangkan bahan ajar. Guru harus mengembangkan kreativitasnya untuk merencanakan, menyiapkan dan membuat bahan ajar yang kaya inovasi. Menurut Prastowo (2012:14) salah satu bahan ajar yang kaya inovasi

adalah modul. Dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (2008: 924) modul adalah kegiatan program belajar mengajar yang dapat dipelajari oleh peserta didik dengan bantuan yang minimal dari guru atau dosen pembimbing, meliputi: perencanaan tujuan yang akan dicapai secara jelas, penyediaan materi pelajaran, alat yang dibutuhkan, alat untuk penilai, dan dapat mengukur keberhasilan peserta didik dalam penyelesaian pelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SMAN 1 Nan Sabaris pada tanggal 29 Februari 2016 sampai 5 Maret 2016, guru matematika di SMA tersebut menyatakan bahwa bahan ajar yang digunakan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) dan selama ini belum pernah menggunakan modul sebagai salah satu bahan ajar. Padahal modul lebih lengkap dari LKS dan modul bersifat *self instruction* artinya bahan belajar yang disusun di dalam modul dapat dipelajari peserta didik dengan bantuan yang terbatas dari guru. Selain itu LKS yang digunakan belum dapat mengaktifkan peserta didik saat belajar. Sejalan dengan itu, beberapa penyebab kurangnya motivasi dan perhatian peserta didik dalam belajar, diantaranya adalah peserta didik menganggap kurang pentingnya materi pelajaran yang sedang dibahas (Sanjaya, 2008:44). Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan sekolah-sekolah lain yang ada pada kabupaten Pariaman masalah yang sama juga ditemukan.

Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak. Ketika mempelajari matematika peserta didik sering hanya dihadapkan pada simbol-simbol, tanpa mengetahui seperti apa matematika tersebut secara realita di dunia nyata. Peserta didik sering mengeluh bahwa tidak satupun hal yang di pelajari akan berguna dalam dunia nyata, maka pendidik harus membuat kaitan untuk peserta didik (De Potter, 2006:59). LKS yang digunakan peserta didik selama ini hanya menyajikan ringkasan materi secara langsung tanpa adanya ilustrasi ataupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Ringkasan materi ini selanjutnya yang akan digunakan peserta didik untuk belajar dan menjadi dasar dalam mengerjakan soal-soal yang ada di dalam LKS. Materi yang ada di LKS belum menuntun peserta didik untuk dapat mengaitkan pelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari dari peserta didik. LKS yang ada hanya menekankan pada rumus tanpa menunjukkan cara menemukan rumus tersebut dan belum memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat mengamati masalah matematika yang ada dalam kehidupan sehari-hari dan dekat dengan peserta didik. LKS yang digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu masih dibutuhkan bahan ajar yang dirancang untuk melengkapi kekurangan dari LKS yang sudah ada tersebut.

Bahan ajar yang akan dirancang hendaklah memenuhi kriteria dapat membangkit-

kan motivasi dan mengaktifkan peserta didik dalam belajar, mudah untuk dipahami, dan membantu peserta didik untuk dapat benar-benar menguasai suatu materi serta peserta didik tidak hanya dihadapkan pada simbol-simbol, tetapi peserta didik juga mengetahui seperti apa matematika tersebut secara realita di dunia nyata dan dekat dengan kehidupan peserta didik.

Apabila ditinjau dari model pembelajaran yang banyak diterapkan di sekolah sebagaimana yang dikatakan Griffith dan Sline (dalam Nainggolan, 2009) model pembelajaran cenderung dikembangkan melalui suatu pola teori-contoh-latihan. Sistem pembelajaran yang didasarkan atas sistem teori-contoh-latihan ini hanya akan menyajikan suatu pandangan yang sempit tentang materi pembelajaran, dan tidak menyarankan keterkaitan maupun implementasinya dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari (*mathematize of everyday experience*) dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah pembelajaran matematika realistik. Dalam kerangka pembelajaran matematika realistik Freudenthal dalam Fauzan (2008:19) menyatakan bahwa "*Mathematics is human activity*", karenanya pembelajaran matematika berangkat dari aktivitas manusia. Dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik, peserta didik membentuk sendiri konsep matematika dari dunia nyata, dan

mengaplikasikan kembali konsep tersebut pada dunia nyata.

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan teori pembelajaran yang dikembangkan di Belanda oleh Hans Freudenthal, sejak tahun 1971. Sedangkan *Realistic Mathematics Education (RME)* itu sendiri adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang mengungkapkan pengalaman dan kejadian dengan peserta didik sebagai sarana untuk memahami persoalan matematika. *RME* menekankan bahwa pendidikan matematika harus dikaitkan dengan realita sehari-hari sesuai yang dapat dibayangkan oleh peserta didik. Dengan menggunakan pendekatan ini diharapkan peserta didik akan termotivasi dan prestasinya akan meningkat dalam mengerjakan tugas maupun latihan yang diberikan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* pada materi sistem persamaan linear di kelas X SMAN. Modul ini diharapkan dapat membantu proses pembelajaran matematika di sekolah. Selain itu, juga mampu meningkatkan motivasi dan mengaktifkan peserta didik saat belajar.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimana pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* yang memenuhi kriteria valid pada materi sistem persamaan linear? (2) Bagaimana pengembangan modul

pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* yang memenuhi kriteria praktis pada materi sistem persamaan linear?

Sejalan dengan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah (1) Menghasilkan modul pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* yang memenuhi kriteria valid. (2) Menghasilkan modul pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* yang memenuhi kriteria praktis.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan sebelumnya, jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013: 407). Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D yang dikembangkan S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (Trianto, 2012:189) terdiri dari empat tahap yaitu *define, design, develop, disseminate*. Namun dalam pengembangan ini hanya terbatas sampai tahap *develop*, karena peneliti tidak meneliti keefektifan modul tersebut.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari bulan November 2016 - Januari 2017 di SMAN 1 Nan Sabaris, Kab. Padang Pariaman.

Subjek Penelitian

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah 6 orang peserta didik yang terdiri dari dua orang peserta didik dengan kemampuan tinggi, dua orang peserta didik dengan kemampuan sedang, dan dua orang peserta didik dengan kemampuan rendah pada kelas X SMAN 1 Nan Sabaris, Kab. Padang Pariaman.

Prosedur

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri atas 3 tahap yaitu: Tahap *define* terdiri dari: a) analisis awal akhir; b) analisis peserta didik; c) analisis konsep; d) analisis tugas; dan e) spesifikasi tujuan pembelajaran. Pada tahap *design* terdiri dari: a) perancangan modul pembelajaran matematika; b) perancangan instrumen dan validasi instrumen penilaian modul. Pada tahap *develop* terdiri dari: a) validasi modul oleh ahli dan guru matematika; b) uji coba; c) angket respon guru dan peserta didik; dan d) wawancara dengan peserta didik. Berikut diagram alir prosedur penelitian.

Modul matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) divalidasi oleh validator yang terdiri dari 3 orang dosen matematika, 1 orang ahli bahasa, 1 orang ahli teknologi pembelajaran, dan 1 orang guru matematika. Modul yang telah valid selanjutnya dilakukan *one to one evaluation* untuk mengetahui praktikalitas modul.

Data, Intrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

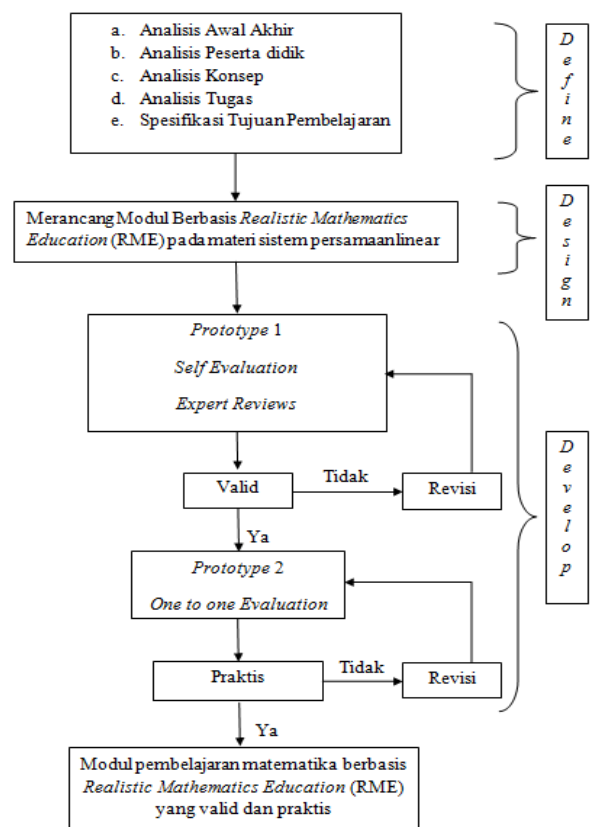
Data yang diperoleh yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui angket validitas dan angket

praktikalitas. Data kualitatif diperoleh melalui lembar validasi modul, lembar observasi dan pedoman wawancara.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu lembar validasi dan lembar uji praktikalitas. Lembar validasi terdiri dari lembar validasi instrumen dan lembar validasi modul. Lembar uji praktikalitas terdiri dari angket, lembar observasi, dan pedoman wawancara.

Teknik Analisis Data

Analisis data hasil validasi menggunakan kriteria kevalidan menurut Purwanto (2009:82) dengan cara menentukan kategori kevalidan dengan menghitung data nilai validitas yaitu (jumlah semua skor/ skor maksimum) dikali 100%.



Gambar 1. Diagram Alir Prosedur Penelitian

Kriteria kevalidannya sebagai berikut: $85 < NV \leq 100$ (sangat valid), $75 < NV \leq 85$ (valid), $55 < NV \leq 75$ (cukup valid), dan $0 < NV \leq 55$ (tidak valid). Sedangkan analisis data praktikalitas dengan menggunakan angket menggunakan kriteria kepraktisan menurut Riduwan (2010:88) dengan cara menentukan kategori kepraktisan dengan menghitung tingkat praktikalitas yaitu (jumlah semua skor/ skor maksimum) dikali 100%. Kriteria kepraktisannya sebagai berikut: $80 < NV \leq 100$ (sangat praktis), $60 < NV \leq 80$ (praktis), $40 < NV \leq 60$ (cukup praktis), $20 < NV \leq 40$ (kurang praktis), dan $0 < NV \leq 20$ (tidak praktis). Selanjutnya analisis data praktikalitas dengan menggunakan lembar observasi dan pedoman wawancara dilakukan tiga tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini dideskripsikan berdasarkan pengembangan modul berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) yang diujicobakan di kelas X SMAN 1 Nan Sabaris. Pengembangan modul ini menggunakan model 4D (*define, design, develop, disseminate*) yang dibatasi hanya sampai *develop*. Berikut ini akan dijabarkan tahap-tahap 4D.

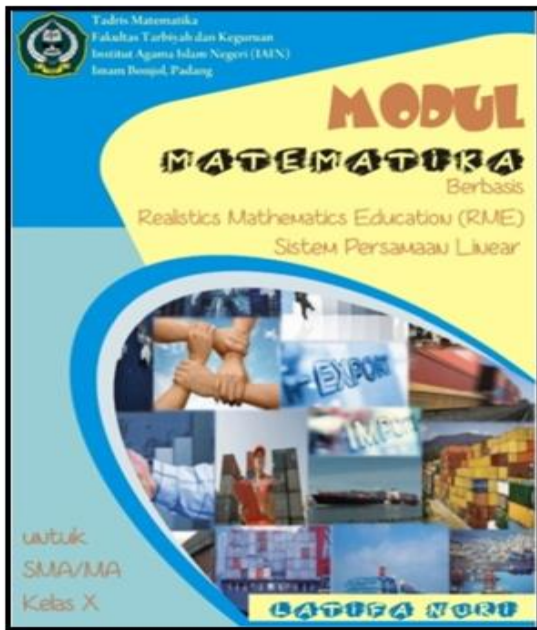
Pertama, tahap pendefinisian (*define*) dilakukan a) analisis awal akhir dilakukan untuk merancang modul yang sesuai dengan kurikulum yang meliputi identifikasi Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi, Tujuan Pembelajaran, Alokasi Waktu, dan Penilaian. Hasil analisis awal akhir ter-

cantum dalam silabus mata pelajaran matematika pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear yang telah tersedia dalam KTSP 2006. b) analisis peserta didik dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan dengan cara melihat karakteristik dasar peserta didik serta kemampuan awal peserta didik melalui wawancara. c) analisis konsep dilakukan untuk mengetahui konsep-konsep yang harus dipahami peserta didik dalam mempelajari materi sistem persamaan linear. d) analisis tugas dilakukan untuk menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai oleh peserta didik untuk mencapai kompetensi minimal. Tugas-tugas yang diberikan berupa diskusi, latihan mandiri yang digunakan untuk mengukur sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. e) spesifikasi tujuan pembelajaran, pada tahap ini diperoleh hasil berupa rumusan tujuan pembelajaran dari indikator pencapaian kompetensi yang telah dikembangkan sebelumnya.

Kedua, tahap perancangan (*design*) merupakan kelanjutan dari tahap pendefinisian. Setelah dilakukan tahap pendefinisian selanjutnya dirancang modul yang akan dikembangkan serta instrumen penilaian yang akan digunakan. Hasil akhir dari tahap *design* ini berupa rancangan awal dari modul yang akan dikembangkan serta instrumen penilaian kualitas modul pembelajaran. Hasil dari rancangan awal modul yang dikembangkan yaitu menyusun isi modul yang mengacu pada spesifikasi produk yang ditentukan dan menyusun format modul. Unsur-unsur penyusunan modul ini yaitu terdiri

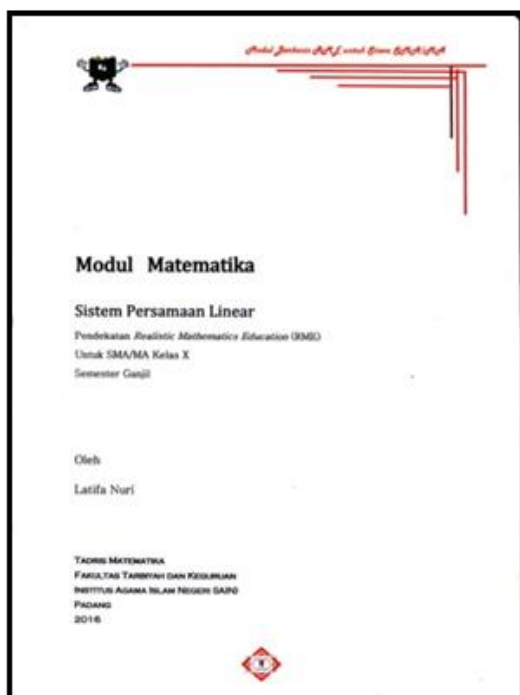
dari cover, petunjuk penggunaan, kompetensi yang ingin dicapai, kegiatan belajar. Dalam setiap kegiatan belajar memuat materi, contoh soal, soal latihan, umpan balik dan kunci jawaban. Berikut diuraikan desain modul matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME):

- 1) Cover, pada Cover terdapat identitas penulis, judul modul, satuan pendidikan dan kelas.

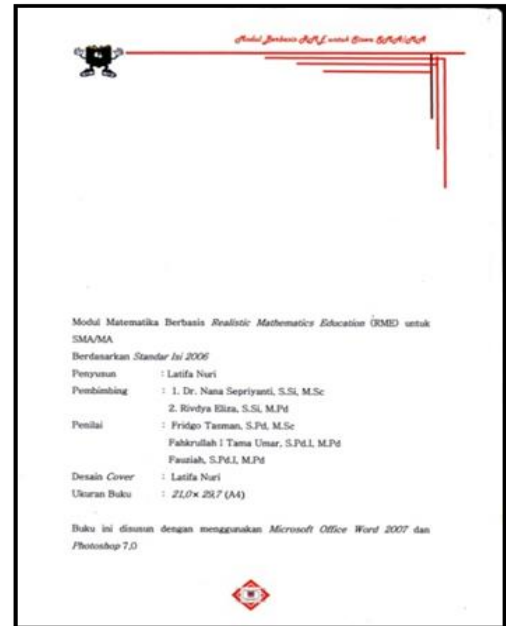


Gambar 2. Cover Modul

- 2) Halaman Judul



Gambar 3. Halaman Judul



Gambar 4. Halaman Francis

- 3) Halaman Francis, berisi informasi tentang judul buku, nama penyusun, nama pembimbing, nama-nama penilai, nama desainer Cover, ukuran buku, dan program aplikasi komputer yang digunakan dalam penyusunan modul.
- 4) Kata Pengantar



Gambar 5. Kata Pengantar

- 5) Petunjuk Penggunaan Modul



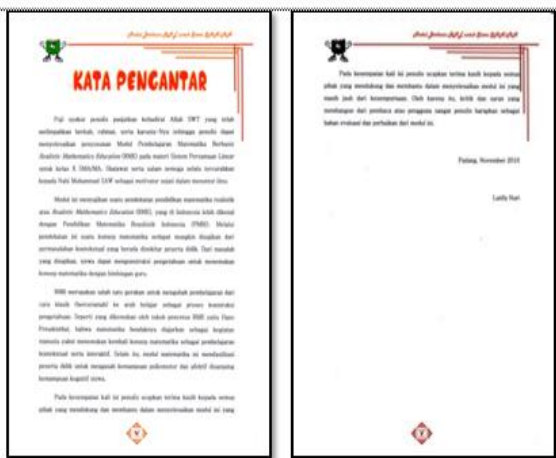
Gambar 6. Petunjuk Penggunaan Modul

6) Daftar Isi



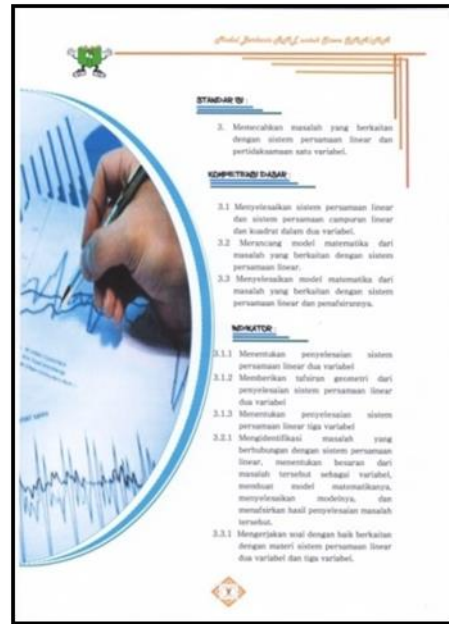
Gambar 7. Daftar Isi

7) Tinjauan tentang RME



Gambar 8. Tinjauan tentang RME

8) Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar



Gambar 9. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

9) Materi pembelajaran, Materi pembelajaran pada modul dirancang sesuai dengan komponen pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dirangkum sebagai berikut:

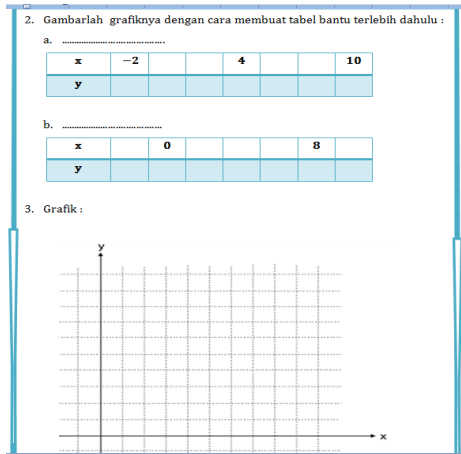
- a) penggunaan konteks, pembelajaran diawali dengan menyajikan permasalahan nyata atau permasalahan yang dapat dibayangkan peserta didik. Berikut contoh penggunaan konteks dalam modul:



Bapak Agus memiliki perternakan di rumahnya. Bapak Agus memelihara kambing dan ayam. Jumlah seluruhnya ada 176 ekor. Jika jumlah keseluruhan kaki kambing dan kaki ayam ada 480, berapakah banyak masing-masing hewan peliharaan bapak Agus tersebut?

Gambar 10. Contoh Penggunaan Konteks

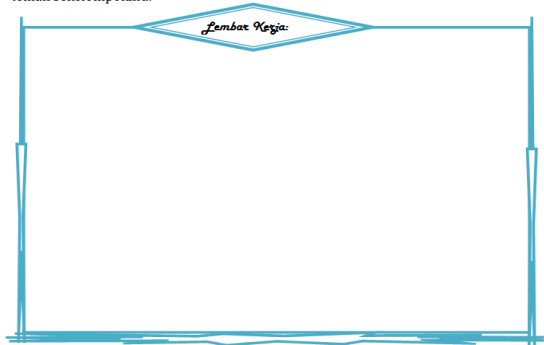
b) Penggunaan model untuk mengkonstruksi konsep, dikarenakan dimulai dengan suatu hal yang nyata dan dekat dengan peserta didik, maka peserta didik diberi kesempatan untuk dapat mengembangkan sendiri model matematika. Contoh penggunaan model yang terdapat dalam modul:



Gambar 11. Contoh Penggunaan Model

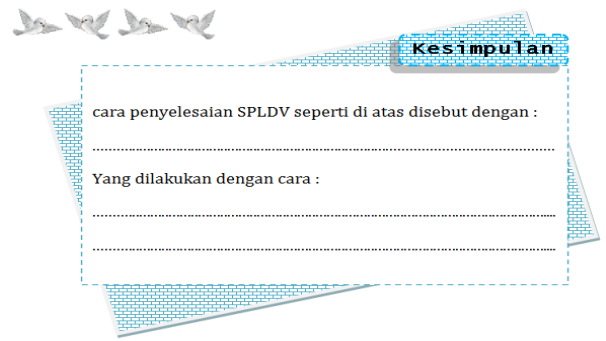
c) *Intertwining*, dalam hal ini peserta didik diberi kesempatan untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang mereka kerjakan. Contoh *intertwining* dalam modul:

Ada banyak cara yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di atas. Cobalah dengan cara yang kamu ketahui. Berapakah hasilnya? Diskusikan dengan teman sekelompokmu!



Gambar 12. Intertwining

d) *Interactivity*, Setelah peserta didik mendiskusikan jawaban yang mereka kerjakan, selanjutnya peserta didik diajarkan untuk membuat kesimpulan. Contoh *interactivity* dalam modul:



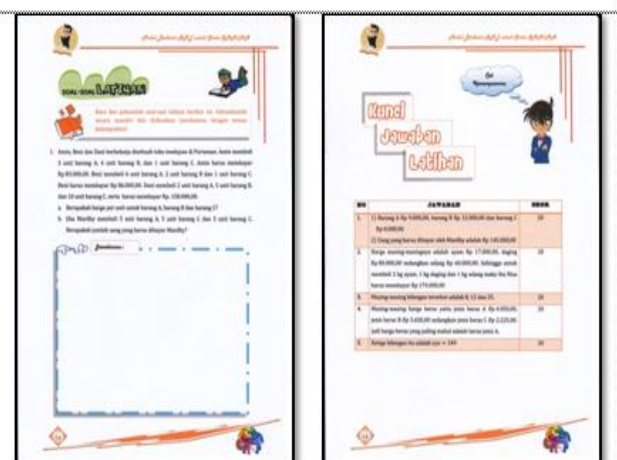
Gambar 13. Interactivity

10) Rangkuman, rangkuman berisi tentang ringkasan materi pembelajaran pada tiap kegiatan belajar.



Gambar 14. Rangkuman

11) Latihan dan Kunci Jawaban



Gambar 15. Latihan dan Kunci Jawaban

12) Balikan dari Hasil Evaluasi



Gambar 16. Balikan dari Hasil Evaluasi

Ketiga, tahap pengembangan (*develop*) dilakukan setelah tahap perancangan modul. Pada tahap pengembangan (*develop*), dilakukan *formative evaluation* yang terdiri dari *prototyping stage* (*self evaluation, expert reviews, dan on to one evaluation*). Pada tahap *self evaluation* dilakukan evaluasi sendiri terhadap modul yang telah dirancang. Setelah diyakini benar, selanjutnya dilakukan *expert review*. Modul yang telah dirancang diberikan kepada validator untuk memberikan penilaian dan masukan terhadap *prototype* yang sudah dirancang. Hasil validasi pengembangan modul pada materi sistem persamaan linear dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1.
Hasil Validasi Modul Secara Keseluruhan

No	Aspek Penilaian	Nilai Validitas (%)	Kriteria
1	Kelayakan Isi	84,72	Valid
2	Kebahasaan	80,00	Valid
3	Penyajian	81,25	Valid
4	Kegrafisan	88,54	Sangat Valid
Rata-rata Nilai Validitas (%)		83,63	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 1, Modul yang dikembangkan memiliki rata-rata nilai validitas 83,63 %.

Hal ini menunjukkan bahwa modul yang dihasilkan telah valid.

Setelah modul valid menurut validator, selanjutnya dilakukan *one to one evaluation*. *One-to-one evaluation* (evaluasi satu-satu) dilakukan dengan cara meminta peserta didik memberikan komentarnya mengenai modul berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi sistem persamaan linear yang telah dirancang. Ada tiga tahap yang dilakukan pada saat *one to one evaluation* yaitu observasi, pengisian angket oleh guru dan peserta didik, serta wawancara dengan peserta didik.

Berdasarkan observasi pada *one-to-one evaluation*, peserta didik tertarik dan mampu menggunakan modul. Namun dalam menyelesaikan permasalahan pada modul peserta didik menemui beberapa kendala. Secara umum kendala yang ditemui adalah peserta didik ragu dan tidak percaya diri untuk menjawab karena takut salah. Selanjutnya pengisian angket oleh guru dan peserta didik. Berikut ini hasil praktikalitas modul oleh guru dan peserta didik.

Tabel 2.
Rincian Penilaian Praktikalitas Modul Oleh Guru

No	Aspek Penilaian	Nilai Praktikalitas (%)	Kriteria
1	Kemudahan Penggunaan	95,00	Sangat Praktis
2	Efisiensi Waktu	75,00	Praktis
3	Manfaat	85,71	Sangat Praktis
Rata-rata Nilai Praktikalitas (%)		85,24	Sangat Praktis

Tabel 3.
Rincian Penilaian Praktikalitas oleh Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Nilai Praktikalitas (%)	Kriteria
1	Kemudahan Penggunaan	83,33	Sangat Praktis
2	Efisiensi Waktu	81,25	Sangat Praktis
3	Manfaat	82,63	Sangat Praktis
Rata-rata Nilai Praktikalitas (%)		82,40	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 2 dan 3 dapat dikatakan bahwa modul yang dikembangkan memenuhi kriteria minimal praktis. Rata-rata nilai praktikalitas yaitu 85,24 % oleh guru dan 82,40 % oleh peserta didik.

Tahap selanjutnya yaitu wawancara dengan peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa secara umum modul mudah dipahami baik bagi peserta didik yang berkategori tinggi, sedang maupun rendah, karena bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik. Modul juga memudahkan peserta didik memahami materi karena penjelasan pada modul mudah dimengerti dan tampilannya menarik bagi peserta didik. Hal tersebut meningkatkan minat peserta didik untuk membaca dan mempelajarinya.

Pengembangan modul ini diharapkan dapat membantu proses pembelajaran matematika di sekolah. Penyajian masalah dan latihan soal pada modul terstruktur dengan baik, sehingga dapat mempermudah peserta didik untuk memahami dan mempelajari materi sistem persamaan linear. Dengan dikembangkan modul matematika berbasis *Realistic Mathemat-*

ics Education (RME) ini diharapkan dapat membantu pelaksanaan proses pembelajaran di kelas X.

Penelitian pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi sistem persamaan linear memiliki keterbatasan sebagai berikut:

1. Modul pembelajaran matematika yang dikembangkan hanya sampai pada tahap *develop*.
2. Keterbatasan waktu penelitian sehingga penelitian hanya dapat dilakukan sampai modul memenuhi kriteria praktikalitas yang dilihat dari hasil *one-to-one evaluation*.
3. Modul yang dirancang hanya untuk materi sistem persamaan linear.
4. Kebenaran dari angket yang diberikan kepada peserta didik tidak dapat terkontrol penuh oleh peneliti. Terutama aspek kejujuran dan keseriusan dalam mengisi angket. Pada saat pengisian angket, dapat saja terjadi respon yang tidak sesuai dengan keadaan sebenarnya. Terdapat kemungkinan bahwa ada unsur subjektif atau pertimbangan tertentu oleh responden yang tidak diketahui oleh peneliti.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi sistem persamaan linear, maka dapat disimpulkan pengembangan modul pembelajaran matemat-

ika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi sistem persamaan linear untuk SMA/MA kelas X memenuhi kriteria valid dan praktis. Modul pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) valid dengan rata-rata 83,63%. Modul ini memuat karakteristik yang diperlukan yaitu memuat materi, contoh, soal latihan, bahasa yang digunakan sederhana dan komunikatif, penyajian materi membahasakan gagasan yang ingin dicapai, dan desainnya menarik.

Modul pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria praktis. Dimana modul yang dihasilkan sesuai dengan aspek-aspek praktikalitas yaitu kemudahan penggunaan, aspek efisiensi waktu pembelajaran dan manfaatnya. Kepraktisan ini dilihat dari hasil angket yang disebarkan kepada peserta didik dan guru dengan rata-rata 85,24% dan 82,40% serta hasil wawancara dengan peserta didik.

Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan ini, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut: 1) Penelitian ini hanya dilakukan hingga tahap pengembangan (*develop*) saja. Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik hendaknya diujicobakan pada sekolah-sekolah lain sehingga hasil penelitian layak dikembangkan lebih lanjut ke tahap *disseminate*. 2) Modul pembelajaran matematika yang dikembangkan dalam penelitian ini masih terbatas pada satu materi yaitu sistem persamaan linear, sehingga tidak

menutup kemungkinan bagi peneliti lain untuk mengembangkan modul pembelajaran matematika dengan materi yang lain.

REFERENSI

- DePorter, Bobbi dkk. (2006). *Quantum Teaching Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-ruang Kelas*.a.b. Ary Nilandari Bandung: Kaifa.
- Fauzan, Ahmad. (2008). *Applying Realistic Mathematic Education (RME) in Teaching Geometry in Indonesian Primary Schools*. Thesis. University of twente Enchede. Diakses 10 Juni 2016.
- Prastowo, Andi. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Riduwan. (2010). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. (2008). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Persada Media Grup.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tim Penyusun Pusat Bahasa. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*. Edisi Ke-IV. Cet. I. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Trianto. (2012). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Thiagarajan, Semmel & Semmel. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children. A sourcebook*. Central for Innovation on the Handicapped: Bloomington Indiana.