



DOI: <https://doi.org/10.31933/jangka.v1i2.489>

Received: 14/07/2020, Revised: 14/07/2020, Publish: 29/08/20212

PENGEMBANGAN MODUL DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) PADA SISWA KELAS X TAV SMK NEGERI 5 PADANG

Maria Divia¹⁾ Yuliani Fitri²⁾

^{1) 2)} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Ekasakti, Padang, Indonesia

¹⁾ Email: mariadivia@gmail.com

²⁾ Email: yulianifitri020784@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu yang mempengaruhi pemahaman pembelajaran siswa adalah kurangnya bahan ajar yang dapat memfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa dalam pembelajaran matematika yang dapat digunakan dalam kehidupan nyata adalah pembelajaran menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME). Dengan demikian pada penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan dan mengembangkan modul yang valid dan praktis untuk pembelajaran matematika dengan menggunakan RME. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menggunakan model ADDIE yang terdiri dari atas tahap analisis, tahap perancangan, tahap pengembangan, tahap implemmentasi dan tahap evaluasi. Modul yang dikembangkan divalidasi oleh beberapa para ahli, selanjutnya diujicobakan untuk melihat kepraktisan dari modul dikelas X TAV SMK Negeri 5 Padang. Kepraktisan dilihat melalui hasil analisis, angket respon guru dan siswa. Hasil validasi modul oleh ahli diperoleh bahwa modul dengan model pembelajaran RME dikategorikan valid dengan persentase 82%. Hasil penggunaan modul oleh guru diperoleh modul yang sangat praktis yaitu 95%. Hasil kepraktisan modul terhadap siswa keseluruhan menunjukkan modul praktis, yaitu 80,8%. Dengan demikian modul dengan model pembelajaran RME pada siswa kelas X TAV SMK N 5 Padang dapat dikatakan valid dan praktis.

Kata Kunci: Pengembangan Modul, *Model Pembelajaran Realistic Mathematic Education* (RME), Siswa SMK Negeri 5 Padang

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi ini tanpa disadari telah mempengaruhi beberapa aspek kehidupan manusia termasuk dalam dunia pendidikan. Oleh karena itu, kita dituntut untuk dapat bersaing sesuai tuntutan yang ada di sekitar kita. Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk

meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang berkompeten diperlukan upaya untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan di Negara kita. Matematika merupakan ilmu dasar dalam kehidupan manusia dan mempunyai peranan yang penting dalam pendidikan.

Mengingat pentingnya matematika bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sudah selayaknya kualitas pendidikan matematika ditingkatkan. Salah satu upaya pemerintah untuk memperbaiki kualitas pendidikan adalah dengan memperbaharui kurikulum yaitu dengan menerapkan kurikulum 2013 sebagai pengganti kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), hal ini diharapkan dapat memperbaiki mutu dan hasil pendidikan siswa. Kurikulum 2013 dilaksanakan secara luas pada tahun 2014 namun pelaksanaannya disekolah sampai saat ini masih belum sempurna.

Belajar atau pembelajaran merupakan kegiatan yang paling inti. Ini dapat diartikan bahwa berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa. Setiap pembelajaran yang terjadi diharapkan mampu mendorong siswa untuk memahami konsep pembelajaran. Dalam hal ini siswa diminta berperan aktif dalam menentukan apa yang akan dipelajari dan bagaimana mempelajari dalam aspek matematika. Menurut Sumarmo dan Hendriana (2014: 19) yang meliputi aspek penilaian kemampuan matematika yaitu pemahaman konsep, penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah. Selain itu, fasilitas pendukung untuk mempelajari matematika berupa bahan ajar juga masih kurang bervariasi.

Permasalahan dalam pembelajaran matematika juga terlihat di sekolah SMK Negeri 5 Padang. Berdasarkan observasi yang dilakukan, terlihat bahwa fasilitas pendukung untuk mempelajari matematika di SMK Negeri 5 Padang juga terlihat masih kurang, yaitu terlihat dari bahan ajar buku paket yang digunakan guru maupun siswa sebagai buku pegangan dalam pembelajaran masih kurang bervariasi. Sehingga siswa terpaksa pada soal-soal yang ada pada buku pegangan saja. Siswa merasa malas membaca dan memahami buku pegangan yang mereka miliki, sehingga siswa lebih cenderung menerima informasi dari guru saja tanpa memahami buku pegangan yang mereka miliki. Berikut contoh penyajian materi pelajaran pada buku tersebut:



Gambar 1. Contoh Penyajian Materi Pada Teks

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas X TAV SMK Negeri 5 Padang, diketahui bahwa proses pembelajaran masih banyak guru yang menggunakan pembelajaran konvensional, dimana guru sepenuhnya menjelaskan materi kepada siswa yang akan diajarkannya. Selama proses pembelajaran, guru masih menggunakan buku cetak. Di sisi lain, proses pembelajaran yang terjadi belum optimal memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan matematika dalam menyelesaikan soal. Dari hasil ujian semester tahun 2019/2020 terlihat nilai rata-rata siswa kelas X TAV SMK Negeri 5 Padang sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Semester 1 Kelas X TAV SMK Negeri 5 Padang 2019/2020

Kelas	Jumlah Siswa	KKM	Siswa yang tuntas dan yang tidak tuntas				Rata-rata kelas
			Tuntas	%	Tidak tuntas	%	
X TAV 1	35	75	5	14,28	30	85,72	64,62
X TAV 2	36	75	10	27,77	26	72,22	68,77
X TAV 3	33	75	7	21,21	26	78,78	68,09
	104		22		82		

Sumber: Guru Mata Pelajaran Matematika SMK Negeri 5 Padang

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata semester kelas X TAV SMK Negeri 5 Padang masih rendah, ini dapat dilihat pada nilai rata-rata semester kelas X TAV dari tiga kelas diatas tidak ada yang memenuhi KKM. Padahal standar KKM pada mata pelajaran matematika di SMK Negeri 5 Padang adalah 75.

Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan mengembangkan bahan ajar yang mampu membuat siswa belajar mandiri dan menarik perhatian siswa untuk belajar. Bentuk bahan ajar yang dapat dikembangkan salah satunya adalah modul. Menurut Daryanto (2013: 9) modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana

dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik.

Modul dapat dijadikan bahan ajar yang membantu guru dan siswa. Guru terbantu dengan modul sebagai bahan ajar dalam menyampaikan materi pada siswa karena modul didesain untuk meminimalisasi fungsi guru sebagai pengajar. Modul dapat membantu siswa memahami materi pelajaran sehingga siswa mampu belajar mandiri tanpa menunggu materi yang diberikan oleh guru. Siswa lebih leluasa belajar di rumah sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing. Jika siswa belum mampu menguasai materi, mereka diminta untuk mengulang kembali materi yang belum dikuasai. Modul juga dirancang dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa. Tampilan modul didesain dengan warna-warna bagus sehingga menimbulkan minat baca siswa. Materi dipaparkan lebih menarik dan sesuai dengan silabus. Modul dapat dikembangkan dengan berbagai macam model pembelajaran, salah satunya dengan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)*.

RME merupakan salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika. Pendekatan *RME* adalah salah satu pendekatan yang menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran dimana siswa diberi kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematika formalnya melalui masalah-masalah realistik yang ada. Pembelajaran dengan pendekatan *RME* dapat menimbulkan motivasi belajar siswa dikarenakan dalam *RME* menggunakan konteks yang menarik perhatian siswa. Untuk menarik minat siswa selain modul akan disajikan melalui aktifitas yang ada pada kehidupan sehari-hari siswa, modul juga dilengkapi dengan gambar-gambar dan warna-warna yang menarik. Pendekatan ini menjelaskan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa akan menemukan kemudahan untuk mengidentifikasi secara jelas dan yang telah mereka pelajari dengan apa yang mereka lihat dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini seperti yang disampaikan oleh De Lange (Wijaya, 2012: 39) bahwa konteks yang menarik perhatian siswa dan mampu membangkitkan motivasi belajar siswa untuk belajar matematika.

METODE PENELITIAN

Model penelitian yang digunakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Pengembangan perangkat pembelajaran berupa maodul dengan menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematik Education (RME)* pada siswa kelas X TAV SMKN 5 Padang digunakan jenis pengembangan tersebut. Menurut (Pribadi ,

2009) ada 5 tahap pengembangan yaitu: *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Uji coba produk dilakukan untuk mengumpulkan data yang digunakan sebagai dasar dalam menetapkan kelayakan produk yang dikembangkan dilakukan di SMK Negeri 5 Padang khususnya di kelas X TAV. Uji coba dilaksanakan melalui proses pembelajaran pengembangan modul dengan menggunakan *RME*. Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan ini adalah siswa kelas X TAV SMK Negeri 5 Padang. Hasil uji coba dianalisis untuk mengetahui kepraktisan modul. Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif.

Data kualitatif diperoleh dari observasi, wawancara, serta masukan dari dosen pembimbing, dosen ahli dan guru matematika mengenai modul yang dikembangkan. Sedangkan data kuantitatif dari hasil validasi dosen ahli dan guru matematika, hasil angket respon siswa dan guru. Instrumen yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data ini adalah menggunakan instrumen, lembar validitas modul, lembar validitas angket kepraktisan, angket respon siswa terhadap modul, dan angket respon guru terhadap modul. Teknik analisis data berupa: analisis data hasil validasi modul, analisis kepraktisan, dan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan modul menggunakan model pembelajaran *RME* dengan pembelajaran model ADDIE, menurut Pribadi (2011: 125) salah satu model desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah yang terdiri dari lima fase yaitu *analysis, design, development, implementation dan evaluation*. Untuk menghasilkan modul menggunakan model pembelajaran *RME* yang valid, dan praktis, dilakukan beberapa analisis, perancangan, tahap pengembangan, dan tahap implementasi. Pada tahap analisis dilakukan analisis kurikulum dan analisis kebutuhan. Berdasarkan hasil pada tahap analisis dirancang modul menggunakan model pembelajaran *RME*. Selanjutnya modul divalidasi para ahli yang terdiri dari guru dan dosen Universitas Ekasakti.

Setelah modul dinyatakan valid oleh validator, baru diujicobakan di kelas X TAV SMK Negeri 5 Padang. Uji coba lapangan dilakukan peneliti untuk melihat praktikalitas modul menggunakan model pembelajaran *RME*. Data praktikalitas diperoleh dari angket respon yang diisi oleh guru dan siswa setelah menggunakan

modul pada pembelajaran. Validasi dan praktikalitas modul menggunakan model pembelajaran *RME* akan diuraikan lebih rinci sebagai berikut.

A. Hasil Validasi

Analisis data dari validasi modul dengan menggunakan model pembelajaran *RME* dilakukan oleh 3 orang validator yaitu 2 orang validator ahli materi dan 1 orang ahli bahasa. Ditinjau dari aspek materi dan penyajian, modul dengan model pembelajaran *RME* yang dikembangkan memperoleh nilai validasi sebesar 82% dengan kategori valid, dari hasil validasi ahli materi dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan telah sesuai dengan modul menggunakan model pembelajaran *RME*, dimana dalam modul telah memuat materi yang telah sesuai dengan SK, KD dan indikator dengan jelas, langkahlangkah dalam modul telah menuntun siswa untuk menyelesaikan permasalahan matematika, kemasan modul yang disajikan bagus dan dapat memotivasi siswa untuk belajar. Menurut Riduwan (2010: 109-110), menjelaskan bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur. Alat ukur diperlukan untuk menguji suatu penelitian.

Berdasarkan validasi ahli bahasa diperoleh persentase 83% dengan kategori valid. Jadi, dapat disimpulkan bahwa modul menggunakan model pembelajaran *RME* telah sesuai dengan kaidah BI, informasi yang disampaikan jelas, penyajian kalimat sudah sesuai dengan tingkat pemahaman siswa, menggunakan bentuk dan ukuran huruf sesuai dengan karakteristik siswa, dan penggunaan bahasa yang mudah dipahami dapat memotivasi siswa. Pada tahap validasi ahli bahasa memberi saran agar memperbaiki penulisan Ejaan Bahasa Indonesia (EBI), memperhatikan huruf diawal kalimat. Kemudian ahli materi I menanyakan mana *RME* nya. Setelah Modul diperbaiki sesuai dengan saran dari validator, modul tersebut divalidasi lagi validator untuk memperoleh penilaian. Berdasarkan validasi kedua diperoleh modul yang valid dan dapat melakukan uji coba lapangan.

B. HASIL PRAKTIKALITAS

Tidak hanya memenuhi kriteria kevalidan, suatu perangkat pembelajaran yang baik hendaklah bersifat praktis. Kepraktisan perangkat pembelajaran diperoleh dari hasil angket kepraktisan respon guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil angket praktikalitas menurut respon guru diperoleh persentase 95% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan hasil angket praktikalitas menurut respon siswa diperoleh persentase 80% dengan kategoripraktis. Dengan demikian perangkat pembelajaran yang dikembangkan ini

dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa. Penggunaan perangkat pembelajaran juga dapat membantu siswa dalam mengalokasikan waktu dengan memberikan kemudahan bagi siswa dalam memahami materi, menyelesaikan kegiatan-kegiatan yang ada dalam modul. Hal ini sejalan dengan Trianto (2009: 223) “menyatakan bahwa modul memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dan mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang sesuai dengan indikator pencapaian dalam proses pembelajaran”.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan Modul dengan menggunakan model pembelajaran RME. Materi yang digunakan pada Modul ini adalah SPLDV dengan model penelitian yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE. Namun, penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap pengembangan (*development*). Adapun kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan ini adalah :

1. Berdasarkan uji validitas perangkat pembelajaran dengan menggunakan RME yang telah dilakukan oleh tiga orang validator maka dapat dinyatakan bahwa modul dengan menggunakan RME yang dihasilkan valid.
2. Berdasarkan uji praktikalitas dengan menggunakan angket kepraktisan yang diisi oleh siswa dan guru mata pelajaran matematika maka modul menggunakan RME dinyatakan praktis.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan modul menggunakan RME pada materi sistem persamaan linear dua variabel, peneliti ingin memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi guru-guru untuk menerapkan model pembelajaran RME sebagai salah satu alternatif model pembelajaran, karena model pembelajaran ini efektif untuk meningkatkan pemahaman pembelajaran matematika siswa.

2. Bagi siswa

Hendaknya dengan adanya modul pembelajaran RME ini, siswa dapat lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.

3. Bagi sekolah

Sebagai bahan bacaan atau rujukan bagi guru maupun kepala sekolah akan pentingnya strategi pembelajaran dalam pembelajaran matematika.

4. Peneliti

- a. Langkah-langkah yang ada pada *RME* agar lebih diperjelas lagi pada prosedur pelaksanaannya.
- b. Pengalokasian waktu yang digunakan untuk pembelajaran menggunakan modul *RME* agar lebih diperhitungkan sesuai banyak konsep yang dipelajari.
- c. Soal-soal yang ada pada modul agar lebih disesuaikan dengan kemampuan akademik siswa. Oleh karena itu, siswa tidak akan mengalami kesulitan di dalam menjawab soal-soal yang ada.
- d. Pada penelitian selanjutnya, diharapkan dapat dilakukan pada prosedur efektivitas dan tahap penyebaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah Siti , dkk . 2007. *Perkembangan Dan Konsep Dasar Perkembangan Anak Usia Dini* . Jakarta : Universitas Terbuka.
- Andi, Prastowo. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Daryanto. (2012). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. RINEKA CIPTA.
- Daryanto, (2013). *Inovasi Pembelajaran Efektif*. Bandung: Y rma Widya.
- Depdiknas, (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakart : Depdinas
- Dahlizar Eka Putri. 2018. *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Deangan Pendekatan Realistik Untuk Melihat Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP N 1 Pancung Soal Tahun Pembelajaran 2014/2015*.
- Ganjar Prayogo. 2015. *Pengembangan modul berbasis realistic mathematic education untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa SMP Tri bakti pekanbaru*.
- Heris Hendriana. 2009. *Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan Metaphorical Thinking*. Repository.upi.edu/operator/upload/dmat056090chapter1Pdf. Diakses laman web tanggal 20 Januari 2019.
- Hamdani. (2012). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.

- Hendra Gusman 2014. *Pengembangan modul dengan pendekatan realistik pada materi himpunan untuk MTsN salido kelas VII semester 2*. Padang: IAIN “IB”: UPI
- Miles & Huberman. (2007) *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UI Press.
- Petrus Rianto Olata. 2017. *Pengembangan Modul Dengan Menggunakam Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Siberut Utara*
- Rusman, dkk (2011), *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers. PT. Raja Grafindo Persada.
- Ridwan. 2009. *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Bandung: alfabeta.
- Suherman, Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: PT
- Remaja Rosdakarya.Supinah, Agus D.W. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*.Yogyakarta : PPPPTK Matematika.
- Sumarmo & Hendriana. 2014. *Bachelors Non Peen Reviewed Book*. Sekolah Pascasarjana