

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL REALISTIK SETTING KOOPERATIF (RESIK) POKOK BAHASAN HIMPUNAN PADA SISWA KELAS VII MTS

MUSDALIFAH
Jurusan Pendidikan Matematika

ABSTRAK

Pertanyaan dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan perangkat dan bagaimana hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran matematika realistik setting kooperatif untuk topik himpunan di MTs DDI Kulo?. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan (research and development/R & D), karena dalam penelitian ini penulis bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika realistik setting kooperatif pada pokok bahasan himpunan di SMP yang mencakup: (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), (2) Buku Teks Pelajaran, (3) Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), (4) Tes Hasil Belajar. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D Thiagarajan, Semmel & Semmel yang terdiri dari tahap pendefinisian (define), tahap Perancangan (Design), pengembangan (Develop), dan tahap penyebaran (Disseminate).

Penelitian ini dilakukan di kelas VII. MTs DDI Kulo Kabupaten Sidenreng Rappang dengan jumlah siswa sebanyak 18 orang. Hasil yang diperoleh pada uji coba lapangan yaitu: perangkat pembelajaran sudah valid, praktis dan efektif, aktivitas siswa sudah sesuai dengan yang diharapkan, keterlaksanaan perangkat pembelajaran tergolong kategori terlaksana keseluruhan, dan respon siswa sudah dalam kategori positif. Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pengembangan tersebut, maka diperoleh perangkat pembelajaran matematika realistik setting kooperatif yang memiliki kualifikasi baik. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran terfokus pada penyelesaian LKS dan berdiskusi antara siswa dengan siswa. Setelah mengikuti kegiatan penilaian hasil belajar terlihat bahwa kemampuan akademik siswa dalam belajar dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik setting kooperatif pada pokok bahasan himpunan secara klasikal tercapai.

Kata Kunci : Pengembangan Perangkat, model pembelajaran realistic setting kooperatif, valid, paraktis, efektif

ABSTRACT

This was a Research and development study aimed at developing mathematics learning tools of cooperative setting of realistic model (RESIK) on set learning material in MTs YMPI Rappang. The intended products were: (1) Lesson Plan (RPP), (2) The students' book , (3) the students' worksheet. (4) the assessment of learning result/learning result test. The development model used in the research was development model 4-D by Thiagarajan, Semmel, and Semmel consisted of defining stage (Define), designing stage (Design), development stage (Develop), and Disseminating stage (Disseminate).

This research is conduct in class VII D at MTs YMPI Rappang Sidenreng Rappang district consisted of 18 students. The result of the study were: the learning tool were valid, practical, and effective, the implementation of the learning device belongs to the overall implemented category; and the students' responses was in positive category. After joining a series of the development activities, it was discovered that mathematics learning tools with cooperative setting of realistic (RESIK) model had good qualification. The students' activities in learning proses focused on completing the students worksheet and discussion among students. After joining the assessment of learning result activity, it was discovered that the students academic ability by using mathematics learning tools of cooperative setting of realistic on set learning matrial classically had achieved.

Key Words: Learning tool development, cooperative setting of realistic models, valid, practical, effective

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kunci kesuksesan untuk menentukan maju mundurnya suatu bangsa. Juga merupakan faktor penting bagi kelangsungan kehidupan bangsa dan faktor pendukung yang memegang peranan penting di seluruh sektor kehidupan. Melalui pendidikan dapat dikembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi di setiap bidang kehidupan. Dengan demikian bahwa kehandalan/kualitas pendidikan suatu bangsa sangat ditentukan oleh mekanisme dan sistem pendidikan yang sedang berjalan. Namun dalam pelaksanaan pendidikan muncul berbagai permasalahan yang tidak dapat dielakkan. Oleh karena itu semua pihak bertanggung jawab terhadap pelaksanaan pendidikan tersebut, disamping itu terus berusaha menyempurnakan aspek-aspek pendidikan yang telah ada sebelumnya.

Third Mathematics and Science Study (TIMSS), lembaga yang mengukur hasil pendidikan di dunia, melaporkan bahwa kemampuan matematika peserta didik SMP kita berada di urutan ke-34 dari 38 negara, sedangkan kemampuan IPA berada di urutan ke-32 dari 38 negara. Sedangkan menurut hasil penelitian *Programme for International Student Assesment (PISA)*, diantara 41 peserta indonesia berada pada peringkat ke-39 untuk literasi membaca dan matematika (Najihah, 2013: 2).

Marpaung dalam (Suradi, 2005: 243) ada banyak faktor yang menyebabkan rendahnya mutu pendidikan tersebut, tanpa mengabaikan faktor eksternal, faktor internal, tidak kalah pentingnya ialah tidak adanya perubahan dalam proses pembelajaran matematika dan asessmennya.

Matematika menjadi salah satu bidang studi dari jenjang pendidikan dasar hingga jenjang perguruan tinggi yang memegang peranan penting. Kegiatan matematika merupakan alat ampuh dalam membentuk daya nalar, daya kreasi dan daya cipta yang berorientasi kepada penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika merupakan mata pelajaran yang dibutuhkan peserta didik untuk mendapatkan kemampuan yang lebih baik dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Secara khusus, mata pelajaran matematika diajarkan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, memanfaatkan informasi untuk bertahap hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Depdiknas, 2006: 345).

Praktek pembelajaran yang terjadi di sebagian besar sekolah selama ini cenderung pada pembelajaran berpusat pada pendidik. Pendidik menyampaikan materi pelajaran dengan menggunakan metode ceramah atau ekspositori sementara peserta didik mencatatnya pada buku catatan. Pendidik dalam mengajar masih kurang memperhatikan kemampuan berfikir peserta didik, metode yang digunakan kurang bervariasi dan akibatnya motivasi belajar peserta didik sulit ditumbuhkan dan pola belajar cenderung menghafal. Pendidik memilih model dan media pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi yang akan di ajarkan. Akibatnya peserta didik kesulitan untuk memahami konsep berikutnya.

Sebagaimana yang diungkapkan oleh Marpaung (Suradi, 2005) bahwa matematika dianggap sulit, abstrak, dan tak bermakna. Ketidaksenangan terhadap mata pelajaran ini, dapat berpengaruh terhadap keberhasilan matematika peserta didik. Walaupun keberhasilan peserta didik tidak hanya tergantung pada faktor peserta didik saja, tetapi seperti apa yang dikemukakan oleh Russefendi (Ediaman, 2010) bahwa keberhasilan peserta didik belajar sangat dipengaruhi oleh berbagai macam faktor, yaitu kompetensi pendidik, kemampuan peserta didik, serta karakteristik dari mata pelajarannya.

Realitas menunjukkan bahwa pelajaran matematika memiliki kesulitan tersendiri yang dihadapi oleh peserta didik, karena pemahaman konsep dan penguasaan objek-objek matematika yang masih rendah. Fakta yang ada bahwa di MTs DDI Kulo secara umum peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika. Terlihat dari nilai rata-rata hasil ulangan harian mata pelajaran matematika yang tertuang pada daftar nilai pendidik lebih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Begitu pula daya serap peserta didik masih rendah. Prestasi ini tentunya merupakan hasil dari pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah (dimensi) peserta didik itu sendiri. Pembelajaran masih terpusat pada pendidik dan kurang memberikan akses bagi peserta didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dan proses berfikirnya. Pemilihan model dan pendekatan tidak sesuai dengan materi yang diajarkan sehingga peserta didik kurang memahami tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Kondisi seperti diatas, mendorong untuk digunakan suatu model dan pendekatan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif agar saling berinteraksi dan bekerja sama, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Soedjadi (2001) mengemukakan bahwa “pembelajaran matematika realistik didasarkan pada pandangan filsafat yang memandang bahwa matematika sebagai kegiatan manusia (*human activity*)”. Hal ini mengakibatkan perubahan mendasar dalam pembelajaran matematika, tidak lagi pemberian informasi pendidik kepada peserta didik, tetapi harus mengubah aktivitas peserta didik untuk memperoleh pengetahuan matematika tersebut. Pembelajaran matematika realistik pada dasarnya pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik dari pada masa yang lalu. Soedjadi juga menjelaskan apa yang dimaksud dengan realita, yaitu hal-hal yang nyata atau kongkret

yang dapat diamati atau dipahami peserta didik lewat membayangkan, sedangkan yang dimaksud dengan lingkungan adalah lingkungan tempat peserta didik berada baik lingkungan sekolah, keluarga maupun masyarakat yang dapat dipahami peserta didik.

Salah satu model yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika adalah pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang akhir-akhir ini menjadi perhatian dan dianjurkan pada ahli pendidikan untuk digunakan. Slavin (dalam Sanjaya, 2008: 242) mengemukakan dua alasan, *pertama*, beberapa hasil penelitian mengemukakan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, menumbuhkan sikap menerima kekurangan diri dari orang lain, serta dapat meningkatkan harga diri. *Kedua*, pembelajaran kooperatif dapat merealisasikan kebutuhan peserta didik dalam belajar berfikir, memecahkan masalah dan mengintegrasikan pengetahuan dengan keterampilan. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar. Melalui pembelajaran kooperatif memungkinkan terjadinya hubungan yang lebih akrab antara pendidik dengan peserta didik maupun antara peserta didik dengan peserta didik.

Adapun tujuan diterapkan model pembelajaran kooperatif dalam penelitian ini adalah agar peserta didik tidak takut dan malu untuk mengeluarkan pendapatnya yang akan membangun sikap positif dan kepercayaan diri peserta didik dalam belajar matematika sehingga terjalin interaksi dalam kelompok dari kemampuan dan latar belakang yang berbeda-beda.

Model pembelajaran kooperatif bukan hanya untuk meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan keterampilan sosial. Hal ini bersesuaian dengan yang disarankan Marpaung (2003) bahwa perlu dikembangkan model pembelajaran matematika berdasarkan konstruksi psikologis dan konstruksi sosiologis. Dengan alasan, bahwa masyarakat kita adalah masyarakat yang berorientasi sosial, suka berkumpul, bertandang dan berbicara. Selain itu, salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang telah banyak diadopsi di dunia, adalah Realistics Mathematics Education (RME). Dengan demikian model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan pendekatan RME diadaptasi dalam penelitian ini untuk merancang perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran matematika dengan model RESIK (realistik setting kooperatif), agar pembelajaran yang berpusat pada guru selama ini dapat beralih menjadi pembelajaran yang berpusat kepada siswa.

Sedangkan model pengembangan yang akan digunakan dalam model-model pengembangan yang disarankan oleh para ahli pada penelitian ini adalah model 4-D dengan alasan karena jelas, lengkap, terarah, terstruktur, sistematis dan menuntun pengembangan dari awal hingga akhir, yang diarahkan untuk pengembangan perangkat pembelajaran. Sedangkan tidak menggunakan model lainnya, misal PPSI, dan Model dari Kemp tidak menjadi pilihan karena kurang sistematis, tidak ada kejelasan mulai dari mana pengembang melakukan aktivitasnya, juga komponen pengembangan cenderung pada pengembangan sistem intruksional dari pada pengembangan perangkat pembelajaran.

Hal diatas merupakan permasalahan yang menarik untuk dikaji dan dipikirkan solusinya. Dengan penyediaan perangkat pembelajaran yang memadai dan membantu peserta didik dalam belajarnya, memberikan informasi yang akurat tentang materi pelajaran, menarik minat dan meningkatkan motivasi belajarnya, memancing melakukan aktivitas matematika, sehingga mereka sendiri lebih banyak dalam mengkontruksi pengetahuannya.

Mengembangkan perangkat pembelajaran yang valid, praktis dan efektif dengan mengaitkan antara bahan ajar dengan hal-hal nyata yang dialami oleh peserta didik, dalam kajian penelitian pengembangan yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Ralistik Setting Kooperatif (RESIK) Pokok Bahasan Himpunan Pada Siswa Kelas VII MTs".

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (R & D) dengan mengembangkan perangkat pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik pada pokok bahasan Himpunan. Model pengembangan yang digunakan adalah modifikasi dari prosedur model pengembangan 4-D. Perangkat yang dikembangkan adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku teks (BT), dan lembar kegiatan (LK).

Produk yang diuji coba dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik pada pokok bahasan himpunan, sedangkan subjek uji coba adalah peserta didik kelas VIII.1 MTS DDI Kulo, dengan jumlah peserta didik 20 orang pada semester ganjil tahun pelajaran 2020- 2021.

Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran kooperatif dengan pendekatan realistik. Model pengembangan perangkat yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada pengembangan *four D Models* (model 4-D) yang terdiri atas empat tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*), sebagaimana dikemukakan oleh Thiagarajan.

Model pengembangan perangkat yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada pengembangan *four D Models* (model 4-D) yang terdiri atas empat tahap

- a. Tahap pendefinisian (*define*); Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Kegiatan dalam tahap ini adalah analisis awal akhir, analisis peserta didik, analisis konsep, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan pembelajaran.
- b. Tahap perancangan (*design*); Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan prototipe pembelajaran yang yang dikembangkan meliputi penyusunan tes dan pengembangan materi pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut: pemilihan media, pemilihan format dan perancangan awal tentang RPP, Buku teks, Lembar Kerja dan Tes Hasil Belajar.
- c. Tahap pengembangan (*develop*) ;Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang telah divalidasi oleh para ahli, selanjutnya diujicobakan. Kegiatan pada tahap ini adalah Validasi perangkat oleh dua orang ahli, dan uji coba perangkat yang telah direvisi berdasarkan saran dari ahli/validator.
- d. Tahap penyebaran (*desseminate*).;Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah penyebaran perangkat yang telah dihasilkan dalam bentuk sosialisasi terhadap guru mata pelajaran matematika

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini adalah:

- a. Lembar pengamatan aktivitas peserta didik. Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas peserta didik selama pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh 2 orang pengamat. Pengamatan difokuskan terhadap 6 peserta didik berdasarkan kemampuan peserta didik.
- b. Lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran. Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data lapangan tentang kepraktisan perangkat pembelajaran. Data diperoleh melalui 2 orang pengamat yang mengadakan pengamatan terhadap perangkat pembelajaran yang dilaksanakan oleh pendidik dalam melaksanakan pembelajaran di kelas.

- c. Angket respon peserta didik. Instrumen ini digunakan untuk menjangking pendapat peserta didik terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Teknik Analisis Data

Analisis data kevalidan perangkat pembelajaran

Validitas perangkat pembelajaran akan ditentukan dengan mencocokkan rata-rata total validitas seluruh butir penilaian dengan kriteria validitas berikut:

$3,5 \leq M \leq 4$ sangat valid (sv)

$2,5 \leq M < 3,5$ valid (v)

$1,5 \leq M < 2,5$ cukup valid (cv)

$0 \leq M < 1,5$ tidak valid (tv)

Keterangan: M adalah validitas perangkat pembelajaran

Analisis data pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran dan kemampuan mengelola pembelajaran

Kategori keterlaksanaan setiap aspek atau keseluruhan aspek keterlaksanaan perangkat yang dikutip dari Nurdin (2007:144) adalah:

$1,5 \leq M \leq 2,0$ terlaksana seluruhnya

$0,5 \leq M < 1,5$ terlaksana sebagian

$0,0 \leq M < 0,5$ tidak terlaksana

Analisis data aktivitas peserta didik dalam pembelajaran kooperatif berdasarkan teorema belajar Brunner

Data hasil observasi aktivitas peserta didik selama pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran meliputi kehadiran, kesiapan belajar, keaktifan, kerjasama dalam kelompok dan kemampuan berkomunikasi, dianalisis dan dideskripsikan. dengan menggunakan kriteria berada pada kategori minimal baik (60% - 80%)

Analisis data respon peserta didik terhadap perangkat dan proses pembelajaran

Adapun analisis untuk menghitung persentase banyaknya peserta didik yang memberikan respon pada setiap kategori yang ditanyakan dalam lembar angket menggunakan rumus t:

$$PRS = \frac{\sum A}{\sum B} \times 100\% \quad (\text{Trianto, 2013:243})$$

Keterangan :

PRS = persentase banyak peserta didik yang memberikan respon positif terhadap kategori yang ditanyakan.

$\sum A$ = banyaknya peserta didik yang memberikan respon positif terhadap setiap kategori yang ditanyakan dalam angket.

$\sum B$ = banyaknya peserta didik yang menjadi subjek ujicoba.

Perangkat dan proses pembelajaran dikatakan efektif jika lebih dari 50% dari semua peserta didik memberi respon positif terhadap minimal 70% semua aspek yang ditanyakan .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan Perangkat pembelajaran

Salah satu kriteria untuk menentukan sebuah perangkat pembelajaran dapat dipakai atau tidak dalam penelitian adalah kriteria kevalidan. Analisis hasil validasi perangkat pembelajaran dapat dideskripsikan sebagai berikut:

- 1) Hasil analisis validasi RPP menunjukkan bahwa: keseluruhan aspek RPP dinilai valid (rata-rata 4,31) perangkat RPP telah memenuhi kriteria kevalidan. Validator juga menyimpulkan bahwa RPP dapat digunakan dengan revisi kecil.
- 2) Hasil analisis validasi buku teks pelajaran menunjukkan bahwa: Keseluruhan aspek buku teks dinilai sangat valid (rata-rata 4,52) perangkat buku teks pelajaran telah memenuhi kriteria kevalidan. Validator juga menyimpulkan bahwa buku teks dapat digunakan dengan revisi kecil.
- 3) Hasil analisis validasi lembar kerja siswa menunjukkan bahwa: keseluruhan aspek lembar kegiatan dinilai sangat valid (4,75) perangkat lembar kegiatan telah memenuhi kriteria kevalidan. Validator juga menyimpulkan bahwa lembar kegiatan dapat digunakan dengan revisi kecil.
- 4) Hasil analisis validasi tes hasil belajar menunjukkan bahwa keseluruhan aspek tes hasil belajar dinilai valid (rata-rata 4,08) perangkat tes hasil belajar telah memenuhi kriteria kevalidan. Validator juga menyimpulkan bahwa tes hasil belajar dapat digunakan dengan revisi kecil.

Uraian di atas dapat disimpulkan bahwa secara umum rata-rata penilaian atau hasil validasi dari dua orang validator pada perangkat pembelajaran yang digunakan meliputi RPP, Buku teks, Lembar kerja dan Tes Hasil Belajar berada pada kategori "Valid" ($3,5 \leq M \leq 4$). Hal ini berarti perangkat pembelajaran tersebut telah layak untuk diujicobakan.

Deskripsi hasil uji coba perangkat pembelajaran

Analisis kepraktisan (keterlaksanaan) perangkat pembelajaran. Berdasarkan analisis seluruh komponen dalam keterlaksanaan perangkat pembelajaran yaitu komponen sintaks, interaksi sosial, prinsip reaksi dapat disimpulkan bahwa keseluruhan komponen berada pada kategori terlaksana seluruhnya yaitu pada interval $(1,5 \leq \bar{x} \leq 2,0)$.

Uji keefektifan perangkat pembelajaran diukur dengan menggunakan tiga unsur yaitu perolehan skor siswa melalui tes hasil belajar, lembar pengamatan aktivitas siswa dan respon siswa terhadap perangkat yang digunakan.

Tabel 4.1. Deskripsi tes hasil belajar matematika

Nilai	Frekuensi	Kategori	Persentase
0 – 74	3	Tidak tuntas	17%
75 – 100	15	tuntas	83%

Menurut kriteria, keefektifan, penguasaan tes hasil belajar peserta didik sudah memenuhi standar ketuntasan klasikal.

Hasil pengamatan aktivitas peserta didik.

Tabel 4.2 Rekapitulasi aktivitas peserta didik

No	Aktivitas	Persentase Pertemuan Ke-				\bar{x}
		I	II	III	IV	
1	Kehadiran	94	100	100	100	98,5
2	Kesiapan Belajar	72	83	100	100	89
3	Keaktifan	72	83	100	100	89
4	Bekerja sama dengan Kelompok	67	94	100	100	90
5	Kemampuan Berkomunikasi	67	83	94	94	85
Jumlah Persentase Rata-rata (%)		74,4	88,6	98,8	98,8	

Pada pertemuan I, 94% siswa hadir tepat waktu. Meskipun kondisi masih dalam pandemik Covid-19, kehadiran siswa pada pertemuan II, III dan IV terus mengalami peningkatan. Jika dibandingkan dengan kategori yang terdapat pada Bab III tentang aktivitas siswa maka kehadiran siswa untuk setiap pertemuan berada pada kategori tinggi. Begitu juga dari segi kesiapan belajar, keaktifan, Kerjasama dalam kelompok dan kemampuan berkomunikasi siswa yang diamati dari setiap pertemuan juga mengalami peningkatan. Pada pertemuan I, kesiapan belajar, keaktifan, Kerjasama dalam kelompok dan kemampuan berkomunikasi siswa berada dalam kategori sedang, pada pertemuan II, III dan IV, kesiapan belajar, keaktifan, Kerjasama dalam kelompok dan kemampuan berkomunikasi siswa berada pada kategori tinggi.

Pada pertemuan I, II, III dan IV, semua aktivitas siswa berada pada kategori batas ideal yaitu berada pada kategori sedang, jika ditinjau berdasarkan kriteria yang ada di BAB III maka pembelajaran untuk pertemuan I, II, III dan IV sudah efektif berdasarkan aktivitas siswa sehingga tidak memerlukan revisi lagi.

Deskripsi hasil respons peserta didik.

Dari keseluruhan aspek yang diamati rata-rata respon positif yang di berikan oleh peserta didik adalah 88,31%.

Dari ketiga kriteria keefektifan, pada uji coba 3 aspek yang terpenuhi yaitu: penguasaan tes hasil belajar, aktivitas peserta didik, respons peserta didik. Berdasarkan kriteria keefektifan dapat disimpulkan bahwa pada uji coba, perangkat pembelajaran sudah efektif karena telah memenuhi semua indikator keefektifan termasuk indikator penguasaan tes hasil belajar.

Hasil-hasil yang diperoleh di atas mengindikasikan bahwa pada uji coba yang dilakukan, perangkat pembelajaran telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Pembahasan Hasil Penelitian

Kevalidan perangkat pembelajaran

Dari hasil analisis kevalidan perangkat pembelajaran yang meliputi: (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), (2) Buku teks, (3) Lembar Kerja (LK), dan (4) Tes Hasil Belajar (THB) nilai validasinya berada dalam kategori valid.

Kepraktisan perangkat pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan pada saat uji coba terhadap perangkat pembelajaran oleh dua observer menyatakan bahwa nilai keterlaksanaan perangkat sudah sesuai harapan karena semua komponen-komponen yang menjadi penilaian dalam instrumen terlaksana seluruhnya dengan tingkat keterlaksanaan diperoleh rata-rata nilai 1.82.

Keefektifan

Kriteria keefektifan pembelajaran yang meliputi: (1) ketuntasan tes hasil belajar, dari 18 peserta didik terdapat 83% peserta didik yang telah tuntas belajar. Dengan demikian, menurut kriteria pada keefektifan, penguasaan tes hasil belajar peserta didik sudah memenuhi standar ketuntasan klasikal. (2) aktivitas peserta didik; secara umum hasil analisis data aktivitas peserta didik menunjukkan bahwa aktivitas ke-1, ke-2, ke-3 dan ke-4 pada setiap pertemuan berada pada kategori minimal. (3) Respon peserta didik; dari keseluruhan aspek yang diamati rata-rata respon positif yang diberikan oleh peserta didik adalah 83,3% (kriteria keefektifan ke-3: lebih dari 50% peserta didik memberikan respon yang positif terhadap penerapan pembelajaran) artinya perangkat pembelajaran sudah memenuhi kriteria keefektifan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan proses penelitian pengembangan perangkat pembelajaran yang dilakukan menggunakan model pengembangan Thiagarajan, Semmel & Semmel yang meliputi tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap terakhir yaitu tahap penyebaran (*desiminate*) direncanakan untuk didesiminasikan melalui sosialisasi terbatas pada guru-guru matematika di MTS DDI Kulo. Pada Bab IV diperoleh hasil-hasil sebagai berikut.

1. Pada tahap pendefinisian diperoleh data kondisi awal pembelajaran matematika di sekolah, analisis karakteristik peserta didik, analisis terhadap materi, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran.
2. Pada tahap perancangan perangkat pembelajaran dihasilkan berupa 4 RPP, Buku Siswa, 4 LKS, dan tes hasil belajar. Sedangkan instrumen validasi dan pengamatan menggunakan instrumen yang telah dikembangkan oleh peneliti-peneliti terdahulu.
3. Pada tahap pengembangan melalui tahap validasi ahli dan ujicoba lapangan diperoleh:
 - a. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa RPP, Buku Siswa, LKS tes hasil belajar berada pada kategori valid dan dapat digunakan dengan revisi kecil.
 - b. Hasil ujicoba lapangan menunjukkan RPP dan LKS, dan buku siswa (BS) tidak perlu direvisi. Sedangkan untuk respons siswa positif dan tes hasil belajar dilihat dari ketuntasan klasikal yang didapat cukup layak digunakan.
4. Tahap desiminasi, pada tahap ini perangkat pembelajaran yang telah divalidasi dan direvisi berdasarkan hasil uji coba kemudian disebar dalam bentuk sosialisasi terhadap guru – guru matematika yang ada di MTS DDI Kulo. Dari hasil sosialisasi diperoleh bahwa guru – guru matematika yang ada di MTS DDI Kulo memberikan respon positif.

Berdasarkan hasil pengembangan perangkat pembelajaran diperoleh valid, praktis dan efektif. (a) Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), Buku Siswa (BS) dikategorikan Valid. (b) Praktis, berdasarkan hasil pengamatan oleh observer bahwa perangkat pembelajaran terlaksana dengan baik pada saat uji coba dan (c) efektif, telah memenuhi tiga kriteria yaitu ketercapaian ketuntasan secara klasikal bagi peserta didik mencapai 83%, aktivitas peserta didik berada pada kategori tinggi dan respon peserta didik terhadap perangkat dan kegiatan pembelajaran positif.

Saran

Berdasar hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut.

1. Pembelajaran matematika realistik setting kooperatif perlu disosialisasikan lebih luas lagi. Hal ini dikarenakan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran seperti ini, selain disenangi siswa dan masih merupakan hal yang baru bagi mereka juga sangat sesuai dengan kurikulum yang sedang berlaku. Kesenangan siswa dikarenakan dalam pembelajaran matematika realistik setting kooperatif, pembelajarannya diawali dengan masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, pendapat mereka dihargai, saling bertukar pikiran dengan teman sehingga siswa yang tidak mengerti menjadi mengerti, siswa yang tidak senang menjadi senang, dan siswa menjadi lebih berani bertanya dan berkomunikasi, dan siswa merasa mudah dalam belajar.
2. Karena perangkat pembelajaran yang dihasilkan baik, maka diharapkan kepada para pendidik pada mata pelajaran matematika untuk menggunakan perangkat ini.
3. Karena evaluasi yang harus dilakukan dalam pembelajaran matematika realistik setting kooperatif dengan pendekatan saintifik sebenarnya tidak hanya penilaian “pengetahuan produk” maka penulis menyarankan bagi para peneliti yang akan atau sedang melakukan penelitian tentang pembelajaran dengan model Realistik setting Kooperatif untuk melengkapi dengan penilaian proses, juga dilengkapi dengan penilaian lain yang sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku.

DAFTAR RUJUKAN

- Alimin, Rismawati. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Pendekatan Saintifik pada Pokok Bahasan Geometri untuk Peserta Didik SMA Kelas X. Tesis. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.
- Arismawati. 2007. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik pada Siswa Kelas VII.6 SMP Negeri 26 Makassar. Skripsi. Makassar: Program Sarjana Universitas Negeri Makassar.
- Asri, Syamsul. 2011. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Realistik pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar. Tesis. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.
- Bell, Frederick H. 1981. *Teaching and Learning Mathematics (In Secondary Schools)*. USA: Wm. C. Brown Company Publishers.
- Dahar, Ratna Wilis. 1998. Teori-teori Belajar. Jakarta: Ditjen Dikti Proyek Pengembangan LPTK Depdiknas.
- Depdiknas. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas.
- Depdiknas. 2006. Matematika. Bahan Pelatihan Terintegrasi Berbasis Kompetensi Pendidik SMP. Jakarta: Dirjen Dikdasmen, Ditjen PLP Depdiknas.

- Hadi, Sutarto. 2003. *Matematika Realistik: Menjadikan Pembelajaran Matematika Lebih Bermakna bagi Siswa*. Makalah Disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika “Perubahan Paradigma dari Paradigma Mengajar ke Paradigma Belajar” : di Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, 27 – 28 Maret 2003.
- Hartono, Y. Pendekatan Matematika Realistik. http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/PengembanganPembelajaranMatematika_UNIT_7_0.pdf.diakses 18 Februari 2020.
- Hasmiati. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Setting Kooperatif Berdasarkan Teorema Belajar Bruner pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Bulukumba. Tesis. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.
- http://id.m.wikipedia.org/wiki/persamaan_linear.
- <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2251813-pengertian-buku-siswa/> ixzz2xtu5DrhX.
- <http://mbegedut.blogspot.com/2012/09/definisi-pengertian-sistem.html>.
- Hudoyo, Herman. 2005. Interaksi Belajar-Mengajar Matematika. Materi Pokok Tahap II SD. Makalah Komprehensif. Surabaya: UNESA.
- Ibrahim, Muslimin dkk. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya : Pusat Sains dan Matematika Sekolah Universitas Negeri Surabaya.
- Jumriati. 2006. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Contextual Teaching and Learning. Skripsi. Tidak diterbitkan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014. *Matematika/Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*. Jakarta.
- Komalasari, Kokom. 2011. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kurniah, Fitra. 2011. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Kooperatif Tipe TAI Pendekatan Kontekstual Pada Siswa Kelas VII MTsN Tanete Bulukumba. Tesis. Makassar. Program Sarjana Jurusan Pendidikan Matematika. Universitas Negeri Makassar.
- Linton A. 2004. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus dengan Pembelajaran Matematika Realistik di SMP Negeri 3 Wori.
- Mukhlis. 2005. Model Pembelajaran Matematika Realistik untuk Materi Pokok Perbandingan di Kelas VII SMPN 1 Pallangga. *Tesis*. Surabaya: PPs UNESA Surabaya.
- Muslich, Mansur. 2008. Hakikat dan Fungsi Buku Tes. *Menulis Buku Ajar* (Online), (<http://www.masnur.muslich.com/2008/10/hakikat-dan-fungsi-buku-teks-html>), Diakses 02 Maret 2020.
- Najihah. 2013. Komparasi Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Learning Cycle-5E Pada Materi Barisan dan Deret Siswa Kelas IX SMP Negeri 2 Watampone. Tesis. Makassar. Program Sarjana Jurusan Pendidikan Matematika. Universitas Negeri Makassar.
- Nurdin. 2007. Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar. *Disertasi tidak diterbitkan*. Surabaya: PPs UNESA.
- Nur, M. 2001. *Realistic Mathematics Education*. Jakarta; Depdiknas.

- Nur, Mohammad. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.
- Permendikbud. 2013. *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta. Mendikbud Republik Indonesia.
- Rahman Muhammad dan Amri Sofyan. 2013. *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta : Prestasi Pustakaraya.
- Siswoyo, Dedi. 2013. Pengertian Pembelajaran Kooperatif (Online), (<http://pengertian-pembelajaran-kooperatif.blogspot.com/2013/05>, Diakses 8 Januari 2020).
- Slavin, R.E. 1995. *Cooperative Learning, second edition*. Allyn & Bacon : Massachusetst.
- Slavin. R.E. 1994. *Education Psychology Theory and Parctice*, Boston: Ally and Bacon.
- Slavin, S.E. 1997. *Education Psychology: Theory Into Practices*. Fifth Edition. Boston: Ally Bacon Publishers.
- Slavin, R.E. 2008. *Cooperative Learning*. Teori, Riset dan Praktik. Bandung: Nusa Media.
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Ditjen Dikti Depdiknas.
- Soedjadi, R. 2001. *Pemanfaatan Realitas dan Lingkungan Dalam Pembelajaran Matematika*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Realistic Mathematics Education (RME) di Jurusan Matematika FPMIPA UNESA tanggal 24 Pebruari 2001.
- Soedjadi, R. 2007. *Masalah Kontekstual Sebagai Batu Sendi Matematika Sekolah*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.
- Sugiarto. 2009. *Modul SMP Terbuka*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suharta. 2005. *Matematika Realistik: Apa dan Bagaimana?* <http://portalduniapendidik.wordpress.com>.
- Sujatmiko, Ponco. 2010. *The Essentials Mathematics*. Solo: PT Serangkai Pustaka Mandiri.
- Suparno, Paul. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Supriadi. 2009. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika dengan Menggunakan Komputer Pada Kelas IX SMP Negeri 2 Baranti Kabupaten Sidrap*. Skripsi. Makassar: Program Sarjana Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA. Universitas Negeri Makassar.
- Syah, Muhibbin. 2000. *Pengembangan Kurikulum Pertanyaan dan Jawaban*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Syarifuddin. 2011. Pembelajaran Kooperatif (Online), (<http://adapun-kelebihan-kekurangan.blogspot.com/2011/10>, Diakses 23 Januari 2020).
- Thigarajan, Semmel and Semmel, M. 1997. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Blomington: Central for Innovation on Teaching the Handicapped.

- Treffers, A. 1991. *Realistic Mathematics Education in The Netherland 1980-1990*. dalam Streeflands (Ed) "Realistic Mathematic Education in Primary School". Freudenthal Institute. Utrecht. The Netherland.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisier.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisier.
- Trianto. 2008. *Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teachhing and Learning) di Kelas*. Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher.
- Turmuzi. 2008. *Pembelajaran Refleksi Berbasis Matematika Realistik (RME)*. Makalah Disajikan Pada Seminar Nasional MIPA FKIP Universitas Mataram 3 November 2008.