

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN REALISTIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN *SELF-EFFICACY*

Ebeneser Wacner Simamora¹, Agus Kistian²

¹Universitas Papua, Manokwari, Indonesia, Email : e.simamora@unipa.ac.id

²STKIP Bina Bangsa Meulaboh, Meulaboh, Indonesia, Email : aguskistian92@gmail.com

Abstrak : Penelitian ini memiliki tujuan utama untuk mengembangkan perangkat pembelajaran realistik untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa MTs/SMP. Sedangkan secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk : (1) Menganalisis kualitas perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa dan (2) Menganalisis peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan melalui perangkat pembelajaran berbasis Pendekatan realistik. Jenis Penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian pengembangan (*development research*). Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 26 Kabupaten Sorong kelas VII pada materi Bangun datar segi empat. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 26 Kabupaten Sorong. Penelitian ini dibagi dalam dua tahap, tahap pertama adalah pengembangan perangkat pembelajaran. Pengembangan perangkat pembelajaran yang meliputi (1) validitas RPP; (2) validitas Buku Siswa (BS); (3) validitas LAS; (4) validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (TKPM); (5) validitas angket *Self-efficacy*. Tahap kedua adalah implementasi perangkat pembelajaran yang dianggap sudah layak berdasarkan hasil uji coba. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, dikemukakan beberapa simpulan sebagai berikut: (1) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik pada materi bangun datar segi empat adalah rata-rata pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa pada uji coba I sebesar 80,46 meningkat menjadi 81,20 pada uji coba II. Disamping itu, rata-rata setiap indikator kemampuan pemecahan masalah meningkat dari uji coba I ke uji coba II dan (2) Peningkatan *self-efficacy* siswa menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik pada materi bangun datar segi empat adalah hasil rata-rata angket *self-efficacy* siswa pada uji coba I sebesar 120,47 menjadi 120,86 pada uji coba II.

Kata kunci : Pendekatan Realistik, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, dan Self-Efficacy

PENDAHULUAN

Kompetensi pembelajaran matematika yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menekankan untuk melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Pemecahan masalah matematika merupakan hal yang sangat penting karena dengan berusaha mencari

pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman yang konkrit sehingga dengan pengalaman tersebut dapat digunakan dalam memecahkan masalah-masalah serupa. Pemecahan masalah sebagai salah satu aspek kemampuan berpikir tingkat tinggi dan menjadi tujuan sentral dalam pembelajaran matematika, seperti yang diungkapkan Vettleson (2010:1), "*In the discipline of mathematics, the use of*

problem solving skills has been extremely important and highly influential. Problem solving is the foundation of all mathematical and scientific discoveries". Dalam disiplin ilmu matematika penggunaan ketrampilan pemecahan masalah mempunyai pengaruh yang sangat penting. Pemecahan masalah merupakan dasar dari seluruh ilmu matematika dan proses menemukan pengetahuan baru.

Hal senada juga dikemukakan *The National Council of Supervisors of Mathematics* (dalam Hough, 2005:2) bahwa "*Problem Solving is the process of applying previously acquired Knowledge to new and unfamiliar situations. Problem Solving strategies involve Posing questions, analyzing situations, translating result, illustrating result, drawing diagrams, and using trial and error*". Pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya pada situasi yang baru. Strategi pemecahan masalah melibatkan pertanyaan yang menantang, menganalisis situasi, menerjemahkan hasil, menggambarkan hasil, menggambar diagram, dan mencoba-coba.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga dikemukakan oleh Hudojo

(2005:133) Pemecahan masalah merupakan suatu hal yang esensial dalam pembelajaran matematika di sekolah, disebabkan antara lain : (1) siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan kemudian meneliti hasilnya; (2) kepuasan intelektual akan timbul dari dalam, yang merupakan masalah intrinsik; (3) potensi intelektual siswa meningkat; (4) siswa belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan.

Pentingnya pendidikan matematika tidak sejalan dengan kualitas pendidikan matematika yang sesungguhnya. Setiawati, dkk (2013:3) menyatakan bahwa dimana rendahnya hasil belajar matematika siswa disebabkan karena materi yang diajarkan, sedikit atau kurang sekali penekanan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari, guru mengajarkan matematika dengan materi pelajaran dan metode yang tidak menarik. Kegagalan menguasai matematika dengan baik diantaranya disebabkan siswa kurang menggunakan nalar dalam menyelesaikan masalah. Hal tersebut mungkin disebabkan karena siswa masih kesulitan dan lambat dalam memahami soal secara lengkap. Sejumlah siswa yang telah

memahami topik matematika secara teoritis, ternyata mengalami kesulitan ketika bentuk soal atau permasalahan disajikan dalam bentuk cerita. Oleh karena itu, kesulitan-kesulitan siswa tersebut harus segera diatasi agar siswa memiliki bekal dalam memecahkan masalah matematika maupun masalah yang ia temukan dalam kehidupan sehari-hari.

Selain kemampuan pemecahan masalah, Kemampuan pada aspek lain yang bersifat afektif dan tidak kalah pentingnya adalah kemampuan *self-efficacy* (kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan masalah). Tuntutan pengembangan kemampuan ini tertulis dalam kurikulum matematika, antara lain menyebutkan bahwa pelajaran matematika harus menanamkan sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, minat dalam pelajaran matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Dengan kata lain kemampuan *self-efficacy* matematik merupakan salah satu tujuan mata pelajaran matematika yang harus dicapai.

Dalam kamus bahasa inggris *efficacy* adalah rasa sanggup atau dalam diri seseorang mampu melakukan

sesuatu. Dewanto (2008 : 124) mendefenisikan “*Self efficacy* adalah perilaku efektif perasaan, kepercayaan, dan keyakinan seseorang terhadap kemampuan dirinya”. Sedangkan Kreitner dan Kinichi (dalam Rini, 2013:32) menyatakan bahwa. “*Self efficacy* adalah keyakinan terhadap kemampuan dirinya untuk menjalankan tugas”. Hariyanto, dkk (2011:215) “ *Self efficacy* adalah persepsi atau keyakinan tentang kemampuan diri sendiri”, dengan kata lain *Self efficacy* adalah penilaian individu tentang kesanggupan dan kemampuannya untuk menyelesaikan tugas dengan baik.

Individu dengan *self-efficacy* tinggi memiliki komitmen dalam memecahkan masalahnya dan tidak akan menyerah ketika menemukan bahwa strategi yang sedang digunakan itu tidak berhasil. individu yang memiliki efikasi diri yang tinggi akan sangat mudah dalam menghadapi tantangan. Individu tidak merasa ragu karena ia memiliki kepercayaan yang penuh dengan kemampuan dirinya. Individu ini akan cepat menghadapi masalah dan mampu bangkit dari kegagalan yang ia alami.

Seseorang yang memiliki *Self – efficacy* yang tinggi akan selalu mencoba melakukan berbagai tindakan dan siap

menghadapi kesulitan-kesulitan. Sejalan dengan Rachmawati (2012:8) mengungkapkan bahwa “individu dengan *Self efficacy* tinggi ketika menghadapi situasi lingkungan yang tidak responif, ia akan mengintensifkan usaha mereka untuk merubah lingkungan, sebaliknya individu dengan *Self efficacy* yang rendah menghadapi situasi lingkungan yang tidak responsive, individu tersebut cenderung merasa apatis, pasrah, dan tidak berdaya”, sejalan dengan Bouchard (dalam Arsanti, 2009:100) menemukan bahwa “murid-murid dengan tingkat *Self-efficacy* tinggi dapat menyelesaikan tugas yang diberikan lebih baik bila dibandingkan dengan murid-murid yang mempunyai *Self efficacy* yang rendah”. Pembelajaran dengan *Self efficacy* tinggi memiliki kualitas strategi belajar yang lebih baik dan memiliki monitoring diri yang lebih terhadap hasil belajar dari pada pembelajaran yang memiliki *Self efficacy* rendah. Dalam memecahkan masalah yang sulit, individu yang mempunyai keraguan tentang kemampuannya akan mengurangi usahanya, bahkan cenderung akan menyerah. Individu yang mempunyai *self-efficacy* tinggi menganggap kegagalan sebagai kurangnya usaha, sedangkan individu

yang memiliki *self-efficacy* rendah menganggap kegagalan berasal dari kurangnya kemampuan. Lemahnya kemampuan *self-efficacy* dikarenakan siswa menghindari tantangan, melakukan sesuatu dengan lemah, fokus pada defisiensi dan hambatan, dan mempersiapkan diri untuk bersikap yang kurang baik. Seseorang yang terlalu tinggi menilai kemampuannya akan melakukan kegiatan yang tidak dapat diraih yang dapat berdampak pada kesulitan dan kegagalan, sebaliknya seseorang yang menilai rendahnya kemampuannya akan membatasi diri dari pengalaman yang menguntungkan.

Dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* perlu adanya inovasi dan alternatif. Salah satu kunci adalah peningkatan mutu guru, pemerintah melakukan banyak program demi meningkatkan mutu guru, tetapi upaya-upaya tersebut akan sia-sia jika guru-guru sebagai tokoh penting tidak meningkatkan kualitasnya sendiri. Guru juga harus mampu mengembangkan perangkat pembelajaran yang efektif dan menarik agar siswa mempunyai respon positif terhadap pembelajaran yang disampaikan. kreativitas dalam mengembangkan sumber belajar sangat penting, bukan karena keterbatasan

fasilitas dan dana dapat juga diperlukan adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai pula dengan metode dan strategi pembelajaran yang digunakan. Untuk itu, guru dituntut untuk mempersiapkan desain pembelajaran seperti mengembangkan perangkat pembelajaran. Pengembangan perangkat pembelajaran ini juga merupakan kewajiban guru disekolah, karena dengan mengembangkan perangkat pembelajaran yang efektif akan menghasilkan kegiatan pembelajaran yang bermakna. Ibrahim (dalam Trianto, 2011:96) mengemukakan bahwa perangkat pembelajaran adalah perangkat yang diperlukan dan dipergunakan dalam mengelola proses belajar mengajar. Perangkat pembelajaran tersebut dapat berupa Buku siswa (BS), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Aktivitas Siswa (LAS), instrument evaluasi atau tes hasil belajar serta media pembelajaran.

Pengembangan perangkat pembelajaran antara lain rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku siswa (BS), lembar aktivitas siswa (LAS) harus mengacu pada suatu model pembelajaran agar perangkat yang dikembangkan menjadi satu kesatuan yang saling melengkapi dan terfokus

pada tujuan yang ingin dicapai. Bahan ajar yang diawali dengan menghadapkan siswa pada masalah kontekstual dapat membuat siswa tertantang untuk menyelesaikan masalah kontekstual tersebut. Salah satu pendekatan yang memulai pembelajaran dari masalah kontekstual adalah pendekatan realistik. Pendekatan realistik di Indonesia dikenal dengan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) yang sejalan dengan teori belajar *RME (Realistic Mathematics Education)* Pertama kali dikembangkan di Belanda oleh Hans Freudenthal. *RME* menggabungkan pandangan tentang apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika dan bagaimana matematika harus diajarkan. Siswa tidak boleh dipandang sebagai obyek belajar, melainkan sebagai subyek belajar. *RME* menggunakan fenomena dan aplikasi yang real terhadap siswa dalam memulai pembelajaran. Dengan sekumpulan soal kontekstual, siswa dibimbing oleh guru secara konstruktif sampai mereka mengerti konsep matematika yang dipelajari. Sehingga dari penguasaan konsep ini, siswa diharapkan memperoleh prestasi belajar yang baik pula.

Dalam kerangka *realistic Mathematics Education*, Freudenthal

menyatakan bahwa “*mathematic is human activity*”, karenanya pembelajaran matematika disarankan berangkat dari aktivitas manusia. Pada dasarnya pendekatan realistik bukanlah dipandang sebagai pengetahuan yang “siap pakai”, tetapi “metematika adalah aktivitas manusia”. Pembelajaran tidak lagi hanya pemberian informasi dalam pembelajaran matematika, tetapi berubah menjadi aktivitas manusia untuk memperoleh pengetahuan manusia. Kebermaknaan konsep merupakan konsep utama dari Pendidikan Matematika Realistik. Suatu pengetahuan akan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks atau pembelajaran menggunakan permasalahan realistik. Suatu masalah realistik tidak harus selalu berupa masalah yang ada di dunia nyata (*realworld problem*) dan bisa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Suatu masalah disebut “realistik” jika masalah tersebut dapat dibayangkan (*imagineable*) atau nyata (*real*) dalam pikiran siswa. Namun, kebanyakan para pendidik hanya memberikan pembelajaran berdasarkan buku pegangan yang tidak interaktif dan tidak menunjang peningkatan kemampuan

pemecahan masalah dan *self-efficacy* matematis siswa

Maka dari itu, dengan mengembangkan perangkat berbasis pendekatan realistik diharapkan dapat menciptakan kegiatan interaktif, menarik perhatian siswa, melatih keterampilan siswa dan bermakna sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan menumbuhkan rasa percaya diri siswa dalam menyelesaikan permasalahan dalam matematika.

METODE

Jenis Penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian pengembangan (*development research*). Penelitian ini akan menggunakan model pengembangan 4-D Thiagarajan dan peneliti akan mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik pada materi bangun datar segi empat. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan adalah Buku Siswa (BS), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Di samping itu, peneliti juga mengembangkan instrument penelitian yang terdiri dari tes kemampuan pemecahan masalah dan angket *self-efficacy*.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 26 Kabupaten Sorong kelas VII pada materi Bangun datar segi empat.

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 26 Kabupaten Sorong sedangkan objek dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik materi segi empat yang dikembangkan.

Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Penelitian ini dibagi dalam dua tahap, tahap pertama adalah pengembangan perangkat pembelajaran. Pengembangan perangkat pembelajaran yang meliputi (1) validitas RPP; (2) validitas Buku Siswa (BS); (3) validitas LAS; (4) validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (TKPM); (5) validitas angket *Self-efficacy*. Tahap kedua adalah implementasi perangkat pembelajaran yang dianggap sudah layak berdasarkan hasil uji coba.

Adapun rancangan uji coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one-shot case study* atau disebut juga dengan *one-grup posttest only design*

Teknik Analisis Data

Analisis Pencapaian Ketuntasan Belajar Siswa Secara Klasikal

Keefektifan perangkat pembelajaran terkait dengan kemampuan pemecahan masalah ditentukan berdasarkan pencapaian ketuntasan belajar siswa secara klasikal. Data yang diperoleh dari hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah siswa di setiap akhir uji coba, dianalisis untuk mengetahui persentase siswa yang telah dapat memecahkan masalah. Setiap siswa dikatakan telah memecahkan masalah matematik jika jawaban benar siswa ≥ 75 . Untuk menentukan ketuntasan tersebut dapat menggunakan persamaan berikut.

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100$$

Keterangan :

KB : Ketuntasan Belajar

T : Jumlah skor yang diperoleh siswa

T_t : Jumlah skor total

Sedangkan ketuntasan belajar per kelas atau persentase ketuntasan klasikal (PKK) diperoleh dengan menghitung persentase jumlah siswa yang tuntas secara individu. Suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya jika $PKK \geq 85\%$. Persentasenya dapat dihitung dengan rumus:

$$PKK = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Kriteria yang menyatakan siswa dikatakan telah mampu memecahkan masalah apabila terdapat 85% siswa yang mengikuti tes telah memiliki kemampuan pemecahan masalah minimal nilai 75.

Apabila kriteria di atas belum terpenuhi maka perlu diadakan peninjauan ulang proses dan hasil pembelajaran yang telah dilakukan dan dilakukan uji coba ulang dengan tujuan untuk mendapatkan perangkat pembelajaran yang efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa.

Analisis Ketuntasan Tujuan Pembelajaran

Untuk melihat pencapaian tujuan pembelajaran setiap butir soal butir soal tes kemampuan pemecahan masalah digunakan rumus:

$$T = \frac{\text{Jumlah skor siswa untuk butir ke-i}}{\text{Jumlah skor maksimum butir ke-i}} \times 100\%$$

(Fauzi, 2010:10)

Kriterianya adalah:

$0\% \leq T < 75\%$: tujuan pembelajaran belum tercapai.

$75\% \leq T \leq 100\%$: tujuan pembelajaran tercapai.

Kriteria penentuan pencapaian efektifitas perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik adalah secara operasional di lapangan (dalam

pelaksanaan pembelajaran di kelas) ketiga indikator aspek keefektifan berikut dipenuhi, yaitu: (1) ketuntasan belajar siswa secara klasikal, yaitu minimal 85% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai nilai minimal 75; (2) ketercapaian tujuan pembelajaran 75%; dan (3) waktu pembelajaran lebih sedikit atau sama dengan pembelajaran biasa.

Analisis Data Self-efficacy Siswa

Pencapaian yang digunakan dalam instrument *Self-efficacy* siswa diambil berdasarkan skala *Likert*. Untuk menentukan skor jawaban siswa, peneliti menerapkan suatu pedoman penskoran untuk setiap pertanyaan. Pedoman ini dibuat agar seragam dalam memberikan skor terhadap jawaban siswa. Pemberian skor untuk setiap pernyataan positif adalah 1 (STS), 2 (TS), 3 (S) dan 4 (SS). Sebaliknya, untuk skor pernyataan negative adalah 4 (STS), 3 (TS), 2 (S) dan 1 (SS).

PEMBAHASAN

Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian yang diajukan pada bagian sebelumnya, maka berdasarkan data yang diperoleh dari hasil uji coba I dan II akan diketahui apakah rumusan masalah dan pertanyaan

yang diajukan telah terjawab atau belum. Hasil analisis terhadap data yang diperoleh dari hasil uji coba menunjukkan: (1) efektivitas perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik; (2) peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis; (3) peningkatan *self-efficacy* siswa; dan (4) respon siswa terhadap perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik.

Efektivitas perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik

Dalam menentukan keefektifan dilihat dari tiga aspek yaitu ketuntasan belajar siswa secara klasikal, ketercapaian tujuan pembelajaran, dan waktu pembelajaran. Berikut ini akan disajikan pembahasan untuk masing-masing indikator dalam mengukur atau melihat keefektifan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik.

Ketuntasan belajar siswa secara klasikal

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dikemukakan sebelumnya bahwa pada uji coba I persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah matematis adalah 80,56%. Sedangkan pada uji coba II, persentase ketuntasan klasikal

kemampuan pemecahan masalah matematis adalah 91,67%. Jika dilihat dari hasil ketuntasan belajar siswa secara klasikal kemampuan pemecahan masalah, ketuntasan yang diperoleh dari hasil uji coba I belum memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Sedangkan pada uji coba II telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria keefektifan. Hal ini dikarenakan dengan menerapkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik, siswa aktif mencari, menyusun sendiri pengetahuan, dan membuat kesimpulan dari pengetahuan yang ditemukan dengan bimbingan dan petunjuk dari guru berupa pertanyaan-pertanyaan yang mengarah.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Berdasarkan hasil analisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada uji coba I dan II menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada hasil *posttest* uji coba I adalah sebesar 80,46 meningkat menjadi 81,20 pada uji coba II. Dengan demikian, terjadi

peningkatan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa sebesar 0,74. Selanjutnya, peningkatan setiap indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu terjadi peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada indikator memahami masalah sebesar 0,02, pada indikator merencanakan penyelesaian sebesar 0,04, pada indikator menyelesaikan permasalahan sebesar 0,01 dan pada indikator memeriksa kembali sebesar 0,01. Hal ini menunjukkan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan realistik mengalami peningkatan dari uji coba I ke uji coba II.

Merupakan hal yang wajar jika terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik. Hal ini dikarenakan dengan pendekatan realistik akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikarenakan siswa sendirilah yang menemukan konsepnya dan menguasai temuannya, sedangkan peran guru yaitu membimbing siswa dengan memberi arahan (*guided*) dan siswa didorong untuk berpikir sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum berdasarkan

arahan/pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru dan sampai seberapa jauh siswa dibimbing tergantung pada kemampuannya dan materi yang sedang dipelajari.

Dengan demikian diketahui bahwa pendekatan realistik mendorong siswa untuk berpikir sendiri, menganalisis sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum berdasarkan bahan atau data yang telah disediakan oleh guru. siswa hendaknya dianjurkan untuk mempunyai pendapat sendiri, mengemukakannya, mempertahankannya, dan merasa tanggung jawab atasnya, walaupun sebagian dari gagasan mereka itu ada yang salah dan ada yang betul, dan gagasan-gagasan ini harus ditelusuri dan dikoordinasikan agar para siswa menjadi pemikir-pemikir yang diharapkan.

Peningkatan *Self-efficacy* siswa.

Berdasarkan hasil angket *self-efficacy* siswa pada indikator *level* uji coba I adalah sebesar 37,25 meningkat menjadi 37,33 pada uji coba II, pada indikator *strength* uji coba I adalah sebesar 36,08 meningkat menjadi 36,31 pada uji coba II, dan pada indikator *generality* uji coba I adalah sebesar 47,14 meningkat menjadi 47,22 pada uji coba II. Dengan demikian, terjadi peningkatan

nilai rata-rata *self-efficacy* siswa pada indikator *level* sebesar 0,08. pada indikator *strength* sebesar 0,23, dan pada indikator *generality* sebesar 0,08. Hal ini menunjukkan *self-efficacy* siswa menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan realistik mengalami peningkatan dari uji coba I ke uji coba II.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, dikemukakan beberapa simpulan sebagai berikut:

- a. Keefektifan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis sudah efektif untuk digunakan dalam pembelajaran, yang meliputi ketuntasan belajar secara klasikal, ketercapaian tujuan pembelajaran dan ketercapaian waktu pembelajaran.
- b. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik pada materi bangun datar segi empat adalah rata-rata pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa pada uji coba I sebesar 80,46 meningkat menjadi 81,20 pada uji coba II.

Disamping itu, rata-rata setiap indikator kemampuan pemecahan masalah meningkat dari uji coba I ke uji coba II.

- c. Peningkatan *self-efficacy* siswa menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik pada materi bangun datar segi empat adalah hasil rata-rata angket *self-efficacy* siswa pada uji coba I sebesar 120,47 menjadi 120,86 pada uji coba II.
- d. Respon siswa terhadap komponen-komponen perangkat pembelajaran dan kegiatan pembelajaran adalah positif.

PUSTAKA

- Arsanti, T. A. 2009. Hubungan Antara Penetapan Tujuan, Self Efficacy dan Kinerja, *Jurnal Bisnis dan Ekonomi (JBE)* Vol. 16, No. 2, Hal. 97-110. ISSN 1412-3126
- Dewanto, S. P. 2008. *Peranan Kemampuan Akademik Awal, Self Efficacy, dan Variabel Nonkognitif Lain Terhadap Pencapaian Kemampuan Representasi Multiple Matematis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah.* *Jurnal Educationist*, Vol. 11 No. 2. ISSN 1907-8838. Edisi Juli 2008.
- Fauzi, KMS. A. 2002. Pembelajaran Matematika Realistik pada Pokok Bahasan Pembagian di SD. Tesis. Tidak dipublikasikan. Surabaya: PPs Universitas Negeri Surabaya
- Hariyanto, E., Purnomo, R., Bawono, I.R., & Darmawan, A.B. 2011. Desain Pelatihan, Dukungan Organisasional, Dukungan Supervisor dan Self Efficacy Sebagai Faktor Penentu Keefektifan Transfer Pelatihan. *Jurnal Siasat Bisnis*. Vol.15, No. 2, hal : 213-227, edisi juli 2011. Purwokerto : Universitas Jenderal Soedirman.
- Hough, D. 2005. Evolution of a Teacher's Problem Solving Instruction: A case Study of Aligning Teaching Practice with Reform in Middle School Mathematics. *Research in Middle Level Education Journal*, Vol.29, No 1
- Hudojo, H. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika.* Malang: Penerbit Universitas Malang
- Rachmawati, Y. E. 2012. Hubungan Antara Self Efficacy dengan Kematangan Karir pada Mahasiswa Tingkat Awal dan Tingkat Akhrit di Universitas Surabaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, Vol. 1, No. 1. Surabaya : Fakultas Psikologi Universitas Surabaya
- Rini, H. P. 2013. Self Efficacy Dengan Kecemasan Dalam Menghadapi Ujian Nasional. *Jurnal Online Psikologi*, Vol. 01 No. 01 Tahun 2013. ISSN 2013-8259. Malang : Universitas Muhammadiyah Malang
- Setiawati, D., Syahputra, E., & Rajagukguk, W.R.. 2013. Perbedaan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik siswa antara pendekatan Contextual Teaching And Learning Dan Pembelajaran Konvensional Pada Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Bireuen.. *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, Vol 6 No 1 Edisi Juni 2013, hal 1-13.
- Trianto, 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada KTSP.* Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Vettleson Jr, L. 2010. *Problem Solving Based Instruction in the High School Mathematics Classroom*, Bemidji, Minnesota, USA