

Model PBL Berbasis Etnomatematika Berbantuan ICT untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII Materi Bangun Datar

Siti Maryatul Kiptiyah

Pendidikan Dasar (Pendidikan Matematika), Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang
Email: maria.qibtiy@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui mengimplementasikan pembelajaran matematika model *problem based learning* berbasis *ethnomathematic* berbantuan ICT untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama materi bangun datar. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model Plomp. Perangkat yang dikembangkan adalah Silabus, RPP, Bahan Ajar, LKS, dan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Roudhotussaidiyah tahun pelajaran 2015/2016, dengan teknik *cluster random sampling*, akan dipilih satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lain sebagai kelas kontrol. Metode yang digunakan untuk memperoleh data yaitu dokumentasi, tes, angket, dan observasi. Diharapkan hasil penelitian nantinya menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran matematika dari perangkat yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif. Secara lebih rinci diharapkan: (1) diperoleh karakteristik perangkat pembelajaran yang dinyatakan valid oleh validator dengan kategori baik untuk silabus, RPP, bahan ajar, LKS, dan TKPM, (2) ketuntasan belajar secara klasikal terpenuhi; kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol; (3) ada pengaruh signifikan minat belajar siswa dan keterampilan pemecahan masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah dan (4) siswa memiliki respon positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Kata Kunci: model PBL, etnomatematika, ICT, pemecahan masalah, pengembangan perangkat pembelajaran

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan. Matematika dalam pelaksanaan pendidikan diajarkan di institusi-institusi pendidikan, baik di tingkat SD, SLTP, SMA hingga perguruan tinggi. Meskipun demikian, mempelajari matematika dengan baik itu tidak mudah. Karakter dalam matematika yang menggunakan bahasa dan simbol yang padat, akurat, abstrak dan penuh arti menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep sehingga mereka semakin tidak suka belajar matematika (Suherman, 2001:11). Hal ini menyebabkan prestasi belajar matematika mereka menjadi semakin merosot (Pitadjeng, 2015:3). Adanya bukti dari hasil evaluasi pelajaran matematika tiap semester maupun ujian akhir yang masih sering di bawah standar, seharusnya menjadi perhatian bagi para pendidik.

Para pendidik dapat menerapkan model-model pembelajaran yang menarik, bermakna, dan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa. Pembelajaran kelompok menjadi salah satu alternatifnya, sebab dalam pembelajarn kelompok siswa mampu berinteraksi dengan anggota-anggota kelompok tersebut untuk dapat menyelesaikan permasalahan secara bersama. Pendidik dapat menerapkan pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) yang menyajikan masalah kontekstual untuk merangsang siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu unsur penting dalam aktivitas pembelajaran matematika yang perlu dimiliki siswa. Terdapat beberapa strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, diantaranya melalui empat langkah menyelesaikan masalah, yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan menafsirkan, dan mengecek hasil (Polya dalam Zevenbergen, 2004:108).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi, sehingga perlu menjadi perhatian pendidik. Pendidik dapat mengaitkan segala sesuatu di

lingungan siswa dengan pembelajaran matematika agar mudah diterima, antara lain unsur budaya. Pendekatan pembelajaran ini dikenal dengan istilah etnomatematika. Menurut NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) dalam Sochima & Unodiaku (2013), etnomatematika didefinisikan sebagai studi tentang hubungan antara matematika dan budaya atau matematika yang dipraktekkan di antara kelompok-kelompok budaya yang dapat diidentifikasi. Atau penyelidikan tradisi, praktek dan konsep-konsep matematika dari kelompok sosial subordinasi (Knijnik dalam Sochima & Unodiaku, 2013).

Etnomatematika dalam dunia pendidikan semakin berkembang seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis etnomatematika sangat dimungkinkan berbantuan media teknologi komputer. *Information and Communication Technology* (ICT) merupakan aplikasi komputer yang mengatur, mengorganisir, memanipulasi, dan menampilkan data menggunakan alat computer. Siswa akan lebih tertarik dengan perangkat TIK, sehingga minat belajar siswapun mengalami peningkatan yang juga berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan intelektual mereka. Selain itu juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif yang juga merupakan tujuan penting dari pendidikan yang akan dicapai melalui keterlibatan siswa dalam kegiatan imajinatif dan intelektual. Melalui ICT siswa dapat belajar dan berlatih berulang-ulang dari materi yang telah disampaikan. Mereka belajar melalui gambar atau gerakan yang dilihat, narasi yang didengar, serta melaksanakan perintah yang ada untuk berlatih menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Hal ini sesuai dengan tahap perkembangan siswa kelas VII SMP yang masih berada pada tahanan operasional konkret sesuai dengan teori Piaget. Namun demikian, banyak pendidik yang kurang memperhatikan tahap perkembangan siswa, salah satunya seperti yang terjadi di SMP Roudhotussaidiyah. Berdasarkan observasi awal, guru matematika di sekolah tersebut masih menggunakan pendekatan konvensional dalam pembelajaran. Hal ini dikarenakan guru kurang memperhatikan perangkat pembelajaran, akibatnya kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Oleh sebab itu, guru seharusnya mencari alternatif penyelesaian masalah tersebut, salah satunya dengan pemilihan model pembelajaran yang sesuai, disertai dengan pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai pula dengan model pembelajaran yang digunakan. Perangkat pembelajaran tersebut meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku siswa, dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan diharapkan dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran, khususnya materi bangun datar kelas VII.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut di atas, maka secara spesifik masalahnya dapat dirumuskan sebagai berikut : “Bagaimana mengimplementasikan pembelajaran matematika model *problem based learning* berbasis *ethnomathematic* berbantuan ICT dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama materi bangun datar?”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi pembelajaran matematika model *problem based learning* berbasis etnomatematika berbantuan ICT untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama materi bangun datar.

B. Pembahasan

Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Guru dituntut memilih model pembelajaran yang dapat memacu semangat setiap siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya. Salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan belajar memecahkan berbagai permasalahan dunia nyata dengan cara yang menarik adalah pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran ini didasarkan atas teori psikologi kognitif, terutama berlandaskan teori Piaget dan Vigotsky (konstruktivisme). Menurut Daryanto (2014:29) pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang menantang peserta didik untuk “belajar bagaimana belajar”, bekerja secara kelompok untuk mencari solusi permasalahan dunia nyata yang merangsang rasa ingin tahu siswa. Masalah diberikan kepada peserta didik sebelum peserta didik mempelajari konsep atau materi yang berkenaan dengan masalah yang harus dipecahkan.

Pembelajaran berbasis masalah ini memungkinkan siswa untuk terlibat dalam mempelajari permasalahan dunia nyata; keterampilan berpikir tingkat tinggi; keterampilan menyelesaikan

permasalahan; belajar antar disiplin ilmu; belajar mandiri; belajar menggali informasi; belajar bekerja sama; belajar keterampilan berkomunikasi (Sani, 2014:129). Oleh sebab itu, PBL merupakan salah satu aplikasi pembelajaran aktif. Pendekatan pembelajaran tersebut berpusat pada siswa dan berfokus pada keterampilan, belajar seumur hidup, kemampuan untuk menerapkan pengetahuan, dan keterampilan dalam pemecahan masalah (Tarhan *et al.*, 2008). PBL juga dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa melalui suatu permasalahan.

Problem Based Learning dirancang untuk merangsang berpikir tingkat tinggi dalam situasi berorientasi pada masalah dengan mendorong kerja sama siswa dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Chakrabarty (2013:1) yang menyatakan sebagai berikut.

“The findings showed that some students have influence on other students in terms of how much and what they learned. It was evident that PBL has positive implications on how student learned, generating ideas to arrange these ideas in a meaningful manner. By doing that, students managed to cultivate skills like problem solving, critical thinking and communication skills. It also helped students to see connections between Mathematics and its application in the real world. This encourages lifelong learning and unity amongst students”.

Bagi anak yang memiliki perasaan takut atau enggan bertanya pada guru, mereka dapat bertanya langsung kepada teman sendiri tanpa rasa takut, karena dengan temannya, ia akan merasa senang. Oleh sebab itu, untuk memperbaiki pembelajaran pada mata pelajaran Matematika materi bangun datar dapat menggunakan pembelajaran tipe PBL.

Ada lima tahapan dalam model PBL dan perilaku yang dibutuhkan oleh Rusman (2010:243). Masing-masing tahapannya disajikan dalam Tabel 1. di bawah ini.

Tabel 1. Sintaks model pembelajaran berbasis masalah

Fase	Indikator	Perilaku guru
1	Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, mendeskripsikan dan meminat belajar siswa untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang terkait dengan permasalahannya.
3	Membimbing pengalaman secara mandiri atau kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecaha masalah.
4	Mengembangkan dan mempresentasikan hasil kerja.	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-prosen yang mereka gunakan.

Rusman (2010:229), menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena PBL kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mangasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.

Komalasari (2010:59), menegaskan bahwa PBL merupakan strategi pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dengan mengintegrasikan berbagai konsep dan keterampilan dari berbagai disiplin ilmu. Strategi ini meliputi mengumpulkan dan menyatukan informasi dan mempresentasikan.

Etnomatematika

Istilah etnomatematika berasal dari kata *ethnomathematics*, yang terbentuk dari kata *ethno*, *mathema*, dan *tics* (Yusuf dkk, 2010). Awalan *ethno* mengacu pada kelompok kebudayaan yang dapat dikenali, seperti perkumpulan suku di suatu negara dan kelas-kelas profesi di

masyarakat, termasuk pula bahasa dan kebiasaan mereka sehari-hari. Kemudian, *mathema* disini berarti menjelaskan, mengerti, dan mengelola hal-hal nyata secara spesifik dengan menghitung, mengukur, mengklasifikasi, mengurutkan, dan memodelkan suatu pola yang muncul pada suatu lingkungan. Akhiran *tics* mengandung arti seni dalam teknik.

Sedangkan menurut NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) dalam Sochima & Unodiaku (2013), Ethno-matematika didefinisikan sebagai studi tentang hubungan antara matematika dan budaya atau matematika yang dipraktekkan di antara kelompok-kelompok budaya yang dapat diidentifikasi. Atau penyelidikan tradisi, praktek dan konsep-konsep matematika dari kelompok sosial subordinasi (Knijnik dalam Sochima & Unodiaku, 2013).

Etnomatematika adalah pembelajaran matematika yang mempertimbangkan budaya di mana matematika tertanam. Konsep-konsep matematika dan ide-ide yang ditemukan dalam praktek-praktek budaya dan kegiatan sosial. Oleh karena tumbuh dan berkembang dari budaya, keberadaan etnomatematika seringkali tidak disadari oleh masyarakat penggunaannya. Hal ini disebabkan, etnomatematika seringkali terlihat lebih “sederhana” dari bentuk formal matematika yang dijumpai di sekolah.

Media ICT

Menurut Mc. Lohan dalam Darhim (2006:1.6), media adalah sarana yang disebut pula Chanel karena pada hakikatnya media dapat memperluas atau memperpanjang kemampuan manusia untuk merasakan, mendengar, dan melihat dalam batas-batas jarak, ruang, dan waktu tertentu. Kini dengan bantuan media batas-batas itu hampir menjadi tidak ada. Sedangkan media pembelajaran adalah perangkat software dan atau *hardware* yang berfungsi sebagai alat belajar dan alat bantu belajar (Darhim, 2006:1.6). Media pembelajaran juga bisa diartikan sebagai media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan intruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran (Hamdani, 2011:243).

Apabila media pembelajaran yang digunakan dalam proses komunikasi berupa alat pandang dengar dan dapat dimanipulasi, kita kaitkan dengan pendapat Johnson dan Rising, bahwa persentase banyaknya yang dapat diingat dari yang didengar sekitar seperlimanya, setengahnya dapat diingat dari yang dilihat, dan tiga perempatnya dapat diingat dari yang diperbuat. Jadi, media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar yang ingin dicapai secara optimal adalah yang memenuhi kriteria-kriteria tersebut. Salah satunya adalah media *ICT* (Darhim, 2006:1.7).

Information and Communication Technology (*ICT*) merupakan aplikasi yang mengatur, mengorganisir, memanipulasi, dan menampilkan data menggunakan alat komputer seperti MS Power Point. Sebigain besar siswa lebih tertarik belajar dengan perangkat TIK. Media ini memiliki kemampuan untuk meningkatkan kemampuan intelektual mereka.

Pemecahan Masalah

Definisi masalah yaitu suatu situasi yang dihadapi oleh seseorang atau kelompok yang memerlukan suatu pemecahan tetapi individu atau kelompok tersebut tidak memiliki cara yang langsung dapat menentukan solusinya (Marsound, 2005:29). Masalah dalam pembelajaran matematika dapat disajikan dalam bentuk soal tidak rutin yang berupa soal cerita, penggambaran fenomena atau kejadian, ilustrasi gambar atau teka-teki.

Berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis, di dalam Prinsip-prinsip dan Standar dari NCTM tahun 2000 Walle (2007:5) menyatakan bahwa ada empat indikator dari pemecahan masalah matematis, yaitu: 1) siswa membangun pengetahuan matematis baru melalui pemecahan masalah; 2) siswa menyelesaikan masalah yang muncul dalam matematika dan dalam bidang lain; 3) siswa menerapkan dan menyesuaikan berbagai macam strategi yang cocok untuk memecahkan masalah; dan 4) siswa mengamati dan mengembangkan proses pemecahan masalah matematis.

Salah satu komponen penting dalam belajar matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah dapat membangun dan meningkatkan kemampuan dasar yang dimiliki siswa menjadi lebih bermakna. Namun, pada kenyataannya banyak siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika khususnya pada soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika belum memuaskan. Untuk itu kemampuan pemecahan masalah dalam matematika perlu dilatih dan dibiasakan sedini mungkin kepada siswa. Kemampuan ini sangat diperlukan siswa sebagai

bekal dalam memecahkan masalah dan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini senada dengan pendapat Russefendi (1991:291) bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting tidak hanya bagi mereka yang akan mendalami matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya baik dalam bidang studi lain maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Keberhasilan seorang guru dalam pembelajaran ditentukan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah suatu persiapan yang matang. Sebelum guru mengajar guru diharapkan mempersiapkan bahan, alat, serta berbagai hal yang mendukung pembelajaran antara lain mempersiapkan alat-alat peraga/parktikum yang akan digunakan, mempersiapkan pertanyaan dan arahan untuk memancing siswa aktif belajar, mempelajari situasi dan kondisi yang dialami siswa, serta mempelajari pengetahuan awal siswa. Beberapa hal tersebut akan terurai pelaksanaannya di dalam perangkat pembelajaran. Dalam KBBI (2007:17), perangkat adalah alat atau perlengkapan, sedangkan pembelajaran adalah proses atau cara menjadikan orang belajar. Dalam Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa penyusunan perangkat pembelajaran merupakan bagian dari perencanaan pembelajaran. Perangkat yang dikembangkan berupa (1) Silabus, (2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), (3) Buku Siswa, (4) Lembar Kerja Siswa (LKS), (5) Tes kemampuan pemecahan masalah.

Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan adalah dengan menyederhanakan model pengembangan Plomp (1997). Model pengembangan yang dikemukakan oleh Plomp terdiri dari lima tahap yaitu: (1) tahap investigasi awal; (2) tahap desain; (3) tahap relisasi/konstruksi; (4) tahap tes, evaluasi, dan revisi; (5) tahap implementasi. Salah satu modifikasi yang dilakukan yaitu penyederhanaan model ini dari lima tahap menjadi empat tahap, yaitu (1) tahap investigasi awal; (2) tahap desain; (3) tahap realisasi/konstruksi; (4) tahap tes, evaluasi dan revisi. Implementasi dapat dilakukan secara terpadu dalam pelaksanaan penelitian, yaitu pada saat melakukan uji coba lapangan perangkat pembelajaran di lingkup yang menjadi subjek penelitian. Adapun implementasi dalam lingkup yang lebih luas boleh jika tidak dilakukan jika terdapat keterbatasan situasi dan kondisi pelaksanaan.

Model PBL Berbasis Etnomatematika Berbantuan ICT untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Materi Bangun Datar

Pembelajaran yang baik akan berpengaruh terhadap keberhasilan seorang guru dalam mencapai tujuan pembelajaran. Namun, terkadang sebagian guru belum menyadari akan hal itu, terbukti dengan masih banyaknya guru SMP yang penulis jumpai menggunakan metode lama yaitu ekspositori dalam pembelajarannya, khususnya matematika. Inilah yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan matematis siswa terutama pada kemampuan pemecahan masalah. Lebih dari itu, karakter matematika yang bersifat abstrak berkebalikan dengan perkembangan siswa SMP yang masih berada pada tahap operasional konkret.

Berbagai alternatif dapat ditempuh guru untuk menyelesaikan masalah tersebut, antara lain dengan menciptakan pembelajaran matematika yang efektif. Salah satu pembelajaran matematika yang efektif dan bermakna adalah dengan menggunakan pendekatan *problem based learning* (PBL) yaitu pembelajaran berdasarkan masalah. Ciri lain dari PBL yaitu siswa belajar secara berkelompok yang dapat meningkatkan memecahkan masalah, aktifitas, pemahaman, sikap positif dan kemandirian siswa. Pembelajaran matematika juga akan semakin bermakna jika siswa belajar dari segala sesuatu yang berkaitan dengan lingkungan sekitar mereka. Siswa dapat belajar dari beragam budaya yang berkembang di daerah tempat tinggalnya. Pembelajaran matematika seperti ini dikenal dengan pembelajaran berbasis etnomatematika, yang mengaitkan antara materi matematika dengan sosial budaya masyarakat. Sedangkan model pembelajaran matematika yang merupakan penggabungan dari keduanya disebut dengan PBL berbasis etnomatematika. Jika pembelajaran model seperti itu diterapkan, tentu akan lebih efektif, sehingga prestasi belajar siswa meningkat sehingga dapat mencapai KKM yang ditetapkan sekolah.

Etnomatematika terus berkembang hingga saat ini, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh sebab itu, penerapan PBL berbasis etnomatematika dengan bantuan media teknologipun sangat mungkin dilakukan, antara lain dengan media ICT. Media ICT menjadi daya tarik lain bagi siswa untuk belajar matematika dengan model PBL berbasis

etnomatematika. Kesulitan-kesulitan yang menjadi hambatan bagi siswa untuk mencapai tujuan pembelajaranpun dapat dipecahkan, terutama pada materi bangun datar. Langkah awal yang dapat ditempuh pendidik sebelum menerapkan pembelajaran tersebut adalah dengan mengembangkan perangkat pembelajaran. Perangkat tersebut memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Tidak hanya berpengaruh terhadap keberhasilan guru dalam mengajar, tetapi juga keberhasilan siswa dalam belajar.

Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan model PBL berbasis etnomatematika berbantuan *ICT* tersebut dapat dikembangkan dengan model Plomp untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa materi bangun datar. Model pengembangan yang dikemukakan oleh Plomp terdiri dari lima tahap yaitu: (1) tahap investigasi awal; (2) tahap desain; (3) tahap relisasi/konstruksi; (4) tahap tes, evaluasi, dan revisi; (5) tahap implementasi. Modifikasi yang dilakukan adalah penyederhanaan model ini dari lima tahap menjadi empat tahap, yaitu (1) tahap investigasi awal; (2) tahap desain; (3) tahap realisasi/konstruksi; (4) tahap tes, evaluasi dan revisi.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif, jika (1) perangkat tersebut dikonsultasikan ke teman sejawat atau tim ahli serta melalui proses revisi berulang kali hingga diperoleh perangkat yang valid, (2) perangkat pembelajaran tersebut diujicobakan dengan menggunakan model PBL pada materi bangun datar, lalu mendapatkan respon positif baik dari siswa maupun guru, sehingga diketahui kepraktisannya, (3) siswa bekerjasama dalam kelompok, sedangkan guru memberikan bantuan dan arahan sebagai fasilitator pada pembelajaran ini hingga tercapainya ketuntasan pada kemampuan pemecahan masalah siswa; adanya pengaruh positif antara minat belajar (afektif) dan keterampilan pemecahan masalah (psikomotorik) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa (kognitif); diperoleh hasil bahwa model pembelajaran tersebut yang diterapkan pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas yang menggunakan pembelajaran dengan metode ekspositori; serta adanya peningkatan minat belajar dan keterampilan pemecahan masalah siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model PBL berbasis etnomatematika berbantuan media *ICT* diharapkan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa materi bangun datar.

C. Simpulan dan Saran

Simpulan

Pembelajaran matematika dengan menggunakan model PBL berbasis etnomatematika berbantuan media *ICT* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi bangun datar siswa kelas VII SMP Roudhotussaidiyah. Langkah awal yang dapat dilakukan oleh pendidik untuk menerapkan pembelajaran tersebut yaitu dengan mengembangkan perangkat pembelajaran yang baik. Perangkat pembelajaran yang baik adalah perangkat pembelajaran yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Secara lebih rinci diharapkan: (1) diperoleh karakteristik perangkat pembelajaran yang dinyatakan valid oleh validator dengan kategori baik untuk silabus, RPP, bahan ajar, LKS, dan TKPM, (2) ketuntasan belajar secara klasikal terpenuhi; kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol; (3) ada pengaruh signifikan minat belajar siswa dan keterampilan pemecahan masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah dan (4) siswa memiliki respon positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Model pengembangan perangkat pembelajaran itu berbeda-beda, salah satu diantaranya yaitu seperti model yang dikemukakan oleh Plomp, yang terdiri dari lima tahap, meliputi: (1) tahap investigasi awal; (2) tahap desain; (3) tahap relisasi/konstruksi; (4) tahap tes, evaluasi, dan revisi; (5) tahap implementasi.

Saran

1. Dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pengembangan perangkat pembelajaran matematika di sekolah, khususnya untuk materi dan tujuan pembelajaran yang sama.
2. Perlu penelitian lebih lanjut untuk menggunakan model PBL berbasis etnomatematika berbantuan *ICT* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi atau kajian yang lain.

D. Daftar Pustaka

- Alwi, Hasan. 2007. *KBBI, Edisi Ketiga*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Chakrabarty, Sheila. 2013. "Problem Based Learning: Cultural Diverse Students' Engagement, Learning And Contextualized Problem Solving In A Mathematics Class". *Weik E-Journal Of Integration Knowledge*. E-Issn: 2289-5973. Diunduh 6 April 2015.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : CV. Pustaka Setia.
- Komalasari, K. 2011. *Pembelajaran Kontekstual. Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Marsound, D. (2005). *Improving Math Education in Elementary School : A Short Book for Teachers*. Oregon:University of Oregon. [online]. Tersedia <http://darkwing.uoregon.edu/.../ElMath.pdf>.
- National Council of Theacher of Mathematics. 2000. Principles and Stand-dards for school Mathematics. Reston, Virginia: NCTM.
- Pitadjeng. 2008. *Keefektifan Pembelajaran Berbaris Masalah Bernuansa Jigsaw Berbantuan CD Pembelajaran Materi Pecahan di Kelas IV SD*. Pascasarjana Unnes.
- Pitadjeng. 2015. *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. Dirjen Dikti.
- Plomp, T. 1997. Educational Design: Introduction. From Tjeerd Plomp (eds). Educational & Training System Design: Introduction. *Design of Education and Training* (in Dutch). Utrecht (the Netherlands): Lemma. Netherland. Faculty of Educational Science and Technology, University of Twente.
- Ruseffendi, E.T. *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Mengembangkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran. Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Salinan Lampiran Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah
- Sani, Ridwan A. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sochima, Unodiaku. 2013. "Effect of Ethno-Mathematics Teaching Materials on Students' Achievement in Mathematics in Enugu State". *Journal of Education and Practice*. 4(23): 70-77 (diunduh 5 Mei 2015).
- Suherman, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.