

Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 37 Konawe Selatan Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah

(Increasing the Mathematic Concept Understanding of Student Class VIIA SMP Negeri 37 Konawe Selatan Through Problem Based Learning)

Muhammad Sudia¹, La Masi¹, Bakri Husmar²

¹*Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Halu Oleo*

²*Alumnus Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Halu Oleo; Co-author: bakrihusmar@yahoo.com*

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIIA SMPN 37 Konawe Selatan melalui model pembelajaran berbasis masalah. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang dilaksanakan sebanyak dua siklus dan setiap siklus dilaksanakan dua kali pertemuan. Setiap siklus mengikuti tahapan: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi/evaluasi dan refleksi. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan dari segi keterlaksanaan pembelajaran dan dari segi pemahaman konsep matematika siswa, yaitu: (1) keterlaksanaan skenario pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada siklus I sebesar 83,33% mengalami peningkatan pada siklus II sebesar 92,50% (2) aktivitas belajar siswa juga mengalami peningkatan yaitu pada siklus I sebesar 80,95% mengalami peningkatan pada siklus II sebesar 90% (3) persentase pemahaman konsep matematika siswa meningkat pada siklus I sebesar 19,05% mengalami peningkatan pada siklus II sebesar 95,83%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa melalui model Pembelajaran Berbasis Masalah, pemahaman konsep matematika siswa kelas VIIA SMP Negeri 37 Konawe Selatan dapat ditingkatkan.

Kata kunci: Pemahaman Konsep Matematika, Model Pembelajaran Berbasis Masalah.

Abstract: The purpose of this research is to increase mathematic concept understanding of student class VIIA SMP Negeri 37 Konawe Selatan through problem based learning. This research is a classroom action research (PTK), which held as much as two cycle and each cycle held two meetings. Each cycle follows phases: planning, action, observation/evaluation and reflection. These results indicate an increase in terms of realized learning and in terms of mathematic concept understanding of students, namely: (1) The realized learning scenarios conducted by teachers has increased namely in the first cycle of 83,33% in the second cycle increased by 92,50% (2) The students learning activity is also increased in the first cycle of 80,95% in the second cycle increased by 90% (3) Percentage the mathematical concept understanding is increased, namely in the first cycle of 19,05% and in the second cycle increased by 95,83%. Therefore, it can be concluded that through problem based learning, mathematical concept understanding of student class VIIA SMP Negeri 37 Konawe Selatan can be improved.

Keywords: *mathematic concept understanding, problem based learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan dalam perkembangannya telah memberikan pengaruh yang besar terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Ini seiring dengan terjadinya asimilasi antara nilai-nilai hakiki manusia dengan alam sekitarnya yang secara terus-menerus melahirkan gagasan-gagasan baru untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi itu sendiri.

Pendidikan matematika juga berpedoman dan diarahkan untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Mengingat pentingnya akan matematika, maka pelajaran matematika perlu mendapatkan perhatian yang khusus. Lembaga-lembaga pendidikan formal seperti sekolah menengah sejak dini telah mengajarkan matematika.

Hudojo dalam Agmikavita (2015: 9) mengemukakan bahwa matematika itu berkenaan dengan gagasan berstruktur yang hubungan-hubungannya diatur secara logis. Johnson dan Rising dalam Sanjaya (2008: 19) mengemukakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.

Soedjadi (2000: 11) yang menyajikan beberapa definisi matematika berdasarkan sudut pandangnya. Beberapa definisi matematika tersebut antara lain. (a) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis. (b) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi. (c) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logika dan berhubungan dengan bilangan. (d) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kualitatif dan masalah ruang dan bentuk. (e) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis. (f) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Salah satu masalah dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang dikemas dalam bentuk soal yang lebih menekankan pada pemahaman dan penguasaan konsep suatu pokok bahasan tertentu. Hal ini dapat dilihat dari hasil survei studi internasional (Wahyuni, 2013) tentang prestasi matematika dan sains TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2007, yaitu Indonesia berada di urutan ke 36 dari 49 negara. Hasil survei TIMSS ini menunjukkan bahwa posisi Indonesia relatif rendah dengan rata-rata 397 dibandingkan dengan negara-negara

lain yang berpartisipasi dalam TIMSS dan rata-rata skor internasional yaitu 500.

Hasil studi TIMSS terbaru pada tahun 2011 juga mempertegas bahwa Indonesia terletak pada posisi relatif rendah yaitu dengan rata-rata yang turun dari tahun sebelumnya yaitu 386. Hasil yang dicapai siswa dalam studi TIMSS menunjukkan bahwa beberapa siswa di Indonesia belum dapat menyelesaikan soal-soal tes TIMSS. Soal-soal tes TIMSS terdiri dari soal rutin dan non rutin yang merupakan soal pemecahan masalah. Oleh karena itu, siswa dituntut untuk memahami konsep dari setiap masalah dalam soal tersebut sehingga dapat menyelesaikan masalah yang ada di setiap soal. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa Indonesia tersebut masuk pada kategori rendah, jauh dari kategori mahir, yakni pada kategori ini siswa dituntut untuk menguasai konsep dengan baik, dapat mengorganisasikan informasi, membuat perumuman, memecahkan masalah tidak rutin, mengambil dan mengajukan argumen pembenaran simpulan. Kategori mahir inilah yang ingin dicapai dalam tujuan pembelajaran matematika di sekolah. Oleh karena itu, guru harus selalu berusaha menemukan cara-cara pembelajaran yang dapat meningkatkan penguasaan konsep matematika siswa. Sedangkan menurut Jihad dan Haris (2008: 148) penilaian hasil belajar matematika siswa meliputi 3 aspek yaitu: pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, dan pemecahan masalah. Kemampuan siswa yang rendah dalam aspek penguasaan konsep merupakan hal penting yang harus ditindaklanjuti.

Usiskin (2012) juga mengemukakan bahwa upaya memahami matematika, perlu diketahui terlebih dahulu karakteristik matematika itu sendiri. Matematika merupakan aktivitas yang melibatkan berbagai objek dan hubungan diantara objek-objek tertentu. Objek matematika bersifat abstrak atau abstraksi dari benda-benda nyata. Matematika juga

terdiri atas konsep dan masalah, artinya konsep digunakan untuk menjawab pertanyaan dan masalah matematika, sebaliknya pertanyaan dan masalah matematika digunakan untuk menggambarkan konsep.

SMP Negeri 37 Konawe Selatan merupakan salah satu sekolah percontohan untuk sekolah menengah pertama yang berada di Konawe Selatan. Sebagai salah satu sekolah dengan predikat baik, peneliti tertarik untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di sekolah tersebut. Observasi yang penulis lakukan dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika Kelas VII di SMP Negeri 37 Konawe Selatan ditemukan bahwa selama ini guru-guru belum menjadikan pemahaman konsep matematika siswa sebagai suatu hal yang perlu ditingkatkan dan dilatih untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan kualitas hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika, hal ini ditunjukkan dengan kurangnya kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari, yaitu ketika siswa dihadapkan pada masalah matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, siswa masih kesulitan dalam memecahkan masalah tersebut. Selain itu, kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep matematika dengan konsep disiplin ilmu lain masih rendah. Hal ini ditunjukkan dengan hasil tes awal pemahaman konsep matematika pada pokok materi Garis dan sudut di kelas VIIA yang berada di bawah KKM, yaitu dari 24 siswa kelas VIIA yang mengikuti tes awal tidak ada siswa yang memenuhi KKM, serta rata-rata nilai kelas VIIA hanya 37,24.

Menghadapi masalah tersebut, perlu dikembangkan pembelajaran matematika yang tidak monoton hanya mentransfer pengetahuan kepada siswa tetapi juga memfasilitasi siswa aktif membentuk

pengetahuan mereka sendiri serta memberdayakan mereka untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya. Pembelajaran matematika yang demikian, tidak mungkin dapat dicapai hanya melalui hafalan, pemberian tugas dan proses pembelajaran yang berpusat pada guru. Seorang guru dituntut untuk menggunakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam belajar yang dapat mengaktifkan interaksi antara siswa dan guru, siswa dan siswa, serta siswa dan bahan pelajarannya, sehingga arah pembelajaran diarahkan pada aktivitas aktif siswa untuk menjadi terampil dalam menemukan sendiri konsep-konsep dalam matematika.

Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dan memberikan kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematikanya. Model pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir siswa (penalaran, komunikasi, dan koneksi) dalam memecahkan masalah. Kebanyakan siswa menganggap matematika sebagai suatu masalah, sehingga model pembelajaran berbasis masalah sangat cocok dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran yang sering ditemukan di sekolah-sekolah adalah pembelajaran yang menjadikan guru sebagai pusat kegiatan pembelajaran dan siswa dibiarkan pasif, serta pembelajaran masih dititikberatkan pada penguasaan konsep yang bersifat hapalan, kurang mengembangkan aspek-aspek yang lain seperti keterampilan berpikir, keterampilan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.

Pemecahan masalah tentu tidak terlepas dari pengertian masalah itu sendiri. Suatu situasi tertentu dapat merupakan masalah bagi orang tertentu, tetapi belum tentu merupakan masalah bagi orang lain. Dengan kata lain, suatu

situasi mungkin merupakan masalah bagi seseorang pada waktu tertentu, akan tetapi belum tentu merupakan masalah seseorang pada saat yang berbeda. Bell dan Hayes dalam Rustyawati (2013: 25) mengemukakan bahwa, “suatu situasi dikatakan masalah bagi seseorang jika ia menyadari keberadaan situasi tersebut, mengakui bahwa situasi tersebut memerlukan tindakan dan tidak dengan segera dapat menemukan pemecahannya.”

Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) atau *Problem Based Learning* (PBL) awalnya mulai diperkenalkan di McMaster University Medical School lebih dari 30 tahun yang lalu (Savery, 2006). PBM adalah salah satu metode dalam penelitian klinis pada bidang kesehatan dan kedokteran. Namun dewasa ini PBM telah dikembangkan dan diimplementasikan dalam berbagai bidang (Dochy et al, 2003), termasuk bidang pendidikan. Menurut Padmavathy dan Mareesh (2013), pembelajaran dimulai dengan masalah yang harus diselesaikan dan masalah yang diajukan adalah sedemikian rupa sehingga siswa perlu mendapatkan pengetahuan baru sebelum dapat memecahkan masalah. Pengetahuan akan berevolusi dari masalah yang disajikan (Hung, 2009).

Lambros (2004) menyatakan bahwa PBM merupakan model pembelajaran yang didasarkan pada prinsip penggunaan masalah sebagai langkah awal untuk memperoleh pengetahuan yang baru. PBM merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan sejalan dengan teori belajar konstruktivis (Dochy et al, 2003; Cazzola, 2008). Sejalan dengan hal tersebut, Ali et al (2010) menjelaskan bahwa dalam model PBM siswa tidak lagi menjadi subjek pasif dan hanya menjadi pendengar informasi, melainkan siswa menjadi aktif sebagai pembelajar dan individu pemecah masalah.

Dochy et al (2003) dan Hung (2009) mengemukakan bahwa pertama, PBM merupakan pembelajaran yang berpusat

pada masalah yang nyata dan otentik. Kedua, PBM menekankan proses penalaran, artinya belajar dengan PBM tidak lagi sesederhana dalam pengumpulan-fakta, sebaliknya, siswa harus terlibat dalam proses penyelidikan dan keterampilan berpikir kritis dan kreatif adalah kunci untuk dapat memecahkan masalah. Ketiga, PBM mendorong siswa menjadi pembelajar mandiri (*self-directed*), artinya siswa harus mengembangkan keterampilan dan strategi untuk memecahkan masalah. Keempat, PBM mendorong motivasi siswa, artinya masalah yang disajikan harus menantang dan memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pemecahannya. Karakteristik yang telah dijelaskan di atas merupakan kekuatan dari model PBM itu sendiri.

Barrow dalam Hung (2009) bahwa kekuatan PBM terletak pada membantu proses kontekstualisasi masalah, mendukung proses penalaran, mendorong kemandirian belajar siswa, dan meningkatkan motivasi siswa.

Proses pelaksanaan model PBM juga dikemukakan oleh Arends (2008), Maastricht dalam Graaff dan Kolmos, (2003), dan Hung et al (2008) antara lain memuat: (1) perencanaan Pembelajaran, yang terbagi atas (a) Penetapan tujuan; (b) Merancang situasi masalah. Secara khusus Jonassen dan Hung (2008) menyebutkan tiga jenis masalah yang sesuai dengan PBM, yaitu *diagnosis-solution problems*, *decision-making problems*, *situated cases problems*. Masalah yang disajikan dalam model PBM juga dapat berbentuk *open ended* (Loyens et al, 2011; Fatade et al, 2013); dan (c) Organisasi sumber daya dan rencana logistik, menyiapkan berbagai bahan dan alat yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. (2) Pelaksanaan PBM dalam Proses Pembelajaran, yang terbagi atas (a) Memberikan permasalahan kepada siswa; (b) Mengorganisasikan siswa; (c) Membimbing penyelidikan individu dan kelompok; (d) Mengembangkan dan menyajikan hasil

karya; dan (e) Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Kosasih (2015: 88) menyatakan peran guru dalam hal ini adalah mendorong siswa untuk bersikap kritis, yaitu dapat menilai benar salahnya, tepat tidaknya, dan baik buruknya sesuatu. Guru perlu menstimulus

dan menantang para siswa untuk berpikir, memberi kebebasan untuk berpendapat, berinisiatif, dan bertindak.

Langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah menurut Jihad (2008: 37-38) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Fase ke-	Indikator	Aktivitas/Kegiatan Guru
1	Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya.
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru meminta siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing, memberikan bahan ajar serta lembar kerja siswa untuk dibahas dalam kelompok masing-masing.
3	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, serta memberikan dorongan kepada siswa untuk melakukan diskusi dalam kelompoknya.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya, serta meminta siswa untuk menyajikan hasil kerja kelompoknya.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru meminta tiap kelompok untuk mengamati hasil yang dipresentasikan oleh kelompok lain dan meminta mengomentarnya, membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan, serta memberikan penghargaan kepada kelompok yang kinerjanya bagus.

Yamin dalam Agmikavita (2015: 21) mengungkapkan terdapat lima strategi untuk menggunakan PBM, yaitu: (1) Permasalahan sebagai suatu kajian. Permasalahan di presentasikan pada awal pembelajaran untuk menarik perhatian peserta didik kedalam proses pembelajaran. (2) Permasalahan sebagai penajakan pemahaman. Permasalahan di presentasikan atau didiskusikan setelah peserta didik selesai membacanya, kemudian dipergunakan untuk menjajaki pemahaman peserta didik. (3) Permasalahan sebagai contoh. Permasalahan di integrasikan kedalam

materi pelajaran untuk dapat mengilustrasikan suatu prinsip konsep dan prosedur. (4) Permasalahan sebagai bagian yang tak terpisahkan dari proses. Permasalahan digunakan untuk mendorong berpikir kritis sehingga analisis dapat dijadikan untuk pemecahan masalah bagi peserta didik. (5) Permasalahan sebagai stimulus aktivitas otentik, permasalahan digunakan untuk mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah keterampilan bisa berupa keterampilan fisik, disebutkan dengan pengetahuan awal, dan keterampilan metakognisi yang

telah berhubungan terhadap proses pemecahan masalah.

Penekanan model PBM terletak pada pengalaman siswa dalam memecahkan

masalah. Hal tersebut tidak lepas dari aspek-aspek berikut seperti yang dikemukakan oleh Silver (2004) pada Tabel 2.

Tabel 2. Aspek-Aspek Penting dalam Pengalaman Pemecahan Masalah pada Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Aspek	Deskripsi dalam PBM
Masalah	Masalah realistik yang tidak terstruktur dengan baik (<i>realistic ill-structured problem</i>)
Peran masalah	Fokus pada informasi pembelajaran dan strategi penalaran
Proses	Mengidentifikasi fakta, menggeneralisasi ide, belajar mandiri, melakukan revisi, dan merefleksi hasil
Peran guru	Fasilitator dan pembimbing proses pembelajaran dan strategi penalaran
Kolaborasi	Bertukar ide/pikiran, memberikan pengetahuan baru yang telah dimiliki siswa secara individu kepada kelompok dalam memecahkan masalah
Sarana	Siswa mengidentifikasi sumber belajar yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah

Pembelajaran melalui pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang diharapkan dapat memberdayakan siswa untuk menjadi seorang individu yang mandiri dan mampu menghadapi setiap permasalahan dalam hidupnya di kemudian hari. Dalam pembelajaran ini, siswa dilibatkan untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap model ilmiah sehingga siswa akan lebih aktif dalam proses pembelajaran matematika. Di awal pembelajaran siswa diberikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, kemudian dengan diskusi kelompok kecil siswa akan berusaha menemukan penyelesaian masalah tersebut. Siswa juga dilatih untuk memberikan ide atau pendapat tentang pemikirannya dalam memahami suatu konsep dan penyelesaian masalah yang diberikan. Setelah siswa dapat menyelesaikan masalah, siswa akan dapat menyajikan konsep yang diperoleh dalam berbagai bentuk representasi matematika. Selain itu, siswa akan dapat mengembangkan, menggunakan, memanfaatkan, dan mengaplikasikan konsep yang dipelajari dalam berbagai aspek. Cara seperti ini akan mendorong siswa untuk menemukan sendiri konsep

matematika yang sedang dipelajari sehingga pemahaman konsep matematika siswa akan tercapai dengan baik.

Konsep matematika menurut Budiono dalam Kusumaningtyas (2011:12) yaitu segala yang berwujud pengertian-pengertian baru yang bisa timbul sebagai hasil pemikiran, meliputi definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat dan inti/isi dari materi matematika. Pemahaman konsep atau *Concept Understanding* biasanya disingkat dengan CU merupakan salah satu aspek dari tiga aspek penelitian matematik. Penilaian pada aspek pemahaman konsep, bertujuan mengetahui sejauh mana siswa mampu menerima dan memahami konsep dasar matematik yang telah diterima (Fwijaya, 2014).

Haris dan Jihad (2008: 149) mengemukakan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan kompetensi yang di tunjukan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Adapun indikator-indikator pemahaman konsep adalah sebagai berikut: (a) Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, (b) Kemampuan mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, (c)

Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh, (d) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (e) Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat

cukup dari suatu konsep, (f) Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu, dan (g) Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan November 2015 sampai bulan Mei 2016 di kelas VIIA SMP Negeri 37 Konawe Selatan. Faktor yang diselidiki dalam penelitian ini adalah: (1) faktor guru, yaitu melihat apakah rencana perbaikan pembelajaran dipersiapkan dengan baik untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa melalui model pembelajaran berbasis masalah. (2) faktor siswa, yaitu melihat apakah siswa belajar sesuai dengan model pembelajaran berbasis masalah dan apakah melalui model ini pemahaman konsep matematika siswa menjadi meningkat.

Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri dari dua siklus, dengan tiap siklus dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan. Pelaksanaan tindakan tersebut mengikuti tahapan sebagai berikut: (1) perencanaan; (2) pelaksanaan tindakan; (3) observasi/evaluasi; (4) refleksi.

Sumber data yaitu guru dan siswa, jenis data yang diperoleh adalah data kuantitatif berupa tes pemahaman konsep matematika dan data kualitatif berupa

keterlaksanaan pembelajaran yang diambil melalui lembar observasi dan jurnal refleksi diri. Cara pengambilan data: (1) data kuantitatif tentang pemahaman konsep matematika yang diambil melalui tes yang dilakukan pada akhir setiap siklus; (2) Data kualitatif tentang pelaksanaan pembelajaran serta perubahan-perubahan yang terjadi dikelas diambil dengan lembar observasi untuk hasil observasi dan dengan jurnal untuk hasil refleksi diri.

Keberhasilan penelitian ini dilihat dari dua indikator, indikator keberhasilan pelaksanaan pembelajaran dan indikator pemahaman konsep matematika siswa. Secara rinci masing-masing indikator adalah sebagai berikut: (a) suatu pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dikatakan berhasil dengan baik apabila minimal 90 % skenario pembelajaran terlaksana dengan baik; (b) pemahaman konsep matematika siswa dikatakan berhasil apabila minimal 85 % siswa telah memperoleh nilai minimal 70.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini diawali dengan kegiatan observasi awal dan wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika SMP Negeri 37 Konawe Selatan pada hari Sabtu, tanggal 21 november 2015. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara diperoleh informasi bahwa masalah yang dirasakan oleh guru tersebut adalah menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan ketika diberi kesempatan untuk mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari, yaitu ketika siswa dihadapkan pada masalah matematika yang berhubungan

dengan kehidupan sehari-hari, siswa masih kesulitan dalam memecahkan masalah tersebut.

Faktor lain yang menyebabkan siswa masih mengalami kesulitan ketika diberi kesempatan untuk menyampaikan ide atau gagasan dan pemahaman terkait materi matematika adalah pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajarkan matematika. Hal ini dikarenakan guru dalam melakukan pembelajaran masih didominasi oleh pembelajaran yang bersifat konvensional sehingga pembelajaran masih berpusat

pada guru. Masalah ini berdampak pada kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan masalah tersebut, guru dan peneliti telah sepakat untuk menggunakan Pembelajaran Matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah dalam mengajarkan matematika khususnya materi Segitiga dan Segiempat di kelas VIIA SMPN 37 Konawe Selatan dalam rangka mengatasi permasalahan yang dihadapi.

Sebelum memasuki tahap pemberian tindakan, pada hari Senin, tanggal 7 April 2016 diadakan tes awal untuk mengetahui pemahaman konsep matematika siswa kelas VIIA SMPN 37 Konawe Selatan terhadap materi Garis dan Sudut. Hasil tes awal menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa kelas VIIA SMPN 37 Konawe Selatan masih sangat rendah, sebanyak 21 siswa kelas VIIA SMPN 37 Konawe Selatan yang mengikuti tes, tidak ada satupun siswa yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu 70.

Pada siklus I, skenario pembelajaran telah dilaksanakan 83,33%. Masih ada beberapa item butir observasi yang belum terlaksana. Pada siklus I sudah terjadi peningkatan pemahaman konsep matematika siswa, yaitu pada siklus ini siswa yang memperoleh nilai diatas 70 sudah mencapai 4 dari 21 orang (19,05%). Hasil ini dianggap belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, standar yang diberikan yaitu minimal siswa yang mendapat nilai 70 diatas 85%.

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi, pelaksanaan tindakan siklus I

menunjukkan bahwa indikator kinerja yang telah ditetapkan belum tercapai, baik dari segi keterlaksanaan pembelajaran maupun dari segi pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini dapat dikatakan bahwa pelaksanaan tindakan siklus I belum mencapai keberhasilan, Oleh karena itu peneliti bersama guru secara bersama-sama mendiskusikan kekurangan-kerugian yang terdapat pada pelaksanaan tindakan siklus I untuk kemudian diperbaiki dan dilaksanakan pada tindakan siklus II.

Pelaksanaan tindakan siklus II, peneliti juga melakukan observasi dan hasil observasi tersebut diperoleh gambaran bahwa kekurangan yang terjadi pada siklus I telah diperbaiki. Rata-rata persentase keterlaksanaan skenario pembelajaran sebesar 92,50%. Hasil evaluasi siklus II tampak bahwa telah terjadi peningkatan rata-rata pemahaman konsep matematika siswa dari siklus I, yakni pada siklus II siswa yang memperoleh nilai diatas 70 adalah sebanyak 23 dari 24 orang (95,83%). Peningkatan jumlah siswa ini telah mencapai indikator kinerja yang telah ditetapkan.

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi, pelaksanaan tindakan siklus II menunjukkan bahwa indikator kinerja yang telah ditetapkan, baik keterlaksanaan pembelajaran maupun pemahaman konsep matematika siswa sudah tercapai. Hal ini dapat dikatakan bahwa pelaksanaan tindakan siklus II sudah mencapai keberhasilan, Oleh karena itu peneliti bersama guru secara bersama-sama menyepakati bahwa penelitian dihentikan pada siklus II.

PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 2 siklus, setiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan. Pada penelitian ini, guru kelas VIIA SMP Negeri 37 Konawe Selatan bertindak sebagai guru yang melaksanakan pembelajaran dan peneliti bertindak sebagai pengamat (observer) yang

mengobservasi aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pada proses belajar mengajar untuk setiap pertemuan, siswa dibagi dalam beberapa kelompok beranggotakan 4 sampai 5 orang. Adapun materi pembelajaran pada siklus ini berkaitan dengan pembahasan

mengenai segitiga dan segi empat yaitu dalam cakupan menjelaskan pengertian jajar genjang, persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium, dan layang-layang menurut sifatnya, menjelaskan sifat-sifat segiempat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya, dan menurunkan rumus keliling bangun segitiga dan segi empat, serta menurunkan rumus luas bangun segitiga dan segi empat.

Hasil analisis tes siklus I, diperoleh 4 siswa tuntas dari 21 siswa yang mengikuti tes awal, dengan nilai rata-rata mencapai 58,84 dengan skor tertinggi yang diperoleh siswa mencapai 75 sedangkan skor terendah mencapai 36. Presentase ketuntasan pemahaman konsep matematika siswa secara klasikal mencapai 19,05%. Hasil tersebut bila dibandingkan dengan nilai rata-rata sebelum tindakan yaitu sebesar 37,24, tidak terdapat siswa yang mencapai KKM. Sementara hasil akhir yang diperoleh pada siklus II jauh lebih baik daripada hasil yang diperoleh pada siklus I. Berdasarkan analisis hasil belajar siklus II, diketahui bahwa dari 24 siswa yang mengikuti tes hanya 1 siswa yang tidak tuntas dengan mencapai nilai rata-rata 80,21 dengan skor tertinggi yang diperoleh siswa mencapai 93 sedangkan skor terendah mencapai 68. Presentase ketuntasan pemahaman konsep matematika siswa mencapai 95,83%. Adapun peningkatan dari tes awal ke siklus I mencapai 19,05%, sedangkan pada peningkatan siklus I ke siklus II memperoleh 76,78%. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Terkait dengan hal ini, Wahyuni (2012) mengemukakan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Begitu juga Juliawan (2011) mengemukakan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep dan keterampilan proses antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah terhadap

kelompok siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Pada siklus I, penelitian ini belum mencapai indikator kinerja yang telah ditetapkan. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor, yaitu faktor guru dan faktor siswa. Faktor guru, misalnya masalah pengelolaan waktu, masalah cara mengorganisasikan siswa dalam kelompok, serta cara membimbing siswa dalam kelompok.

Terkait dengan masalah waktu, guru belum dapat mengefisienkan waktu dengan baik, sehingga masih ada komponen pembelajaran dalam RPP tidak terlaksana, misalnya menjelaskan tujuan pembelajaran, memberi tugas rumah, menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, serta membimbing siswa untuk berdoa.

Masalah pengorganisasian siswa dalam kelompok, guru belum dapat mengatur kelompok dengan baik, sehingga suasana kelas masih agak gaduh, masih ada siswa yang tidak aktif membahas tugas dengan teman kelompoknya. Masalah pembimbingan siswa dalam kelompok, juga sebenarnya terkait dengan pengorganisasian siswa dalam kelompok, karena tidak mungkin dilakukan pembimbingan siswa dengan baik dalam kelompok kalau kelompoknya sendiri belum tertib. Pembimbingan siswa dalam kelompok harus dilakukan dengan baik karena untuk siswa-siswa yang kemampuannya rendah, bisa jadi tidak semua hal yang ada dalam tugas kelompok dapat dibimbing oleh teman kelompoknya. Jika terjadi hal seperti ini, maka peran guru dalam melakukan bimbingan kelompok sangat dibutuhkan siswa untuk memahami konsep matematika yang diajarkan.

Faktor siswa, utamanya terkait dengan kebiasaan siswa untuk mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran tertentu dan faktor kemampuan siswa itu sendiri. Untuk itu juga perlu sosialisasi penerapan inovasi pembelajaran tertentu kepada siswa. Dalam hal mengorganisasikan siswa

dalam kelompok-kelompok kecil, siswa harus dilatih agar tidak terjadi kegaduhan dalam kelas. Kemampuan siswa yang rendah sangat membutuhkan bimbingan guru secara intensif untuk memahami konsep matematika yang diajarkan dan memahami tugas yang diberikan.

Selanjutnya faktor internal siswa, seperti kemauan, semangat, serta ketekunan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika juga dapat memberikan pengaruh terhadap hasil tes siklus I. Karena melihat hasil observasi pelaksanaan pembelajaran oleh guru dan siswa yang sudah relatif baik pada siklus I, yaitu dengan rata-rata ketercapaian pelaksanaan pembelajaran oleh guru sebesar 83,33% dan rata-rata ketercapaian

pelaksanaan pembelajaran oleh siswa sebesar 80,95%, tetapi belum berkorespondensi dengan baik terhadap hasil tes siklus I, yaitu dari 21 siswa yang mengikuti tes siklus I hanya terdapat 4 siswa atau 19,05% siswa yang memenuhi KKM dengan nilai rata-rata kelas hanya mencapai 58,84. Sehingga perlu banyak motivasi dari guru dalam setiap proses pembelajaran.

Penelitian ini memiliki kelemahan, utamanya dari segi hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan pada kelas lain, akan tetapi dapat dijadikan contoh menyelesaikan masalah pembelajaran yang memiliki masalah yang sama dengan kelas yang diteliti.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa melalui model pembelajaran berbasis masalah pemahaman konsep matematika siswa kelas VIIA SMP Negeri 37 Konawe Selatan dapat ditingkatkan. Hal ini ditunjukkan adanya peningkatan dari segi keterlaksanaan pembelajaran maupun dari segi pemahaman konsep matematika siswa.

Segi keterlaksanaan pembelajaran, yaitu: (1) Keterlaksanaan skenario pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada siklus I mencapai 83,33% dan meningkat pada siklus II sebesar 92,50%. Adapun besar peningkatan keterlaksanaan skenario pembelajaran adalah 9,17%. (2) Aktivitas belajar siswa pada siklus I mencapai 80,95% dan meningkat pada siklus II sebesar 90%. Adapun besar peningkatan aktivitas belajar siswa adalah 9,05%.

Segi pemahaman konsep matematika siswa kelas VIIA SMP Negeri 37 Konawe Selatan, pada tes awal yaitu dari 21 siswa yang mengikuti tes awal tidak terdapat siswa yang mencapai KKM meningkat pada siklus I menjadi 4 dari 21 siswa atau

19,05% siswa yang mengikuti tes siklus I telah mencapai KKM dan meningkat lagi pada siklus II menjadi 23 dari 24 siswa atau 95,83% siswa yang mengikuti tes siklus II telah mencapai KKM. Adapun besar peningkatan pemahaman konsep matematika siswa pada siklus I adalah 19,05% dan pada siklus II adalah 76,78%.

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut: (1) Model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, maka model pembelajaran berbasis masalah dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengajarkan matematika, khususnya pemahaman konsep matematika. (2) Hendaknya pemahaman konsep matematika siswa mendapat perhatian yang serius dari pihak guru untuk meningkatkan penguasaan materi matematika serta kemampuan memecahkan masalah yang dimiliki siswa. (3) Perlu diadakan penelitian yang sejenis dengan model pembelajaran yang lain dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agmikavita, Ria. 2015. "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII-B SMPN 5 Kendari melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah." *Skripsi*. Universitas Halu Oleo.
- Ali, R., et al. 2010. "Effect of Using Problem Solving Method in Teaching Mathematics on the Achievement of Mathematics Students." *Asian Social Science*, 6(2): 67-72.
- Arends, R. I. 2008. *Belajar untuk Mengajar*. Terjemahan Helly Prayitno dan Sri Mulyantani Prayitno. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Cazzola, M. 2008. "Problem-Based Learning and Mathematics: Possible Synergical Actions." In L. G'omez Chova, D. Mart'ı Belenguer, and I. Candel Torres (Eds.), *Proceeding International Association of Technology, Education and Development*. Valencia.
- Dochy, F., Segers, M., Van den Bossche, & Gijbels, D. 2003. "Effects of Problem-Based Learning: A Meta Analysis." *Learning and Instruction*, 13: 533-568.
- Fatade, A.O., Mogari, D., & Arigbabu, A. 2013. "Effect of Problem-Based Learning on Senior Secondary School Students' Achievements in Further Mathematics." *Acta Didactica Napocensia*, 6(3): 27-44.
- Fwijaya, Herly. 2014. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika*. [online] Tersedia: <http://herly-fwijaya01.blogspot.com/2014/01/kemampuan-pemahaman-konsep-matematik.html> [diakses tanggal 19 Januari 2016]
- Graaff, E.D. & Kolmos, A. 2003. "Characteristics of Problem-Based Learning." *Int. J. Engng Ed*, 19(5): 657-662.
- Hung, W., Jonassen, D.H., & Liu, R. 2008. "Problem-Based Learning." In J. Michael Spector, M. David Merrill, Jeroen van Merriënboer, and Marcy P. Driscoll (Eds.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. Association for Educational Communications and Technology, Bloomington: Routledge.
- Hung, W. 2009. "The 9-Step Problem Design Process For Problem-Based Learning: Application Of The 3C3R Model." *Educational Research Review*, 4: 118-141.
- Jihad, A. dan Haris, A. 2008. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Multi Presindo.
- Juliawan, Didik. 2011. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kuta Tahun Pelajaran 2011/2012" *Jurnal Program Studi Pendidikan IPA*, 5(2): 137-150.
- Kosasih, E. 2015. *Strategi Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Yrama Widya.
- Kusumaningtyas, I.H. 2011. "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika melalui Pendekatan Problem Posing dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) pada Siswa Kelas Bilingual VIII C SMP N 1 Wonosari." *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Lambros, A. 2004. *Problem-Based Learning in Middle and High School Classrooms*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

- Loyens, S. M. M., Kirschner, P., & Paas, F. 2011. Problem-Based Learning. In K. R. Harris, S. Graham & T. Urdan (Eds.), *APA Educational Psychology Handbook*. Washington: American Psychological Association.
- Padmavathy, R. D. & Mareesh, K. 2013. "Effectiveness of Problem Based Learning In Mathematics." *International Multidisciplinary e-Journal*, 2(1): 45-51.
- Rustyawati, Reni. 2013. "Efektivitas Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kendari." *Skripsi*. Universitas Halu Oleo.
- Savery, J. R. 2006. "Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions." *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(1): 9-20.
- Senjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Silver, Hmelo. 2004. "Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn?" *Educational Psychology Review*, 16(3): 235-266.
- Soedjadi R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstitusi Keadaan Masa Kini Menuju Masa Depan*. Jakarta: Dikti Depdiknas.
- Usiskin, Z. 2012. What Does It Mean to Understand Some Mathematics? *12th International Congress on Mathematical Education*, 8 – 15 July, 2012. Seoul.
- Wahyuni, S., Noer, S.H., Gunowibowo, P. 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII SMPN 2 Way Seputih Tahun Pelajaran 2012/2013)." *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2 (2) : 100-105.