

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI
DAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
(PTK pada siswa kelas VII semester genap SMP N 1 Ngemplak)**

NASKAH PUBLIKASI SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Guna mencapai derajat
Sarjana S-1
Pendidikan Matematika**



Diajukan Oleh :

FADHILAH MUNAWAROH KHASANAH

A 410110087

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2015



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan, Kartasura Telp (0271) 717417 Fax: 715448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan dibawah ini pembimbing Skripsi/Tugas Akhir :

Nama : Rita P Khotimah, S.Si, M.Sc

NIK/NIP : 100.926

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan Tesis dari mahasiswa:

Nama : FADHILAH MUNAWAROH KHASANAH

NIM : A410110087

Program Studi : FKIP/ MATEMATIKA

Judul Skripsi : PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI DAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PTK Pada Siswa Kelas VIIA SMP N 1 Ngemplak Boyolali Tahun 2014/2015)

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, // Maret 2015

Pembimbing

Rita P Khotimah, S.Si, M.Sc

**PENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI DAN
PEMAHAMAN MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING (PTK pada siswa kelas VII semester genap
SMP N 1 Ngemplak)**

Oleh

Fadhilah Munawaroh Khasanah¹, Rita P Khotimah²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, fadhilahmunawaroh_k@gmail.com

²Staf Pengajar UMS

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP N 1 Ngemplak Boyolali dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning. Penelitian ini termasuk jenis penelitian tindakan kelas. Subyek dalam penelitian ini adalah guru sebagai subyek pemberi tindakan, kepala sekolah sebagai subyek pembantu dalam perencanaan dan pengumpulan data penelitian, serta siswa kelas VIIA yang berjumlah 32 siswa sebagai subyek penerima tindakan. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, catatan lapangan, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode alur, meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk menjamin keabsahan data digunakan teknik triangulasi. Data hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan komunikasi dapat dilihat dari 1)Siswa mampu menyatakan ide matematika melalui lisan dari (12,5%) meningkat menjadi (65,625%), 2)Siswa mampu menuliskan ide matematika dari (9,375%) meningkat menjadi (62,5%), 3)Siswa mampu menjelaskan konsep-konsep matematika dari (12,5%) meningkat menjadi (71,875%). Adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika dapat dilihat dari 1)Siswa mampu mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dari (12,5%) meningkat menjadi (68,75%), 2)Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dari (15,625%) meningkat menjadi (68,75%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep matematika.

Kata kunci : *Problem Based Learning, Kemampuan Komunikasi, Pemahaman Konsep.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika berlangsung dari awal hingga akhir tidak terlepas dari komunikasi, komunikasi berlangsung antara siswa dan siswa lain maupun guru dengan siswa. Dalam proses pembelajaran tidak hanya berpaku pada komunikasi siswa dengan guru saja, tetapi adanya interaksi siswa dengan siswa lainnya.

Dalam proses pembelajaran matematika sangatlah diperlukan komunikasi antara guru dengan siswa. Komunikasi terjadi dari awal hingga akhir dalam kegiatan pembelajaran, sehingga komunikasi sangat penting dalam pembelajaran. Kemampuan siswa dalam berkomunikasi sangat penting dalam pembelajaran, karena dengan komunikasi siswa mampu mengikuti pembelajaran yang berlangsung dengan baik. Guru tidak dapat mengetahui tingkat kesulitan yang dihadapi masing-masing siswa apabila siswa tidak aktif dalam proses pembelajaran, salah satu keaktifan siswa yaitu mampu berkomunikasi, untuk itu guru perlu menjalin komunikasi yang baik dengan siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Dengan adanya komunikasi yang baik, maka proses pembelajaran juga akan berlangsung dengan baik. Proses pembelajaran dapat berlangsung karena adanya komunikasi yang terjalin antara peserta didik dengan pendidik bahkan peserta didik dengan peserta didik lainnya.

Kemampuan komunikasi matematika juga sangat terkait dengan pemahaman konsep matematika. Dengan adanya komunikasi yang baik maka materi yang dipelajari dapat dipahami siswa dengan baik pula, yang diharapkan dalam pembelajaran matematika siswa tidak hanya berpaku pada pemberian rumus-rumus tetapi diharapkan siswa mampu memahami konsep dalam pemecahan masalah seperti penemuan rumus, sehingga siswa tidak hanya menghafal rumus tetapi mampu memahami konsep yang harus dipakai dalam penyelesaian masalah. Pemahaman konsep sangat penting dalam pembelajaran matematika, ketika siswa tidak mengetahui konsep dengan baik maka proses pembelajaranpun tak mampu berjalan dengan baik. Pemahaman konsep merupakan hal yang penting, ketika siswa tidak mampu memahami suatu konsep maka juga tidak mampu dalam menyelesaikan suatu

masalah, Oleh karena itu keberhasilan pembelajaran matematika tidak terlepas dari komunikasi dan pemahaman konsep matematika siswa.

Dari hasil observasi awal di SMP Negeri 1 Ngemplak Boyolali kelas VIIA yang berjumlah 32 siswa yang terdiri dari 24 siswa perempuan dan 8 siswa laki-laki diperoleh data kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep matematika rendah. Rendahnya kemampuan komunikasi diamati dari indikator: 1) Siswa mampu menyatakan ide matematika melalui lisan 4 siswa (12,5%), 2) Siswa mampu menuliskan ide matematika 3 siswa (9.375%), 3) Siswa mampu menjelaskan konsep-konsep matematika 4 siswa (12,5%). Sedangkan rendahnya pemahaman konsep matematika diamati dari indikator: 1) Mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya 4 siswa (12,5%), 2) Menyatakan ulang sebuah konsep 5 siswa (15.625%). Dari observasi awal yang dilakukan di kelas VIIA SMP N 1 Ngemplak Boyolali dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep matematika yang dimiliki siswa pada kelas tersebut masih tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep matematika pada siswa disebabkan oleh beberapa faktor antara lain dari siswa, guru maupun dari media atau alat pembelajaran.

Sebagaimana dapat dimaknai faktor penyebab yang bersumber dari guru yaitu kurang bervariasinya model pembelajaran yang digunakan saat pembelajaran matematika, hal inilah salah satu alasan yang membuat siswa enggan belajar matematika. Siswa cenderung kesulitan mengkomunikasikan materi yang diberikan, serta kurangnya mengkomunikasikan kesulitannya terhadap guru sehingga dalam pemahaman konsep matematika siswa juga akan merasa kesulitan. Hal inilah yang menyebabkan komunikasi dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih relatif rendah.

Sedangkan faktor penyebab yang bersumber dari proses pembelajaran yaitu kurang bervariasinya guru dalam menyampaikan materi dalam proses pembelajaran, kurang bervariasinya guru dalam menyampaikan materi dalam proses pembelajaran

membuat siswa kurang tertarik dengan materi pelajaran yang sedang berlangsung. Kurang tersedianya alat/ media belajar, sehingga dalam proses pembelajaran guru kurang efektif menyampaikan materi belajar. Dalam hal ini menyebabkan tidak tercapainya tujuan dari proses pembelajaran tersebut.

Alternatif tindakan yang dapat ditawarkan yaitu penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning*. *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran dimana satu kelas dibagi dalam beberapa kelompok kecil, kemudian masing – masing kelompok diberikan suatu permasalahan untuk didiskusikan secara berkelompok, selanjutnya dipresentasikan.

Menurut I Wayan Marwada (2004:1) bahwa model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. Panen dalam Rusmono (2012: 85) mengatakan dalam strategi pembelajaran dengan PBL, siswa diharapkan untuk terlibat dalam proses penelitian yang mengharuskannya untuk mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan data, dan menggunakan data tersebut untuk pemecahan masalah.

Menurut Elly Ika (2010:1) Model Pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki kelebihan, diantaranya: 1) Memberi kesempatan kepada siswa untuk berani mengemukakan pendapat dan ide-ide yang dimiliki, 2) Menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan peserta didik secara kompleks dan dirancang untuk berkembang sesuai dengan dunia nyata, 3) Menyenangkan, membuat suasana kelas menyenangkan, sehingga peserta didik maupun instruktur menikmatinya, 4) Meningkatkan kemampuan siswa untuk berfikir kritis, 5) Meningkatkan kemampuan komunikasi siswa, 6) Meningkatkan keakraban antar siswa, 7) Meningkatkan keaktifan siswa, 8) Melatih siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri.

Sugiyanto (2010: 136) mengatakan bahwa ada lima tahapan dalam pembelajaran model PBL dan perilaku yang dibutuhkan oleh guru untuk Masing-masing tahapnya yaitu, 1) memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada

siswa; 2) mengorganisasikan siswa untuk meneliti; 3) membantu investigasi mandiri dan kelompok; 4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil; 5) menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

Dalam penelitian ini, peneliti mempunyai beberapa tujuan diantaranya adalah tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum penelitian mengkaji dan mendeskripsikan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep matematika siswa dalam proses pembelajaran matematika di kelas VII SMP N 1 Ngemplak Boyolali. Tujuan Khusus penelitian adalah 1) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* bagi siswa kelas VIIA semester genap SMP Negeri 1 Ngemplak Boyolali tahun 2014/2015, 2) untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* bagi siswa kelas VII A semester genap SMP Negeri 1 Ngemplak Boyolali tahun 2014/2015.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaborasi antara guru matematika dan peneliti. Menurut Sutarna (2010: 18) karakteristik PTK yaitu a) mengkaji permasalahan situasional kontekstual, b) adanya tindakan, c) adanya evaluasi terhadap tindakan, d) pengkajian terhadap tindakan, e) adanya kerjasama, dan f) adanya refleksi. Proses PTK meliputi dialog awal, perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan monitoring, refleksi, evaluasi, dan penyimpulan, secara siklus dilakukan dua putaran. PTK selalu dicirikan pada perbaikan secara terus menerus sampai memperoleh sasaran yang diinginkan oleh peneliti. Penelitian dilakukan secara bertahap dalam menyelesaikan masalah.

PTK ini berpedoman pada hasil observasi awal yang telah dirumuskan sebagai permasalahan. Pada tahap perencanaan peneliti melibatkan guru mata pelajaran matematika dengan memadukan hasil observasi yang dipakai sebagai data awal kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan tindakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam kegiatan

pembelajaran. Penelitian ini berlangsung dari tanggal 06 Januari 2015 sampai 24 Januari 2015 dengan subyek siswa kelas VIIA berjumlah 32 siswa, yang terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 24 siswa perempuan. Peneliti dan guru matematika dilibatkan secara langsung sejak dialog awal, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, refleksi dan evaluasi. Pengambilan data pada penelitian ini dengan menggunakan: 1) metode observasi, 2) metode tes, 3) catatan lapangan, 4) metode dokumentasi. Berdasarkan metode pengambilan data, maka dikembangkan instrumen penelitian: 1) pedoman observasi, 2) blangko catatan lapangan, 3) soal tes, 4) nama siswa dan camera.

Dalam penelitian ini triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi teknik digunakan untuk membandingkan data-data penelitian, yaitu membandingkan hasil observasi dengan data-data dari dokumen, catatan lapangan dan hasil tes. Triangulasi sumber digunakan peneliti untuk mengecek kevalidan data dengan membandingkan data dari beberapa sumber yang diperoleh, yaitu informasi dari peneliti dan guru matematika kelas VIIA.

Teknik analisis data menurututama (2010:44) yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini terdiri atas: 1) reduksi data, 2) penyajian data, 3) penarikan kesimpulan. Analisis dari fokus penelitian ini ditunjukkan pada siswa dari segi kemampuan komunikasi matematika siswa dengan indikator: 1) mampu menyatakan ide-ide matematis secara lisan, 2) mampu menuliskan ide matematika, 3) mampu menjelaskan konsep-konsep matematika dan dari segi kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan indikator: 1) Menyatakan ulang sebuah konsep, 2) Mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pembelajaran dari tindakan siklus I, II, dan III yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*, terjadi peningkatan kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep matematika siswa pada materi segi empat dan

segitiga. Peningkatan kemampuan komunikasi sesuai dengan indikator yang telah digunakan peneliti yang meliputi: 1) Siswa mampu menyatakan ide-ide matematis secara lisan, 2) siswa mampu menuliskan ide matematika dan 3) siswa mampu menjelaskan konsep-konsep matematika, serta adanya peningkatan pemahaman konsep yang sesuai dengan indikator yang telah digunakan peneliti yaitu: 1) siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep, dan 2) siswa mampu mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

Data yang diperoleh peneliti mengenai kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VIIA SMP N 1 Ngemplak Boyolali dari sebelum adanya tindakan sampai dilakukan tindakan siklus III dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 1 Data Peningkatan Kemampuan
Komunikasidan Pemahaman Konsep Matematika Siswa**

Peningkatan	Indikator	Sebelum tindakan	Sesudah tindakan		
			Siklus I	Siklus II	Siklus III
Kemampuan Komunikasi Siswa	1. Mampu menyatakan ide-ide matematis secara lisan	4 siswa (12.5%)	9 siswa (28.125%)	14 siswa (43.75%)	21 siswa (65.625%)
	2. Mampu menuliskan ide matematika	3 siswa (9.375%)	11 siswa (34.375%)	17 siswa (53.125%)	20 siswa (62.5%)
	3. Mampu menjelaskan konsep-konsep matematika	4 siswa (12,5%)	11 siswa (34.375%)	18 siswa (56.25%)	23 siswa (71.875%)
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika	1. Mampu menyatakan ulang sebuah konsep	4 siswa (12,5%)	11 siswa (34.375%)	18 siswa (56.25%)	23 siswa (71.875%)
	2. Mampu mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	5 siswa (15.625%)	19 siswa (59.375%)	24 siswa (75%)	28 siswa (87.5%)

Peneliti menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam tiga siklus. Pembahasan berisi tentang uraian dan penjelasan mengenai hasil tindakan kelas yang telah dilakukan oleh peneliti. Hal-hal yang dibahas dalam pembahasan yaitu sesuatu yang berkaitan dengan permasalahan penelitian

dan hipotesis tindakan. Hasil penelitian ini merupakan hasil kolaborasi antara peneliti dan guru matematika kelas VIIA SMP N 1 Ngemplak Boyolali serta kepala sekolah yang terlibat dalam penelitian ini. Hasil diskusi dan dialog awal memberikan dorongan kepada guru matematika untuk melakukan perbaikan dalam pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep matematika siswa.

Upaya yang dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep matematika yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Dengan model pembelajaran ini terlihat adanya peningkatan kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep matematika. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan presentase dari setiap indikator sebelum diadakan tindakan sampai sesudah dilaksanakan tindakan.

Pada tindakan putaran I guru kurang memberikan arahan secara jelas tentang langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning*, meskipun begitu pelaksanaan pembelajaran berjalan cukup lancar. Peran guru dalam menumbuhkan semangat dan rasa percaya diri siswa untuk mengkomunikasikan apa yang mereka terima masih cenderung kurang. Hal ini dapat dilihat dari minat siswa dalam menyampaikan dan mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas, hanya beberapa siswa yang berpartisipasi aktif. Dari sini berakibat banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal.

Perbaikan yang dilakukan dalam tindakan siklus I ini antara lain guru memberikan arahan yang lebih jelas mengenai model pembelajaran *Problem Based Learning*, sehingga pengaturan waktu pembelajaran bisa tepat waktu dan maksimal. Menumbuhkan rasa percaya diri dan memotivasi siswa agar siswa mudah menerima pelajaran dan dapat mengaplikasikannya pada penyelesaian masalah dengan baik. Guru memberikan materi dengan masalah saja, kemudian siswa berdiskusi untuk memecahkan masalah dan memperoleh konsep yang

diinginkan, Evaluasi dan refleksi yang dilakukan pada tindakan kelas siklus I memberikan dampak yang positif terhadap tindakan kelas siklus II.

Pada siklus II kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* menunjukkan adanya peningkatan. Siswa sudah terbiasa dan mampu menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika dengan baik, sehingga siswa terlihat lebih antusias dan aktif saat proses pembelajaran.

Hasil refleksi tindakan siklus II dijadikan sebagai acuan dalam perbaikan pada siklus III. Pada siklus ini siswa sudah terbiasa dalam penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* sehingga siswa tak lagi banyak kesulitan. Tindakan pada siklus III mengalami peningkatan terhadap kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep matematika siswa.

Untuk mengetahui peningkatan komunikasi siswa baik sebelum dan sesudah dilaksanakan tindakan dapat dilihat dari indikator – indikator yang dapat dijadikan sebagai bahan penilaian. Adapun indikator – indikator yang dapat dijadikan bahan penilaian adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan siswa menyatakan ide-ide matematis secara lisan

Hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang menjawab pertanyaan atau mengemukakan pendapat dalam proses diskusi secara lisan, dimana siswa mampu menyampaikan ide-ide tentang penyelesaian masalah secara lisan. Berdasarkan hasil dari tiap siklus, komunikasi matematika siswa mengalami peningkatan. Kemampuan siswa menyatakan ide-ide matematis secara lisan mengalami peningkatan dari sebelum dilakukan tindakan sampai setelah dilakukan tindakan pada siklus III. Menurut Ali Mahmudi (2009) menyatakan bahwa percakapan antar siswa dan guru juga akan mendorong atau memperkuat pemahaman yang mendalam akan konsep-konsep matematika.

2. Kemampuan siswa menuliskan ide matematika

Indikator ini dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam mengerjakan soal atau menuliskan rumus yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Dari hasil pembelajaran sebelum dilakukan tindakan dan sampai dilakukan tindakan siklus III kemampuan siswa dalam menuliskan ide matematika selalu mengalami peningkatan. Menurut Ali Mahmudi (2009) Menulis dapat meningkatkan daya ingat mengenai konsep dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk merefleksi pemikiran mereka

3. Kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep-konsep matematika.

Berdasarkan dari hasil pembelajaran tiap siklus, kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep-konsep matematika mengalami peningkatan. Kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep-konsep matematika dilihat dari kemampuan siswa mampu menyelesaikan masalah dengan langkah langkah yang berurutan dan siswa mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar. Kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep-konsep matematika sebelum dilakukan tindakan sampai akhir siklus III mengalami peningkatan yang berarti, dimana dapat dilihat banyaknya siswa yang mampu menjelaskan konsep-konsep matematika bertambah disetiap siklusnya.

Untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dapat dilihat dari indikator-indikator yang bisa dijadikan bahan penilaian dari mulai kondisi awal sampai akhir tindakan. Adapun indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep matematika adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan siswa mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya

Kemampuan siswa mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya selalu menunjukkan peningkatan yang berarti dari sebelum dilakukan tindakan sampai tindakan siklus III yaitu dapat

dilihat dari pekerjaan soal mandiri siswa yang diberikan disetiap siklus mampu sidelesaikan dengan baik.

2. Kemampuan siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep

Kemampuan siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep terjadi peningkatan dari sebelum tindakan sampai sesudah tindakan kelas siklus III. Indikator ini diamati dari banyaknya siswa yang dapat menyelesaikan permasalahan sesuai dengan langkah-langkah yang harus dilakukan.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang terdahulu yang dilakukan oleh Angky Armana (2011) memberikan kesimpulan bahwa melalui metode pembelajaran *Guided Note Taking* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan prestasi belajar Matematika. Fatia Fatimah (2012) mengemukakan bahwa dengan menerapkan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Budhi Citra Wati (2012: 66) pada penelitiannya diperoleh kesimpulan bahwa dengan penerapan strategi *guided teaching* dengan metode *generative learning* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Fajar Harjuningsih (2012) diperoleh kesimpulan bahwa strategi *Quick On The Draw* dapat meningkatkan komunikasi matematika dengan memanfaatkan alat peraga. Penelitian yang dilakukan oleh Fytriyanto Wisnu Budiarto (2013) menyimpulkan bahwa menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* pada materi pangkat tak sebenarnya dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika.

Hasil penelitian ini juga diperkuat dengan beberapa teori yaitu seperti Konsep adalah kondisi utama yang diperlukan untuk menguasai kemahiran diskriminasi dan proses kognitif fundamental sebelumnya berdasarkan kesamaan ciri dari sekumpulan objek-objeknya (Trianto, 2007: 158). Komunikasi merupakan suatu proses yang melibatkan dua orang atau lebih dan di dalamnya terjadi pertukaran informasi dalam rangka mencapai tujuan tertentu (Beni, 2012: 116). Kemampuan yang tergolong dalam komunikasi matematika menurut Utari-

Sumarmo (2005: 7), diantaranya yaitu : 1) Menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika, 2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, 3) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika, 4) Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis, 5) Membuat konjektur, merumuskan definisi, dan generalisasi, 6) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri. Menurut I Wayan Marwada (2004:1) bahwa model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru.

Berdasarkan deskripsi data yang telah dipaparkan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep matematika siswa dapat meningkat dengan diterapkannya model pembelajaran yang menarik sehingga siswa lebih bersemangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas. Tindakan kelas yang sudah dilakukan selama tiga siklus mengalami perubahan ke arah yang lebih baik. Jadi model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat menjadi salah satu alternatif bagi guru untuk diterapkan dalam proses pembelajaran matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di kelas VIIA SMP N 1 Ngemplak Boyolali dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* meningkatkan kemampuan komunikasi dan siswa dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari tercapainya indikator kemampuan komunikasi matematik yaitu:

1. Siswa mampu menyatakan ide matematika melalui lisan

Siswa yang mampu menyatakan ide matematika melalui lisan sebelum tindakan sebanyak 4 siswa (12,5%) menjadi 21 siswa (65,625%)

2. Siswa mampu menuliskan ide matematika

Siswa yang mampu menuliskan ide matematika sebelum tindakan sebanyak 3 siswa (9.375%) menjadi 20 siswa (62,5%)

3. Siswa mampu menjelaskan konsep-konsep matematika

Siswa yang mampu menjelaskan konsep-konsep matematika sebelum tindakan sebanyak 4 siswa (12,5%) menjadi 23 siswa (71,875%).

Dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari tercapainya indikator pemahaman konsep matematika yaitu:

1. Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep

Siswa yang mampu menyatakan ulang sebuah konsep sebelum tindakan sebanyak 5 siswa (15.625%) menjadi 23 siswa (71.875%).

2. Siswa mampu mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya

Siswa yang mampu mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya sebelum tindakan sebanyak 4 siswa (12,5%) menjadi 28 siswa (87.5%).

DAFTAR PUSTAKA

- Fatimah, Fatia. 2012. "Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pemecahan Masalah melalui *Problem Based Learning*". *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*. Vol 16 No.1
- Ika, Elly. 2010. Problem based learning (online), <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2197626-kelebihan-dan-kelemahan-pembelajaran-berbasis/#ixzz1v13Yx01Z>, (diakses tanggal 01 oktober 2014)
- Marwana, I Wayan. 2009. *Problem based learning (PBL) berbasis teknologi informasi (ICT)*. Yogyakarta: jurusan Teknik FT-UGM.
- Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.

- Sarjuningsih, Fajar. 2012. *Peningkatan Komunikasimatematika melalui Strategi Quick On The Draw d engan Memanfaatkan Alat Peraga Bagi Siswa Kelas VII Semesteran Genap SMP Muhammadiyah 5 Surakarta Tahun Ajaran 2011/2012*. UMS, skripsi(tidak diterbitkan)
- Sugiyanto. 2010. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pustaka
- Sutama. 2010. *Penelitian Tindakan*. Semarang: Citra Mandiri Utama
- Wati, Budhi Citra. 2012. *Penerapan Strategi Guided Teaching dengan Metode Generative Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika*. (Skripsi S-1 Progdi Matematika). Surakarta: FKIP UMS (Tidak Diterbitkan)