

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
DENGAN STRATEGI *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* MELALUI
PENDEKATAN *SCIENTIFIC* PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG
(PTK Pada Siswa Kelas VIIIB Semester Genap SMP Negeri 1 Sambi Tahun Ajaran
2013/2014)**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh:

NOVITA CAHYANINGSIH

A 410 100 099

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU
PENDIDIKAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 – Pabelan, Kartasura Telp (0271) 717417 Fax: 715448 Surakarta 57102
Website: <http://www.ums.ac.id> Email: ums@ums.ac.id

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi :

Nama : Dr. Sumardi, M.Si

NIP : 131283257

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi (tugas akhir) dari Mahasiswa :

Nama : NOVITA CAHYANINGSIH

NIM : A 410 100 099

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DENGAN STRATEGI *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* MELALUI PENDEKATAN *SCIENTIFIC* PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG (PTK Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 1 Sambi Tahun Ajaran 2013/2014)**

Naskah artikel tersebut, layak dapat disetujui untuk di publikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 2014

Pembimbing

Dr. Sumardi, M.Si

NIP. 131283257



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Bismillahirrohmanirrohim

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Novita Cahyaningsih
NIM : A 410 100 099
Fakultas / Jurusan : FKIP / Mathematics
Jenis : Skripsi
Judul : **PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DENGAN STRATEGI *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* MELALUI PENDEKATAN *SCIENTIFIC* PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG (PTK Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 1 Sambi Tahun Ajaran 2013/2014)**

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada perpustakaan UMS atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalihmediakan/mengalihinformatkan, mengelola dalam bentuk softcopy untuk kepentingan akademis kepada perpustakaan UMS, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan UMS, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 2014

Yang menyatakan

NOVITA CAHYANNGSIH

A410 100 099

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
DENGAN STRATEGI *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* MELALUI
PENDEKATAN *SCIENTIFIC* PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG
(PTK Pada Siswa Kelas VIIIB Semester Genap SMP Negeri 1 Sambi Tahun Ajaran
2013/2014)**

Oleh:

Novita Cahyaningsih¹ dan Sumardi²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, NovitaCahya6@gmail.com

²Staf Pengajar UMS Surakarta, s_mardi15@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui peningkatan pemecahan masalah matematika dalam pembelajaran matematika dengan strategi Problem Based Learning melalui pendekatan Scientific pada siswa kelas VIIIB SMP Negeri 1 Sambi tahun ajaran 2013/2014. Siswa sebagai penerima tindakan berjumlah 32 siswa. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus, dimana siklus I dan siklus II masing-masing terdiri dari dua pertemuan. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dengan metode alur, yaitu proses analisis data, penyajian data, dan verifikasi data. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pemecahan masalah matematika dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut terefleksi dari beberapa indikator sebagai berikut : 1) siswa mampu memahami masalah sebelum tindakan 12,56% dan akhir tindakan 68,06%, 2) siswa mampu merencanakan pemecahan masalah sebelum tindakan 15,64% dan akhir tindakan 78,14%, 3) siswa mampu melaksanakan pemecahan masalah sebelum tindakan 8,97% dan akhir tindakan 69,72%, 4) siswa mampu melakukan pengecekan terhadap hasil yang didapat dengan benar sebelum tindakan 10,99% dan akhir tindakan 77,49%, 5) Siswa menjawab pertanyaan dari guru sebelum tindakan 9,70% dan akhir tindakan 79,95%. Hasil uraian di atas disimpulkan bahwa penerapan strategi Problem Based Learning melalui pendekatan Scientific dapat meningkatkan pemecahan masalah matematika dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIIIB SMP Negeri 1 Sambi tahun ajaran 2013/2014.

Kata kunci: *pemecahan masalah, problem based learning, scientific*

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu bagian yang penting dalam matematika. Kemampuan pemecahan masalah perlu dimiliki siswa agar mereka dapat menggunakannya secara luwes baik untuk belajar matematika lebih lanjut, maupun untuk menghadapi masalah-masalah lain. Dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, telah banyak upaya dilakukan untuk memperbaiki aspek-aspek yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran, evaluasi, juga terhadap kualifikasi guru. Kegiatan pemecahan masalah dapat membantu meningkatkan potensi intelektual dan rasa percaya diri siswa. Selain itu, siswa tidak akan takut ketika dihadapkan pada permasalahan, baik dalam matematika maupun di luar matematika.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika juga dialami oleh siswa kelas VIIIB SMP Negeri 1 Sambu. Tingkat prosentase indikator pemecahan masalah matematika siswa kelas VIIIB SMP Negeri 1 Sambu antara lain: (1) siswa mampu memahami masalah 12,56%, (2) siswa yang merencanakan pemecahan masalah 15,64%, (3) siswa yang melaksanakan pemecahan masalah 8,97%, (4) siswa yang melakukan penilaian terhadap hasil yang didapat dengan benar 10,99%, (2) siswa yang menjawab pertanyaan dari guru 9,70%.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika yang dialami siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Sambu disebabkan beberapa faktor. Salah satunya dikarenakan siswa tidak terbiasa melatih kemampuan memecahkan masalahnya. Siswa terbiasa menghafal definisi, teorema serta rumus-rumus matematika, dan kurangnya pengembangan kemampuan lain termasuk kemampuan pemecahan masalah. Faktor lainnya adalah guru yang masih menjadi sentral utama dalam proses pembelajaran, dalam penyampaian materi guru cenderung monoton sehingga siswa kurang leluasa dalam menyampaikan ide-idenya.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, hendaknya guru mampu memilih dan menerapkan strategi pembelajaran yang mampu merangsang siswa lebih aktif dalam belajar matematika, sehingga tujuan pengajaran akan tercapai dengan baik, dengan siswa yang mampu memecahkan masalah matematika dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, pembaharuan dalam bidang pendidikan harus selalu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional. Salah satunya yaitu dengan penerapan strategi *PBL* melalui pendekatan *Scientific*.

PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan

yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki ketrampilan untuk memecahkan masalah (Kamdi, 2007: 77). PBL atau pembelajaran berbasis masalah sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Dengan model pendekatan *Scientific* pada implementasi kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan ilmiah dalam pembelajaran diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Pendekatan ilmiah pembelajaran disajikan dari mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan jejaring pembelajaran atau pembelajaran kolaboratif.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian tentang penerapan strategi PBL melalui pendekatan *Scientific*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR) yang dilakukan secara kolaborasi guru matematika dan peneliti. Penelitian tindakan kelas menurut Hopkins (dalam Utama 2010:15) adalah penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substansif, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri, atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang sedang terjadi, sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sambu yang beralamatkan di Jl. Bangak-Simo KM 7 Gumukrejo, Sambu, Boyolali. Kodepos: 57376. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2013/2014 dalam waktu 4 bulan mulai April 2013 sampai dengan Juli 2014. Siswa yang dijadikan subjek adalah siswa kelas VIIIB. Siswa yang terdapat pada kelas tersebut berjumlah 32 orang terdiri dari 14 siswa perempuan dan 18 siswa laki-laki.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini disesuaikan dengan fokus dan tujuan penelitian. Data yang berasal dari guru dikumpulkan dengan observasi dan catatan lapangan. Sedangkan data yang bersumber dari siswa yaitu berkaitan dengan kemampuan komunikasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika dikumpulkan dengan observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi.

Pada penelitian tindakan kelas ini, data dianalisa sejak tindakan pembelajaran dilakukan dan dikembangkan selama proses refleksi sampai proses penyusunan laporan.

Untuk kesinambungan dan kedalaman dalam pengajaran data dalam penelitian ini digunakan analisis interaktif. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan analisis interaktif yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Keabsahan data menurut Sukmadinata (2005 :104) dapat dilakukan melalui observasi secara terus menerus, triangulasi sumber, metode, dan peneliti lain, pengecekan anggota, diskusi teman sejawat, dan pengecekan referensi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan suatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau pembandingan terhadap data tersebut (Moleong, 2005: 330). Dalam penelitian ini keabsahan data dilakukan dengan triangulasi sumber, yaitu membandingkan data hasil pengamatan dengan hasil observasi lain.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penerapan strategi *PBL* melalui pendekatan *Scientific* pada siswa kelas VIIB untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika mendapat tanggapan yang positif dan baik dari guru matematika. Langkah-langkah model pembelajaran *PBL* melalui pendekatan *Scientific*, yaitu: 1) Orientasi siswa pada masalah, siswa mengamati masalah matematika dengan kehidupan sehari-hari, siswa dapat bertanya pada guru apa yang belum diketahui, 2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar, pada tahap ini siswa membuat kelompok yang terdiri dari 4-5 orang, antar anggota kelompok saling bekerjasama untuk menyelesaikan masalah, 3) mengidentifikasi kebutuhan belajar yang bisa dilakukan dengan wawancara dan diskusi, berupa siswa mampu menjawab pertanyaan, mengajukan pertanyaan, mengajukan pendapat, mempresentasikan pekerjaan, dan aktif mengerjakan latihan soal, 4) Membimbing siswa penyelidikan individu maupun kelompok. Guru membantu siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan kegiatan kelompoknya, 5) merumuskan materi belajar dengan menyebutkan point-point penting dari materi pembelajaran, 6) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, Guru meminta setiap anggota kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, 7) saling mengisi materi pembelajaran antara siswa dengan guru ataupun siswa dengan guru yaitu pada saat guru menyampaikan point dari materi, beberapa siswa menjabarkan lalu siswa lain memberi tambahan dan memberi tanggapan, 8) menganalisis dan mengevaluasi pembelajaran secara bersama-sama, terhadap proses pemecahan masalah, 9) Melakukan perbaikan dan pemantapan keterampilan.

Pembelajaran melalui strategi *PBL* melalui pendekatan *Scientific* secara keseluruhan sampai berakhirnya tindakan siklus II, kemampuan pemecahan masalah matematika dalam pembelajaran matematika mengalami perubahan yang positif. Adanya peningkatan

pemecahan masalah matematika dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari indikator-indikator yang nampak antara lain: 1) Memahami masalah, 2) Merencanakan pemecahan masalah, 3) Melaksanakan pemecahan masalah, 4) melakukan penilaian terhadap hasil yang didapat dengan benar dan 5) menjawab pertanyaan dari guru.

Permasalahan yang akan dicari jawabannya dalam penelitian ini adalah: Adakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dalam pembelajaran matematika setelah menerapkan strategi *PBL* melalui pendekatan *Scientific* bagi siswa kelas VIIIB semester genap SMP Negeri 1 Sambi tahun ajaran 2013/2014?

Tindakan yang dilakukan peneliti dengan dibantu oleh guru matematika adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika dengan strategi *PBL* melalui pendekatan *Scientific*. Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam pembelajaran matematika mengalami peningkatan yang baik.

Sebelum dilakukan tindakan, hanya siswa tertentu saja yang mampu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, melakukan penilaian terhadap hasil yang didapat dengan benar, dan menjawab pertanyaan dari guru. Hal ini disebabkan karena pembelajaran matematika lebih didominasi oleh guru sehingga siswa kurang berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Kemampuan pemecahan masalah matematika mulai meningkat pada tindakan siklus I sampai siklus II melalui strategi *PBL* melalui pendekatan *Scientific*.

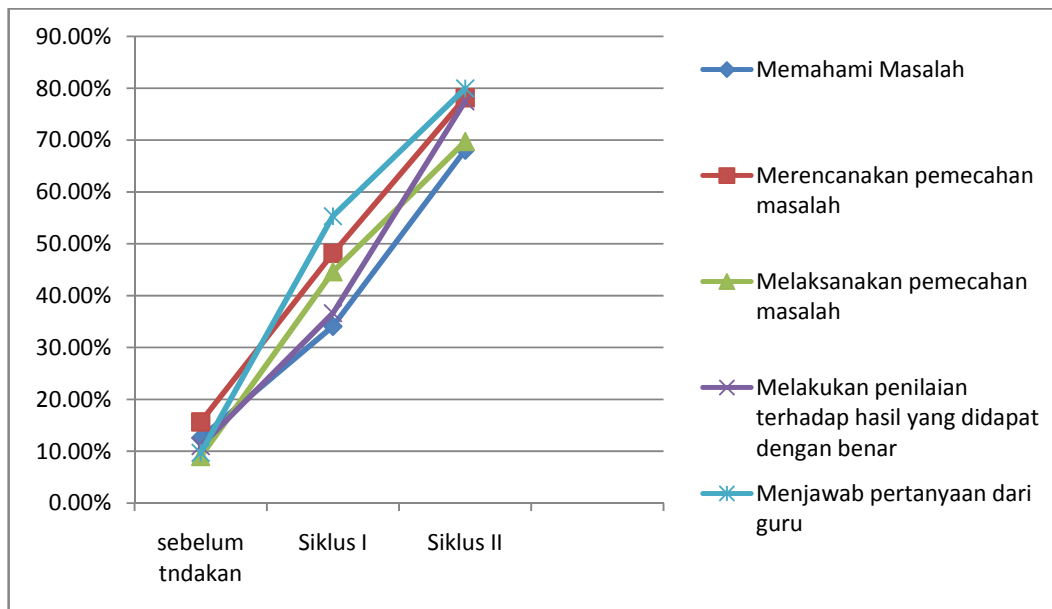
Adapun data-data yang diperoleh dari pengamatan selama proses tindakan kelas terhadap komunikasi dan partisipasi pada pembelajaran matematika kelas VIIIA SMP Negeri 2 Colomadu dapat disajikan dalam tabel 1 berikut

Tabel 4.1

Data Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika

Indikator	Sebelum Tindakan	Setelah Tindakan	
		Siklus I	Siklus II
Memahami masalah	(12,56%)	(34,06%)	(68,06%)
Merencanakan pemecahan masalah	(15,64%)	(48,15%)	(78,14%)
Melaksanakan pemecahan masalah	(8,97%)	(44,59%)	(69,72%)
Melakukan penilaian terhadap hasil yang didapat dengan benar	(10,99%)	(36,62%)	(77,49%)
Menjawab pertanyaan dari guru	(9,70%)	(55,32%)	(79,95%)

Grafik 4.1 Grafik pemecahan masalah matematika kelas VIIIB dengan strategi *PBL* melalui pendekatan *Scientific*



Dari hasil penelitian yang telah dicapai terhadap penelitian yang telah dilaksanakan, maka peneliti memperkuat penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Marina Cazzola (2008) memberikan kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika. Terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* dengan pembelajaran dengan menggunakan metode tradisional.

Leo Adhar Effendi (2012) dalam penelitian mengemukakan bahwa peningkatan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Peningkatan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa berbeda signifikan antara kemampuan awal matematis.

Syaiful (2012) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik, dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Aktivitas siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematika menunjukkan bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan PMR lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran dengan PMB. Respon dan sikap siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan pendekatan PMR sangat positif

Anwar Khan, dkk (2010) dalam penelitiannya dengan tujuan utama yaitu, untuk menyelidiki efek dari penggunaan metode *Problem Based Learning* terhadap prestasi belajar

siswa dan pemecahan masalah matematika. Metode pre-test dan post-test digunakan dalam penelitian ini. Hasil menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara efektivitas metode pengajaran tradisional dan metode *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika.

Gd.Gunantara, dkk (2014) penelitiannya penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Hasil menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan rata-rata secara klasikal siklus I sebesar 70% dan siklus II sebesar 86,42% dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Peneliti telah melakukan penelitian pada kelas VIIIB SMP Negeri 1 Sambi dengan strategi *PBL* melalui pendekatan *Scientific* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dalam pembelajaran matematika. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematika dalam pembelajaran matematika tersebut.

SIMPULAN

Setelah diterapkan strategi *PBL* melalui pendekatan *Scientific*, ada peningkatan kualitas baik bagi guru maupun siswa. Kualitas guru yang meningkat yaitu guru sudah melibatkan siswa untuk aktif dan mengembangkan strategi yang ada dalam pembelajaran matematika. Kualitas siswa yang meningkat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIIIB SMP Negeri 1 Sambi. Hal tersebut dapat dilihat dari tercapainya indikator-indikator. Adanya peningkatan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VIII B SMP Negeri 1 Sambi melalui strategi *PBL* melalui pendekatan *Scientific* yang dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu: (1) siswa mampu memahami masalah sebelum dilakukan penelitian ada 3 siswa (12,56%), pada siklus I ada 10 siswa (34,06%), dan pada siklus II ada 26 siswa (68,06%), (2) siswa yang merencanakan pemecahan masalah sebelum dilakukan penelitian ada 5 siswa (15,64%), pada siklus I ada 11 siswa (48,15%), dan pada siklus II ada 22 siswa (78,14%), (3) siswa yang melaksanakan pemecahan masalah sebelum dilakukan penelitian ada 2 siswa (8,97%), pada siklus I ada 8 siswa (44,59%), dan pada siklus II ada 20 siswa (69,72%), (4) siswa yang melakukan penilaian terhadap hasil yang didapat dengan benar sebelum dilakukan penelitian ada 4 siswa (10,99%), pada siklus I ada 9 siswa (36,62%), dan pada siklus II ada 19 siswa (77,49%), (5) siswa yang menjawab pertanyaan dengan benar sebelum dilakukan penelitian ada 3 siswa (9,70%), pada siklus I ada 20 siswa (55,32%), dan pada siklus II ada 28 siswa (79,95%)

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas ini, maka dalam upaya untuk meningkatkan pemecahan masalah matematika dengan strategi *PBL* melalui pendekatan *Scientific*, diharapkan Kepala sekolah hendaknya menindaklanjuti penerapan model pembelajaran *PBL* melalui pendekatan *Scientific* pada proses belajar mengajar untuk diterapkan guru dalam pembelajaran selanjutnya. Guru matematika hendaknya menerapkan model pembelajaran dengan strategi *PBL* melalui pendekatan *Scientific* dalam proses pembelajaran selanjutnya. Melalui penerapan strategi ini diharapkan siswa lebih komunikatif dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Kepada peneliti berikutnya, diharapkan melakukan penelitian lebih lanjut dengan materi dan metode tertentu guna mengatasi permasalahan-permasalahan yang muncul dalam proses belajar mengajar pada pembelajaran matematika

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Nur Izzati, dkk. (2010). "The Effects of Problem Based Learning on Mathematics Performance and Affective Attributes in Learning Statistics at Form Four Secondary Level". *Procedia Social and Behavioral Sciences*. Vol. 8 (2010) 370–376.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013 . *Konsep Pendekatan Scientific*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013 . *Pendekatan Scientific (Ilmiah) dalam Pembelajaran*. Jakarta: Pusbangprodik.
- Moleong, Lexy J. 2005. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rusmono. 2012. *Strategi Pembelajaran Problem Based Learning itu Perlu, Untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru*. Bandung: Ghalia Indonesia
- Rusman. 2011. *Pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sutama. 2010. *Penelitian Tindakan Teori dan Praktek dalam PTK, PTS, dan PTBK*. Semarang: CV. Citra Mandiri Utama.