

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
PADA POKOK BAHASAN TRIGONOMETRI
(PTK di kelas X SMA Muhammadiyah 1
Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015)**



Naskah Publikasi Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Pada Program
Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh:

NIKMATUL VIKRIYAH

A 410 110 149

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

2015



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi:

Nama : Idris Harta, M.A., Ph.D

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

Nama : Nikmatul Vikriyah

NIM : A 410 110 149

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA POKOK BAHASAN TRIGONOMETRI (PTK di kelas X SMA Muhammadiyah 1 Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015)**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 6 Maret 2015

Pembimbing

Idris Harta, M.A., Ph.D.
NIK. 980

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
PADA POKOK BAHASAN TRIGONOMETRI
(PTK di kelas X SMA Muhammadiyah 1
Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015)**

Oleh

Nikmatul Vikriyah¹, Idris Harta²

¹Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika, nikmatul.vikriyah@gmail.com

²Dosen Pendidikan Matematika

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui model *Problem Based Learning*. Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SMA Muhammadiyah 1 Surakarta. Subjek penerima tindakan penelitian adalah siswa kelas X MIA 2 SMA Muhammadiyah 1 Surakarta yang berjumlah 38 siswa, dan subjek pelaksana tindakan adalah peneliti dan guru matematika kelas X MIA 2. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, dokumentasi, metode tes, dan catatan lapangan. Untuk menjamin validitas data digunakan teknik triangulasi. Teknik pemeriksaan validitas data dilakukan dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilihat dari indikator-indikator: (1) Mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan sebelum dilakukan tindakan 31,58% meningkat menjadi 84,21% pada akhir tindakan. (2) Menerapkan strategi menyelesaikan masalah sebelum dilakukan tindakan 26,32% meningkat menjadi 84,21% pada akhir tindakan (3) Menjelaskan/ menginterpretasikan hasil sebelum dilakukan tindakan 24,68% meningkat menjadi 78,95% pada akhir tindakan. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kata Kunci: *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, Problem Based Learning.*

PENDAHULUAN

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Namun, pengembangan berbagai kompetensi tersebut belum tercapai secara optimal. Diantara kompetensi pembelajaran yang masih perlu diperhatikan adalah kemampuan pemecahan masalah.

Menurut Husna (2012) pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal sehingga siswa lebih tertantang dan termotivasi untuk mempelajarinya. NCTM (dalam

Husna 2013) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya pada situasi baru dan berbeda.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa. Pentingnya pemecahan masalah dikemukakan oleh Branca (dalam Effendi 2012), ia mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah jantungnya matematika. Sejalan dengan hal itu NCTM (Isa, 2011) pemecahan masalah mempunyai dua fungsi dalam pembelajaran matematika. Pertama pemecahan masalah adalah alat penting mempelajari matematika. Kedua pemecahan masalah dapat membekali siswa dengan pengetahuan dan alat sehingga siswa dapat memformulasikan, mendekati, dan menyelesaikan masalah.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan terhadap siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Surakarta diperoleh masalah-masalah yang dihadapi dikelas antara lain: prestasi siswa dalam pelajaran matematika rendah, rendahnya kemampuan pemecahan masalah, dan komunikasi matematis siswa yang masih kurang.

Dari permasalahan diatas prioritas masalah dalam pembelajaran matematika adalah kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini disebabkan kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pembelajaran matematika, dalam arti pemecahan masalah dapat membantu dalam memecahkan persoalan baik dalam pelajaran lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Beberapa faktor yang menunjukkan rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah adalah hasil nilai ulangan masih rendah. Pada ulangan harian diperoleh bukti dari 154 siswa hanya 47 siswa atau 31% yang telah memenuhi nilai tuntas, ini berarti masih ada 69% siswa yang kemampuan prestasinya masih rendah. Selain itu, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi Trigonometri masih kurang, banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal, merumuskan apa yang diketahui, bahkan proses perhitungan atau strategi penyelesaian masih tidak benar.

Faktor-faktor yang menyebabkan timbulnya masalah-masalah dalam pembelajaran matematika, antara lain; proses pembelajaran belum efektif, suasana belajar mengajar yang kurang kondusif, tingkat keaktifan siswa masih kurang, metode pembelajaran yang digunakan guru belum mampu mengaktifkan siswa dalam belajar, proses pembelajaran

lebih terpusat pada guru yaitu proses pembelajaran didominasi guru, guru menjelaskan, siswa mendengarkan kemudian mencatat, dan siswa mengerjakan soal-soal latihan.

Seperti halnya yang dikatakan Syaiful (2012) salah satu faktor penyebab kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah faktor kebiasaan belajar, siswa hanya terbiasa belajar dengan cara menghafal, cara ini tidak melatih kemampuan pemecahan masalah matematis, cara ini merupakan akibat dari pembelajaran konvensional, karena guru mengajarkan matematika dengan menerapkan konsep dan operasi matematika, memberikan contoh mengerjakan soal, serta meminta siswa untuk mengerjakan soal sejenis dengan soal yang sudah diterangkan guru.

Dari masalah diatas dapat disimpulkan bahwa cara pembelajaran matematika harus diperbaharui guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi lebih baik, untuk meningkatkan hal tersebut diperlukan sebuah model pembelajaran yang aktif dan inovatif. Salah satunya adalah Model *Problem Based Learning*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah nyata. Menurut Fatimah (2012) *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran yang selalu dimulai dan berpusat pada masalah. Didalam PBL, siswa dapat bekerja kelompok atau individu. Siswa harus mengidentifikasi apa yang diketahui dan yang tidak diketahui serta belajar untuk memecahkan masalah.

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengkaji dan mendeskripsikan penerapan model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan trigonometri bagi siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Surakarta. Sedangkan khususnya untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan trigonometri bagi siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Surakarta setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaborasi antara kepala sekolah, guru matematika dan peneliti. Menurut Sutarna (2011: 16) PTK merupakan penelitian yang bersifat reflektif. Kegiatan penelitian berangkat dari permasalahan riil yang dihadapi oleh praktisi pendidikan dalam tugas pokok dan fungsinya

masing-masing, kemudian direfleksikan alternatif pemecahan masalahnya dan ditindaklanjuti dengan tindakan-tindakan nyata yang terencana dan terukur.

Penelitian ini dilakukan di SMA Muhammadiyah 1 Surakarta. Pelaksanaannya pada bulan November 2014 sampai bulan Maret 2015 dengan tiga kali putaran. Pada penelitian ini, guru matematika kelas X SMA Muhammadiyah 1 Surakarta bertindak sebagai subjek yang akan memberi tindakan. Dan Seluruh siswa kelas X MIA 2 yang berjumlah 38 siswa, terdiri dari 18 laki-laki, dan 20 perempuan sebagai subjek yang menerima tindakan.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, dokumentasi, metode tes, dan catatan lapangan. Observasi berfungsi untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai suatu fenomena, baik berupa peristiwa maupun tindakan serta untuk mengukur perilaku, tindakan dan proses atau kegiatan yang sedang dilakukan. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh/ mengetahui sesuatu dengan melihat buku, arsip, agenda, atau catatan yang berhubungan dengan memperoleh data keadaan siswa selama proses pembelajaran. Metode tes adalah metode yang dilakukan untuk memperoleh data dengan menggunakan tes yaitu berupa pemberian soal atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Catatan lapangan digunakan untuk mencatat kejadian-kejadian penting yang muncul pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung.

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan analisis interaktif. Data yang dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan analisis interaktif terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan yang dilakukan dalam bentuk interaktif dengan pengumpulan data sebagai suatu proses siklus.

Validitas Data menggunakan teknik triangulasi. Menurut Moelong (dalam Utama, 2011: 100) triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan suatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau pembandingan terhadap data tersebut. Triangulasi sumber digunakan untuk mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Sedangkan triangulasi teknik digunakan untuk menguji kredibilitas data dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hal utama yang harus dilakukan sebelum penelitian tindakan kelas yaitu observasi awal. Observasi awal dilakukan untuk mengetahui kondisi awal siswa dan menentukan fokus penelitian dari kemampuan pemecahan masalah matematika yang dicapai siswa dalam pembelajaran. Observasi awal yang dilakukan peneliti dengan guru matematika secara kolaboratif diperoleh keterangan bahwa siswa yang mampu mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan sebanyak 12 siswa (31,58%), siswa yang mampu menerapkan strategi menyelesaikan masalah sebanyak 10 siswa (26,32%), dan siswa yang mampu menjelaskan/ menginterpretasikan hasil sebanyak 9 siswa (24,68%).

Penelitian ini dilakukan dengan tiga kali putaran. Berikut adalah tindakan penelitian tersebut:

1. Tindakan kelas putaran 1

Tindakan kelas putaran I dilaksanakan pada hari Sabtu, 14 Februari 2015 dan pada hari Senin, 16 Februari 2015 di SMA Muhammadiyah 1 Surakarta kelas X MIA

2. Jumlah siswa yang hadir pada putaran 1 sebanyak 38 siswa.

a. Tindak Mengajar

Pembelajaran di kelas dimulai dengan salam pembuka dan doa, kemudian dilanjutkan dengan menanyakan kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan belajar seperti buku matematika dan alat tulis. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan prosedur model pembelajaran yang akan digunakan.

Guru membagi siswa menjadi 9 kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa. Guru memberikan LKS kepada setiap kelompok untuk dikerjakan bersama dalam kelompoknya. LKS tersebut berisi suatu permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi trigonometri.

Kemudian Guru berkeliling untuk mengamati, membimbing dan membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan. Setelah selesai diskusi, salah satu perwakilan kelompok diminta untuk menyajikan hasil kerjanya di depan dan kelompok lain memberikan tanggapan serta membandingkan hasil kerjanya. Guru mengevaluasi hasil dari presentasi masing-masing kelompok. Bersama-sama dengan siswa, guru membuat kesimpulan tentang permasalahan

yang didiskusikan. Sebelum mengakhiri kegiatan belajar guru memberikan pesan untuk mempelajari terlebih dahulu materi trigonometri dan menyarankan untuk belajar dari sumber lain. Kemudian guru menutup pelajaran dengan doa dan salam.

b. Tindak belajar

Secara umum kegiatan pembelajaran pada putaran I ini belum berjalan secara maksimal. Siswa masih terlihat kesulitan dalam memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Kerjasama siswa dalam kelompok masih kurang sebab hanya siswa pandai saja yang mengerjakan permasalahan sedangkan yang lain hanya diam. Namun siswa sudah mulai berani menyampaikan ide dan bertanya jika ada kesulitan. Walaupun ada sebagian siswa terlihat takut dan malu saat menyampaikan presentasi di kelas.

Pada putaran I ini, diperoleh data mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan sebanyak 25 siswa (65,79%), menerapkan strategi menyelesaikan masalah sebanyak 21 siswa (55,26%), dan menjelaskan/ menginterpretasikan hasil sebanyak 20 siswa (52,63%).

2. Tindakan kelas putaran 1

Tindakan kelas putaran II dilaksanakan pada hari Sabtu, 21 Februari 2015 di SMA Muhammadiyah 1 Surakarta kelas X MIA 2. Jumlah siswa yang hadir pada putaran 1 sebanyak 35 siswa. Materi yang dibahas pada putaran II ini adalah konsep trigonometri dan ukuran sudut serta penggunaan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dalam menyelesaikan masalah.

a. Tindak Mengajar

Pembelajaran diawali dengan guru memberikan salam dan doa, kemudian menanyakan kehadiran siswa. Sebelum memulai pelajaran guru mengkondisikan siswa untuk menyiapkan perlengkapan belajar. Setelah itu guru meninjau kembali materi sebelumnya, kemudian memberi pengantar tentang materi yang akan diajarkan yaitu konsep trigonometri dan ukuran sudut serta penggunaan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dalam menyelesaikan masalah.

Guru membagi siswa menjadi 9 kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 siswa. Guru memberikan LKS kepada setiap kelompok. LKS tersebut

berisi suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi konsep trigonometri dan ukuran sudut serta penggunaan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dalam menyelesaikan masalah.

Guru berkeliling untuk mengamati dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan. Proses diskusi berlangsung selama 30 menit. Setelah selesai diskusi, perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan dan kelompok lain memberikan tanggapan serta membandingkan hasil kerjanya.

Setelah selesai presentasi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Setelah itu guru menjelaskan secara garis besar hasil diskusi dan meluruskan kesalahpahaman yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. Setelah itu guru memberikan post tes secara individu untuk mengetes kemampuan pemahaman siswa. Siswa diberikan waktu selama 15 menit untuk mengerjakan. Setelah selesai pekerjaannya dikumpulkan dan guru menyarankan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam.

b. Tindak Belajar

Penerapan model *Problem Based Learning* sudah berjalan dengan baik. Siswa sudah mulai terbiasa dengan penerapan model *Problem Based Learning*. Suasana proses pembelajaran di dalam kelas sudah lebih kondusif dan tenang. Sebagian besar siswa sudah mampu dalam memahami masalah yang diberikan. Siswa juga lebih teliti terhadap soal yang telah dikerjakannya. Kemampuan pemecahan masalah siswa juga sudah mulai meningkat, hal ini terbukti dengan berkurangnya kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah. Beberapa siswa mulai berani menyampaikan hasil kerjanya dan berani bertanya jika ada kesulitan meskipun bertanya pada teman sebangkunya.

Pada putaran II ini, diperoleh data mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan sebanyak 29 siswa (76,32%), menerapkan strategi menyelesaikan masalah

sebanyak 27 siswa (71,05%), dan menjelaskan/ menginterpretasikan hasil sebanyak 26 siswa (68,42%).

3. Pelaksanaan Tindakan Kelas Putaran III

Pelaksanaan tindakan siklus III dilaksanakan pada hari Senin, 23 Februari 2015 pukul 09.55–11.25 WIB di kelas X MIA 2 SMA Muhammadiyah 1 Surakarta. Materi ajar yang akan disampaikan pada putaran III ini adalah nilai perbandingan trigonometri sudut istimewa dan perbandingan trigonometri sudut berelasi.

a. Tindak Mengajar

Pembelajaran diawali dengan guru memberikan salam dan doa, kemudian menanyakan kehadiran siswa. Sebelum memulai pelajaran guru mengkondisikan siswa untuk menyiapkan perlengkapan belajar seperti buku matematika dan alat tulis. Setelah itu guru meninjau kembali materi sebelumnya, kemudian memberi pengantar tentang materi yang akan diajarkan yaitu nilai perbandingan trigonometri sudut istimewa dan perbandingan trigonometri sudut berelasi. Setelah guru menyampaikan materi, Guru meminta siswa untuk mencatat materi yang telah dipelajari.

Kemudian guru membagi siswa menjadi 9 kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 siswa. Guru memberikan LKS kepada setiap kelompok. LKS tersebut berisi suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi nilai perbandingan trigonometri sudut istimewa dan persamaan trigonometri. Guru berkeliling untuk mengamati dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan. Proses diskusi berlangsung selama 30 menit.

Setelah selesai presentasi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Setelah itu guru menjelaskan secara garis besar hasil diskusi dan meluruskan kesalahpahaman yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. Setelah itu guru memberikan post tes secara individu untuk mengetes kemampuan pemahaman siswa. Siswa diberikan waktu selama 15 menit untuk mengerjakan. Setelah selesai dikumpulkan dan guru menyarankan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam.

b. Tindak Belajar

Penerapan model *Problem Based Learning* sudah berjalan dengan sangat baik. Siswa merasa senang dan bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Siswa terlihat sudah mulai tertib pada saat berdiskusi dan lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dibandingkan dengan putaran-putaran sebelumnya. Sebagian besar siswa sudah mulai tertarik untuk menyampaikan hasil diskusinya.

Pada putaran III ini, diperoleh data mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan sebanyak 32 siswa (84,21%), menerapkan strategi menyelesaikan masalah sebanyak 32 siswa (84,21%), dan menjelaskan/ menginterpretasikan hasil sebanyak 30 siswa (78,95%).

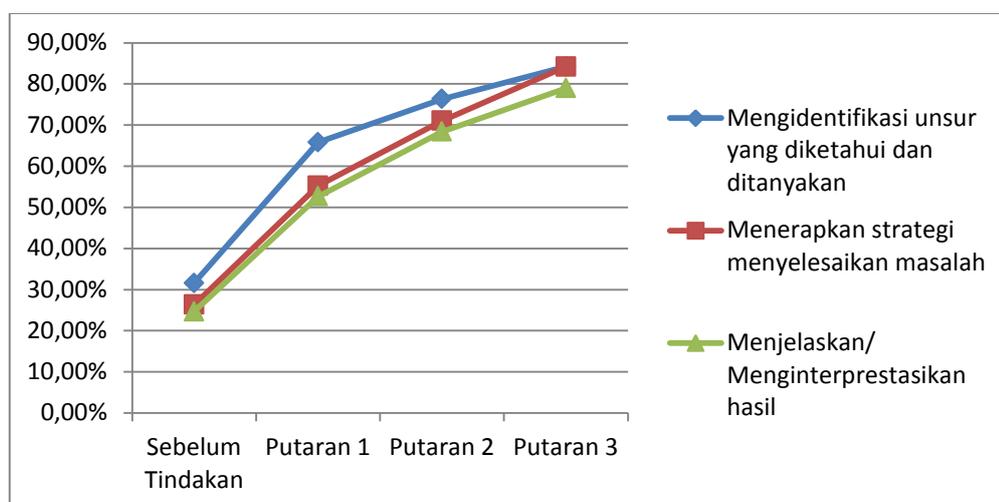
Berdasarkan proses pembelajaran yang telah dilakukan pada putaran 1, putaran 2, dan putaran 3 dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas X MIA 2 dalam pembelajaran matematika dari sebelum tindakan sampai dengan tindakan kelas putaran III dapat disajikan dalam tabel berikut.

Data Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah

| Indikator | Sebelum Tindakan | Putaran I | Putaran II | Putaran III |
|--|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan | 31,58 % (12 siswa) | 65,79 % (25 siswa) | 76,32 % (29 siswa) | 84,21 % (32 siswa) |
| Menerapkan strategi menyelesaikan masalah, | 26,32 % (10 siswa) | 55,26 % (21 siswa) | 71,05 % (27 siswa) | 84,21% (32 siswa) |
| Menjelaskan/ Menginterpretasikan hasil | 24,68 % (9 siswa) | 52,63 % (20 siswa) | 68,42 % (26 siswa) | 78,95% (30 siswa) |

Adapun grafik peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika dari sebelum tindakan sampai tindakan kelas putaran III dapat digambarkan sebagai berikut:

Grafik Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah



Dari grafik di atas dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada materi trigonometri melalui penerapan model *Problem Based Learning* pada setiap putaran mengalami peningkatan. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat dari indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yang meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan, kemampuan menerapkan strategi menyelesaikan masalah, dan kemampuan menjelaskan/ menginterpretasikan hasil.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Saryantoro (2013) menyimpulkan bahwa hasil belajar matematika yang pembelajarannya menggunakan model PBL lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan model PBL. Gunantara (2014) *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah nyata. Model ini menyebabkan motivasi dan rasa ingin tahu menjadi meningkat. Model PBL juga menjadi wadah bagi siswa untuk dapat mengembangkan cara berpikir kritis dan keterampilan berpikir yang lebih tinggi.

Kemampuan siswa dalam mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan akan mampu meningkatkan pemahaman materi yang dipelajari. Sejalan hal tersebut, Hasibuan, Irwan, dan Mirna (2014) dalam penelitiannya menyatakan bahwa seseorang bisa dikatakan paham jika dapat mengubah suatu informasi yang ada dalam pikirannya ke dalam bentuk lain yang lebih berarti. Hal ini dimaknai bahwa kemampuan siswa dalam memahami masalah meliputi unsur yang diketahui dan ditanyakan sangat

diperlukan dalam memecahkan suatu permasalahan sehingga siswa akan mengetahui dengan jelas materi/ soal yang sedang dipelajari.

Selain kemampuan siswa mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan. Siswa juga harus mampu menerapkan strategi menyelesaikan masalah untuk meningkatkan tingkat pemahaman siswa. Dengan strategi yang tepat penyelesaian masalah dapat tercapai secara optimal. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang telah dilakukan Ismail dan Atan (2011) yang menyatakan bahwa pelajar harus mampu merancang dan melaksanakan strategi serta memiliki pengetahuan prosedur penyelesaiannya. Hal ini berarti siswa harus menentukan strategi yang tepat sehingga dapat digunakan dalam penyelesaian masalah.

Rias, Sumarno, dan Franky (2013) bahwa kemampuan komunikasi juga sangat penting dalam aktivitas dan penggunaan matematika yang dipelajari peserta didik. Aktivitas yang dimaksud adalah aktivitas peserta didik baik dalam mengkomunikasikan matematika itu sendiri maupun dalam upaya memecahkan masalah yang dihadapi peserta didik dalam kehidupannya. Artinya bahwa kemampuan menjelaskan/ menginterpretasikan hasil diperlukan untuk menginformasikan serta memaknai hasil pemecahan masalah.

Peningkatan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui model *Problem Based Learning* dapat tercapai karena dalam kegiatan pembelajaran siswa didorong untuk aktif dalam mencari informasi sendiri untuk memecahkan masalah. Dengan model *Problem based learning* siswa menjadi lebih aktif dan antusias dalam kerja kelompok. Selain itu, siswa lebih berani dan percaya diri dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas yang disaksikan oleh teman satu kelas dan guru.

Oleh karenanya, strategi, metode, dan model pembelajaran akan berpengaruh dalam mengoptimalkan hasil belajar siswa. Sejalan dengan hal tersebut Nuraini, Dian, Bornok (2012) menyatakan Pembelajaran matematika hendaknya menggunakan model yang bervariasi guna mengoptimalkan potensi siswa. Pemilihan metode, strategi dan pendekatan dalam mendesain model pembelajaran guna tercapainya iklim pembelajaran aktif yang bermakna adalah tuntutan yang mesti dipenuhi guru.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan secara kondusif antara peneliti dan guru matematika kelas X MIA 2 SMA Muhammadiyah 1 Surakarta tahun

2014/2015 dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X MIA 2 SMA Muhammadiyah 1 Surakarta melalui model *problem based learning*. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *problem based learning* merupakan salah satu solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Karena model *problem based learning* merupakan pembelajaran yang melatih kreativitas dan daya pikir siswa tingkat tinggi. Hal ini dapat merangsang siswa dalam menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran yang dilakukan juga lebih efektif dan dapat dikaitkan dengan kehidupan nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Effendi, Leo Adhar. 2012. Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 13 (2)
- Fatimah, Fatia. 2012. Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Statistika Elementer melalui *Problem Based Learning*. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*. XXXI (2)
- Gunantara, Gd, Md Suarjana, dan Pt Nanci Riastini. 2014. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Ganesha*. 2 (1)
- Hasibuan, Haryati, Irwan, dan Mirna. 2014. Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Lubuk Alung. *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Matematika Vol. 3 No. 1*: 38-44
- Husna, M. Ikhsan, dan Siti Fatimah. 2013. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share*. *Jurnal Peluang*. 1 (2) : 81-92
- Husna, Roudatul, Sahat Siragih, dan Siman. 2012. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik melalui Pendekatan Matematika Realistik pada Siswa SMP Kelas VII Langsa. *Jurnal Paradikma*. 6 (2) : 175-186
- Isa, Muhammad. 2011. Hasil Belajar Pada Materi Bangun Ruang Melalui Pendekatan Realistik (Suatu Penelitian Pada Anak Kelas VIII SMP Negeri 1 Kuta Malaka Aceh Besar). *Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu*. 10 (1) : 1-13
- Ismail, Sarimah; Abreza Atan. 2011. “Aplikasi Pendekatan Penyelesaian Masalah Dalam pengajaran Mata Pelajaran Teknikal dan Vokasional di Fakultas Pendidikan UTM“. *Journal of Educational Psychology and Counseling*. Vol. 2 No. 1 Hal. 113-144

- Nuraini, Dian Armanto, dan Bornok Sinaga. 2012. Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Metakognisi Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar yang Menerapkan Model Pembelajaran CTL dan Konvensional di SMPN 2 Dewantara Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Paradikma*. 6 (2) : 187-204
- Rias, Rois U, Sumarno Ismail, dan Franky A.Oroh. 2013. Kemampuan Komunikasi Siswa Pada Materi Kubus dan Balok.
- Saryantono, Buang. 2013. Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Lentera*
- Sutama. 2011. *Penelitian Tindakan Teori dan Praktek Dalam PTK, PTS, dan PTBK*. Semarang: Surya Offset
- Syaiful. 2012. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Edumatica*. 2 (1) : 36-44