

Peningkatan Prestasi Belajar Matematika melalui Model *Problem Possing* pada Siswa SMP

Supriyanti

SMP Negeri 1 Mojolaban

Email: supriyanti.tardi@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika melalui model pembelajaran *Problem Possing* pada siswa kelas VIII E SMP Negeri 1 Mojolaban semester II tahun pelajaran 2017/2018. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan di kelas VIII E SMP Negeri 1 Mojolaban semester II tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 31 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, observasi, dan dokumentasi. Tahap-tahap analisis data dalam penelitian ini adalah pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Indikator keberhasilan adalah nilai rata-rata tes siswa sekurang-kurangnya 80,0 dan banyak siswa dengan nilai di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 63,0 mencapai $\geq 80\%$. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Possing* dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas VIII E SMP Negeri 1 Mojolaban. Sebelum tindakan/prasiklus, prestasi belajar siswa yang mencapai KKM 18 siswa atau 58,0%, pada siklus I, 24 siswa atau 77,4% dan pada siklus II, 27 siswa atau 87,9%. Nilai rata-rata kelas sebelum tindakan/prasiklus sebesar 65,03 setelah tindakan siklus I sebesar 75,90 dan setelah tindakan siklus II sebesar 84,13.

Kata Kunci: *Problem Possing*, prestasi belajar, matematika.

Improving Student Achievement of Mathematics through Problem Possing Model at Junior High School

Supriyanti

SMP Negeri 1 Mojolaban

Email: supriyanti.tardi@yahoo.com

ABSTRACT

This study aims to improve the learning outcomes of the mathematics material set through learning model of Problem passing in students of class VIII E SMP Negeri 1 Mojolaban second semester academic year 2017/2018. This research is a Classroom Action Research conducted in class VIII E SMP Negeri 1 Mojolaban second semester of academic year 2017/2018 with 31 students. Data collection techniques used are tests, observations, and documentation. The stages of data analysis in this study are data collection, data reduction, data presentation, and conclusion. The success indicator is the average score of the student's test at least 80.0 and many students with a value above the minimum mastery criteria (KKM) of 63.0 reach $\geq 80\%$. Based on the research that has been done, it can be concluded that the application of learning model type Problem Possing can improve learning result of matematics material of Set letters student of class VIII E SMP Negeri 1 Mojolaban. Before the action / pre cycle, student learning outcomes reaching KKM 18 students or 58.0%, in cycle I, 24 students or 72.4% and in cycle II, 27 students or 87.9%. The average value of the class before the action / pre cycle was 65.03 after the first cycle action was 75.90 and after the second cycle action was 84.13.

Keywords: *Problem Possing*, Achievement, Mathematics.

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu ilmu dasar, baik dari aspek terapan maupun aspek penalarannya memiliki peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Kecakapan dalam matematika merupakan bagian dari kecakapan hidup yang harus dimiliki peserta didik terutama dalam pengembangan penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran matematika di sekolah harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dalam sikap (spiritual dan sosial), pengetahuan, dan ketrampilan yang diperlukan dirinya untuk hidup dan berkontribusi pada masyarakat.

Berdasarkan hasil pengamatan di salah satu kelas yang penulis ajar yaitu di kelas VIII E SMPN 1 Mojolaban, terdapat permasalahan yang dihadapi yaitu masih cukup rendahnya prestasi belajar matematika siswa. Hal ini nampak dari hasil ulangan harian pertama matematika pada semester II tahun pelajaran 2017/2018 yaitu pada materi Teorema Pythagoras. Dari total siswa yang berjumlah 31 anak, banyak anak yang belum mencapai nilai KKM ada 13 siswa (41.9%), sehingga prosentase ketuntasan belajar masih cukup rendah yaitu 58.1%. Nilai rata-rata kelas pun juga tergolong rendah yaitu 65.03.

Selain permasalahan tersebut, terdapat beberapa kelemahan lagi yang teramati selama proses pembelajaran, antara lain: (1) tingkat keaktifan siswa selama kegiatan belajar mengajar cukup rendah; (2) Beberapa siswa yang kemampuannya tinggi lebih mendominasi kegiatan belajar mengajar di kelas; (3) Potensi yang dimiliki siswa kurang tergali; (4) sebagian besar siswa menganggap matematika itu sulit. Permasalahan tersebut terjadi antara lain disebabkan karena proses pembelajaran matematika yang selama ini masih berpusat pada guru. Guru sering mendominasi pembelajaran dan kurang melibatkan peserta didik dalam menggali sendiri kemampuan dan pengetahuannya. Siswa hanya menerima saja penjelasan dari guru dan mengerjakan tugas yang diberikan guru melalui buku paket maupun LKS (Lembar Kegiatan Siswa).

Komara (2014: 10) menjelaskan bahwa sesungguhnya anak memiliki kekuatan sendiri untuk mencari, mencoba, menemukan, dan mengembangkan dirinya sendiri. Di sini mengandung arti bahwa pendidik tidak perlu melakukan intervensi yang berlebihan dalam mengatur anak, biarkan anak belajar sendiri, dan yang terpenting bagi guru adalah menciptakan situasi belajar yang rileks, menarik, dan menyenangkan.

Slameto (2010: 2) mendefinisikan belajar sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh

suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dalam lingkungannya. Sedangkan Herman Hudojo (2005: 73) mengatakan bahwa belajar merupakan suatu proses aktif dalam memperoleh pengalaman/pengetahuan baru sehingga dalam diri seseorang timbul suatu perubahan.

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2007: 17) mendefinisikan kata *pembelajaran* berasal dari kata *ajar* yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang, supaya diketahui atau diturut, sedangkan *pembelajaran* berarti proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Menurut *Kimble dan Garmezy* (dalam Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, 2012: 18), pembelajaran adalah suatu perubahan perilaku yang relatif tetap dan merupakan hasil praktek yang berulang-ulang. Pembelajaran memiliki makna bahwa subyek belajar harus dibelajarkan dan bukan diajarkan. Sehingga siswa sebagai subyek belajar harus terlibat aktif dalam proses pembelajaran yang meliputi mencari, menemukan, merumuskan, memecahkan masalah, dan menyimpulkan hasil permasalahan.

Salah satu alternatif yang perlu dicoba adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Possing*. Terkait dengan pengertian model pembelajaran, Trianto (2007: 5-6) mengutip pendapat Soekanto bahwa yang dimaksud dengan

model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Model pembelajaran *Problem Possing* adalah model pembelajaran Pengajuan Masalah, yang dalam hal ini siswa diberikan kesempatan mengajukan permasalahan/soal dari situasi yang diberikan oleh guru. Siswa dengan masing-masing kemampuan dan pengalaman yang dimiliki dapat mengajukan permasalahan sendiri-sendiri dan sekaligus mencoba mencari penyelesaian dari permasalahan yang diajukan.

Akay dan Boz (2010: 2) mendefinisikan *problem posing* sebagai berikut, "*Problem Posing is defined as occurring when student are engaged in reformulating given problems and also when producing new problems or question*". *Problem posing* didefinisikan sebagai proses berfikir ketika siswa terlibat dalam perumusan masalah dan juga ketika siswa membentuk masalah baru atau pertanyaan. Sedangkan Suryanto (dalam Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, 2012: 343) mengartikan *problem* sebagai masalah atau persoalan, dan *possing* sebagai pengajuan. Sehingga *problem possing* atau pengajuan masalah adalah suatu tindakan merumuskan

masalah atau persoalan dari situasi yang diberikan.

Keunggulan dari model pembelajaran ini adalah memungkinkan siswa terlibat lebih aktif, menggali kemampuan intelektual siswa, meningkatkan kreatifitas pemecahan masalah berdasar kemampuan yang dimiliki siswa masing-masing. Selain itu siswa dapat menampilkan pengajuan soal dan alternatif pemecahannya di depan kelas sehingga meningkatkan rasa percaya diri yang dimilikinya. Seperti yang dilakukan oleh Karamareouz dkk (2013) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa *problem posing* dapat membantu mengembangkan kemampuan matematika lanjut seperti penalaran, koneksi, dan pemecahan masalah. Selain itu penelitian Muchtadi (2012) menunjukkan bahwa pembelajaran *problem posing* setting kooperatif memberikan prestasi belajar lebih baik daripada pembelajaran *problem posing* tanpa setting kooperatif pada mata pelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti dapat merumuskan sebuah permasalahan yaitu “Apakah dengan menerapkan model pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar materi Lingkaran pada siswa kelas VIII E SMP Negeri 1

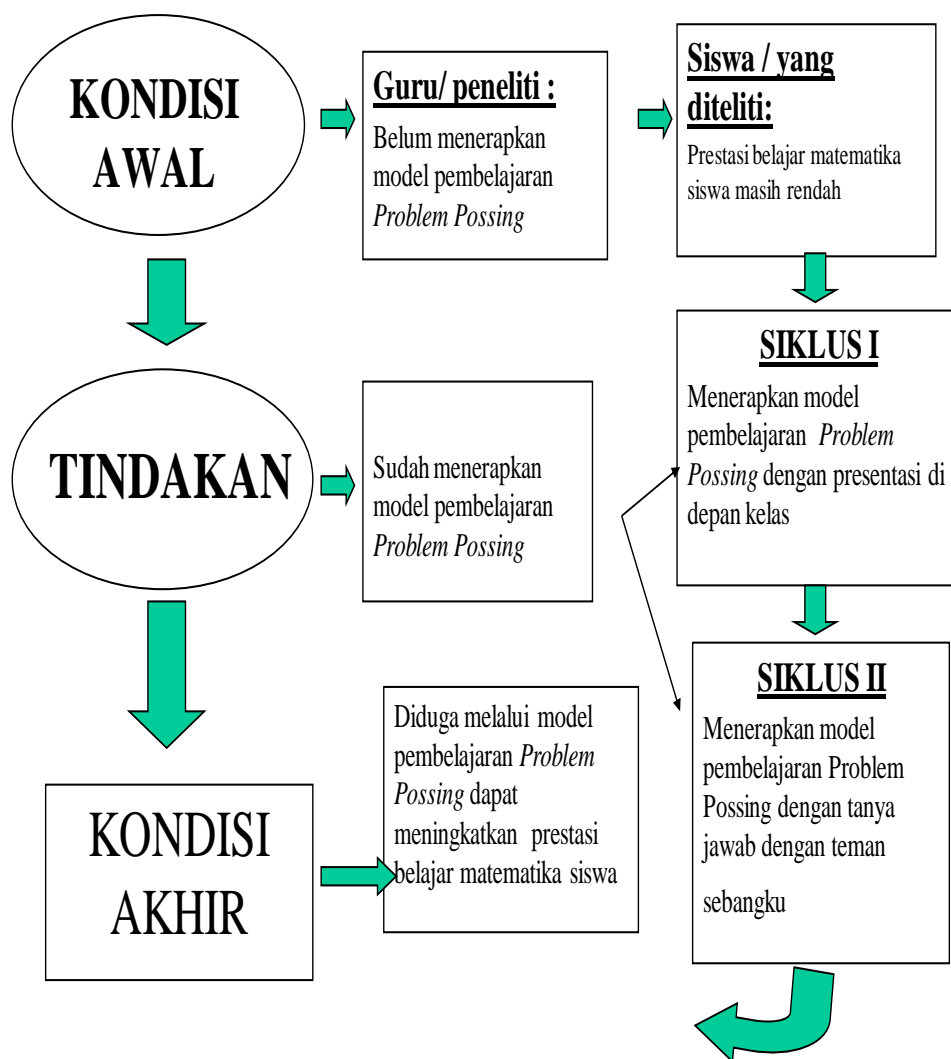
Mojolaban semester II tahun pelajaran 2017/2018?”.

METODE PENELITIAN

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Mojolaban, tepatnya di kelas VIII E pada semester II tahun pelajaran 2017/2018. Waktu penelitian adalah 4 bulan yaitu dari bulan Januari sampai dengan bulan April 2018. Peneliti sebagai guru SMP Negeri 1 Mojolaban bertindak sebagai subjek yang melakukan tindakan kelas dan teman sejawat peneliti yaitu sesama guru matematika bertindak sebagai observer. Subjek yang menerima tindakan adalah siswa kelas VIII E SMP Negeri 1 Mojolaban semester II tahun pelajaran 2017/2018 sebanyak 31 siswa.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus. Tiap siklus meliputi tahapan: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Di akhir masing-masing siklus diadakan tes untuk mengetahui sejauh mana prestasi yang dicapai siswa di tiap siklus. Kedua siklus menerapkan model pembelajaran *Problem Posing*. Namun kelemahan dan kekurangan di siklus I disempurnakan di siklus II.

Langkah-langkah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Skema Kerangka Berpikir Penelitian

Perbedaan siklus I dan siklus II terletak pada perlakuan setelah pengajuan soal. Pada siklus I, setelah siswa melakukan pengajuan soal, dilanjutkan presentasi di depan kelas di hadapan teman-temannya. Sedangkan pada siklus II, setelah pengajuan soal, dilanjutkan siswa melakukan tanya jawab mengenai soal yang dibuatnya dengan teman sebangku.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah: dokumentasi, observasi, dan tes. Menurut Arikunto (2006:

231), metode dokumentasi yaitu cara mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, leger, agenda, dan sebagainya. Dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data nama siswa, nilai prasiklus, nilai hasil siklus I dan siklus II pada siswa kelas VIII E SMP Negeri 1 Mojolaban tahun pelajaran 2017/2018. Observasi digunakan untuk mengamati siswa dan guru secara langsung sehingga diperoleh data tentang pelaksanaan

pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Possing*. Sedangkan tes digunakan untuk memperoleh data tentang prestasi belajar matematika siswa di tiap siklus. Nilai yang diperoleh siswa pada siklus I digunakan sebagai refleksi untuk mengembangkan tindakan pada siklus II.

Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data yaitu kegiatan pemilihan data yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa. Hasil tes dianalisis untuk menentukan peningkatan ketuntasan belajar siswa dan nilai individu. Peningkatan ketuntasan belajar ditunjukkan dengan kenaikan besarnya persentase (%) ketuntasan belajar siswa pada setiap siklus. Ketuntasan belajar siswa mengikuti ketentuan sekolah tentang standart KKM (Kriteria Ketuntsan Minimal) yaitu "siswa dinyatakan tuntas dalam setiap tes jika nilai yang diperoleh ≥ 63 dengan nilai maksimal 100".

Indikator kinerja pada penelitian ini adalah: Siswa dianggap telah mencapai ketuntasan belajar apabila nilai yang diperolehnya lebih dari atau sama dengan KKM (63), pembelajaran dianggap berhasil apabila tingkat ketuntasan kelas mencapai

lebih dari atau sama dengan 80%, dan nilai rata-rata kelasnya mencapai lebih dari atau sama dengan 80.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan observasi awal di kelas VIII E SMP Negeri 1 Mojolaban pada semester II tahun pelajaran 2017/2018, diperoleh gambaran sebagai berikut: (1) tingkat keaktifan siswa selama kegiatan belajar mengajar cukup rendah; (2) Beberapa siswa yang kemampuannya tinggi lebih mendominasi kegiatan belajar mengajar di kelas; (3) Potensi yang dimiliki siswa kurang tergali; (4) sebagian besar siswa menganggap matematika itu sulit. Hasil ulangan harian siswa pokok bahasan pertama yaitu Teorema Pythagoras diperoleh data nilai untuk aspek pengetahuan yaitu dari seluruh siswa yang berjumlah 31 siswa, yang telah mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebanyak 18 siswa (58,1%) dengan nilai rata-rata kelas sebesar 65,03. Nilai tertinggi yang dicapai siswa yaitu 95 dan nilai terendahnya 35.

Perolehan nilai pada kondisi awal disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4.1 Perolehan prestasi belajar Matematika pada kondisi awal

No.	Ketuntasan	Jumlah	Persentase
1.	Tuntas	18 siswa	58,1%
2.	Tidak tuntas	13 siswa	41,9%
	Jumlah	31 siswa	100%
	Nilai tertinggi	95	
	Nilai terendah	35	
	Rata-rata kelas	65,03	

Salah satu solusi yang diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penggunaan model pembelajaran *Problem Possing*. Dengan penggunaan model pembelajaran tersebut diharapkan akan menciptakan suasana belajar yang berbeda, bervariasi dan meningkatkan peran aktif siswa dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari 2 pertemuan yaitu pertemuan pertama (80 menit) untuk tindakan pembelajaran dengan model

Problem Possing dan pertemuan kedua (60 menit) adalah tes penilaian hasil belajar. Tiap siklus meliputi tahapan: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

Setelah dilakukan tindakan siklus I pada hari Kamis, 15 Pebruari 2018 dan diambil tes prestasi belajar pada hari Senin, 19 Pebruari 2018, diperoleh hasil sebagai berikut: sebanyak 24 siswa (77,4%) telah mencapai KKM dengan nilai rata-rata kelas adalah 71,29, sedangkan nilai tertinggi 100 dan nilai terendahnya 45. Rangkuman perolehan nilai setelah siklus I disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4.2 Perolehan prestasi belajar Matematika pada siklus I

No.	Ketuntasan	Jumlah	Persentase
1.	Tuntas	24 siswa	77,4%
2.	Tidak tuntas	7 siswa	22,6%
	Jumlah	31 siswa	100%
	Nilai tertinggi	100	
	Nilai terendah	45	
	Rata-rata kelas	75,90	

Tabel 4.3 Perkembangan siswa yang mencapai KKM saat prasiklus dan setelah siklus I

Hasil Siswa	Prasiklus	Siklus I
Siswa mencapai KKM	18	24

Berdasar tabel 4.3 tersebut, dapat disimpulkan bahwa dengan diterapkannya model pembelajaran *Problem Possing* dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa pada materi Lingkaran. Hal ini

Nampak dari kenaikan jumlah siswa yang telah mencapai KKM dari sebelum siklus yaitu 18 siswa menjadi 24 siswa setelah siklus I.

Tabel 4.4 Perkembangan nilai rata-rata kelas sebelum tindakan/ prasiklus ke siklus I

Hasil Siswa Nilai rata-rata kelas	Prasiklus 65,03	Siklus I 75,90

Berdasar tabel 4.4 di atas, dapat disimpulkan pula bahwa prestasi belajar siswa pada materi Lingkaran mengalami peningkatan dari sebelum dan sesudah pelaksanaan tindakan siklus I dengan model pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata kelas yang dicapai siswa yaitu saat prasiklus = 65,03 dan setelah siklus I = 71,90.

Namun, nilai pada siklus I tersebut dikatakan belum mencapai indikator kinerja karena ketuntasan siswa belum mencapai 80% dan rata-rata kelasnya juga belum mencapai nilai 80. Sehingga perlu dilakukan siklus II dengan memperbaiki kekurangan pada siklus I.

Setelah diadakan evaluasi pada pelaksanaan pembelajaran pada siklus I, diidentifikasi beberapa kelemahan antara lain: 1) Siswa masih mengalami kebingungan dalam pembuatan soal atau pengajuan masalah. 2) Waktu yang disediakan bagi siswa untuk mengerjakan tugas pengajuan soal kurang cukup. 3) Hanya sebagian kecil siswa saja yang mau menyajikan hasil pekerjaannya di papan tulis.

Setelah melakukan identifikasi kelemahan pada pembelajaran selama proses pembelajaran pada siklus I tersebut, maka

dirumuskan rencana perbaikan untuk siklus II, yaitu: 1) memberikan stimulus berupa pancingan situasi permasalahan yang memungkinkan siswa lebih mudah dalam pembuatan soal. 2) Memberikan waktu yang cukup kepada siswa dalam proses pembuatan soal dan pengajuan masalah. 3) Untuk lebih mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran, dilakukan tanya jawab antar siswa dengan teman sebangkunya. Hal ini dapat dilakukan dengan saling menukarkan soal yang dibuat untuk dikerjakan teman sebangkunya. Hasilnya kemudian dibandingkan dengan kunci jawaban yang telah dibuat siswa sebelumnya.

Setelah dilakukan pembelajaran pada siklus II pada hari pada hari Selasa, 27 Pebruari 2018 dan diambil tes prestasi belajar pada hari Senin, 5 Maret 2018, diperoleh hasil sebagai berikut: banyak siswa yang telah mencapai KKM adalah 27 siswa (87,90%), nilai rata-rata kelasnya 84,13, nilai tertinggi siswa 100, dan terendahnya 50. Dengan demikian secara umum prestasi belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II.

Perolehan nilai setelah siklus II disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4.5 Perolehan prestasi belajar Matematika pada siklus II

No.	Ketuntasan	Jumlah	Persentase
1.	Tuntas	27 siswa	87,90%
2.	Tidak tuntas	4 siswa	12,10%
Jumlah		31 siswa	100%
Nilai tertinggi		100	
Nilai terendah		50	
Rata-rata kelas		84,13	

Tabel 4.6 Perkembangan siswa yang mencapai KKM pada siklus I dan siklus II

Hasil Siswa	Siklus I	Siklus II
Siswa mencapai KKM	24	27

Dari tabel 4.4 di atas, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa pada materi Lingkaran mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hal ini ditunjukkan

dengan peningkatan jumlah siswa yang telah mencapai KKM yaitu pada siklus I sebanyak 24 siswa, setelah pelaksanaan siklus II meningkat menjadi 27 siswa.

Tabel 4.7 Perkembangan nilai rata-rata kelas siklus I ke siklus II

Hasil Siswa	Siklus I	Siklus II
Nilai rata-rata kelas	75,90	84,13

Dari tabel 4.7 di atas, dapat disimpulkan pula bahwa prestasi belajar siswa pada materi Lingkaran mengalami peningkatan dari siklus ke siklus II dengan model pembelajaran *Problem Posing*. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata kelas yang dicapai siswa yaitu

setelah siklus I = 75,90 dan setelah siklus II = 84,13. Berikut ini akan ditampilkan rangkuman perkembangan banyak siswa yang telah mencapai KKM, prosentase ketuntasan belajar, serta nilai rata-rata kelas dari sebelum tindakan/ prasiklus, setelah siklus I, dan setelah siklus II.

Tabel 4.8 Perkembangan siswa yang mencapai KKM dan nilai rata-rata kelas sebelum tindakan/prasiklus, siklus I dan siklus II

No	Hasil Siswa	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
1.	Siswa Mencapai KKM	18	24	27
2.	Persentase	58,1%	77,4%	87,9%
3.	Nilai rata-rata kelas	65,03	75,90	84,13

Dilihat dari peningkatan banyak siswa yang telah mencapai KKM, besar prosentase ketuntasan belajar, dan nilai rata-rata kelas yang dicapai sebelum tindakan/prasiklus, setelah dilakukan pembelajaran pada siklus I, dan setelah pembelajaran pada siklus II, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa pada materi Lingkaran mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *Problem Possing* telah berhasil meningkatkan prestasi belajar matematika siswa di kelas VIII E SMP Negeri 1 Mojolaban pada semester II tahun pelajaran 2017/2018.

Hasil yang dicapai siswa juga telah mencapai indikator kerja yang diharapkan yaitu banyak siswa yang telah mencapai KKM telah lebih dari 80% dan nilai rata-rata kelasnya juga telah lebih dari 80. Dengan demikian secara umum prestasi belajar siswa mengalami peningkatan dari sebelum tindakan dengan setelah tindakan siklus I.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan prestasi belajar

matematika pada materi Lingkaran melalui penggunaan model pembelajaran *Problem Possing*, sehingga kesimpulan dari penelitian ini adalah: “Penerapan model pembelajaran *Problem Possing* dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa di kelas VIII E SMP Negeri 1 Mojolaban Semester II tahun pelajaran 2017/2018”.

Melalui hasil ini dipandang perlu untuk guru matematika menerapkan model pembelajaran *Problem Possing* dalam pembelajaran di kelas agar siswa lebih mandiri dan aktif belajar, dapat berinteraksi dengan teman-temannya dalam sebuah kelompok belajar yang dinamis, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar matematika dan berdampak positif pada keberhasilan siswa dalam belajar.

Selain itu kepada siswa juga diharapkan untuk dapat lebih meningkatkan kemampuan diri melalui peran aktifnya dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Peran aktif tersebut meliputi peran aktif dalam bertanya, mengemukakan pendapat, berani mengambil pemecahan masalah walaupun berbeda dengan yang dicontohkan oleh guru, serta tidak takut

mempresentasikan gagasannya di depan kelas.

Multimedia in Field-Dependent and Field-Independent Cognitive Styles". *Universal Journal of Educational Research* 1(4): 298-302

DAFTAR PUSTAKA

- Akay, H and Boz, N. 2010. "The Effect of Problem Posing Oriented Analyses-II Course on the Attitudes toward Mathematics and Mathematics Self-Efficacy of Elementary Propestive Mathematics Teacher". *Australian Online Journal of Teacher Education*. Vol 35, Issue 1,59-75
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Herman Hudojo. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang
- Karamaerouz, M.J, Abdi, A, and Laei, S. 2013a. "Learning by Employing Educational Multimedia in Field-Dependent and Field-Independent Cognitive Styles". *Universal Journal of Educational Research* 1(4): 298-302
- Komara. 2010. Skripsi: *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Pair Checks Terhadap Prestasi Belajar Matematika*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Muchtadi. 2012. Tesis: *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Problem Posing Setting Kooperatif Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Kubu Raya Ditinjau Dari Aktifitas Belajar*. Surakarta: Program Studi Pendidikan Matematika, Program PascaSarjana UNS
- Muhammad Thobroni & Arif Mustofa. 2012. *Belajar & Pembelajaran*. Jogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka