



Penerapan Model Pembelajaran Inovatif Tipe Problem Centered Learning dengan Menggunakan Lks Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Koto Tengah Padang

Yulia^{1,*}, Meliwarti²

^{1,2}Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, IAIN Imam Bonjol Padang, Indonesia
Email: 1yuliyayo99@gmail.com

Received: March 2017; Accepted: May 2017; Published: June 2017

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah aktivitas belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Centered Learning* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah yang diajarkan dengan pembelajaran biasa/konvensional. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan *randomized control group only design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN Koto Tengah Padang Tahun Pelajaran 2015/2016. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan adalah *random sampling*. Berdasarkan hasil analisis lembar observasi terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa pada setiap pertemuan. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model *Problem Centered Learning* lebih tinggi dari kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Kemampuan pemecahan masalah, aktivitas, *Problem Centered Learning*

Abstract

This study was aimed at finding whether student learning activities and problem solving ability of the students taught by using problem centered learning is better than those of taught by conventional learning. This study is a quasy experiment using randomized control group only design. Population of this study was all of the grade VIII students of MTsN Koto Tengah Padang in 2015/2016 period. It used random sampling technique. Based on observation paper analysis, the student learning activities increased in every meeting. Problem solving ability of the students taught by using problem centered learning model was better than those of taught by using conventional learning.

Keyword: Problem Solving Ability, Activities, *Problem Centered Learning*.

*Corresponding author.

Peer review under responsibility IAIN Imam Bonjol Padang.

© 2017 IAIN Imam Bonjol Padang. All rights reserved.

p-ISSN: 2580-6726

PENDAHULUAN

Pendidikan membuat manusia berusaha mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju tidak terlepas dari perkembangan matematika. Oleh karena itu, mutu pendidikan, termasuk di dalamnya penguasaan matematika siswa, perlu ditingkatkan agar menjadi lebih baik.

Matematika telah diajarkan sejak dini, mulai dari pendidikan tingkat dasar sampai perguruan tinggi, karena matematika mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, untuk itu pembelajaran matematika mempunyai tujuan membentuk kepribadian yang baik dan memberikan kemampuan dasar pada siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya.

Matematika dapat membantu manusia dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Sesuai dengan firman Allah dalam surat Yunus ayat 5 yang artinya: *“Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui”*. (Departemen Agama, 2011: 209).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki dan dibangun oleh siswa. Suherman (2003:89) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh

pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Pada pemecahan masalah matematika akan memberikan siswa kesempatan untuk melakukan investigasi masalah matematika yang mendalam, sehingga dapat mengkonstruksi segala kemungkinan pemecahannya secara kritis, dan kreatif.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa disebabkan karena pembelajaran di sekolah belum melibatkan siswa secara aktif untuk dapat memecahkan masalah matematika. Pembelajaran masih berpusat pada guru, dimana guru menjelaskan materi pelajaran dan menuliskan di papan tulis yang disertai dengan contoh soal, kemudian siswa diberikan latihan. Siswa terbiasa menerima yang diberikan oleh guru setelah itu mencatat, menghafal, dan mengerjakan tugas-tugas yang dianggap mudah atau sama persis dengan contoh yang diberikan guru, sehingga siswa hanya cenderung menghafal rumus dan prosedur penyelesaiannya, sehingga kebanyakan siswa hanya menghafal konsep bukan memahami konsep.

Siswa terlihat kesulitan dalam mengerjakan jenis soal yang bervariasi yang bersifat non rutin seperti soal pemecahan masalah. Selain itu sebagian siswa tidak memperhatikan guru ketika menjelaskan materi, siswa masih sering mengerjakan hal-hal di luar pembelajaran matematika. Dalam mengerjakan latihan, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan pemecahan masalah matematika. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdampak kepada banyaknya hasil belajar siswa yang belum mencapai KKM.

Pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam

pembelajaran matematika. Pemecahan masalah adalah kemampuan siswa dalam menggunakan pengetahuan yang sudah ada kedalam situasi yang tidak rutin. Dengan kata lain, siswa menyelesaikan masalah-masalah yang memerlukan strategi dan dapat mengimplemen-tasikan untuk menemukan solusi dari masalah tersebut.

Menurut Depdiknas (Wardhani, 2010:18) indikator kemampuan dalam pemecahan masalah adalah: 1) menunjukkan pemahaman masalah, 2) mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah, 3) menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk, 4) memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat, 5) mengembangkan strategi pemecahan masalah, 6) membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah, 7) menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Sedangkan menurut (Sumarmo, 2003:23) indikator pemecahan masalah adalah sebagai berikut: 1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang dinyatakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, 2) merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika, 3) menerapkan strategis untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam atau luar matematika, 4) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil yang sesuai permasalahan asal.

Pada suatu kegiatan pasti ada aktivitas yang dilakukan. Begitupun dalam belajar diperlukan aktivitas, sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah tingkah laku yang tidak ada kegiatan menjadi melakukan kegiatan. Tidak bisa dikatakan belajar

kalau tidak ada aktivitas di dalamnya. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip utama atau asas yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar. Usman (2002) menjelaskan makin banyak siswa terlibat secara aktif dalam belajar, makin tinggi kemungkinan prestasi belajar yang dicapainya. Depdiknas (2004) menjelaskan aktif diartikan peserta didik maupun guru berinteraksi untuk menunjang pembelajaran. Guru harus menciptakan suasana sehingga peserta didik aktif bertanya, memberikan tanggapan, mengungkapkan ide dan mendemonstrasikan gagasan atau idenya.

Sekolah adalah salah satu pusat kegiatan belajar mengajar. Dengan demikian sekolah merupakan tempat untuk mengembangkan aktivitas bagi siswa. Banyak jenis aktivitas yang dapat dilakukan siswa di sekolah. Aktivitas siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat saja, tetapi aktivitas lain yang mendukung pembelajaran juga dilakukan. Usman (2002), menyebutkan bahwa aktivitas belajar siswa dapat digolongkan ke dalam beberapa hal, antara lain:

- 1) Aktivitas visual (*visual activities*), seperti membaca, menulis, melakukan eksperimen, dan demonstrasi.
- 2) Aktivitas lisan (*oral activities*), seperti bercerita, membaca sajak, tanya jawab, diskusi, dan menyanyi.
- 3) Aktivitas mendengar (*listening activities*), seperti mendengarkan penjelasan guru, ceramah, dan pengarahan.
- 4) Aktivitas gerak (*motor activities*), seperti senam, atletik, menari, dan melukis.
- 5) Aktivitas menulis (*writing activities*), seperti mengarang, membuat makalah, dan membuat surat.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan agar aktivitas dan kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat adalah melalui Model Pembelajaran Inovatif Tipe *Problem Centered Learning (PCL)*. Menurut Istarani (2012: 37) bahwa: “model pembelajaran *Problem Centered Learning* merupakan serangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah”. Penerapan *Problem Centered Learning (PCL)* disertai dengan Lembar Kerja Siswa (LKS).

LKS adalah lembaran-lembaran yang berisi materi, tugas, petunjuk, atau langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa. Menurut Prastowo, LKS memiliki empat fungsi, yaitu: 1) LKS sebagai bahan ajar yang meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan siswa, 2) LKS sebagai bahan ajar yang mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan, 3) LKS sebagai bahan ajar yang ringkas yang kaya tugas untuk berlatih, 4) LKS memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.

Selain itu, Prastowo juga mengemukakan bahwa ada empat poin yang menjadi tujuan penyusunan LKS, yaitu: 1) menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan, 2) menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan, 3) melatih kemandirian belajar siswa, 4) memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada siswa.

Pada kegiatan pembelajaran, LKS memiliki cukup banyak kegunaan. Bagi pendidik, dengan menggunakan LKS dapat memancing siswa agar secara aktif terlibat dalam materi yang dibahas. Menurut Prastowo (2014: 273), LKS terdiri atas enam unsure utama, meliputi judul, petunjuk belajar,

kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas, atau langkah-langkah kerja, dan penilaian, sedangkan jika dilihat dari formatnya, LKS memuat paling tidak delapan unsur, yaitu judul, kompetensi dasar yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan.

Struktur LKS secara umum menurut Mudlofir (2011: 149) adalah 1) judul, mata pelajaran, semester, tempat, 2) petunjuk belajar, 3) kompetensi yang akan dicapai, 4) indikator, 5) informasi pendukung, 6) tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, dan 7) penilaian.

Masalah yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah melihat bagaimana aktivitas belajar siswa yang mengikuti proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Centered Learning* disertai LKS dan melihat apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Centered Learning* disertai LKS lebih tinggi dari pada kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII MTsN Koto Tangah Padang.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Berdasarkan masalah dan tujuan penelitian yang telah dikemukakan, maka jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Randomized Control Group Only Design*, dengan mengambil sekelompok subjek dari populasi tertentu dan dikelompokkan menjadi dua

kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTsN Koto Tengah Padang Tahun Pelajaran 2015/2016.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN Koto Tengah Padang tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 214 orang yang terdiri dari 6 kelas. Melalui teknik *cluster random sampling*, di dapat dua kelas untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian.

Prosedur

Penelitian yang dilakukan ini adalah penelitian eksperimen semu. Proses pembelajaran dilakukan pada dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, diberlakukan model pembelajaran *Problem Centered Learning*. Sedangkan pada kelas kontrol, diberlakukan pembelajaran konvensional. Pada proses pembelajaran *Problem Centered Learning* dilakukan pengamatan. Berdasarkan tahapan-tahapan model pembelajaran *Problem Centered Learning* yang dikemukakan, pelaksanaan penelitian dilakukan dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

1. Pendahuluan

- a. Guru memulai kegiatan dengan mengucapkan salam dan menyuruh siswa untuk berdoa.
- b. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa serta cara belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Centered Learning*.
- c. Guru membagi menjadi beberapa kelompok terdiri 4-5 orang yang dipilih berdasarkan tingkat kemampuan akademik siswa

- d. Guru memberikan apersepsi mengenai pengetahuan yang dimilikinya mengenai materi yang akan dipelajari.
- e. Guru memberikan motivasi yaitu memberikan suatu masalah terbuka atau dengan cara tanya jawab tentang materi sebelumnya yang menjadi kemampuan prasyarat berkenaan dengan materi yang akan dipelajari.

2. Kegiatan inti

a. Eksplorasi

Guru menyampaikan materi pelajaran secara garis besar atau diawali dengan suatu permasalahan atau tanya jawab kepada siswa sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai.

b. Elaborasi

Kerja Individu

- 1) Guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa.
- 2) Guru meminta siswa mengerjakan soal latihan yang ada pada LKS yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari secara individu.
- 3) Guru berkeliling memantau pekerjaan siswa, dan melakukan nogoisasi dengan siswa untuk mengarahkan serta membimbing siswa yang merasa kesulitan dalam merumuskan masalah.

Diskusi Kelompok Kecil

- 1) Guru mengarahkan siswa untuk duduk bersama kelompok yang telah ditentukan di awal pembelajaran.
- 2) Guru meminta siswa melanjutkan pekerjaannya dalam kelompok kecil.
- 3) Guru berkeliling memantau aktivitas kelompok dan mengarahkan siswa untuk berbagi (*sharing*) dengan teman kelompoknya.

Tabel 1.

Indikator dan Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Kriteria/indikator	Skor			
		0	1	2	3
1	Memahami masalah, dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.	Siswa tidak memahami masalah sama sekali	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan hanya sebagian kecil.	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan hampir lengkap dan benar, serta tidak sistematis.	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan secara lengkap dan benar.
2	Merencanakan penyelesaian yakni: menyusun model matematika menerapkan strategi untuk menyelesaikannya.	Tidak satu-pun yang ditulis	Kurang mampu menyusun model matematika dan kurang mampu menerapkan strategi	Dapat menyusun model matematika dan menerapkan strategi dengan cukup baik.	Dapat menyusun model matematika dan menerapkan strategi dengan baik.
3	Menyelesaikan perencanaan dan mengambil keputusan.	Tidak satu-pun yang ditulis	Kurang mampu menyelesaikan perencanaan dan tidak mengambil kesimpulan.	Dapat menyelesaikan perencanaan tetapi kurang tepat dan mengambil kesimpulan.	Dapat menyelesaikan perencanaan dengan tepat dan akurat dan mengambil kesimpulan.

Sumber: dimodifikasi dari Puji 2004: 18

3) Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya di rumah

Diskusi Kelas

- 1) Guru meminta perwakilan dari dua kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.
- 2) Guru berperan sebagai moderator sekaligus fasilitator dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan, komentar dan pendapat.

c. Konfirmasi

Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang kurang di pahami dan siswa pun bertanya tentang materi yang belum dipahami.

3. Penutup

- 1) Dengan bimbingan guru, siswa diminta membuat kesimpulan secara keseluruhan dari materi yang telah dipelajari.
- 2) Guru memberikan PR kepada siswa

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua, yaitu:

1. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa.

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui perkembangan aktivitas siswa pada setiap pertemuan selama pembelajaran berlangsung pada kelas eksperimen.

Indikator aktivitas siswa terdiri dari aktivitas positif dan aktivitas negatif yaitu 1) Memperhatikan penjelasan guru, 2) Berdiskusi dalam kelompok, 3) Mengerjakan LKS, 4) Memperhatikan presentasi kelompok lain, 5) Mengganggu teman, meribut, melamun.

2. Tes Akhir

Tes yang digunakan adalah tes pemecahan masalah yang digunakan untuk melihat kemampuan

pemecahan masalah siswa. Indikator kemampuan pemecahan masalah siswa dan rubrik yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel berikut:

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan ada dua yaitu analisis deskriptif menggunakan nilai persentase untuk data aktivitas belajar siswa dan teknik analisis kuantitatif melalui uji statistik uji-t

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Aktivitas siswa yang diamati setiap pertemuan pada kelas eksperimen, mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Data aktivitas ini dapat dilihat pada tabel 2.

Sardiman (2006:97) mengemukakan bahwa Setiap orang yang belajar harus aktif berbuat, tanpa adanya aktivitas belajar itu tidak mungkin berlangsung dengan baik. Berdasarkan kutipan tersebut, aktivitas merupakan hal yang penting

Tabel 2.

Data Aktivitas Belajar Siswa

No	Kegiatan Siswa	Pertemuan					Rata-Rata
		I	II	III	IV	V	
1	a	72%	87%	87%	78%	83%	81%
2	b	75%	77%	77%	75%	79%	77%
3	c	69%	83%	83%	84%	83%	80%
4	d	78%	80%	83%	84%	86%	82%
5	e	25%	20%	20%	19%	17%	20%

dalam belajar termasuk belajar matematika. Aktivitas belajar matematika yang dimaksud adalah aktivitas yang dilakukan secara individu atau berkelompok untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Hasil observasi menunjukkan secara umum bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan model pembelajaran aktif tipe *Problem Centered Learning* meningkat setiap pertemuan. Hal ini terlihat pada setiap indikator sebagai berikut:

- Aktivitas siswa memperhatikan penjelasan guru meningkat dari pertemuan pertama 72% sampai pertemuan kelima 83%.
- Aktivitas siswa berdiskusi dalam kelompok meningkat dari pertemuan pertama 75% sampai pertemuan kelima 79%.
- Aktivitas siswa mengerjakan LKS meningkat dari pertemuan pertama 69% sampai pertemuan kelima 83%.
- Aktivitas siswa memperhatikan presentasi kelompok lain meningkat dari pertemuan pertama 78% sampai pertemuan kelima 86%.
- Aktivitas siswa mengganggu teman, meribut, melamun, dll menurun dari pertemuan pertama 25% sampai pertemuan kelima 17%.

Berdasarkan uraian di atas secara umum terdapat peningkatan aktivitas belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Centered Learning* dibandingkan sebelumnya. Berdasarkan deskripsi dan analisis data serta pembahasan yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Problem Centered Learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa.

Setelah dilakukan tes akhir, diperoleh data kemampuan pemecahan masalah siswa yang menerapkan model *Problem Centered Learning* dan yang menggunakan pembelajaran konvensional. Tes diujikan berdasarkan materi yang diberikan pada saat penelitian yaitu Lingkaran dengan 5 butir soal essay.

Sampel penelitian terdiri dari 67 siswa, dengan rincian pada kelas eksperimen yaitu kelas VIII.4 berjumlah 32 siswa dan kelas kontrol yaitu kelas VIII.5 berjumlah 35 siswa. Hasil analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.
Data Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Banyak siswa	32	35
2	Rata-rata	70,37	62,06
3	Skor max	90	86
4	Skor min	46	41
5	Simpangan baku	11,42	13,19
6	Variansi	130,34	173,82
7	Jumlah tuntas	15	8

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dengan menggunakan model *Problem Centered Learning* memiliki rata-rata 70,37 dengan nilai tertinggi diperoleh siswa adalah 90 dan nilai terendahnya adalah 46. Sedangkan pada kelas kontrol kemampuan pemecahan masalah matematis siswa memiliki rata-rata 62,06 dengan nilai tertinggi 86 dan nilai terendahnya adalah 41.

Hal ini berarti bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas kontrol. Standar deviasi kelas eksperimen lebih rendah dari standar deviasi kelas kontrol. Artinya, penyebaran data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih sedikit dari pada kelas kontrol. Hal ini mengidentifikasi bahwa jika dilihat dari keragaman data masing-masing kelas, maka kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas eksperimen hampir seragam apabila dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas kontrol.

Uji hipotesis dilakukan untuk menentukan apakah kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol dengan menggunakan uji-t.

Dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 35 - 2 = 65$, maka diperoleh $t_{hitung} = 2,747$, sedangkan t_{tabel} dengan taraf kepercayaan 95% adalah $t_{tabel} = 1,645$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dari uji hipotesis ini terbukti bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dengan menerapkan *Problem Centered Learning* lebih tinggi dari kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dengan menerapkan pembelajaran konvensional

Sementara kalau dilihat berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan di MTsN Koto Tangah Padang yaitu 75, dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen diketahui bahwa nilai siswa yang mencapai KKM sebanyak 15 orang, sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 8 orang, sehingga persentase ketuntasan belajar matematika siswa kelas eksperimen adalah 46,9% dan pada kelas kontrol adalah 22,9%. Sehingga dapat terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol.

Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan indikator pemecahan masalah matematis yang diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah yang terdiri dari 5 buah soal dapat dilihat pada tabel 4.

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data diperoleh bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Perbedaan ini disebabkan karena perlakuan yang diberikan berbeda. Pada kelas eksperimen diberikan model pembelajaran *Problem Centered Learning*.

Tabel 4.
 Nilai Rata-rata Siswa Setiap Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah pada Kelas Sampel

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Soal	Nilai Max	Rata-Rata	
			Eksperimen	Kontrol
Memahami masalah	1	3	2,78	2,51
	2	4	3,72	3,80
	3	4	3,66	3,77
	4	2	1,81	1,63
	5	4	3,59	3,00
Merencanakan penyelesaian	1	2	1,78	1,57
	2	3	2,75	2,40
	3	4	2,66	2,31
	4	4	2,94	2,71
	5	15	7,12	5,66
Menyelesaikan perencanaan dan mengambil kesimpulan	1	10	7,37	5,97
	2	13	8,34	7,74
	3	12	8,78	6,91
	4	9	6,34	6,51
	5	11	6,72	5,54

Pembelajaran dengan model *Problem Centered Learning* merupakan serangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Menurut Kadel Stephanie (1992:25) ada beberapa komponen dari model *Problem Centered Learning*, yaitu: Memposisikan masalah yang tepat (*posing appropriate problem*), bekerja dalam kelompok kecil (*working in small groups*), dan berbagi diseluruh kelas (*sharing as a whole class*).

Pembelajaran dengan model *Problem Centered Learning* ini menempatkan siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen. Pembagian kelompok yang heterogen menjadikan siswa saling membantu satu sama lain. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi dapat membantu siswa yang kemampuannya lebih rendah dalam penyelesaian soal-soal. Sebagaimana dalam interaksi promotif terdapat salah satu ciri-cirinya yaitu saling membantu secara efektif dan efisien (Suprijono, 2014: 60).

Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dimulai dengan kegiatan membaca bismillah dan berdo'a bersama, absensi, tujuan pembelajaran, menyampaikan pembelajaran yang akan diterapkan serta memberitahukan peserta didik dalam proses belajar mengajar peserta didik sudah dibentuk sebanyak 6 kelompok yang terdiri dari 5 orang sampai 6 orang, peserta didik dalam 1 kelompok dengan kemampuan yang heterogen, pendidik memberikan motivasi dan apersepsi sebelum masuk kemateri. Sebelum apersepsi pendidik memberitahu peserta didik bahwa pembelajaran yang digunakan adalah *problem centered learning*.

Pada pertemuan pertama pendidik memperkenalkan langkah-langkah *problem centered learning* serta menyampaikan pembagian kelompok yang telah ditentukan. Alokasi waktu yang digunakan pada pertemuan pertama yaitu 2 x 40 menit, materi yang diajarkan pada pertemuan pertama ini yaitu menemukan sifat sudut yang dibentuk oleh garis singgung dan garis yang melalui titik pusat. Pertemuan pertama pendidik merasa sedikit kesulitan untuk melaksanakan pembelajaran *problem centered learning*. Hal ini disebabkan karena peserta didik kebingungan ketika diajar dengan cara yang baru, peserta didik kebingungan ketika dihadapkan pada persoalan yang berhubungan dengan pemecahan masalah dan masih ada beberapa siswa yang tidak mengerjakan LKS. Sehingga hasil pada pertemuan ini kurang memuaskan.

Pada pertemuan kedua materi yang diajarkan adalah mengenali garis singgung persekutuan dalam dan luar dua lingkaran, alokasi waktunya 3 x 40 menit. Pada pertemuan ini, jumlah siswa yang tidak mengerjakan LKS sudah mulai berkurang dan juga sudah ada keinginan dari dalam diri siswa tersebut untuk mencari jawaban dan memecahkan masalah

yang ada di LKS. Pada waktu diskusi kelompok siswa terlihat malu-malu dan kurang percaya diri pada mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.

Pada pertemuan ketiga materi yang diajarkan adalah menentukan panjang garis singgung persekutuan dalam dan luar dua lingkaran, alokasi waktunya 2 x 40 menit, pada pertemuan ketiga ini, peserta didik sudah mulai berani mengajukan pertanyaan kepada kelompok yang tampil. Hal ini memperlihatkan bahwa peserta didik sudah lebih aktif bertanya jika mengalami kesulitan dalam menemukan penyelesaian masalah yang kurang dipahami.

Pada pertemuan keempat materi yang diajarkan yaitu tentang menentukan panjang tali lilitan minimal yang menghubungkan dua lingkaran, alokasi waktu 3 x 40 menit, pada pertemuan keempat ini perubahan semakin tampak pada pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik yang semakin mengarah kepada konsep dan peserta didik semakin aktif dalam proses pembelajaran.

Pertemuan kelima merupakan pertemuan terakhir materi yang diajarkan yaitu tentang menentukan panjang jari-jari lingkaran dalam dan luar segitiga, alokasi waktu 2 x 40 menit, pertemuan kelima ini peserta didik sudah bisa mengerjakan LKS sesuai dengan langkah-langkah *problem centered learning*.

Pembelajaran di kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Pertemuan pertama materi yang diberikan sama dengan materi yang terdapat pada kelas eksperimen yaitu menemukan sifat sudut yang dibentuk oleh garis singgung dan garis yang melalui titik pusat. Kegiatan pembelajaran pada kelas ini diawali dengan kegiatan membaca bismillah dan berdo'a bersama, absensi, tujuan pembelajaran, pendidik memberikan motivasi dan apersepsi sebelum masuk ke materi. Selanjutnya pada kegiatan inti

pendidik menyampaikan materi dengan metode ekspositori dan pemberian tugas kepada peserta didik.

Suasana kelas pada saat pendidik memberikan latihan cukup tenang dan ada sebagian peserta didik berjalan untuk melihat pekerjaan temannya yang lain, peserta didik menyelesaikan latihan tersebut berdasar konsep yang telah dijelaskan pendidik. Setelah latihan dikerjakan, pendidik mengoreksi dan meluruskan jawaban yang telah ditulis peserta didik. Sebelum pelajaran berakhir pendidik mengulas kembali serta menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Pada kegiatan penutup pendidik memberikan pemantapan terhadap materi pelajaran yang sudah dipelajari, pendidik memberikan PR, pendidik meminta peserta didik mempelajari materi yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya, pendidik mengakhiri proses belajar mengajar dengan membaca hamdallah dan memberi pesan kepada peserta didik untuk selalu tetap belajar.

Langkah-langkah ini juga diterapkan pada pertemuan selanjutnya sampai pertemuan terakhir. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada kelas kontrol pendidik lebih banyak menjelaskan dan peserta didik kebanyakan menerima apa yang dijelaskan guru. Hal ini menyebabkan kurangnya keaktifan peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar.

Pada akhir pertemuan, untuk kedua kelas diadakan tes akhir untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang telah dilaksanakan selama 5 kali pertemuan. Suasana tes pada kelas eksperimen, peserta didiknya terlihat tenang dan lebih cepat menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Pada kelas kontrol terlihat banyak peserta didik yang gelisah menyelesaikan soal tes tersebut, ada dari mereka yang tengok kiri tengok kanan.

Berdasarkan uraian pembahasan penelitian di atas dapat diambil suatu kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika matematika siswa di kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dipengaruhi oleh pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen yaitu model *problem centered learning*. Pada model *problem centered learning* siswa di tuntut untuk lebih aktif dalam menemukan sendiri konsep matematika, sehingga di dalam proses pembelajaran siswa tidak hanya menghafal rumus yang diberikan oleh guru, tetapi juga siswa mampu memaknai rumus yang telah mereka temui. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat meningkat jika menggunakan *problem centered learning*. Dengan kata lain model *problem centered learning* lebih baik dari pada pembelajaran yang tidak menerapkan model *problem centered learning*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Setelah dilakukan penelitian dengan penerapan model *Problem Centered Learning* dalam pembelajaran matematika siswa kelas VIII MTsN Koto Tengah Padang, maka dapat diambil kesimpulan bahwa aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen yang diajar dengan model *Problem Centered Learning* meningkat pada setiap kali pertemuan. Hal ini terlihat dari persentase aktivitas siswa yang selalu meningkat. Oleh karena itu, penerapan pembelajaran model *Problem Centered Learning* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan aktivitas siswa kelas VIII MTsN Koto Tengah Padang.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran VIII MTsN Koto Tengah Padang lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang

diajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII MTsN Koto Tengah Padang. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata tes akhir siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata tes akhir kelas kontrol.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan kepada pendidik matematika bahwa model *Problem Centered Learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik pada pokok bahasan lingkaran. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan hasil penelitian ini dijadikan sebagai salah satu referensi untuk penelitian lanjut.

REFERENSI

- Al-Qur'an dan Terjemahan (2010). Bandung: CV Penerbit Diponegoro
- Istarani (2012). *58 Model Pembelajaran Inovativ*. Medan: Media Persada.
- Kadel, Stephani (1992). *Problem Centered Learning In Mathematics and Science*. North Carolina: Southeastern Regional Vision For Education
- Moh. Uzer Usman (2002). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Mudlofir, Ali. (2011). *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan dan Bahan Ajar dalam Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Prastowo, Andi (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sardiman (2012). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Suherman, Erman dkk (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : JICA.
- Sumarmo, (2003). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta : Bumi Aksara.

Suprijono, Agus (2014). *Cooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Wardhani, Sri (2010). *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SD*. Yogyakarta: PPPPTK