

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONSEP MATEMATIKA SISWA MTs AISYIYAH

Pinta Yuniara

Mahasiswa S2 Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana UNIMED

Email : pintayuniara16@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dalam penelitian ini adalah Untuk mengetahui bagaimanakah kemampuan konsep matematika siswa setelah menggunakan *Problem Based Learning* pada siswa. dan Untuk mengetahui apakah *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan konsep matematika siswa. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa sebanyak 16 siswa yang terdiri dari 16 perempuan. Pelaksanaan dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus.. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan lembar observasi proses belajar mengajar dan data hasil belajar siswa diperoleh dari hasil tes pada akhir siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberi tindakan rata-rata tes awal adalah 50.31 dengan tingkat ketuntasan belajar (25%). Setelah tindakan kelas siklus I dengan menerapkan metode pembelajaran eksperimen rata-rata nilai tes hasil belajar siklus I meningkat menjadi 56.25%. ini berarti terjadi peningkatan 31,25% dari tes awal. Kemudian setelah tindakan kelas siklus II dengan menerapkan *Problem Based Learning* diperoleh rata-rata tes hasil belajar siklus II adalah 87.5%, yang berarti mengalami peningkatan sebesar 31.25% dari tes siklus I.

Kata Kunci : Kemampuan Konsep , Problem Based Learning

PENDAHULUAN

Dewasa ini kita hidup di dunia, dimana perkembangan teknologi berkembang sangat cepat, ini mengakibatkan kita harus bisa mengikutinya, salah satu cara agar kita dapat mengikuti perkembangan ini yaitu dengan mempelajari matematika, matematika sangat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, maka dari itu guru sangat berperan penting dalam mempelajari matematika tersebut. Guru berusaha untuk menghasilkan peserta didik yang berfikir kritis, memahami konsep matematika, dan hasil belajar yang baik. Hal tersebut bisa tercapai apabila guru menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi, yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Akan tetapi faktanya guru masih banyak menggunakan metode pembelajaran tradisional yang menyebabkan siswa berfikir bahwa matematika itu tidak diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa tidak memahami konsep-konsep matematika tersebut, sehingga siswa memiliki hasil belajar yang kurang. Hal inilah yang perlu di perhatikan oleh pendidik.

Didukung oleh (Padmavathy, 2013:45). Dunia memiliki perubahan yang cepat dan di mana kebutuhan untuk matematika sebagai cara untuk mewakili perubahan tersebut. Di abad yang mana persyaratan penting adalah apa yang kita pelajari harus dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari untuk mengatasi kompetisi yang dinamis. Untuk menghadapi situasi ini kita (guru) ingin menghasilkan kemampuan berpikir kritis antara peserta didik. Meskipun ada banyak metode untuk mengajar matematika di dunia tetapi metode yang diadopsi oleh guru matematika adalah metode ceramah (instruksi). Ini merupakan masalah penting dalam mengajar matematika, menciptakan kesulitan, prestasi yang kurang dan kurangnya konsep matematika yang peserta didik ketahui.

Oleh karenanya, ilmu matematika tersebut tidak akan pernah tercapai apabila seseorang tidak berusaha untuk belajar ilmu matematika, seseorang dapat dikatakan belajar apabila seseorang tersebut telah mencapai tujuan belajar. Sehubungan dengan hal tersebut Departemen Pendidikan Nasional (2007:4) mengemukakan tujuan pembelajaran matematika di sekolah, yaitu (1) memahami konsep

matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Untuk melibatkan perhatian peserta didik guru harus mengadopsi beberapa model yang berbeda untuk mengajar matematika yang menyediakan platform untuk peserta didik untuk berpikir, aktif, brainstorm dan pembelajaran telah datang ke permukaan dalam diskusi kelas atau belajar dipindah tangankan dan memberikan motivasi. Satu-satunya metode ekonomis yang menyediakan semua pembelajaran berbasis (PBL) Metode masalah dikatakan di atas. Artikel ini pertama menggambarkan filosofi dan metode mengajar matematika dan masalah pembelajaran berbasis (PBL) dan tujuan PBL dan keuntungan, kedua hal itu memberikan bukti bahwa PBL efektif untuk mengajar matematika dengan melakukan percobaan yang berbeda (Padmavathy, 2013:46).

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) adalah pembelajaran konstruktivis yang berpusat pada peserta didik pendekatan instruksional berbasis analisis, resolusi dan diskusi tentang masalah yang diberikan. Hal ini dapat diterapkan pada siswa, PBL sangat berguna untuk pengajaran matematika berikut adalah langkah-langkah PBL :

- 1) murid diberi masalah;
- 2) mereka membahas masalah dan / atau bekerja pada masalah dalam kelompok kecil, mengumpulkan informasi yang berguna untuk memecahkan masalah;

- 3) semua siswa berkumpul bersama untuk membandingkan temuan dan / atau mendiskusikan kesimpulan; masalah baru bisa timbul dari diskusi ini
- 4) murid kembali bekerja pada masalah baru, dan siklus dimulai lagi. (Marina Cazzola,2008)

Langkah-langkah model pembelajaran berbasis masalah, menurut padmavathy,2013:47) :

- 1) Jelaskan kata-kata yang tidak diketahui, pernyataan dan konsep
- 2) Tentukan masalah
- 3) Gagasan untuk menganalisis / mencoba menjelaskan masalah
- 4) Merumuskan masalah Pembelajaran dan Menentukan Action Akan Diambil
- 5) Belajar Mandiri
- 6) Setelah Pertemuan Kelompok: pembuatan aporan dan mengevaluasi dilakukan secara mandiri. Memperbaiki masalah belajar dan menentukan tindakan lebih lanjut.
- 7) Melaporkan hasil yang telah dikerjakan. Penyelesaian masalah. Evaluasi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengetahui meningkatkan kemampuan konsep matematika siswa melalui model pembelajaran berbasis masalah dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Aisyiyah yang terdiri dari 12 orang siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Aisyiyah Demak yang berlokasi di Jl. Demak No.3 Medan. pada semester genap, yaitu selama 6 kali pertemuan untuk kelas kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Pembelajaran berbasis masalah, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan konsep matematika siswa.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain kelompok kontrol. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah tes kemampuan awal matematika, dan tes kemampuan konsep matematika. Teknik analisis data dalam penelitian ini terdiri dari menghitung mean (rata-rata), tingkat ketuntasan belajar, dan tingkat analisis observasi.

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) adalah pembelajaran konstruktivis yang berpusat pada peserta didik pendekatan instruksional berbasis analisis, resolusi dan diskusi tentang masalah yang diberikan. Hal ini dapat diterapkan pada siswa, PBL sangat berguna untuk pengajaran matematika berikut adalah langkah-langkah PBL :

- 1) murid diberi masalah;
- 2) mereka membahas masalah dan / atau bekerja pada masalah dalam kelompok kecil, mengumpulkan informasi yang berguna untuk memecahkan masalah;
- 3) semua siswa berkumpul bersama untuk membandingkan temuan dan / atau mendiskusikan kesimpulan; masalah baru bisa timbul dari diskusi ini

- 4) murid kembali bekerja pada masalah baru, dan siklus dimulai lagi. (Marina Cazzola,2008)

Langkah-langkah model pembelajaran berbasis masalah, menurut padmavathy,2013:47) :

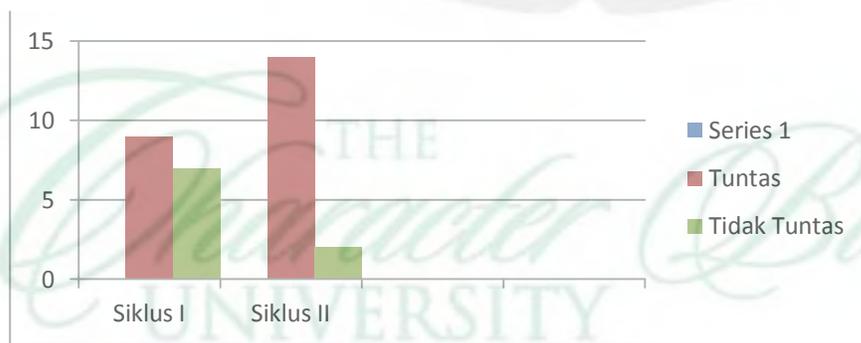
- 1) Jelaskan kata-kata yang tidak diketahui, pernyataan dan konsep
- 2) Tentukan masalah
- 3) Gagasan untuk menganalisis / mencoba menjelaskan masalah
- 4) Merumuskan masalah Pembelajaran dan Menentukan Action Akan Diambil
- 5) Belajar Mandiri
- 6) Setelah Pertemuan Kelompok: pembuatan aporan dan mengevaluasi dilakukan secara mandiri. Memperbaiki masalah belajar dan menentukan tindakan lebih lanjut.
- 7) Melaporkan hasil yang telah dikerjakan. Penyelesaian masalah. Evaluasi.

HASIL PENELITIAN

Adapun deskripsi data penelitian ketuntasan belajar siswa, observasi kemampuan konsep matematika siswa pada pokok bahasan garis singgung lingkaran, adalah sebagai berikut:

1. Deskripsi Ketuntasan Belajar Siswa

Untuk mengetahui ketuntasan belajar matematika, maka peneliti memberikan 10 soal uraian bebas dengan skor yang berbeda. Berikut gambaran hasil penilaian ketuntasan belajar matematika siswa:



Gambar 4.6 Grafik Presentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I Dan Siklus II

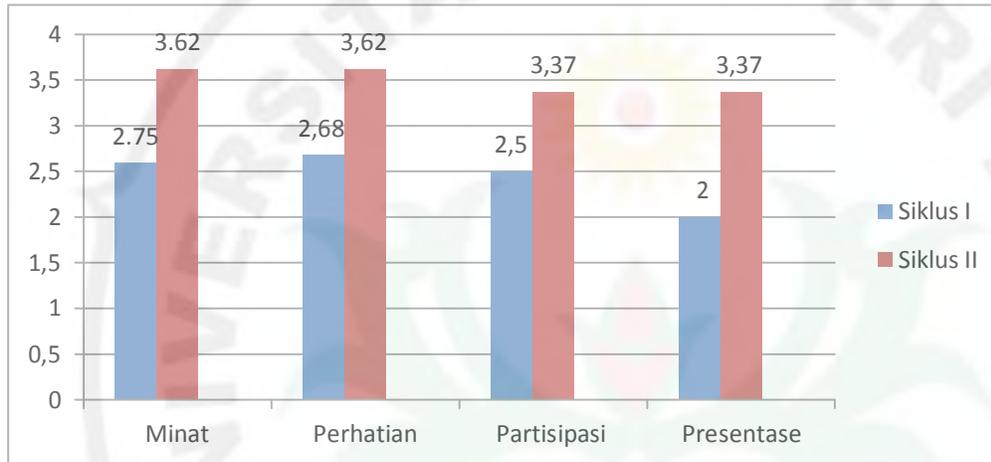
Berdasarkan data nilai tes siswa diatas, dalam pembelajaran siklus II. hasil tes menunjukkan

jumlah siswa yang telah tuntas yaitu berjumlah 14 orang siswa dan memiliki jumlah presentase sebesar

(81.75%) dari jumlah siswa yaitu 16 orang siswa, Nilai rata-rata kelas pada siklus I nilai rata-rata siswa adalah 72.31, dan pada siklus II adalah 79.5, ini berarti pada siklus II itu berarti mengalami peningkatan 7 poin.

2. Deskripsi Data Hasil Observasi Kemampuan Konsep Matematika Siswa

Untuk mengetahui kemampuan konsep matematika siswa peneliti mengobservasi dengan 10 pernyataan. Adapun deskripsi hasil penilaian aktivitas belajar siswa adalah sebagai berikut :



Gambar 4.4 Grafik Hasil Observasi Kemampuan Konsep Matematika Siswa Siklus I Dan Siklus II

Dari gambar 4.4 Grafik Hasil Observasi Kemampuan Konsep Matematika Siswa Siklus I Dan Siklus II diatas terlihat bahwa kemampuan konsep matematika siswa pada siklus II penilaian yang paling tinggi yang sesuai dengan criteria yang ditetapkan adalah pada aspek yang dinilai adalah minat dan perhatian, yaitu sebesar 3.62. Yang paling rendah adalah tahap partisipasi dan presentase, yaitu sebesar 3.37, Observasi terhadap

kemampuan konsep matematika siswa pada siklus II ini diperoleh secara keseluruhan mempunyai rata-rata sebesar 3.04 sehingga termasuk pada kategori baik.

Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian ketuntasan belajar matematika siswa, dapat di deskripsikan seperti pada tabel berikut :

**Tabel 4.2
Presentase Ketuntasan Belajar Siswa Secara Klasikal Siklus I**

No	Keterangan	Siklus I	Siklus II
1	Nilai Tertinggi	80	90
2	Nilai Terendah	50	74
3	Jumlah Siswa Yang Belum Tuntas	7	1
4	Presentase Siswa Yang Belum Tuntas	43.75%	12.5%
5	Jumlah Siswa Yang Tuntas	9	14

6	Presentase Siswa Yang Tuntas	56.25%	87.5%
7	Rata-rata	72.31	79.5

Dari presentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada siklus I jumlah siswa yang mencapai ketuntasan secara klasikal adalah berjumlah 9 orang siswa disebabkan siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan disekolah Mts Aisyiyah dengan jumlah presentase yaitu 56.25%, sedangkan jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar adalah berjumlah 7 orang siswa, yang memiliki jumlah presentase yaitu 43.75% . Dari presentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada siklus

II mengalami peningkatan, diperoleh jumlah siswa yang mencapai ketuntasan secara klasikal berjumlah 14 orang siswa dan memiliki jumlah presentase sebesar 87.5%, sedangkan jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar berjumlah 2 orang siswa yang memiliki jumlah presentase sebesar 12.5%

Berdasarkan hasil observasi kemampuan konsep matematika siswa, dapat di deskripsikan seperti pada tabel berikut :

Tabel 4.1

Hasil Observasi Kemampuan Konsep Matematika Siswa Siklus I dan Siklus II

No	Aspek yang dinilai	Skor	Skor
		Siklus I	Siklus II
1	Minat	2.75	3.62
2	Perhatian	2.68	3.62
3	Partisipasi	2.5	3.37
4	Presentase	2	3.5
Jumlah siswa penalarannya baik		4	14
Jumlah siswa penalarannya kurang		10	2
Jumlah siswa penalarannya sangat kurang		2	
Total skor		39.25	48,75
Rata-rata		2.45	3.04
Kategori		Kurang	Baik

Dari table 4.1 diatas terlihat kemampuan konsep matematika siswa pada siklus I penilaian yang paling tinggi pada aspek yang dinilai adalah minat, ini satu tahapan baik, khususnya pada materi garis singgung lingkaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yaitu sebesar 2.75. Dalam tahapan ini siswa juga memiliki aspek yang dinilai adalah perhatian yang lebih tinggi

setelah minat. Sedangkan yang paling rendah adalah tahap presentase, yaitu sebesar 2. Observasi terhadap kemampuan konsep matematika siswa pada siklus I ini diperoleh secara keseluruhan mempunyai rata-rata sebesar 2.45. sehingga termasuk pada kategori kurang.

Hasil Observasi Kemampuan Konsep Matematika Siswa Siklus II diatas terlihat bahwa

penilaian yang paling tinggi yang sesuai dengan criteria yang ditetapkan adalah pada aspek yang dinilai adalah minat dan perhatian, yaitu sebesar 3.62.. Yang paling rendah adalah tahap partisipasi dan presentase, yaitu sebesar 3.37, Observasi terhadap kemampuan konsep matematika siswa pada siklus II ini diperoleh secara keseluruhan mempunyai rata-rata sebesar 3.04 sehingga termasuk pada kategori baik,

KESIMPULAN

1. Siklus I

Berdasarkan pengamatan terhadap penelitian tindakan kelas siklus I ternyata pada model pembelajaran berbasis masalah terbukti efektif, sebab dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah siswa lebih aktif bertanya dan memberikan tanggapan terhadap materi yang disajikan. Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas siklus I dengan menerapkan metode pembelajaran eksperimen ternyata hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika meningkat. Dari jumlah 16 Orang siswa, yang mendapat nilai 75 ke atas adalah 9 orang siswa 56.25%.

2. Siklus II

Berdasarkan pengamatan terhadap penelitian tindakan kelas siklus I ternyata pada model pembelajaran berbasis masalah terbukti efektif, sebab siswa lebih aktif bertanya, lebih bersemangat, berantusias, dan senang ketika proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas siklus II dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah ternyata hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika meningkat. Dari jumlah 16 Orang siswa, yang mendapat nilai 75 ke atas adalah 14 orang siswa 87.5%.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan simpulan, saran-saran yang dapat diberikan diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1 Kepada kepala sekolah MTs Aisyiyah kiranya dapat lebih memperhatikan siswa-siswanya dan dapat lebih bekerja sama dengan para guru dalam meningkatkan kemampuan konsep serta

hasil belajar siswa, membentuk akhlak siswa dan kukan pembinaan dan peningkatan maupun pengarahan kepada siswa.

- 2 Kepada guru-guru MTs Aisyiyah hendaknya menguasai pembelajaran yang modern seperti model pembelajaran berbasis masalah supaya suasana pembelajaran bisa hidup, bervariasi dan terbukti efektif meningkatkan hasil belajar. Guru hendaknya dapat menjaga dan membina keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran agar daya serap anak terhadap materi yang diberikan guru menjadi lebih baik.
- 3 Kepada siswa diharapkan agar terus giat belajar, tekun dalam menerima materi pembelajaran, dan lebih ditingkatkan kreativitas dan keaktifan dalam belajar agar menghasilkan tingkat pemahaman yang baik terhadap materi pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Cazzola. M, 2008. Problem-Based Learning And Mathematics: Possible Synergical Actions,

ISBN : 978-84-612-5091-2, 1-8.

Djamarah, Zain.2010.Strategi belajar mengajar.Jakarta:Rineka Cipta

National Council of Teachers of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*.

Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

Noormandiri.2007.Matematika.Jakarta:Erlangga.

Padmavathy, 2013. Effectiveness of Problem Based Learning In Mathematics. Jepang .volume 2, ISSN : 2277 – 4262.45-51

Sumadoyao,S., (2013), Penelitian Tindakan Kelas, Yogyakarta:Graha Ilmu.