

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Oleh :

Yayan Heryanda

SMP Negeri 43 Bandung, Bandung, Jawa Barat

E-mail: yayanheryanda@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian tindakan kelas ini merupakan upaya penulis dalam membantu mengatasi kesulitan siswa Kelas 8-3 SMP Negeri 43 Bandung Tahun Pelajaran 2019/2020 dalam memahami Pelajaran Matematika Materi Bab 6 Teorema Pythagoras dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga sebagai pendamping siswa dalam memahami materi teori. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Pada tiap siklus terdapat tindakan utama yang meliputi perencanaan, persiapan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Data yang dikumpulkan terdiri dari nilai pengetahuan dan keterampilan Teorema Pythagoras, nilai siswa (dikumpulkan dari hasil kegiatan penugasan dan unjuk kerja). Hasil penelitian menunjukkan aktivitas Guru semakin lama semakin meningkat. Hal ini menunjukkan Aktivitas Guru semakin lama semakin baik pada saat proses pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga. Terdapat peningkatan sebesar 18 dari skor pertemuan 1 siklus I 74 dengan kriteria cukup menjadi 92 pada pertemuan 6 siklus II dengan kriteria Baik Sekali. Aktivitas Siswa semakin lama semakin meningkat. Hal ini menunjukkan Aktivitas Siswa semakin lama semakin baik pada saat proses pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga. Terdapat peningkatan sebesar 14 dari skor pertemuan 1 siklus I 73 dengan kriteria cukup menjadi 87 pada pertemuan 6 siklus II dengan kriteria Baik. Hasil ini sesuai tuntutan indikator kinerja, dengan demikian hipotesis penelitian diterima (perlakuan mampu meningkatkan hasil belajar siswa).

Kata Kunci: Alat Peraga, Hasil Belajar, Model Pembelajaran, *Problem Based Learning* (PBL)

ABSTRACT

This classroom action research is the author's effort to help overcome the difficulties of Class 8-3 students of SMP Negeri 43 Bandung for the 2019/2020 academic year in understanding Mathematics Lessons in Chapter 6 the Pythagorean Theorem with Learning Model Based Problem Based Learning (PBL) as a student companion in understand the theoretical material. The research was conducted in two cycles, namely cycle I and cycle II. In each cycle there are main actions which include planning, preparation, implementation, observation, and reflection. The data collected consisted of the knowledge and skills scores of the Pythagorean Theorem, student scores (collected from the results of assignment activities and performance). The results showed that teacher activity was increasing over time. This shows that teacher activity is getting better and better when the learning process uses the Problem Based Learning (PBL) Learning Model Based on Teaching Aids. There is an increase of 18 from the meeting score 1 cycle I 74 with sufficient criteria to be 92 at the meeting 6 cycle II with the criteria Very Good. Student activity is increasing over time. This shows that student activity is getting better and better when the learning process uses the Problem Based Learning (PBL) Model Based on Teaching Aids. There was an increase of 14 from the score of the meeting 1 cycle I 73 with sufficient criteria to be 87 at the meeting 6 cycle II with good criteria. These results are in accordance with the demands of performance indicators, thus the research hypothesis is accepted (treatment can improve student learning outcomes).

Keywords: Learning Outcomes, Learning Model, Problem Based Learning, Teaching Aids

PENDAHULUAN

Pada pembukaan Undang-undang Dasar 1945 alinea 4 dinyatakan bahwa negara bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa. Upaya mewujudkan tujuan tersebut, setiap warga negara memiliki hak untuk mendapatkan pengajaran seperti tercantum pada Pasal 31 ayat 1 UUD 1945. Secara operasional, implementasinya tertuang dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bab III ayat 5. Pada undang-undang itu disebutkan bahwa setiap warga negara memiliki hak yang sama untuk memperoleh pendidikan.

Pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup (Binti Maunah 2009:1). Pendidikan juga diyakini dapat meningkatkan kesadaran setiap manusia bahwa dirinya merupakan bagian dari sebuah sistem dalam kehidupan yang diharapkan terus berusaha memberikan hal yang positif kepada lingkungannya, sehingga pendidikan harus dikelola dan dilaksanakan dengan sebaik-baiknya agar memperoleh hasil yang maksimal .

Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan para siswa menuju pada perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral maupun sosial agar dapat hidup mandiri sebagai individu dan makhluk sosial. Dalam mencapai tujuan tersebut siswa berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur guru melalui proses pengajaran (Nana Sudjana, Ahmad Rivai 2010:1)”

Proses pembelajaran yang mampu mengembangkan potensi siswa adalah proses pembelajaran yang berbasis aktivitas di mana siswa berperan secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan oleh guru. Untuk meningkatkan mutu pendidikan membutuhkan proses belajar mengajar yang optimal, sehingga akan diperoleh suatu hasil belajar, yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang harus dikuasai oleh siswa. Sebab, matematika tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia sehari-hari. Matematika selalu mengalami perkembangan yang berbanding lurus dengan kemajuan sains dan teknologi. Namun, hal ini tidak disadari oleh sebagian siswa disebabkan minimnya informasi bagaimana sebenarnya matematika itu. Dan itu berakibat buruk pada proses belajar siswa, mereka hanya belajar matematika dengan mendengarkan penjelasan guru, menghafalkan rumus, lalu memperbanyak latihan soal dengan menggunakan rumus yang sudah dihafalkan. Oleh karena itu, siswa harus secara aktif mengkreasikan (kembali) pengetahuan yang ingin dimilikinya. Tugas guru bukan lagi aktif mentransfer pengetahuan, melainkan bagaimana menciptakan kondisi belajar dan merencanakan jalannya pembelajaran dengan materi yang sesuai dan representatif, serta realistik bagi siswa sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar yang optimal (Herman Hudoyo2005:1)

Pembelajaran matematika merupakan proses dimana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan tentang pelajaran matematika. Pengetahuan matematika akan lebih baik jika siswa mampu mengkonstruksi melalui pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya, lewat pengetahuan yang sudah di dapat selama mempelajari matematika. Untuk itu, keterlibatan siswa secara aktif sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini pembelajaran matematika merupakan pembentukan pola pikir dalam penalaran suatu hubungan antara suatu konsep dengan konsep yang lainnya.

Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berfikir. Karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK sehingga matematika perlu dibekalkan kepada setiap siswa sejak usia dini.

Di Indonesia, sejauh ini paradigma pembelajaran matematika di sekolah masih didominasi oleh paradigma pembelajaran konvensional, yakni paradigma mengajar. Siswa diposisikan sebagai objek, siswa dianggap tidak tahu atau belum tahu apa-apa, siswa dianggap seperti gelas kosong yang harus diisi air sampai tumpah. Sementara guru memposisikan diri sebagai orang yang mempunyai pengetahuan, sebagai satu-satunya sumber (Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani 2007:57).

Berdasarkan hasil observasi pada mata pelajaran Matematika di kelas 8-3 sampai dengan kelas 8-6 semester 1, diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika masih rendah, hal ini dapat dilihat dari rata rata nilai raport pengetahuan dan keterampilan sebagai berikut :

Nilai Rata Rata Raport Semester 1 Mata Pelajaran Matematika kelas 8-3 s.d 8-6 SMP Negeri 43 Bandung Tahun Pelajaran 2019/2020

No	Kelas	K K M	Jumlah Siswa	Pengetahuan			Keterampilan		
				Nilai Rata Rata	Jumlah siswa Tuntas	% Ketuntas an	Nilai Rata Rata	Jumlah siswa Tuntas	% Ketuntas an
1	8-3	75	32	73,03	19	59,38%	72,34	9	28,13%
2	8-4	75	32	73,16	21	65,63%	74,19	18	56,25%
3	8-5	75	30	76,60	23	76,67%	75,97	18	60,00%
4	8-6	75	32	72,75	21	65,63%	75,97	22	68,75%
Rata – Rata				73,89	21	66,83%	74,62	17	53,28%

Sumber : Guru Mata Pelajaran

Dari nilai rata rata nilai rata rata raport, jumlah siswa dan prosentase ketuntasan belajar siswa kelas 8-3 – 8-E di atas, terlihat bahwa kelas yang memiliki nilai rata rata raport, jumlah siswa dan prosentase ketuntasan belajar paling rendah adalah kelas 8-3 dengan nilai rata rata nilai pengetahuan 73,03, jumlah siswa yang tuntas 19 siswa dan prosentase ketuntasan belajar 59,38%. rata rata nilai keterampilan 72,34, jumlah siswa yang tuntas 9 siswa dan prosentase ketuntasan belajar 28,13%

Salah satu metode mengajar yang dapat diterapkan oleh guru untuk mengatasi permasalahan di atas dan mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan tidak membosankan adalah Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran yang memiliki esensi berupa menuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada siswa. Sebagai tambahan, dalam PBL peran guru adalah menyodorkan berbagai masalah autentik sehingga jelas bahwa dituntut keaktifan siswa untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut (Arends dalam Bektu Wulandari 2013:180)

Alat peraga merupakan bagian dari media pembelajaran. Alat peraga matematika adalah seperangkat benda kongkret yang dirancang, dibuat, dihimpun atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika. Dengan alat peraga, hal-hal yang abstrak dapat disajikan dalam bentuk model-model yang berupa benda kongkret yang dapat dilihat, dipegang, diputar balikkan sehingga dapat lebih mudah dipahami (Kusrini, 2014:83)”.

Dengan adanya alat peraga sebagai alat bantu belajar, siswa lebih mudah memahami materi yang dipelajari. Keseimbangan antara model dan media pembelajaran sangat penting. Dengan keseimbangan metode dan media dalam proses pembelajaran, serta penggunaan metode dan media yang maksimal pastinya mampu mengubah hasil belajar siswa. Penggunaan alat peraga pada penelitian ini adalah dengan menggunakan Pythagoras. Alat peraga Pythagoras ini bertujuan untuk membantu siswa agar lebih bisa memahami materi yang diajarkan. Semua proses belajar ujung-ujungnya akan mengarah kepada keberhasilan proses belajar dilihat dari hasil belajar siswa. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Nana Sudjana, 2016:22). Jadi hasil belajar juga bisa disebut dampak yang di timbulkan dari proses pembelajaran. Keberhasilan atau kegagalan proses belajar akan terlihat dari hasil belajar siswa.

Materi Teorema Pythagoras dalam pelajaran Matematika merupakan materi yang penting, diharapkan siswa dapat menguasai materi tersebut dengan baik. Namun kenyataannya di kelas 8 di SMP Negeri 43 Bandung, pemahaman siswa terhadap materi matematika masih rendah. Rendahnya hasil belajar siswa bukan hanya disebabkan oleh siswa itu sendiri, melainkan juga proses belajar yang kurang sesuai

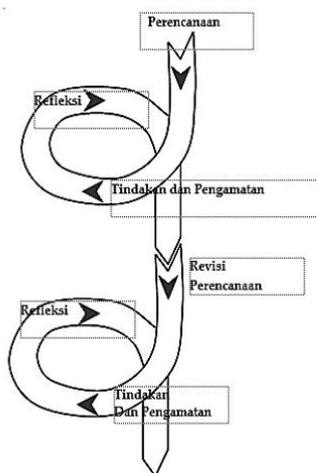
Mengingat hal tersebut di atas penulis berkeinginan melakukan suatu penelitian yang berbentuk penelitian tindakan kelas dengan judul: ” Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras Bagi Siswa Kelas 8-3 SMP Negeri 43 Bandung Tahun Pelajaran 2019/2020”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK), yaitu penelitian tindakan yang dilaksanakan sebagai strategi pemecahan masalah dengan memanfaatkan tindakan nyata kemudian melakukan refleksi terhadap hasil tindakan. Hasil tindakan dan refleksi tersebut dijadikan sebagai langkah pemilihan tindakan berikutnya sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu penelitian yang mencermati kegiatan belajar Siswa dengan memberikan suatu tindakan yang sengaja dimunculkan (Suharsimi Arikunto dkk, 2009:3).

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Siswa dalam pelajaran Matematika dengan penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Alat Peraga yang diterapkan melalui penelitian tindakan kelas.

Secara garis besar rancangan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan mengikuti pada skema yang dikembangkan pada Kemmis & Taggart (Iskandar Dadang dan Narsim; 2015; 6). Pada model ini tindakan dan pengamatan dijadikan satu. Hal ini sesuai dengan kenyataan bahwa kedua hal tersebut tidak dapat dipisahkan. Dengan kata lain, kedua hal tersebut dilaksanakan dalam satu kesatuan waktu. Dalam model ini, siklus diartikan sebagai untaian satu perangkat yang terdiri dari satu komponen yaitu: perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Bentuk desain dari Kemmis & Taggart dapat dilihat pada gambar berikut ini



Gambar 1. Desain PTK Menurut Kemmis & Taggart

Lokasi Penelitian dilakukan di SMP Negeri 43 Bandung yang beralamat di Jl. Kautamaan Istri No. 31 - Kota Bandung. Waktu penelitian adalah waktu yang digunakan selama penelitian berlangsung. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Januari 2020. Waktu disesuaikan dengan jadwal pelajaran mata pelajaran Matematika materi Bab 6 Teorema Pythagoras. Subjek penelitian adalah pihak yang terlibat penuh serta cukup lama dan intensif menyatu dalam proses pelaksanaan penelitian. Subjek dalam penelitian ini adalah Siswa kelas 8-3 SMP Negeri 43 Bandung yang berjumlah 32 Siswa pada tahun pelajaran 2019/2020. Berdasarkan dari hasil observasi aktivitas belajar masih rendah. Objek dalam penelitian ini adalah penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika Bab 6 Teorema Pythagoras di kelas 8-3 SMP Negeri 43 Bandung Tahun Pelajaran 2019/2020.

Data aktivitas guru dan siswa menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Alat Peraga diperoleh dari lembaran pengamatan yang diisi oleh pengamat selama pembelajaran berlangsung. Rumus presentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam aktivitas guru dan siswa adalah sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Jumlah Nilai} \times 100}{\text{Jumlah Pertanyaan} \times \text{Skore Maksimal}}$$

Skore rata-rata Aktivitas Guru dan Siswa sebagai berikut :

Tabel 2 Kategori Aktivitas Guru dan Siswa

Skore	Kategori
26 – 40	Kurang Sekali
41 – 55	Kurang
56 – 70	Cukup
71 – 85	Baik
86 - 100	Baik Sekali

Aktivitas Guru dan Siswa selama pembelajaran mencapai taraf keberhasilan jika berada pada predikat baik atau baik sekali

Data nilai Pengetahuan dan Keterampilan siswa diperoleh dari hasil ulangan Harian dan praktek yang dilakukan oleh guru. Dengan kriteria nilai di atas KKM yang telah di tentukan oleh sekolah, yaitu 75

Tabel 3. Instrumen Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

No	Nilai	Kriteria
1	Nilai di atas KKM (75)	Lulus
2	Nilai sama KKM (75)	Lulus
3	Nilai di bawah KKM (75)	Remedial

Pengetahuan atau keterampilan siswa dikatakan keberhasilan jika memiliki nilai minimal KKM yaitu nilai 75 dan 75% dari siswa memiliki nilai di sama atau di atas KKM.

Kondisi akhir yang diharapkan setelah pelaksanaan penelitian adalah meningkatnya hasil belajar, aktivitas guru dan aktivitas siswa kelas 8-3. Peningkatan hasil belajar dan aktivitas akan dilihat dari peningkatan nilai ulangan harian, aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Alat Peraga dikatakan mampu meningkatkan hasil belajar, aktivitas guru dan aktivitas siswa jika : (1) Aktivitas guru selama pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Alat Peraga pada kategori Baik atau Sangat Baik. (2) Aktivitas siswa selama pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Alat Peraga pada kategori Baik atau Sangat Baik. (3) 75% siswa mampu mencapai nilai sama atau lebih tinggi dari KKM (75)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan pada siklus I hingga siklus II pada bulan Januari 2020, dibantu oleh seorang guru rekan sejawat yang bertindak sebagai observer dan berfungsi sebagai teman diskusi dalam tahap refleksi. Adapun deskripsi hasil PTK dapat peneliti uraikan dalam tahapan siklus-siklus pembelajaran yang dilakukan. Pada pelaksanaan kegiatan aktivitas guru menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Alat Peraga pada pertemuan 1 mendapatkan skore 74 dengan kategori cukup, pertemuan 2 mendapatkan skore 77 dengan kategori cukup, pertemuan 3 mendapatkan skore 80 dengan kategori cukup. Data di atas juga menjelaskan bahwa masih ada beberapa Aktivitas Guru yang masih kurang dan perlu ditingkatkan yaitu diantaranya : (1) Guru belum optimal dalam membimbing kelompok untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan Memeriksa Kebenaran Teorema Pythagoras (2) Guru belum optimal dalam mengajak siswa untuk mengenal Teorema Pythagoras melalui alat peraga Puzzle Pythagoras (3) Guru belum optimal dalam bersama-sama siswa melakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran (yaitu kegiatan mengamati tanyangan gambar, merumuskan pertanyaan mengumpulkan informasi, menggunakan Alat peraga puzzle Pythagoras menalar dan mengkomunikasikan). (4) Guru belum optimal dalam memberi umpan balik siswa dalam proses dan hasil pembelajaran dengan cara menyampaikan hal hal yang belum di pahami oleh siswa terkait langkah langkah pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL berbasis alat peraga puzzle Pythagoras

Aktivitas Siswa menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Alat Peraga pada pertemuan 1 mendapatkan skore 73 dengan kategori cukup, pertemuan 2 mendapatkan skore 75 dengan kategori cukup, pertemuan 3 mendapatkan skore 80 dengan kategori cukup. Data di atas juga menjelaskan bahwa masih ada beberapa Aktivitas Siswa yang masih kurang dan perlu ditingkatkan yaitu diantaranya : (1) Siswa belum optimal dalam menyimak informasi terkait langkah langkah pembelajaran PBL berbasis Alat Peraga. (2) Siswa belum optimal dalam berkelompok sharing informasi dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan

Teorema Pythagoras dari contoh gambar atau relia yang di tampilkan. (3) Siswa belum optimal dalam memperhatikan Teorema Pythagoras melalui alat peraga Puzzle Pythagoras. (4) Siswa belum optimal dalam pengamatan dan mengumpulkan informasi siswa diajak untuk menyimpulkan Teorema Pythagoras (5) Siswa belum optimal dalam kelompok saling memberikan tanggapan dan saling melengkapi. (6) Siswa belum optimal dalam membuat butir-butir simpulan mengenai Teorema Pythagoras. (7) Siswa belum optimal dalam membuat melakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran (yaitu kegiatan mengamati tanyangan gambar, merumuskan pertanyaan mengumpulkan informasi, menggunakan Alat peraga puzzle Pythagoras menalar dan mengkomunikasikan).

Nilai pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa belum memenuhi ketentuan 75% nilai ketuntasan KKM 75. Hal ini terlihat dari hasil nilai rata rata pengetahuan KD 3.6 Pertemuan 1 dan 3 sebesar 77,81 dengan jumlah siswa dinyatakan lulus KKM sebanyak 23 siswa atau sebesar 71,88%. begitu pula dengan nilai keterampilan KD 4.6 Pertemuan 2 dimana rata rata nilai yang diperoleh siswa sebesar 76,41 dengan jumlah siswa dinyatakan lulus KKM sebanyak 21 siswa atau sebesar 65,63%. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal untuk Siklus I belum tercapai

Pada Siklus II, Aktivitas Guru menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga pada pertemuan 4 mendapatkan score 83 dengan kategori Baik, pertemuan 5 mendapatkan score 86 dengan kategori Baik, pertemuan 6 mendapatkan score 92 dengan kategori Baik Sekali. Dengan demikian proses pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga sudah memenuhi kriteria indikator kinerja yang di tetapkan yaitu Baik atau Amat Baik

Aktivitas Siswa menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga pada Siklus II pertemuan 4 mendapatkan score 82 dengan kategori Baik, pertemuan 5 mendapatkan score 84 dengan kategori Baik, pertemuan 6 mendapatkan score 87 dengan kategori Baik. Dengan demikian proses pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga sudah memenuhi kriteria indikator kinerja yang di tetapkan yaitu Baik atau Amat Baik.

Nilai pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa sudah memenuhi ketentuan 75% nilai ketuntasan KKM 75. Hal ini terlihat dari hasil nilai pengetahuan KD 3.6 Pertemuan 4-5 sebesar 78,59 dengan jumlah siswa dinyatakan lulus KKM sebanyak 26 siswa atau sebesar 81,25%, dan nilai keterampilan KD 4.6 pertemuan 6 sebesar 79,22 dengan jumlah siswa dinyatakan lulus KKM sebanyak 27 siswa atau sebesar 84,38%. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal untuk Siklus II sudah tercapai.

Pelaksanaan Siklus I ternyata berhasil mampu meningkatkan nilai pengetahuan dan keterampilan siswa jika dibandingkan dengan pra siklus, hal ini dapat dilihat dari tabel di bawah ini.

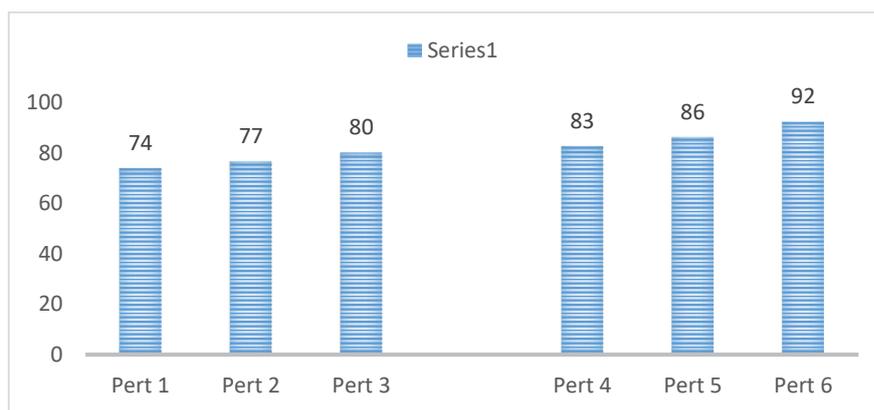
Tabel 4. Nilai Pengetahuan dan Keterampilan Siklus I dibandingkan dengan Pra Siklus

No	Indikator	Pra Siklus		Siklus I		Peningkatan	
		Pengetahuan	Keterampilan	Pengetahuan	Keterampilan	Pengetahuan	Keterampilan
1	Nilai Rata-Rata	73,03	72,34	77,81	76,41	4,78	4,06
2	Jumlah siswa yang nilainya di atas KKM (75)	19	9	23	21	4	12
3	Prosentase	59,38%	28,13%	71,88%	65,63%	12,50%	37,50%

Sumber : Pengolahan Data PTK

Dari tabel di atas, terlihat bahwa pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga di setiap pembelajaran mampu meningkatkan rata rata nilai pengetahuan sebesar 4,78 dari nilai rata rata pra siklus 73,03 menjadi 76,41 pada Siklus I dan rata rata nilai keterampilan sebesar 4,06 dari nilai rata rata pra siklus 72,34 menjadi 76,41 pada Siklus I. Begitu pula dengan prosentase Jumlah siswa yang lulus penilaian pengetahuan, terdapat kenaikan sebesar 12,50% dari Jumlah siswa yang lulus pra Siklus 59,38% menjadi 71,88% pada Siklus I dan Jumlah siswa yang lulus penilaian keterampilan, terdapat kenaikan sebesar 37,50% dari Jumlah siswa yang lulus pra siklus 28,13% menjadi 65,63% pada Siklus I. Meskipun prosentase Jumlah siswa yang nilainya di atas KKM di Siklus I belum tercapai, tetapi dari data di atas dapat dilihat bahwa penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga ternyata mampu meningkatkan nilai pengetahuan dan keterampilan serta ketuntasan belajar siswa di kelas 8-3

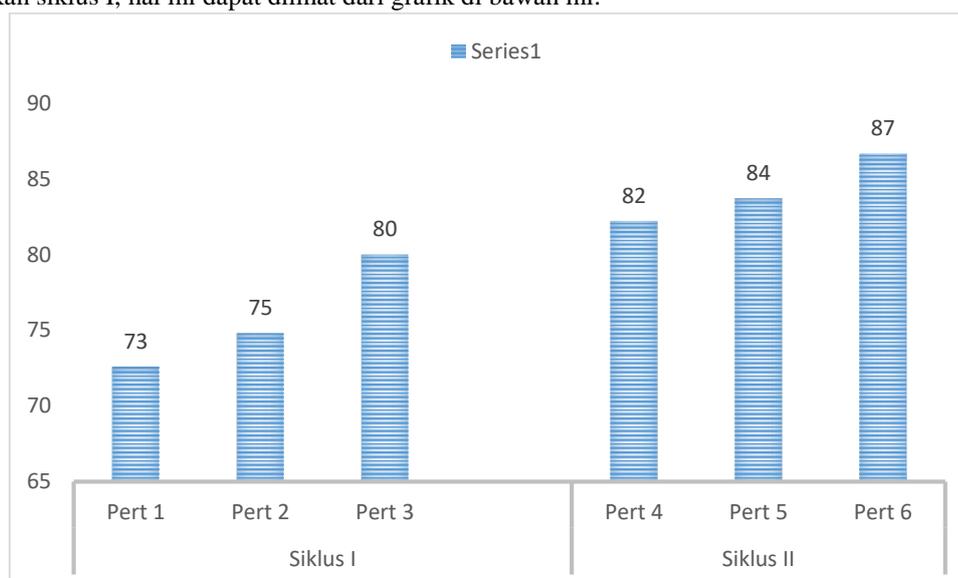
Pelaksanaan Siklus II ternyata berhasil mampu meningkatkan aktivitas guru jika dibandingkan dengan Siklus I, hal ini dapat dilihat dari grafik di bawah ini.



Gambar 2 Aktivitas Guru Pertemuan 1 Siklus I s.d Pertemuan 6 Siklus II
Sumber : Pengolahan Data PTK

Dari Grafik di atas dapat dilihat bahwa di setiap pertemuan, Aktivitas Guru semakin lama semakin meningkat. Hal ini menunjukkan Aktivitas Guru semakin lama semakin baik pada saat proses pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga. Terdapat peningkatan sebesar 18 dari score pertemuan 1 siklus I 74 dengan kriteria cukup menjadi 92 pada pertemuan 6 siklus II dengan kriteria Baik Sekali

Begitu juga dengan Aktivitas Siswa, terjadi peningkatan Aktivitas Siswa pada pelaksanaan siklus II jika dibandingkan siklus I, hal ini dapat dilihat dari grafik di bawah ini.



Gambar 3 Aktivitas Siswa Pertemuan 1 Siklus I s.d Pertemuan 6 Siklus II
Sumber : Pengolahan Data PTK

Dari Grafik di atas dapat dilihat bahwa di setiap pertemuan, Aktivitas Siswa semakin lama semakin meningkat. Hal ini menunjukkan Aktivitas Siswa semakin lama semakin baik pada saat proses pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga. Terdapat peningkatan sebesar 14 dari score pertemuan 1 siklus I 73 dengan kriteria cukup menjadi 87 pada pertemuan 6 siklus II dengan kriteria Baik

Tabel 5. Nilai Pengetahuan dan Keterampilan Siklus II dibandingkan dengan Siklus I

No	Indikator	Siklus I		Siklus II		Peningkatan	
		Pengetahuan	Keterampilan	Pengetahuan	Keterampilan	Pengetahuan	Keterampilan
1	Nilai Rata-Rata	77,81	76,41	78,59	79,22	0,78	2,81
2	Jumlah siswa yang nilainya di atas KKM (75)	23	21	26	27	3	6
3	Prosentase	71,88%	65,63%	81,25%	84,38%	9,38%	18,75%

Sumber : Pengolahan Data PTK

Dari tabel di atas, terlihat bahwa pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga di setiap pembelajaran mampu meningkatkan rata-rata nilai pengetahuan sebesar 0,78 dari nilai rata-rata Siklus I 77,81 menjadi 78,59 pada Siklus II dan rata-rata nilai keterampilan sebesar 2,81 dari nilai rata-rata Siklus I 76,41 menjadi 79,22 pada Siklus II. Begitu pula dengan prosentase Jumlah siswa yang lulus penilaian pengetahuan, terdapat kenaikan sebesar 9,38% dari Jumlah siswa yang lulus Siklus I 71,88% menjadi 81,25% pada Siklus II dan Jumlah siswa yang lulus penilaian keterampilan, terdapat kenaikan sebesar 18,75% dari Jumlah siswa yang lulus Siklus I 65,63% menjadi 84,38% pada Siklus II. Rata-rata Nilai Pengetahuan dan keterampilan serta prosentase Jumlah siswa yang nilainya di atas KKM di Siklus II sudah dapat mencapai kriteria yang telah ditentukan yaitu 75% siswa mendapat nilai sama atau di atas KKM 75, dari data di atas dapat dilihat bahwa penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga ternyata mampu meningkatkan nilai pengetahuan dan keterampilan serta ketuntasan belajar siswa di kelas 8-3

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian adalah hipotesis yang diajukan yaitu: "Jika pembelajaran dilakukan dengan menyertakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga, maka proses pembelajaran pada materi Bab 6 Teorema Pythagoras dapat dilakukan dengan baik, siswa belajar dan unjuk kerja lebih fokus, mandiri, sistematis dan terukur, dengan demikian aktivitas dan hasil belajar siswa menjadi baik" dapat diterima.

Hal ini sesuai dengan tuntutan indikator kinerja yaitu aktivitas dan hasil belajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga, meningkat

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan : Dari uraian pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan berkaitan dengan penelitian sebagai berikut: (1) Pembelajaran Matematika dengan menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan aktivitas Guru dan siswa kelas 8-3 SMP Negeri 43 Bandung tahun pelajaran 2019/2020. (2) Peningkatan hasil belajar ini dapat dilihat dari meningkatnya: (a) Prosentase Jumlah siswa yang lulus penilaian pengetahuan, terdapat kenaikan sebesar 0,78 dari nilai rata-rata Siklus I 77,81 menjadi 78,59 pada Siklus II dan rata-rata nilai keterampilan sebesar 2,81 dari nilai rata-rata Siklus I 76,41 menjadi 79,22 pada Siklus II. Begitu pula dengan prosentase Jumlah siswa yang lulus penilaian pengetahuan, terdapat kenaikan sebesar 9,38% dari Jumlah siswa yang lulus Siklus I 71,88% menjadi 81,25% pada Siklus II dan Jumlah siswa yang lulus penilaian keterampilan, terdapat kenaikan sebesar 18,75% dari Jumlah siswa yang lulus Siklus I 65,63% menjadi 84,38% pada Siklus II. (b) Aktivitas Guru semakin lama semakin baik pada saat proses pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga. Terdapat peningkatan sebesar 18 dari skor pertemuan 1 siklus I 74 dengan kriteria cukup menjadi 92 pada pertemuan 6 siklus II dengan kriteria Baik Sekali. (c) Aktivitas Siswa semakin lama semakin baik pada saat proses pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Alat Peraga. Terdapat peningkatan sebesar 14 dari skor pertemuan 1 siklus I 73 dengan kriteria cukup menjadi 87 pada pertemuan 6 siklus II dengan kriteria Baik

Saran : Kepada guru Matematika yang mengajar pada sekolah-sekolah lain yang juga mengalami masalah pada hasil belajar siswa dapat mencoba pembelajaran ini. Beberapa hal yang perlu dipersiapkan dengan baik adalah perangkat pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran. Hal ini diperlukan agar pembelajaran dapat berjalan lancar/efisien waktu.

Perlu dingatkan bahwa rasa percaya diri, rasa ingin tahu dan aktivitas sangat penting. Peringkat siswa perlu ditampilkan agar semangat siswa menjadi lebih tinggi...

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, Siti dkk. (2014). Penggunaan Garis Bilangan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat di Kelas V SD Inpres 3 Besusu. Elementary School of Education EJournal Volume 2 Nomor 1. Diakses Pada Tanggal 2 Januari 2020 pukul 11.05 WIB.
- Ag, Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani. (2007). Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media Grup.
- Annisah, Siti. (2014). Alat Peraga Pembelajaran Matematika. Jurnal Tarbawiyah Volume II Nomor 1 Edisi Januari-Juli.
- Arikunto, Suharsimi. (2009). Manajemen Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. (2013). Media Pembelajaran. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Bakar A Rosdiana. (2009). Pendidikan Suatu Pengantar, Bandung, Citapustaka Media Perintis
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, (2015), Teori Belajar Dan Pembelajaran, Jakarta, Ar-Ruzz Media
- Binti Maunah, (2009). Landasan Pendidikan. Yogyakarta: Teras

- Bekti, Wulandari. (2013). "Pengaruh Problem-Based Learning terhadap hasil belajar ditinjau dari motivasi belajar PLC di SMK". *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(2), 178- 191.
- Herman Hudoyo, H. (2005). *Teori Belajar untuk Pengajaran Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Iskandar, Dadang dan Narsim.(2015).*Penelitian Tindakan Kelas dan Publikasinya Untuk Kenaikan Pangkat dan Golongan Guru & Pedoman Penulisan PTK bagi Mahasiswa*.Cilacap:Ihya Media.
- Khadijah. (2013). *Belajar Dan Pembelajaran*. Medan: Cita Pustaka Media
- Kusrini. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*.CV Andi Offset:Yogyakarta.
- Made, Wena. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Mardianto. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. (2010). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Nasution S. (2012). *Didaktik Asas-Asas Mengajar*. Jakarta: PT.Bumi Aksara
- Nurmawati. (2014). *Evaluasi Pendidikan Islam*. Bandung: Citapustaka Media
- Rusman. (2014). *Model-model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Ruseffendi. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika*. Bandung: Tarsito
- Sanjaya, Wina. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Prenada Media Group
- Subchan, dkk. (2018). *Buku Guru Matematika Kelas 8*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud
- Sudjana, Nana. 2005. *Dasar-dasar Proses\Belajar Mengajar*. Bandung. Sinar Baru Algensindo
- Sudjana, Nana. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung:Rosdikarya
- Sugiyono. (2010).*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suharjana, Agus. dkk.(2009).*Geometri datar dan ruang di SD*.Sleman Jogjakarta. Dipdiknas
- Trianto, (2007). *Model-model Pembelajaran iInovatif berorientasi konstruktivistik*. Prestasi Pustaka: Jakarta.
- , (1945). *Undang-Undang Dasar 1945 pasal 31 Ayat 1*. Republik Indonesia, Jakarta.