



Kedisiplinan Diri Siswa dan *Problem Based Learning*

Pasttita Ayu Laksmiwati^{1a)}, Megita Dwi Pamungkas^{2b)}, Ponco Handono^{3c)}

¹SEAMEO Regional Centre for QITEP in Mathematics, Jalan Kaliurang Km.6, Yogyakarta, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Tidar, Jalan Kapten Suparman No. 39, Magelang, Jawa Tengah, Indonesia

³SMP Negeri 3 Selomerto, Selomerto, Wonosobo, Jawa Tengah, Indonesia

e-mail: ^{a)}pasttitalaks@gmail.com, ^{b)}megitadwip@untidar.ac.id, ^{c)}poncohandono1963@gmail.com

Abstrak

Kedisiplinan diri siswa menjadi salah satu indikator penting bagi siswa yang ingin sukses dalam belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu bagaimana perubahan yang ada pada kedisiplinan diri siswa dalam belajar matematika melalui pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan menjelaskan bagaimana penerapan pembelajaran matematika dengan menggunakan PBL yang dapat meningkatkan kedisiplinan diri siswa. Siswa yang berpartisipasi dalam penelitian ini sebanyak 24 siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kecamatan Selomerto, Wonosobo dan dipilih secara acak (*purposive random sampling*) dari 3 kelas di level yang sama. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket kedisiplinan diri siswa, lembar observasi pembelajaran, dan pedoman wawancara. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan pada semester pertama tahun 2014. Keberhasilan pada pembelajaran ini ditentukan dengan menggunakan kriteria yang telah ditetapkan sebagai indikator keberhasilan. Topik pembelajaran yang menjadi fokus dari penelitian ini adalah Teorema Pythagoras. Data yang diperoleh dari proses pengambilan data akan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil analisis data, disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan PBL yang berakhir dalam dua siklus memiliki dampak positif bagi peningkatan kedisiplinan diri siswa ketika belajar matematika.

Kata Kunci: kedisiplinan diri siswa, *problem based learning*, teorema Pythagoras

Students' Self-Discipline and Problem Based Learning

Abstract

Self-discipline is one of the major indicators, so as to be successful in the teaching and learning. This research aims to investigate how the impact of Problem Based Learning (PBL) in the development of students' self-discipline in learning mathematics and to describe the integration of PBL in the mathematics teaching and learning process. Participants of this study are 24 junior high school students in Selomerto, Wonosobo and they are purposive randomly selected among 3 other classes in the same level. The instruments which are used on this study are students' self-discipline questionnaire, classroom observation sheet, and interview protocol. This study employed classroom action research which was held in 2014. This study used the benchmark indicator of learning. Mathematics topic which is chose to be discussed in this lesson is Pythagoreans Theorem. Data which were collected in this study were analyzed using descriptive qualitative. Based on the data analysis, it can be concluded that the mathematics teaching and learning by using PBL approach which finish in two cycles had positive impacts to the students' self-discipline.

Keywords: *problem based learning, Pythagorean theorem, self-discipline*

PENDAHULUAN

Belajar merupakan aktivitas yang bersifat kompleks yang terjadi sepanjang hidup dan menyebabkan perubahan pada diri seorang manusia (Duffy & McDonald, 2010; Arsyad, 2006; Robbins & Judge, 2009; Haylock & Thangata, 2007). Perubahan yang terjadi pada proses belajar berkaitan dengan proses aktif dalam membangun pengetahuan serta kemampuannya (Sriraman & English, 2010; Hewitt, 2008; Bell-Gredler, 1986).

Beralih ke pembelajaran matematika, pembelajaran yang baik harus memenuhi kriteria tertentu yang menyebabkan pembelajaran tersebut efektif. Kriteria tersebut mencakup: (a) persentase siswa yang mencapai penguasaan level yang ditentukan (memenuhi masing-masing tujuan) dan (b) rata-rata persentase tujuan pembelajaran yang dicapai oleh seluruh siswa (Kemp, Morrison & Ross, 1994). Sebagai tambahan, kondisi siswa mencakup beberapa hal, salah satunya adalah kedisiplinan diri dalam belajar (Moore, 2012).

Kedisiplinan diri adalah kekuatan yang ada di dalam diri dan kebutuhan akan efisiensi dalam kegiatan sehari-hari, yang bertujuan untuk mencapai tujuan. Beberapa ahli menyatakan bahwa kedisiplinan diri berkaitan dengan kemampuan untuk mengontrol kebiasaan dan kemampuan untuk melakukan sesuatu secara teratur dalam rangka meningkatkan kemampuan diri yang berpengaruh pada tujuan jangka panjang (McElmeel, 2002; Taylor, Kuo, & Sullivan, 2002). Kemampuan mengontrol diri yang berkaitan dengan kedisiplinan diri adalah kemampuan seseorang untuk melakukan sesuatu yang seharusnya dilakukan walaupun dalam keadaan dirinya menyukai maupun tidak menyukainya dengan penuh tanggung jawab dan tekad yang kuat (Knapczyk, 2004; Pavlina, 2005; Tracy, 2010; Cooperative Extension Service, 2013).

Pada penelitian ini, kedisiplinan diri mencakup beberapa indikator yang dikembangkan dari pendapat para ahli di atas, yang mencakup: (1) tekad yang kuat, (2) kesabaran, (3) penerimaan pada diri sendiri, (4)

kerja keras, (5) ketekunan, (6) kemampuan untuk mengatur diri, (7) kemampuan untuk berhadapan dengan kesulitan atau rintangan, dan (8) tanggung jawab.

Beralih ke *Problem Based Learning* (PBL), pembelajaran ini memiliki karakteristik-karakteristik tertentu yang membedakannya dengan pendekatan-pendekatan pembelajaran lainnya (Arends, 2012). PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat diimplementasikan di semua jenjang dan tidak membutuhkan banyak penjelasan dan erat kaitannya dengan pembelajaran kontekstual (Delisle, 1997; Bruner dan Williams dalam Evensen & Hmelo, 2000).

Selain hal tersebut, PBL memiliki beberapa kelebihan seperti membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, keterampilan menyelesaikan masalah nyata, dan mengembangkan pengetahuan (Fogarty, 1997; Uden & Beaumont, 2006). Masalah nyata dalam PBL merupakan masalah yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari dan bermanfaat langsung apabila diselesaikan. Penggunaan masalah nyata dapat mendorong minat dan keingintahuan siswa karena mereka mengetahui kebermanfaatan pengetahuan yang dipelajari.

Langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah meliputi berikut ini (Arends, 2012).

1. Tahap pertama, mengarahkan siswa ke dalam masalah yang akan dipelajari.
2. Tahap kedua, mengorganisasikan siswa untuk belajar.
3. Tahap ketiga, membantu siswa dalam kegiatan investigasi.
4. Tahap keempat, mengembangkan dan menyajikan hasil pekerjaan dan presentasi.
5. Tahap kelima, menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang merupakan penelitian yang memberikan

kesempatan kepada guru untuk belajar dari pengalaman sendiri. Selain itu, melalui PTK guru dapat melakukan refleksi untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peningkatan kualitas pembelajaran (Carr & Kemmis, 1986).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini dirancang oleh peneliti dengan berkolaborasi bersama guru matematika di kelas subjek penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan investigasi mengenai penggunaan pendekatan pembelajaran PBL yang bertujuan untuk meningkatkan kedisiplinan diri siswa di pembelajaran matematika dan mengetahui bagaimana penerapan pembelajaran dapat meningkatkan kedisiplinan diri siswa. Adapun pertanyaan penelitian dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah ada peningkatan dari kedisiplinan diri siswa dengan adanya penerapan pendekatan PBL dalam pembelajaran matematika?
2. Bagaimanakah penerapan pendekatan PBL yang dapat meningkatkan kedisiplinan diri siswa dalam pembelajaran matematika?

Subjek Penelitian dan Karakteristiknya

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah 24 siswa Sekolah Menengah Pertama di kecamatan Selomerto, Wonosobo yang dipilih secara acak (*purposive random sampling*) dari 3 kelas di level yang sama, dimana seharusnya terdapat 26 siswa namun 2 orang siswa keluar dan tidak melanjutkan sekolah. Siswa dari sekolah ini termasuk ke dalam sekolah level menengah, karena memiliki rangking 35 dari 86 sekolah pada tahun ajaran 2013/2014.

Peneliti telah melakukan observasi dan diketahui bahwa siswa ternyata sering pasif ketika mengikuti pembelajaran dan konsentrasi mudah teralihkan. Selain itu masih jarang siswa yang berani untuk bertanya dan mempresentasikan hasil belajar mereka.

Siswa seringkali pasif dan malu-malu, hanya beberapa siswa saja yang aktif. Lebih lanjut, berdasarkan wawancara dengan guru, kedisiplinan diri siswa juga masih harus ditingkatkan terutama yang berkaitan dengan belajar matematika.

Tempat penelitian berada di sebuah sekolah yang tidak terlalu jauh dari kota, sehingga siswa-siswinya ada yang sudah mulai mengalami perpaduan antara perkotaan dan pedesaan. Siswa-siswi di sekolah tersebut sebagian besar adalah anak petani. Jadi orientasi belajar mereka bukan untuk bekerja, tetapi untuk meneruskan usaha keluarga. Sekolah ini memiliki beberapa prestasi seperti lomba sekolah sehat se-Jawa Tengah dan mendapat juara 3.

Instrumen yang Digunakan

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi pembelajaran, angket kedisiplinan diri siswa, dan pedoman wawancara. Lembar observasi bertujuan sebagai pedoman bagi observer untuk dapat mengobservasi pembelajaran matematika dengan pendekatan PBL dan menjawab pertanyaan berikut ini.

1. Apakah pembelajaran yang berlangsung sudah sesuai dengan perencanaan?
2. Apakah pembelajaran sudah sesuai dengan tahapan pembelajaran dengan pendekatan PBL?

Lembar observasi dalam penelitian ini berupa daftar yang mencakup dua alternatif jawaban yaitu ya dan tidak. Lembar observasi tersebut juga mencakup dua aktivitas yang diamati, yaitu aktivitas guru dan aktivitas siswa. Aktivitas yang diamati mencakup lima tahap PBL yang telah dikemukakan sebelumnya (Arends & Klicher, 2008). Observer yang melakukan observasi dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri dan seorang guru matematika dari kelas lainnya yang mengajar di sekolah tersebut. Adapun kisi-kisi lembar observasi bisa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisi-Kisi Lembar Observasi

Tahapan Pembelajaran yang Diobservasi	Kegiatan Pembelajaran
Tahapan pertama PBL	Pendahuluan
Tahapan kedua PBL	Kegiatan Inti
Tahapan ketiga PBL	
Tahapan keempat PBL	
Tahapan kelima PBL	Penutup

Kisi-kisi dari angket kedisiplinan diri siswa dapat dilihat pada Tabel 2. Angket kedisiplinan diri siswa yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 32 butir pernyataan. Pada fase pengembangan angket kedisiplinan diri siswa, dilakukan uji keterbacaan kepada beberapa siswa dan guru. Skala yang digunakan dalam angket kedisiplinan diri ini menggunakan skala Likert skala 5.

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Kedisiplinan Diri

Indikator <i>self-discipline</i>	Jumlah
Tekad yang kuat (Indikator 1)	4
Kesabaran (Indikator 2)	4
Penerimaan pada diri sendiri (Indikator 3)	4
Kerja keras (Indikator 4)	4
Ketekunan (Indikator 5)	4
Kemampuan untuk mengatur diri (Indikator 6)	4
Kemampuan untuk berhadapan dengan kesulitan atau rintangan (Indikator 7)	4
Tanggung jawab (Indikator 8)	4
Jumlah Item	32

Selanjutnya, pedoman wawancara juga digunakan dalam penelitian ini. Wawancara ini dilakukan terhadap beberapa siswa yang diambil secara acak. Melalui wawancara, diharapkan dapat diketahui kendala yang dialami siswa selama proses pembelajaran. Wawancara yang dimaksud adalah wawancara tidak terstruktur dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar

permasalahan yang akan ditanyakan. Pedoman wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada siswa dan guru untuk mengetahui respon siswa dan kendala-kendala yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Teknik Analisis Data

Pada proses analisis data, data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh selanjutnya dikategorikan pada kriteria yang diindikasikan pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Kriteria Kedisiplinan Diri Siswa

Skor (X)	Kategori
$128 < X \leq 160$	Sangat tinggi
$106,67 < X \leq 128$	Tinggi
$85,33 < X \leq 106,67$	Sedang
$64,005 < X \leq 85,33$	Rendah
$32,001 \leq X \leq 64,005$	Sangat rendah

Pada penelitian tindakan kelas ini terdapat indikator keberhasilan yang digunakan. Penelitian tindakan kelas ini dinyatakan berhasil apabila memenuhi kriteria yang komponen-komponennya mencakup sebagai berikut.

1. Kondisi tingkat kedisiplinan diri siswa pada tiap indikator mencapai rata-rata minimal 75%.
2. Siswa dengan kategori level kedisiplinan diri paling tidak ada 25% siswa yang memenuhi kategori sangat tinggi.
3. Komponen yang terakhir mencakup persentase keterlaksanaan pembelajaran siswa diharapkan lebih dari sama dengan 85%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Skenario Tindakan

Penelitian tindakan kelas yang dirancang dalam penelitian ini mencakup empat tahapan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi serta perencanaan ulang untuk siklus selanjutnya (Kemmis, McTaggart, & Nixon, 2014).

Siklus dalam penelitian tindakan akan berhenti apabila dalam pelaksanaan tindakan, kedisiplinan diri siswa telah mengalami peningkatan sesuai dengan indikator keberhasilan.

1. Perencanaan

Dalam tahapan ini, peneliti melakukan analisis kurikulum, analisis kebutuhan, dan analisis materi. Pada proses analisis kurikulum dan analisis materi, peneliti mencoba untuk mempelajari Kurikulum 2013 dan materi yang sesuai. Selanjutnya setelah mengetahui apa saja materi yang akan dipelajari, peneliti merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), angket kedisiplinan, lembar kegiatan siswa, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan pedoman wawancara.

2. Pelaksanaan Tindakan

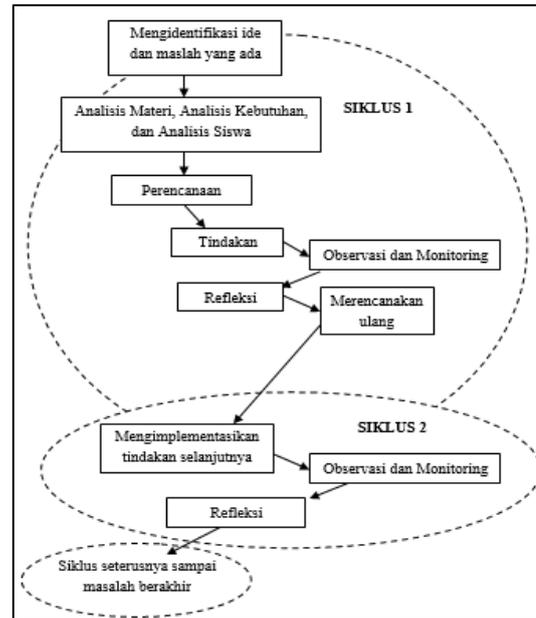
Setelah peneliti melakukan perencanaan, maka selanjutnya dilanjutkan implementasi dalam pembelajaran. Pada tahapan ini, guru melaksanakan pembelajaran matematika yang direncanakan sesuai dengan alur pendekatan PBL.

3. Pengamatan (Observasi)

Dalam tahapan observasi, observer akan melakukan observasi selama pembelajaran berlangsung. Observer melakukan observasi berdasarkan lembar observasi yang telah disusun sesuai dengan perencanaan.

4. Analisis dan Refleksi

Setelah pelaksanaan tindakan, selanjutnya peneliti melakukan proses analisis data dan refleksi berdasarkan hasil dari pembelajaran. Proses analisis ini dilakukan untuk menentukan rencana yang tepat untuk siklus berikutnya. Selain analisis data, refleksi dilaksanakan pada tiap akhir siklus, bertujuan untuk mengevaluasi tindakan yang telah dilaksanakan. Pada tahapan ini guru dan peneliti mendiskusikan dan mengevaluasi tindakan yang telah dilaksanakan. Siklusnya digambarkan pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Alur Pembelajaran

Setelah proses tindakan dilaksanakan, diharapkan siswa dapat mengalami peningkatan kedisiplinan diri sampai mencapai rata-rata tinggi. Apabila harapan ini belum tercapai, maka akan dilanjutkan ke siklus selanjutnya. Sebaliknya, siklus akan berhenti ketika kedisiplinan diri siswa dan indikator keberhasilannya sudah tercapai.

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari dua pertemuan dan tiga pertemuan tambahan untuk pelaksanaan tes. Tes kedisiplinan diri siswa siswa dilaksanakan tiga kali, yaitu di awal sebelum siklus, di akhir siklus I, dan di akhir siklus II. Gambaran dari pelaksanaan pembelajaran siklus I dan siklus II dijelaskan pada pembahasan berikut ini.

Gambaran proses implementasi pendekatan PBL yang dilaksanakan dalam penelitian ini mencakup lima tahapan. Pada proses pembelajaran siswa bekerja dalam kelompok, dan mereka dibagi ke dalam 6 kelompok yang beranggotakan 3-4 siswa. Pada tahapan pertama PBL, guru memberikakan masalah yang akan diinvestigasi oleh siswa.

Dalam hal ini, adalah masalah-masalah yang ada pada LKS. Guru juga menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan menggunakan ilustrasi. Guru tidak lupa untuk memberikan motivasi pembelajaran yang berkaitan dengan apa yang akan mereka pelajari. Selain itu, guru juga mengecek pengetahuan awal siswa mengenai materi yang akan dipelajari.

Selanjutnya, pada tahapan kedua PBL, guru juga memberikan informasi mengenai kegiatan lanjutan yang akan dilakukan siswa selama pembelajaran. Guru meminta siswa untuk bekerja dalam kelompok dan memberikan kesempatan pada siswa untuk mengerjakan LKS.

Tahapan ketiga dari pembelajaran PBL dalam penelitian ini adalah kegiatan yang berkaitan dengan memfasilitasi siswa melakukan investigasi mandiri atau kelompok. Guru memberi kesempatan bagi siswa yang sudah menyelesaikan aktivitas dan bertanya apabila ada kesulitan.

Tahapan keempat yaitu aktivitas pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyiapkan hasil diskusi dalam kelompok, menyajikan hasil diskusi, memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk memberikan masukan, dan menanggapi serta meluruskan jawaban yang salah.

Selanjutnya, tahapan kelima dari pembelajaran PBL yang telah dilaksanakan yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang belum dipahami. Selain itu, guru juga memberikan kesempatan pada siswa untuk menyampaikan refleksi dan kesimpulan.

Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I

Pertemuan pertama ini dilaksanakan pada hari Selasa, 18 November 2014 pada jam ke 7-8 yaitu pukul 12.00-13.20. Pada pertemuan pertama, guru mengawali dengan mengucapkan salam dan membacakan doa. Selanjutnya, guru mengecek kehadiran dan memulai pembelajaran dengan memberikan apersepsi kepada siswa. Guru menuliskan teorema Pythagoras di papan tulis dan mulai

mengingatkan kembali pada siswa mengenai bilangan akar dan merasionalkan bentuk akar. Kemudian, guru mempersilakan siswa untuk berkumpul dengan kelompoknya, yang beranggotakan 3-4 siswa. Siswa dengan sigap mengikuti petunjuk guru dan membentuk kelompok. Siswa terlihat memilih kelompok sesuai dengan gender. Jadi, terbentuklah 6 kelompok, dengan 3 kelompok putra dan 3 kelompok putri. Guru selanjutnya membagikan LKS dan mempersilakan siswa untuk melakukan investigasi.

Siswa terlihat antusias dalam menyelesaikan kegiatan di LKS 1 dengan memotong-motong puzzle yang guru persiapkan. Pada aktivitas eksplorasi menggunakan puzzle, diketahui terdapat beberapa kelompok siswa yang perlu bimbingan tambahan dari guru. Beberapa siswa juga bertanya apabila ada kesulitan. Ada satu kelompok putra yang dapat dengan cepat menyelesaikan LKS 1. Akan tetapi, secara keseluruhan siswa masih kesulitan dalam mengungkapkan ide dari proses investigasi.



Gambar 2. Alat Peraga Pythagoras yang Digunakan untuk Demonstrasi di Depan Kelas

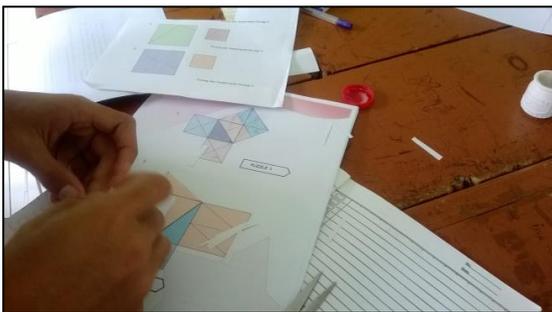
Berdasarkan hasil pengamatan, ternyata siswa sering malu dan ragu dengan kemampuan mereka. Guru selanjutnya memberikan kesempatan siswa untuk presentasi hasil dengan peraga Pythagoras untuk membimbing siswa agar semakin memahami. Alat peraga yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 2. Ketika guru meminta siswa untuk maju, ada seorang siswa yang mengemukakan pendapat dengan malu-malu. Hal ini menunjukkan siswa belum terbiasa untuk mempresentasikan hasil diskusi. Selain itu, guru juga harus

membimbing dan membantu siswa ketika membuat kesimpulan mengenai pembelajaran.



Gambar 3. Siswa Mengerjakan LKS

Siswa diberikan masalah mengenai segitiga yang sisi-sisinya berhimpit dengan persegi. Melalui penggunaan puzzle, siswa kemudian dihadapkan pada proses pendugaan dan investigasi, sehingga diharapkan dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan baik. Gambar 3 dan Gambar 4 menunjukkan beberapa contoh hasil pekerjaan siswa dari hasil diskusi yang telah dilakukan. Sebagai tambahan, Gambar 3 juga memberikan gambaran proses belajar siswa. Selanjutnya, siswa menempelkan puzzle untuk membantu memahami konsep teorema Pythagoras.



Gambar 4. Siswa Menggunting dan Menyusun Puzzle

Pertemuan kedua diadakan pada hari Kamis, 20 November 2014. Pada pertemuan kali ini, peneliti berhalangan hadir karena sedang melaksanakan ujian tengah semester. Observer yang melakukan observasi yaitu salah seorang guru matematika di sekolah tersebut.

Pada pembelajaran di pertemuan kedua pada siklus pertama ini, guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa. Salah seorang siswa yang memimpin salam dan berdoa. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengingat kembali apa yang mereka pelajari pada pertemuan sebelumnya.

Selanjutnya, guru memberikan latihan dengan LKS 1 Aktivitas 2 dan LKS 2. Guru selanjutnya mempersilakan siswa untuk mengamati layar proyektor. Guru memberikan siswa kesempatan untuk mencoba memanipulasikan aktivitas GeoGebra yang telah disediakan. Aktivitas yang ada berkaitan dengan pemahaman mengenai jenis-jenis segitiga. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengemukakan pendapat mengenai jenis segitiga dan hubungan antara ketiganya.

MEMAHAMI TEOREMA PYTHAGORAS **AKTIVITAS 2**

- Apa yang kamu kerjakan tadi adalah pembuktian mengenai teorema Pythagoras.
- Selanjutnya lakukanlah aktivitas berikut ini.
- Teorema Pythagoras menyatakan bahwa persegi yang digambar pada tiga sisi segitiga siku-siku, maka jumlah persegi kecil yang digambar pada tiap persegi pada dua persegi yang lebih kecil sama dengan jumlah persegi pada sisi terpanjang. Maka, $a^2 + b^2 = c^2$, dengan ilustrasi dibawah ini.

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$a = 4, b = 3, c = 5$$

$$a^2 = 16, b^2 = 9, c^2 = 25$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$16 + 9 = 25$$

$$25 = 25$$

- Dengan menggunakan kertas berpetak pada halaman selanjutnya tunjukkan bahwa segitiga berikut ini merupakan segitiga siku-siku.

Sisi 1	Sisi 2	Hipotenusa
3	4	5
6	8	10

- Tentukanlah segitiga dibawah ini merupakan segitiga siku-siku atau bukan.
 - Sisi-sisinya 8, 15, 17
 - Sisi-sisinya 7, 8, 11
 - Sisi-sisinya 5, 12, 13

Gambar 5. Contoh Aktivitas di LKS yang Dirasa Kurang Efektif

Siswa masih kesulitan untuk menunjukkan suatu segitiga itu siku-siku atau bukan. Siswa malah memaksakan pasangan sisi-sisi segitiga tersebut merupakan siku-siku ketika menggambarkan segitiga yang bukan siku-siku.

Berdasarkan pengamatan, dirasakan penggunaan kertas berpetak masih belum efektif. Aktivitas yang dimaksud dapat dilihat pada Gambar 5. Akan tetapi, ada kemajuan yang terjadi pada pertemuan kedua ini, yaitu siswa sudah lebih mudah untuk mengambil kesimpulan. Selain itu, pada pertemuan ini guru menemukan siswa masih melakukan kesalahan dalam menentukan akar kuadrat. Ketika guru memberikan kesempatan siswa sebagai wakil dari kelompok untuk maju dan mempresentasikan hasil diskusi.

Selanjutnya tahapan refleksi, yang dilakukan pada Siklus I fokus terhadap masalah yang muncul selama tindakan. Peneliti bersama dengan guru berdiskusi untuk melakukan penilaian selama proses yang terjadi kemudian melakukan perbaikan. Berdasarkan siklus I terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran, sebagai berikut.

1. Siswa masih belum melakukan diskusi dengan efektif.
2. Siswa cenderung masih bekerja individu dan masih harus diinstruksi untuk berdiskusi dengan teman.
3. Dalam proses menyelesaikan masalah siswa masih sering kesulitan dan membutuhkan waktu lama.
4. Guru belum menyampaikan tujuan pembelajaran dengan menggunakan ilustrasi, hanya sebatas pengantar langsung ke materi.
5. Berdasarkan observasi pembelajaran pada pertemuan 1, pembelajaran masih belum terlaksana dengan maksimal.
6. Siswa sulit untuk memberikan masukan kepada kelompok yang presentasi.
7. Latihan soal pada LKS 1 tidak bisa dikerjakan sampai selesai, jadi digunakan sebagai PR. Sehingga, pekerjaan rumah yang disiapkan sebelumnya tidak jadi diberikan.
8. Hasil tes 1 siklus I masih menunjukkan bahwa kedisiplinan diri siswa masih dalam kategori sedang dan masih ada siswa yang masuk kategori rendah dan sangat rendah.

9. Hasil tes 2 siklus I menunjukkan bahwa siswa menunjukkan peningkatan, akan tetapi hasil kedisiplinan diri siswa masih berada pada kategori sedang.

Tabel 4. Kedisiplinan Diri Siswa pada Kondisi Awal

Indikator	Skor		
	Skor	Maks.	%
Indikator 1	277	480	57,71
Indikator 2	282	480	58,75
Indikator 3	274	480	57,08
Indikator 4	279	480	58,13
Indikator 5	271	480	56,46
Indikator 6	298	480	62,08
Indikator 7	296	480	61,67
Indikator 8	307	480	63,96
Jumlah Item	Rata-rata	59,598	

Tabel 4 menunjukkan kondisi awal siswa dimana persentase tingkat kedisiplinan diri siswa berkisar antara 56 % - 63%. Persentase tersebut diperoleh dari jumlah skor masing-masing indikator yang kemudian dibandingkan dengan nilai dari total skor seluruhnya. Secara lebih lengkap dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 5 merupakan kondisi setelah pembelajaran pada siklus pertama telah dilaksanakan. Diketahui tingkat kedisiplinan diri siswa ada pada rentang 63% - 79%. Setelah pembelajaran berlangsung, kedisiplinan diri siswa menjadi 71% yang dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Kedisiplinan Diri Siswa pada Akhir Siklus I

Indikator	Skor		
	Skor	Maks.	%
Indikator 1	366	480	76,25
Indikator 2	339	480	70,63
Indikator 3	325	480	67,71
Indikator 4	333	480	69,38
Indikator 5	304	480	63,33
Indikator 6	366	480	76,25
Indikator 7	340	480	70,83
Indikator 8	380	480	79,17
Jumlah Item	Rata-rata	71,69	

Selain itu, juga dicari tahu kondisi siswa pada masing-masing kriteria seperti yang dapat dilihat pada Tabel 6. Diketahui bahwa sudah tidak ada siswa yang masuk ke kategori rendah dan sangat rendah. Siswa yang masuk ke kategori kedisiplinan diri tinggi dan sangat tinggi juga cukup tinggi yaitu sekitar 70%.

Tabel 6. Sebaran Jumlah Siswa pada Masing-Masing Kriteria Kedisiplinan Diri Siswa

Jumlah Siswa	Siklus I	%
Sangat tinggi	2	8,33
Tinggi	15	62,5
Sedang	7	29,17
Rendah	0	0
Sangat rendah	0	0

Pada akhir siklus pertama, kondisi kedisiplinan diri siswa belum mencapai 75% (lihat Tabel 4) dan siswa yang masuk ke kategori sangat tinggi belum mencapai 25% (lihat Tabel 5). Adapun komponen ketiga yang menjadi indikator keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan PBL. Data ini juga menunjukkan bahwa persentase hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada siklus I telah mencapai persentase di atas 85% atau mencapai kategori sangat tinggi, yaitu 88,15%.

Berdasarkan kondisi di atas, maka diputuskan pembelajaran akan lanjut ke siklus yang kedua. Pada siklus II terdapat perbaikan-perbaikan yang dilakukan berdasarkan pelaksanaan siklus pertama yang mencakup sebagai berikut.

1. Guru memberi perhatian lebih supaya diskusi dalam kelompok berjalan lebih optimal.
2. Guru harus lebih sering lagi memantau dan berkeliling kelas saat diskusi kelompok berlangsung.
3. Ketika siswa bertanya kepada guru, guru tidak langsung menjawab pertanyaan tetapi hanya memberi petunjuk seperlunya.
4. Guru lebih lagi memperhatikan perkembangan siswa dalam belajar,

sehingga waktu yang diberikan untuk siswa mengerjakan aktivitas menjadi lebih efektif.

5. Guru lebih memperhatikan langkah-langkah pembelajaran sehingga tidak ada langkah pembelajaran yang terlewatkan.
6. Diharapkan guru lebih memotivasi siswa, supaya siswa lebih bersemangat dan lebih aktif lagi.

Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II

Pada siklus kedua ini siswa diberi kesempatan untuk mengerjakan LKS 3. Guru membuka pembelajaran pada pertemuan ketiga dengan mengucapkan salam. Kemudian salah seorang siswa memimpin doa dan mengucapkan salam. Guru selanjutnya menjawab salam dan mengecek siswa yang tidak masuk. Pada LKS 3 masalah yang diberikan kepada siswa adalah masalah kontekstual. Guru sudah sesuai dalam mengorganisasikan siswa yang bekerja dalam kelompok dan mulai melakukan investigasi.

Siswa sudah terlihat mulai terbiasa dalam mengerjakan. Mereka mengalami kesulitan pada perbandingan sisi segitiga dengan sudut istimewa 30° , 45° , dan 60° . Salah seorang siswa bertanya mengenai perbandingan tersebut. Selanjutnya, siswa juga menemukan bahwa mereka kesulitan ketika mengerjakan soal pada Aktivitas 1 di LKS 3 yang membutuhkan konsep estimasi akar dan guru membahasnya di depan kelas. Siswa mengerjakan aktivitas pada LKS 3 sampai pembelajaran berakhir. Di akhir pembelajaran siswa membuat kesimpulan dan dipersilakan bertanya. Namun sayangnya, tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan.

Pertemuan keempat atau pertemuan terakhir pada desain penelitian ini, guru masih sama membuka pembelajaran dengan doa, salam, dan mengecek kehadiran. Di pertemuan kali ini, siswa diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah di buku siswa. Siswa yang kurang paham bertanya dan guru mendekat untuk membantu mereka belajar. Jika dirasa jawaban perlu dijawab di depan kelas, guru selanjutnya menjawab di depan kelas.

Beberapa perwakilan dari siswa juga ditunjuk untuk mengerjakan soal di depan. Tidak ada permasalahan yang berarti pada pembelajaran kali ini. Pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik.

Tabel 7. Kedisiplinan Diri Siswa pada Akhir Siklus II

Indikator	Skor		
	Kedisiplinan	Skor	Maks. %
Indikator 1	365	480	76,04
Indikator 2	345	480	71,86
Indikator 3	341	480	71,04
Indikator 4	384	480	80
Indikator 5	333	480	69,38
Indikator 6	371	480	77,29
Indikator 7	343	480	71,46
Indikator 8	400	480	83,33
Jumlah Item	Rata-rata	75,052	

Pada Tabel 4 dan 5 diketahui bahwa kondisi kedisiplinan diri siswa sudah meningkat, namun belum mencapai target sesuai dengan indikator keberhasilan. Pada akhir siklus kedua dilakukan penilaian lagi yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 7. Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan kedisiplinan diri siswa pada masing-masing indikator persentase jumlah skor siswa. Selanjutnya, dicari tahu kondisi kedisiplinan diri siswa berdasarkan kriteria, dimana hasilnya dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini.

Tabel 8. Sebaran Jumlah Siswa pada Masing-Masing Kriteria Kedisiplinan Diri Siswa

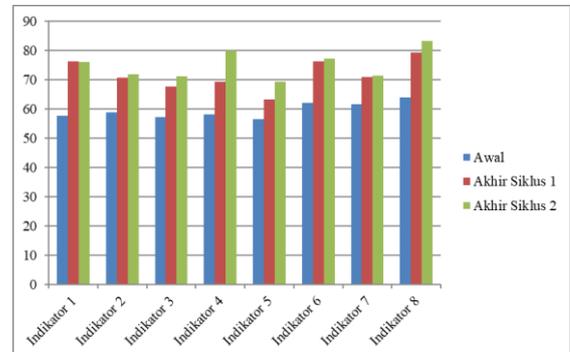
Jumlah siswa	Siklus II	Persentase
Sangat tinggi	7	29,17
Tinggi	13	54,17
Sedang	4	16,67
Rendah	0	0
Sangat rendah	0	0

Berdasarkan Tabel 8, diketahui bahwa peningkatan pencapaian kedisiplinan diri siswa cukup memberikan hasil yang sesuai harapan. Siswa dengan kriteria kedisiplinan diri sangat

tinggi sudah mencapai 29,17%. Peningkatan yang terjadi bisa dilihat pada aspek kedisiplinan diri siswa, siswa yang masuk kategori sangat tinggi meningkat dari awalnya 2 siswa, pada siklus I terdapat 2 siswa, dan akhir siklus II terdapat 7 siswa. Siswa yang masuk kategori tinggi meningkat dari awalnya 8 siswa, menjadi 15 siswa pada akhir siklus I, dan 13 siswa pada akhir siklus II. Siswa yang masuk kategori sedang juga meningkat dari awalnya 3 siswa, menjadi 7 siswa pada Siklus I. Sedangkan untuk siswa yang masuk kategori rendah dan sangat rendah tidak ditemukan pada akhir Siklus I dan akhir siklus II.

Pada akhir siklus kedua, kondisi kedisiplinan diri siswa telah mencapai 75% (lihat Tabel 7) dan siswa yang masuk ke kategori sangat tinggi telah mencapai 25% (lihat Tabel 8). Adapun komponen ketiga yang menjadi indikator keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan PBL. Data ini juga menunjukkan bahwa persentase hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran siklus kedua telah mencapai persentase di atas 85% atau mencapai kategori sangat tinggi, yaitu 90,71%, yang lebih tinggi dari sebelumnya yaitu 88,15%.

Sebagai tambahan, gambaran hasil pencapaian kedisiplinan diri siswa dari awal, akhir siklus pertama, dan akhir siklus kedua pada tiap indikatornya disajikan dalam Gambar 6 berikut ini.



Gambar 6. Hasil Angket Kedisiplinan Diri Siswa Per Indikator

Berdasarkan Gambar 6, diketahui bahwa terjadi peningkatan pada indikator dengan

warna biru, yang menunjukkan kondisi awal meningkat pada warna merah dan warna hijau, yang menunjukkan akhir siklus I dan akhir siklus II. Pada indikator ke- 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8 terjadi peningkatan pada akhir siklus I dan meningkat pada akhir siklus II. Sedangkan pada indikator 1, diketahui mengalami sedikit penurunan pada akhir siklus II. Jadi, pada aspek kesabaran, penerimaan pada diri sendiri, kerja keras, ketekunan, kemampuan untuk mengatur diri, kemampuan untuk berhadapan dengan kesulitan atau rintangan, dan tanggung jawab mengalami peningkatan secara terus-menerus selama pembelajaran. Akan tetapi, pada aspek tekad yang kuat mengalami peningkatan dari kondisi awal ke siklus I dan mengalami penurunan pada akhir siklus II. Namun, apabila melihat rata-rata secara keseluruhan, kondisi kedisiplinan siswa sudah mengalami peningkatan.

Selanjutnya, berdasarkan wawancara dengan tiga orang siswa, siswa merespon pembelajaran ini dengan baik. Siswa menyatakan bersungguh-sungguh ketika belajar, memperhatikan arahan guru, menyukai dan bersemangat ketika mengikuti pembelajaran dengan pendekatan PBL melalui media LKS dan alat peraga yang ada. Siswa juga menyatakan bahwa ketika mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep matematika, ia akan bertanya kepada orang lain. Selain itu, siswa juga menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan PBL membantu belajar di kelas, serta mengikuti proses pembelajaran dengan serius ketika mengerjakan LKS, berdiskusi, dan berkerjasama dengan teman dalam kelompok.

Selain itu, untuk mengetahui lebih dalam mengenai hasil dari penelitian, misalnya penyebab adanya penurunan pada aspek tekad yang kuat maka dilaksanakan wawancara. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, guru menyatakan bahwa siswa bersemangat saat mengikuti pembelajaran. Di samping itu, guru juga menyatakan sikap siswa di kelas mengikuti pembelajaran dengan baik, sebagian aktif bertanya, tetapi ada anak yang pasif dan tidak mengajukan pertanyaan. Hal ini

kemungkinan menjadi salah satu penyebab penurunan aspek tekad pada siswa.

Selanjutnya, guru juga menyatakan bahwa terdapat kelebihan penggunaan pembelajaran ini di kelas, yaitu pembelajaran lebih terarah sehingga siswa bisa lebih aktif. Akan tetapi, ada kekurangan yang terjadi, yaitu untuk siswa yang berada pada kelompok rendah. Mereka cenderung kesulitan untuk menyelesaikan masalah, sehingga harus sering diberi pendampingan. Oleh karena itu, aktivitas yang dirancang juga perlu lebih memperhatikan keberagaman siswa yang ada di lapangan.

Di sisi lain, pembelajaran dengan pendekatan PBL memberikan kesempatan siswa belajar dari konteks masalah, sehingga matematika bisa lebih dipahami secara mendalam dan tidak mereka terima mentah-mentah. Hal ini untuk menghindari mengajarkan matematika sebagai *ready-made product* (Freudhental, 1973). Oleh karena itu, penting adanya pembelajaran matematika yang dapat memfasilitasi siswa untuk mengembangkan potensi mereka. Selain itu, meningkatnya kedisiplinan diri siswa melalui pembelajaran matematika dengan pendekatan PBL seperti yang telah dibahas sebelumnya, selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Silalahi, dkk. (2014) yang menyatakan adanya hubungan antara pendekatan PBL dan karakter siswa yang juga mencakup kedisiplinan diri.

Berdasarkan pembahasan dalam deskripsi data dan berdasarkan tindakan yang telah dilakukan, diketahui bahwa indikator keberhasilan dalam penelitian ini meliputi komponen pencapaian kedisiplinan diri dan persentase keterlaksanaan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan komponen keterlaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan PBL telah berhasil mencapai lebih dari 85%. Sedangkan berdasarkan komponen pencapaian kedisiplinan diri siswa, target yang diharapkan juga telah berhasil tercapai. Oleh karena itu, dalam hal ini, peneliti menganggap bahwa jawaban mengenai permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini telah tercapai berdasarkan hasil kedisiplinan siswa. Hal ini didukung oleh beberapa penelitian yang

menyatakan bahwa PBL dapat memberikan dampak positif bagi siswa (Muhidin, 2014; Tamimi, 2013; Silalahi, dkk., 2014).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan PBL telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang ada, dapat memberikan perubahan kepada kedisiplinan diri siswa dalam dua siklus. Melalui proses pembelajaran yang telah dirancang diketahui bahwa kedisiplinan diri siswa dalam belajar matematika dapat meningkat.

Akan tetapi, terdapat beberapa keterbatasan yang dimiliki oleh penelitian ini, misalnya subjek penelitian yang hanya 24 siswa. Oleh karena itu, diharapkan ada penelitian lebih lanjut dimana subyek penelitian lebih banyak sehingga dampak yang diperoleh lebih besar dan hasil penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach*. New York, NY: Mc Graw Hill.
- Arsyad, A. (2006). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Bell-Gredler, M. E. (1986). *Learning and instruction*. New York, NY: Macmillan Publishing Company.
- Carr, W. & Kemmis, S. (1986). *Becoming critical: Education, knowledge and action research*. London: Falmer Press.
- Cooperative Extension Service. (2013). *The freedom of self-discipline*. Diakses dari http://www2.ca.uky.edu/hes/fcs/possibilities/Final_Publications/No5-The_Freedom_of_Self-Discipline--DM.pdf
- Delisle, R. (1997). *How to use problem-based learning in the classroom*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- Duffy, J. L., & McDonald, J. B. (2010). *Teaching and learning with technology (4th ed)*. Boston: Pearson Education.
- Evensen, D. H., & Hmelo, C. E. (2000). *Problem-based learning: A research perspective on learning interactions*. London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Fogarty, R. (1997). *Problem based learning and other curriculum models for the multiple intelligences classroom*. Melbourne: Hawker Brownlow Education.
- Freundenthal, H. (1973). *Mathematics as an educational task*. Dordrecht: Reidel Publishing Company.
- Haylock, D., & Thangata, F. (2007). *Key concept in teaching primary mathematics*. London: SAGE Publication Ltd.
- Hewitt, D. (2008). *Understanding effective learning: strategies for the classroom*. London: McGraw-Hill, Open University Press.
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The action research planner doing critical participatory action research*. Singapore: Springer.
- Kemp, J. E., Morrison, G. R., & Ross, S. M. (1994). *Designing effective instruction*. New York, NY: Merrill.
- Knapczyk, D. (2004). *Teaching self-discipline for self-reliance and academic success*. Winconsin: IEP Resources.
- McElmeel, S. L. (2002). *Character education : A book guide for teachers, librarians, and parents*. Colorado: Libraries Unlimited.
- Moore, K. D. (2012). *Effective instructional strategies*. Los Angeles, LA: Sage.

- Muhidin, E. (2014). *Implementasi Problem Based Learning (PBL) pada tema krisis sumber energi listrik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif siswa kelas IX* (Disertasi doktor). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Pavlina, S. (2005). *Self discipline: Persistence*. Diakses dari <http://hsana.org/education.html> pada 21 September 2014.
- Robbin, S. P., & Judge, T. A. (2009). *Organizational behavior*. New Jersey, NJ: Pearson Educational.
- Silalahi, E. K., Silaban, R., & Silalahi, A. (2014). Pengembangan model *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi inkuiri terbimbing pada pelajaran kimia larutan di SMA kelas XI untuk meningkatkan hasil belajar kimia dan nilai karakter DKMTJ siswa. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 6(2), 12-24.
- Sriraman, B., & English, L. (2010). *Theories of mathematics education*. London: Springs.
- Tamimi, F. (2013). *Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan sikap percaya diri dan keterampilan berfikir kritis siswa pada pembelajaran tematik kelas IV Sulaiman SD Muhammadiyah Metro Pusat tahun ajaran 2013/2014*. (Disertasi). Universitas Negeri Lampung.
- Taylor, A. F., Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2002). Vies of nature and self discipline: Evidence from inner city children. *Journal of Environmental Psychology*, 22, 49-63.
- Tracy, Brian. (2010). *No excuses!: The power of self-discipline for success in your life*. New York: Vanguard Press.
- Uden, L., & Beaumont, C. (2006). *Technology and problem-based learning*. London: Information Science Publishing.