

IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL TO IMPROVE STUDENT'S MATHEMATIC LEARNING OUTCOMES AT CLASS VIII₂ SMP NEGERI 13 PEKANBARU

Ade Rozalinda¹, Zuhri², Susda Heleni³

aderezalinda236@gmail.com, zuhri.daim@yahoo.com, dewisusda@yahoo.com

Contact : 081363310264

*Department of Mathematic Education
Mathematics and Science Education Major
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *This research aims to improve learning process and increase student's mathematical achievement through implementation of Problem Based Learning (PBL) Model. This type of research is Classroom Action Research with two cycle. The research was conducted in class VIII₂ SMP Negeri 13 Pekanbaru in the second semester of the 2018/2019 academic year. The subject of this research consist of 40 students, there are 29 girls and 11 boys. The research instrument consists of learning materials and instruments for collecting data. Learning materials used in this research are the Syllabus, Lesson Plan and Activity Sheets. Instrument data collectors used in this research are observation sheet and mathematical achievement test. Application of PBL model also gives positive impact on the implementation of learning process that students become more active in learning activities so that learning is not centered on the teacher. Students are also trained to build their own knowledge and can find their own mathematical concepts through the presentation of problems close to the student's real life. The percentage of students which is pass Minimum Mastery Criteria (MMC) increase from 45% to 65% at the first test and to 80% at the second test. This research concludes that the implementation of PBL improved the learning process and the student's mathematical achievement at class VIII₂ SMP Negeri 13 Pekanbaru in the second semester of the 2018/2019 academic year.*

Key Words: *Classroom Action Research, Problem Based Learning models, Learning outcomes*

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VIII₂ SMP NEGERI 13 PEKANBARU

Ade Rozalinda¹, Zuhri², Susda Heleni³

aderezalinda236@gmail.com, zuhri.daim@yahoo.com, dewisusda@yahoo.com

Contact : 081363310261

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan dua siklus. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII₂ SMP Negeri 13 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019. Subjek penelitian ini adalah 40 peserta didik yang terdiri dari 29 perempuan dan 11 laki-laki. Instrumen penelitian terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Instrumen pengumpul data yang digunakan adalah lembar observasi dan tes hasil belajar matematika. Berdasarkan analisis lembar pengamatan, penerapan model PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan peningkatan aktivitas guru dan aktivitas peserta didik pada setiap siklus. Penerapan model PBL juga memberikan dampak positif pada pelaksanaan proses pembelajaran yaitu peserta didik menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran tidak berpusat pada guru. Peserta didik juga terlatih untuk membangun pengetahuannya sendiri dan dapat menemukan sendiri konsep-konsep matematika melalui penyajian masalah yang dekat dengan kehidupan nyata peserta didik. Persentase jumlah peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) meningkat dari 45% ke 65% saat tes pertama dan menjadi 80% tes kedua. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII₂ SMP Negeri 13 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019.

Kata Kunci : Penelitian Tindakan Kelas, Model *Problem Based Learning*, Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang menekankan pentingnya kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, kreatif, dan sistematis, serta kemampuan bekerjasama. Kemampuan-kemampuan tersebut dapat dilihat dalam tujuan pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika yang dimaksud adalah tujuan pembelajaran pada kurikulum 2013, yaitu: (1) menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat, teliti, bertanggungjawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah; (2) memiliki rasa ingin tahu, semangat belajar yang kontinu, rasa percaya diri, dan ketertarikan pada matematika; (3) memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar; (4) memiliki sikap terbuka, objektif dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari; dan (5) memiliki kemampuan mengomunikasikan gagasan matematika dengan jelas (Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016).

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut, dapat disimpulkan bahwa apapun topik matematika yang diajarkan oleh guru, baik itu aljabar, statistika, aritmatika maupun kalkulus, diharapkan melalui pembelajaran tersebut peserta didik dapat terlatih untuk berpikir logis dan kreatif serta mampu berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah. Namun untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut tidaklah mudah, guru sebagai fasilitator perlu untuk mendesain kegiatan pembelajaran yang baik. Kegiatan pembelajaran yang dimaksud adalah kegiatan pembelajaran yang diselenggarakan berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016. Namun kenyataannya, kondisi pembelajaran ini belum optimal diimplementasikan pada kegiatan pembelajaran matematika di kelas VIII₂ SMP Negeri 13 Pekanbaru.

Berdasarkan data yang diperoleh pada saat melakukan pra riset di SMP Negeri 13 Pekanbaru, hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII₂ tergolong rendah karena hanya 18 orang yang mencapai KKM dari 40 peserta didik yang nilai hasil belajarnya lebih dari atau sama dengan 80 (KKM yang ditetapkan pihak sekolah) dengan persentase 45% jumlah peserta didik yang mencapai KKM. Kesenjangan antara hasil belajar yang diharapkan dengan hasil belajar yang terjadi di lapangan ini menjadi alasan peneliti mendalami permasalahan yang dihadapi peserta didik melalui proses wawancara terhadap guru dan peserta didik serta melihat langsung proses pembelajaran yang dilaksanakan. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik, diperoleh informasi bahwa, peserta didik tidak tertarik untuk belajar matematika karena sulit memahami materi pelajaran sehingga tidak aktif dalam proses pembelajaran dan menjadi kurang serius dalam belajar. Peserta didik yang berkemampuan rendah cenderung malas untuk menyelesaikan LKPD bersama teman sekelompok dan hanya menunggu jawaban temannya. Peserta didik kesulitan menyelesaikan soal-soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dikarenakan peserta didik tidak terbiasa, sehingga kurang bisa menangkap dan mengolah informasi yang diperoleh dari soal. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran perlu diterapkan model pembelajaran yang dapat memaksimalkan potensi yang dimiliki peserta didik.

Menurut penuturan guru, usaha yang telah dilakukan guru untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik adalah dengan memberikan latihan-latihan kepada peserta didik agar harapannya peserta didik terbiasa untuk menyelesaikan soal, mendorong peserta didik untuk aktif bertanya dan menjawab pertanyaan dengan memberikan nilai tambahan kepada peserta didik yang aktif bertanya dan menjawab, memberikan kesempatan peserta didik berdiskusi dalam kelompok belajar untuk

menyelesaikan masalah yang diberikan, tetapi peserta didik lebih memilih mengobrol sehingga diskusi tidak efektif.

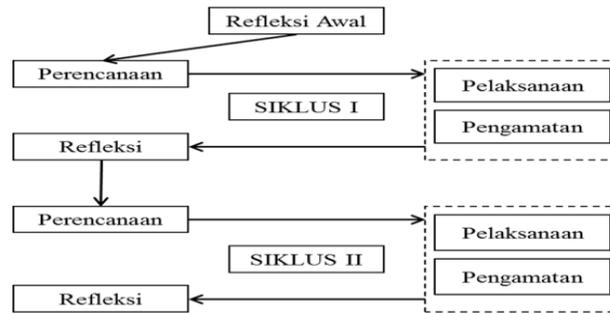
Berdasarkan uraian di atas, model *Problem Based Learning* merupakan upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik yang lebih baik lagi. Pembelajaran yang dapat melibatkan peserta didik secara aktif bekerjasama, berdiskusi dan berargumentasi dengan teman sekelas agar dapat menemukan sendiri konsep-konsep matematika melalui penyajian masalah yang dekat dengan kehidupan nyata peserta didik. Penyajian masalah tersebut bertujuan agar peserta didik lebih dekat dengan matematika dan peserta didik dapat memahami manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari serta memberikan pengalaman yang bermakna dalam belajar yang akhirnya dapat terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik. Penerapan PBL diharapkan dapat membantu guru untuk memperbaiki proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Dalam penelitian ini, permasalahan yang dibahas adalah apakah penerapan *Problem Based Learning* (PBL) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII₂ SMP Negeri 13 Pekanbaru pada materi bangun ruang sisi datar semester genap tahun pelajaran 2018/2019 pada materi Bentuk bangun ruang sisi datar KD 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (balok, kubus, prisma, dan limas) dan 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (balok, kubus, prisma dan limas), serta gabungannya.

Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematikapeserta didik kelas VIII₂ SMP Negeri 13 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2018/2019 melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif, yaitu PTK yang melibatkan beberapa pihak seperti guru dan peneliti. Guru berperan sebagai pengamat dan peneliti berperan sebagai pelaksana tindakan kelas. Tindakan yang dilakukan pada penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran PBL di kelas VIII₂ SMP Negeri 13 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2018/2019 pada materi bangun ruang sisi datar. Penelitian yang akan dilakukan terdiri dari dua siklus yang mengacu pada model pembelajaran PBL. Sehubungan dengan pelaksanaan untuk setiap siklus, peneliti menggunakan empat tahap, yaitu: (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan, (3) Pengamatan, (4) Refleksi (Suharsimi Arikunto, 2012). Sebelum tahap perencanaan pada siklus pertama, peneliti melakukan refleksi awal. Berpandu pada pernyataan Arikunto di atas, namun hanya menggunakan 2 siklus maka model siklus penelitian tindakan kelas yang digunakan pada penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII₂ SMP Negeri 13 Pekanbaru dengan jumlah peserta didik 40 orang yang terdiri dari 29 perempuan dan 11 laki-laki. Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah Silabus, 6 buah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan 6 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Data yang dikumpulkan oleh peneliti adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yang dikumpulkan dengan menggunakan lembar pengamatan dan data kuantitatif yang dikumpulkan dengan menggunakan tes hasil belajar matematika. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif. Adapun cakupan yang akan dianalisis adalah:

1. Analisis Data Pengamatan Aktivitas Guru dan Peserta Didik

Data hasil pengamatan aktivitas guru dan peserta didik pada lembar pengamatan kemudian dianalisis. Data yang diperoleh dari lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik merupakan data kualitatif dan dianalisis dengan teknik analisis deskriptif naratif. Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2005) teknik analisis deskriptif naratif bertujuan untuk menggambarkan data tentang aktivitas peserta didik dan guru selama proses pembelajaran dan memaparkannya dalam bentuk narasi. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika peserta didik dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif.

2. Analisis Data Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

Analisis data mengenai ketercapaian hasil belajar matematika peserta didik dilakukan dengan melihat hasil belajar peserta didik secara individu. Data hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII₂ SMP Negeri 13 Pekanbaru dianalisis berdasarkan ketercapaian KKM, ketercapaian KKM indikator, dan distribusi frekuensi.

a. Analisis Ketercapaian KKM

Analisis ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada nilai dasar sebelum pelaksanaan tindakan dengan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada tes hasil belajar matematika setelah pelaksanaan tindakan. KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 80, sehingga peserta didik dikatakan tuntas jika mencapai nilai ≥ 80 . Menghitung persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM di adaptasi dari Zainal Aqib (2010) sebagai berikut:

$$P = \frac{JPK}{JPS} \times 100\%$$

Keterangan:

- P : Persentase peserta didik yang mencapai KKM
 JPK : Jumlah peserta didik yang mencapai KKM
 JPS : Jumlah peserta didik seluruhnya

b. Analisis Ketercapaian KKM Indikator

Analisis data ketercapaian indikator dapat dilihat melalui hasil belajar matematika peserta didik secara individu yang diperoleh dari kuis I dan kuis II.

Analisis data ketercapaian KKM indikator pengetahuan dilakukan untuk mengetahui persentase ketercapaian setiap indikator oleh masing-masing peserta didik. Ketercapaian KKM untuk setiap indikator dihitung dengan menggunakan rumus (Purwanto, 2011) sebagai berikut:

$$N = \frac{SP}{SM} \times 100$$

Keterangan:

- N : Nilai
 SP : Skor yang diperoleh peserta didik
 SM : Skor maksimal tiap indikator

Analisis ketercapaian KKM indikator keterampilan dilakukan berdasarkan penilaian ketercapaian KKM seperti Tabel 1.

Tabel 1. Rubrik Penilaian Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan

No	Kriteria	Skor	Indikator
1	Menulis yang diketahui dan ditanya (skor maksimal 3)	3	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan dengan tepat dan lengkap
		2	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan dengan tepat tetapi kurang lengkap
		1	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan tetapi tidak tepat dan tidak lengkap
		0	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan
2	Menulis rumus/strategi (skor maksimal 3)	3	Menuliskan rumus/strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan lengkap
		2	Menuliskan rumus/strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan tetapi kurang lengkap
		1	Menuliskan rumus/strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tetapi tidak tepat
		0	Tidak menuliskan rumus/strategi
3	Menghitung (skor maksimal 3)	3	Melakukan perhitungan dengan lengkap dan tepat
		2	Melakukan perhitungan dengan lengkap tetapi tidak tepat
		1	Melakukan perhitungan tidak tepat dan tidak lengkap
		0	Tidak melakukan perhitungan

Ketercapaian KKM untuk setiap indikator dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{SP}{SM} \times 100$$

Keterangan:

N : Nilai

SP : Skor yang diperoleh peserta didik

SM : Skor maksimal

c. Analisis Tabel Distribusi Frekuensi

Data hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah tindakan dikumpulkan kemudian disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi. Distribusi frekuensi adalah bentuk penyajian data statistik yang berbentuk kolom dan baris yang didalamnya memuat angka yang dapat menggambarkan pencaran atau pembagian frekuensi variabel yang menjadi objek penelitian. Penyajian data menggunakan distribusi frekuensi dimaksudkan agar diperoleh gambaran yang jelas mengenai hasil belajar matematika peserta didik, sehingga dapat dilihat peningkatan hasil belajar matematika peserta didik.

Pada penelitian ini, dalam membuat distribusi frekuensi pertama kali peneliti menentukan selisih nilai tertinggi dan terendah dari hasil belajar matematika peserta didik. Langkah berikutnya peneliti menyusun selang atau interval kelas kemudian menentukan frekuensi setiap kelas. Dalam penelitian ini ada interval kelas yang ukurannya berbeda karena menyesuaikan dengan data. Terkait dengan interval, jika pada distribusi frekuensi hasil belajar matematika peserta didik terjadi perubahan frekuensi peserta didik pada setiap interval nilai ke interval nilai yang lebih tinggi dari nilai dasar (sebelum pelaksanaan tindakan) ke kuis I (setelah pelaksanaan tindakan) dan dari kuis I ke kuis II (setelah pelaksanaan tindakan), maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika peserta didik meningkat.

Apabila keadaan setelah tindakan lebih baik, maka dapat dikatakan bahwa tindakan telah berhasil, akan tetapi apabila tidak ada bedanya atau bahkan lebih buruk, maka tindakan belum berhasil. Keadaan lebih baik yang dimaksudkan adalah jika terjadi perbaikan proses dan hasil belajar peserta didik telah mencapai penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Terjadinya Perbaikan Proses Pembelajaran

Perbaikan proses pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil refleksi terhadap proses pembelajaran yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik dan analisis KKM indikator. Melalui hasil refleksi dan analisis KKM indikator, dapat dianalisis kelemahan dan kekurangan yang ditemukan harus diperbaiki dengan menyusun rencana perbaikan. Perbaikan proses pembelajaran ditandai dengan kelemahan dan kekurangan yang telah diperbaiki dan adanya rencana perbaikan yang dilakukan untuk memperbaiki proses pembelajaran selanjutnya.

b. Terjadinya Peningkatan Hasil Belajar Matematika

Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari analisis ketercapaian KKM dan analisis data pada tabel distribusi frekuensi. Jika Presentase peserta didik yang mencapai KKM pada ulangan harian I dan ulangan harian II lebih tinggi dibandingkan dengan presentase peserta didik yang mencapai KKM pada skor dasar, maka terjadi peningkatan hasil belajar. Jika frekuensi peserta didik pada interval yang berada dibawah KKM berkurang dari skor dasar ke ulangan harian I dan ulangan harian II atau frekuensi peserta didik pada interval yang berada diatas KKM meningkat dari skor dasar ke ulangan I dan ulangan harian II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada siklus I dilaksanakan tiga kali pertemuan dan satu kali kuis. Dilakukan analisis terhadap aktivitas guru dan peserta didik melalui lembar pengamatan dan diskusi dengan pengamat. Berdasarkan hasil diskusi peneliti dan pengamat melalui analisis data aktivitas guru dan peserta didik selama melakukan tindakan pada siklus I terdapat beberapa kelemahan yang dilakukan guru dan peserta didik yaitu:

1. Peserta didik belum mengidentifikasi masalah dengan baik sehingga peserta didik kesulitan menyelesaikan masalah.
2. Masih ada beberapa peserta didik yang mengerjakan LKPD secara individu dan hanya menyalin jawaban teman sekelompoknya
3. Peserta didik langsung menanyakan cara penyelesaian masalah kepada guru tanpa mendiskusikannya dengan teman sekelompoknya
4. Keaktifan peserta didik dalam memberikan tanggapan terhadap presentasi dari kelompok penyaji masih kurang.
5. Guru masih kurang bisa mengontrol seluruh peserta didik sehingga masih terdapat peserta didik yang tertinggal dalam memahami materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil refleksi siklus I, rencana yang dilakukan peneliti untuk memperbaiki tindakan pada siklus II adalah sebagai berikut:

1. Guru lebih membimbing dan memfasilitasi kesulitan yang dihadapi peserta didik.
2. Guru lebih memperhatikan peserta didik dalam proses diskusi. Guru memberikan penegasan kepada peserta didik agar tidak hanya menyalin LKPD teman sekelompok namun juga ikut berpartisipasi dalam menyelesaikan masalah di LKPD. Guru memberikan penjelasan kepada peserta didik bahwa menyalin pekerjaan teman akan merugikan diri sendiri dan akan membuat peserta didik kesulitan dalam mengerjakan kuis.
3. Guru lebih mengarahkan peserta didik yang berkemampuan tinggi untuk dapat membimbing teman sekelompoknya yang masih belum dapat memahami materi dengan baik.
4. Guru harus memotivasi peserta didik agar lebih aktif menanggapi hasil kerja kelompok temannya, lebih memancing peserta didik mengungkapkan pendapatnya terkait materi yang dipresentasikan

5. Guru harus mengondisikan kelas agar peserta didik dapat belajar lebih aktif dan efektif dengan cara memberikan arahan dan perhatian lebih kepada peserta didik yang tertinggal dalam memahami materi.

Pada siklus II dilaksanakan tiga kali pertemuan dan satu kali kuis. Pada siklus II ini kualitas keterlaksanaan proses pembelajaran mengalami peningkatan bila dibandingkan pada siklus pertama. Dari refleksi siklus II terlihat bahwa pelaksanaan proses pembelajaran terjadi perbaikan dari pelaksanaan siklus I. Kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus I dapat diperbaiki pada pelaksanaan siklus II sesuai dengan rencana perbaikan yang telah dipersiapkan setelah refleksi siklus I. Peserta didik juga sudah semakin terbiasa dengan model *Problem based Learning* dan mulai terlibat aktif dalam diskusi kelompok, peserta didik bekerja sama dalam menyelesaikan LKPD dan tidak hanya menyalin LKPD. Ketika presentasi peserta didik sudah menjelaskan hasil diskusinya dengan baik. Peserta didik juga aktif dalam menanggapi jawaban kelompok yang presentasi, sehingga keterlaksanaan pembelajaran pada siklus II ini sudah sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang sudah direncanakan.

Ditinjau dari hasil belajar, peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari analisis ketercapaian KKM, analisis ketercapaian KKM indikator dan analisis distribusi frekuensi serta analisis keberhasilan tindakan. Analisis ketercapaian KKM dapat diperoleh dengan membandingkan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada nilai dasar sebelum pelaksanaan tindakan dan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada tes hasil belajar matematika setelah pelaksanaan tindakan. Jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada nilai dasar sebanyak 18 orang dengan persentase 45%. Jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada Kuis I dan Kuis II sebanyak 26 dan 32 orang dengan persentase 65% dan 80% pada KD 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (balok, kubus, prisma, dan limas) dan 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (balok, kubus, prisma dan limas), serta gabungannya. Dari uraian tersebut, terlihat bahwa adanya peningkatan jumlah peserta didik yang mencapai KKM dari nilai dasar ke kuis I dan peningkatan peserta didik yang mencapai KKM dari kuis I ke kuis II. Ketuntasan hasil belajar matematika dari 40 peserta didik kelas VIII₂ SMP Negeri 13 Pekanbaru dianalisis secara individu untuk setiap indikator soal, yaitu indikator pengetahuan dan keterampilan.

Data hasil belajar peserta didik pada nilai dasar, kuis I dan kuis II disajikan ke dalam tabel distribusi frekuensi hasil belajar peserta didik. Tabel distribusi frekuensi tersebut digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar matematika peserta didik dari sebelum tindakan ke setelah dilakukan tindakan dan melihat frekuensi peserta didik yang memperoleh nilai yang telah mencapai KKM dan yang belum mencapai KKM. Distribusi frekuensi hasil belajar peserta didik pada kompetensi pengetahuan kelas VIII₂ SMP Negeri 13 Pekanbaru materi bangun ruang sisi datar seperti terlihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Peserta didik pada Kompetensi Pengetahaun

Kriteria	Interval	Frekuensi		
		Nilai Dasar	Kuis I	Kuis II
Rendah	10 – 19	1	0	0
	20 – 29	5	0	0
	30 – 39	1	0	0
	40 – 49	2	2	0
Sedang	50 – 59	6	3	0
	60 – 69	7	3	1
	70 – 79	0	3	6
Tinggi	80 – 89	16	17	17
	90 – 100	2	11	16

Sumber: Olah Data Peneliti

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik pada kompetensi pengetahuan dari nilai dasar, kuis I, dan kuis II. Dari tabel terlihat bahwa peserta didik yang mendapatkan nilai dengan kriteria rendah (nilai < 50) awalnya 9 peserta didik, setelah dilakukannya kuis pertama peserta didik berkurang menjadi 3 dan pada kuis kedua tidak ada peserta didik yang memperoleh nilai tersebut. Nilai dengan kriteria sedang ($50 \leq \text{nilai} < 80$) pada nilai dasar terdapat 13 peserta didik, setelah dilaksanakan kuis pertama menurun menjadi 9 peserta didik dan kuis kedua menurun menjadi 7 peserta didik. Nilai dengan kriteria tinggi (nilai ≥ 80) pada nilai dasar ada 18 peserta didik yang memperolehnya, lalu dilaksanakan kuis pertama meningkat menjadi 28 peserta didik dan setelah dilaksanakan siklus kedua mengalami peningkatan menjadi 33 peserta didik.

Selanjutnya hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi keterampilan disajikan pada Tabel 3. Berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Peserta didik pada Kompetensi Keterampilan

Kriteria	Interval	Frekuensi		
		Nilai Dasar	Kuis I	Kuis II
Rendah	10 – 19	1	0	0
	20 – 29	5	0	0
	30 – 39	1	0	0
	40 – 49	2	2	2
Sedang	50 – 59	6	4	3
	60 – 69	7	4	1
	70 – 79	0	2	2
Tinggi	80 – 89	16	17	19
	90 – 100	2	11	13

Sumber: Olah Data Peneliti

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik pada kompetensi keterampilan dari nilai dasar, kuis I, dan kuis II. Dari tabel terlihat bahwa peserta didik yang mendapatkan nilai dengan kriteria rendah (nilai < 50) awalnya 9 peserta didik, setelah dilakukannya kuis pertama dan kedua peserta didik berkurang menjadi 2 orang. Nilai dengan kriteria sedang ($50 \leq \text{nilai} < 80$) pada nilai dasar terdapat 13 peserta didik, setelah dilaksanakan kuis pertama menurun menjadi 10 peserta didik dan kuis kedua menurun menjadi 6 peserta didik. Nilai dengan kriteria tinggi (nilai ≥ 80) pada nilai dasar ada 18 peserta didik yang memperolehnya, lalu dilaksanakan kuis pertama meningkat menjadi 28 peserta didik dan setelah dilaksanakan siklus kedua mengalami peningkatan menjadi 32 peserta didik.

Berdasarkan penjelasan data menunjukkan bahwa setelah tindakan terjadi peningkatan hasil belajar atau terjadi perubahan hasil belajar yaitu frekuensi peserta didik pada interval berada dibawah KKM berkurang dari skor dasar ke kuis I dan dari kuis I ke kuis II atau frekuensi peserta didik pada interval yang berada diatas KKM meningkat dari nilai dasar ke kuis I dan dari kuis I ke kuis II.

Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan dapat dikatakan tindakan yang dilakukan peneliti telah berhasil karena adanya perbaikan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran PBL di kelas VII₂ SMP Negeri 17 Pekanbaru. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Wina Sanjaya (2009) bahwa PTK dikatakan berhasil mana kala masalah yang dikaji semakin mengerucut atau melalui tindakan setiap siklus masalah semakin terpecahkan; sedangkan dilihat dari aspek hasil belajar yang diperoleh peserta didik semakin besar artinya, hasil belajar dari siklus ke siklus semakin meningkat.

Selama penelitian berlangsung terdapat beberapa kendala. Kendala-kendala ini tidak lepas dari kekurangan peneliti dalam proses pembelajaran, diantaranya pada siklus I proses pembelajaran yang direncanakan belum sepenuhnya tercapai. Peserta didik belum terbiasa dengan langkah-langkah model pembelajaran PBL. Akibatnya tidak semua tahapan dapat dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. Kekurangan siklus I menjadi bahan perbaikan bagi peneliti untuk melaksanakan proses pembelajaran pada siklus II. Perbaikan proses pembelajaran pada penelitian ini dilakukan pada siklus kedua, yang mana perbaikan proses ini dilaksanakan berdasarkan refleksi siklus pertama. Kekurangan pada pertemuan sebelumnya selalu diusahakan untuk diperbaiki pada pertemuan selanjutnya.

Pada siklus II, peserta didik sudah terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan sehingga peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran dan peneliti hanya sebagai fasilitator. Pada proses pembelajaran di siklus kedua tahapan-tahapan model PBL telah terlaksana semakin baik setiap pertemuannya. Kekurangan-kekurangan yang terjadi tidak terlepas dari peran peneliti sebagai guru. Peneliti belum mengorganisir waktu dengan baik, sehingga alokasi waktu yang telah direncanakan untuk setiap tahapan tidak berjalan dengan baik. Kekurangan pada pertemuan sebelumnya selalu diusahakan untuk diperbaiki pada pertemuan selanjutnya.

Berdasarkan uraian tentang analisis aktivitas guru dan peserta didik, serta analisis peningkatan hasil belajar dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan hasil belajar peserta didik meningkat sehingga hasil analisis penelitian tersebut mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu, jika model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran matematika diterapkan maka dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII₂ SMP Negeri 13 Pekanbaru tahun pelajaran 2018/2019.

Meskipun begitu proses penelitian yang dilakukan tidak terlepas dari beberapa kelemahan, diantaranya pada LKPD 6 awalnya peneliti beranggapan bahwa 6 buah limas segiempat dapat membentuk bangun kubus namun setelah dikaji lebih lanjut ternyata tidak setiap 6 buah bangun limas segiempat yang kongruen dapat membentuk kubus. Pada LKPD 6 peneliti belum membuat analogi tentang proses mendapatkan rumus volume limas ($V_L = \frac{1}{3} \times L_{\text{alas}} \times t$) mengapa dapat diberlakukan untuk semua limas tetapi peneliti langsung menggunakan rumus tersebut untuk semua limas. Kelemahan ini terjadi dikarenakan peneliti tidak membuat lampiran materi ajar sebelum membuat LKPD. Selanjutnya pada awal pembelajaran siklus I, ketika kegiatan diskusi kelompok terdapat beberapa kendala, seperti peserta didik mengerjakan LKPD secara individu dan peserta didik yang hanya menyalin langsung jawaban temannya. Kekurangan pada siklus I menjadi bahan perbaikan bagi peneliti dalam melaksanakan proses pembelajaran pada siklus II. Pada proses pembelajaran siklus II, diskusi berjalan semakin baik hingga akhir pelaksanaan tindakan siklus II.

Meskipun terjadi beberapa kekurangan, namun dapat dikatakan bahwa penerapan model PBL pada proses pembelajaran di kelas VIII₂ SMP Negeri 13 Pekanbaru telah memberikan dampak positif pada pelaksanaan proses pembelajaran pada kelas tersebut. Peserta didik menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga proses pembelajaran tidak hanya didominasi oleh peneliti. Peserta didik juga lebih termotivasi aktif untuk membangun pengetahuannya sendiri dan berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok sehingga peserta didik dapat lebih memahami materi yang dipelajari. Hal ini meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII₂ SMP Negeri 13 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2018/2019 pada materi pokok bangun ruang sisi datar.

Rekomendasi

Berdasarkan pembahasan dan simpulan dari penelitian, peneliti mengemukakan rekomendasi yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik yaitu sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat menjadi pilihan guru matematika atau peneliti untuk diterapkan dalam pembelajaran selanjutnya. Hal tersebut karena model pembelajaran *Problem Based Learning* pada fase orientasi peserta didik pada masalah dapat digunakan untuk memperkenalkan peserta didik dengan matematika melalui permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan

dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

2. Agar penerapan model *Problem Based Learning* dapat berlangsung dengan baik sesuai dengan perencanaan, maka sebaiknya pada pemberian motivasi yang terdapat didalam RPP lebih spesifik dengan materi yang diajarkan serta guru dapat mengorganisir waktu dengan baik agar lebih aktif sehingga seluruh kegiatan yang direncanakan dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Kemendikbud. 2016. *Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016: Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.

Kemendikbud. 2016. *Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016: Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.

Nana Syaodih Sukmadinata. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan*. Remaja Rosdakarya. Bandung

Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Pustaka Belajar. Yogyakarta

Suharsimi Arikunto. 2012. *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta. Jakarta.

Wina Sanjaya. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.

Zainal Aqib. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Yrama Widya. Bandung.