

**IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL
TO IMPROVE MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES
OF STUDENTS CLASS VIII-B
SMP IT AL-FITYAH
PEKANBARU**

Fatma Nauli Butar-Butar¹, Syofni², Nahor Murani Hutapea³
fatmanauli@gmail.com, syofni@yahoo.com, nahor_hutapea@yahoo.com
Contact: 082210704309

*Mathematic Education Study Program
Department of Mathematics and Natural Sciences
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *This research is classroom action research that aims to improve learning process and to improve mathematics learning outcomes of students with applied the model of Problem Based Learning. The subject of research is student of class VIII-B SMP IT Al-Fityah Pekanbaru in the second semester academic years 2017/2018, which amounted to 28 female students. The research consist of two cycles, each cycle has four stages, which are planning, implementation, observation, and reflection. At the end of every cycle the quiz will be implemented. The instruments of data collection were observation sheets and test of mathematics learning outcomes. The observation sheets were analyzed in narrative descriptive, while test of mathematics learning outcomes were analyzed in statistics descriptive. Narrative descriptive analysis shows that there has been improvement of learning process from before action to cycle I and from cycle I to cycle II. Learners participate actively in learning process and increasingly independent in solving mathematical problems given. Statistics descriptive analysis shows that students mathematics learning outcomes improve and there has been an improve in the number of students who reach the KKM. The number of students who reached the KKM from the base value to the quiz I improved by 25% and from quiz I to quiz II improved by 21.43%. Results of research indicates that implementation model of Problem Based Learning can improve learning process and improve mathematics outcomes from the students class VIII-B SMP IT Al-Fityah in the second semester academic years 2017/2018.*

Key Words: *Mathematics Learning Outcomes, Problem Based Learning, Classroom Action Research*

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
PESERTA DIDIK KELAS VIII-B
SMP IT AL-FITYAH
PEKANBARU**

Fatma Nauli Butar-Butar¹, Syofni², Nahor Murani Hutapea³
fatmanauli@gmail.com, syofni@yahoo.com, nahor_hutapea@yahoo.com
Kontak: 082210704309

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik dengan menerapkan model *Problem Based Learning*. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII-B SMP IT Al-Fityah Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018 sebanyak 28 peserta didik perempuan. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, yang masing-masing siklus terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Setiap akhir siklus dilaksanakan kuis. Instrumen pengumpulan data adalah lembar pengamatan dan tes hasil belajar matematika. Lembar pengamatan dianalisis secara deskriptif naratif, sedangkan tes hasil belajar matematika dianalisis secara statistik deskriptif. Analisis deskriptif naratif menunjukkan bahwa telah terjadi perbaikan proses pembelajaran dari sebelum tindakan ke siklus I dan dari siklus I ke siklus II. Peserta didik terlihat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan semakin mandiri dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan. Analisis deskriptif statistik menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik meningkat dan telah terjadi peningkatan jumlah peserta didik yang mencapai KKM. Jumlah peserta didik yang mencapai KKM dari nilai dasar ke Kuis I meningkat sebesar 25% dan dari Kuis I ke Kuis II meningkat sebesar 21,43%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII-B SMP IT Al-Fityah Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018.

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

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).

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika tersebut dapat dilihat dari hasil belajar matematika. Hasil belajar matematika merupakan tolok ukur yang menentukan tingkat keberhasilan peserta didik dalam memahami suatu materi pelajaran dari proses belajarnya. Ukuran keberhasilan peserta didik dalam belajar adalah tercapainya ketuntasan belajar minimal yang telah ditetapkan. Mengenai ketuntasan hasil belajar, Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan menyatakan bahwa Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan. Ketuntasan tersebut dapat dilihat dari nilai hasil belajar yang diperoleh setelah mengikuti proses pembelajaran matematika, sehingga peserta didik dikatakan tuntas dalam belajar matematika apabila peserta didik telah mencapai KKM yang telah ditetapkan sekolah.

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil belajar matematika peserta didik. Hasil belajar matematika peserta didik yang diharapkan adalah hasil belajar matematika yang mencapai ketuntasan belajar matematika. Peserta didik dikatakan tuntas jika skor hasil belajar matematika mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII-B SMP IT AL-FITYAH Pekanbaru, diperoleh data nilai ulangan harian 28 peserta didik dan diketahui bahwa KKM yang ditetapkan sekolah untuk mata pelajaran matematika adalah 80. Jumlah peserta didik kelas VIII-B SMP IT AL-FITYAH Pekanbaru yang mencapai KKM pada ulangan harian matematika untuk materi pokok lingkaran adalah 9 dari 28 peserta didik dengan persentase ketuntasan 32,14%. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara hasil belajar yang diharapkan dengan hasil belajar yang dicapai peserta didik karena masih ada peserta didik di kelas VIII-B SMP IT AL-FITYAH Pekanbaru yang hasil belajar matematikanya rendah apabila dibandingkan dengan KKM yang ditetapkan sekolah.

Selain hasil belajar matematika peserta didik, peneliti juga melakukan wawancara mengenai permasalahan yang dihadapi guru selama proses pembelajaran. Diperoleh informasi bahwa terdapat beberapa masalah dalam proses pembelajaran, diantaranya peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran dan kurang serius dalam belajar. Peserta didik juga kurang percaya pada kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik kesulitan menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari atau soal-soal pemecahan masalah. Dalam proses pembelajaran guru sudah menerapkan pembelajaran berkelompok meskipun tidak setiap

pertemuan, namun peserta didik masih bergantung pada penjelasan guru dan masih ada peserta didik yang hanya menyalin jawaban dari temannya yang berkemampuan tinggi.

Untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran yang terjadi di kelas VIII-B SMP IT AL-FITYAH Pekanbaru peneliti melakukan observasi pada pembelajaran matematika di kelas tersebut. Hal ini dilakukan untuk menemukan hal-hal yang perlu diperbaiki selama proses pembelajaran. Berdasarkan observasi yang dilakukan, guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam, membimbing peserta didik membaca doa, menanyakan kabar dan kehadiran peserta didik, menyampaikan apersepsi, kemudian guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan itu. Pada kegiatan inti, guru menjelaskan materi pelajaran dengan bantuan *slide powerpoint*. Setelah guru memberikan beberapa contoh soal, guru memberikan soal latihan kepada peserta didik. Tidak banyak dari peserta didik yang antusias mencari jawaban dari soal yang diberikan guru. Pemberian soal-soal yang tidak berupa soal pemecahan masalah juga membuat peserta didik kurang aktif dalam membangun pengetahuannya sehingga peserta didik kurang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Pada observasi yang kedua kali peserta didik belajar berkelompok dengan teman sebangku menggunakan LKPD, namun peserta didik masih bergantung pada penjelasan guru, ketika ada kesulitan dalam menyelesaikan LKPD peserta didik langsung bertanya kepada guru tanpa mendiskusikannya dengan teman sekelompok terlebih dahulu. Pada pelaksanaan belajar berkelompok sudah ada kelompok yang mulai berdiskusi dan mampu mengerjakan soal di LKPD, namun ada juga kelompok yang hanya mengobrol dan diam saja. Peserta didik juga cenderung menyalin jawaban teman sekelompoknya. Pada kegiatan penutup guru memfasilitasi peserta didik dalam menyimpulkan materi pelajaran, memberikan beberapa soal untuk dijadikan pekerjaan rumah, dan meminta peserta didik mempelajari materi yang akan dipelajari selanjutnya, kemudian guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Proses pembelajaran yang dilakukan ini terlihat sudah cukup baik, namun pada kegiatan pendahuluan tidak terlihat guru memberikan motivasi seperti yang diharapkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016. Guru seharusnya memberikan motivasi kepada peserta didik agar lebih bersemangat dan aktif dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang diharapkan juga seharusnya membuat peserta didik mencari tahu tentang materi yang dipelajari dari aneka sumber dan tidak menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar. Selanjutnya pada kegiatan penutup guru tidak mengajak peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan sebagaimana diharapkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016.

Selain melakukan observasi di kelas, peneliti juga melakukan wawancara dengan peserta didik kelas VIII-B SMP IT AL-FITYAH Pekanbaru tentang kendala yang dialami selama proses pembelajaran matematika untuk memperkuat observasi yang dilakukan peneliti di kelas tersebut. 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 juga kurang percaya pada kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan kesulitan menyelesaikan soal-soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari atau soal-soal pemecahan masalah. Hal tersebut dikarenakan peserta didik tidak terbiasa dengan soal-soal pemecahan masalah,

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 menerapkan pembelajaran berkelompok. Guru mengelompokkan peserta didik berdasarkan teman sebangku dan pergantian teman sebangku diadakan setiap dua minggu sekali. Pada pelaksanaan belajar berkelompok dalam proses pembelajaran, sudah ada sebagian kelompok yang mulai berdiskusi dan mampu mengerjakan soal yang diberikan guru, namun ada juga kelompok yang hanya mengobrol dan diam saja. Selain itu, masih ada peserta didik yang belajar secara individu meskipun berada dalam kelompok belajar dan peserta didik masih banyak bergantung pada penjelasan guru karena tidak mendiskusikan apa yang tidak dipahami dengan teman sekelompoknya. Selain membuat peserta didik belajar dalam kelompok-kelompok kecil, guru juga berusaha mengajar menggunakan *slide powerpoint* untuk menarik perhatian peserta didik.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka diperlukan adanya perbaikan dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Muhibbin Syah (2008) menyatakan bahwa tingkat keberhasilan peserta didik dalam belajar sangat dipengaruhi oleh model atau metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Salah satu cara yang dapat dilakukan guru dalam memperbaiki proses pembelajaran adalah dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat mengarahkan peserta didik pada kegiatan pemecahan masalah, menemukan dan mempelajari pola serta hubungan yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam belajar. Model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik belajar melalui upaya penyelesaian permasalahan dunia nyata secara terstruktur untuk mengonstruksi pengetahuan peserta didik. Pembelajaran ini menuntut peserta didik untuk aktif melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan permasalahan. (Ridwan Abdullah Sani, 2015).

Uden & Beaumont (dalam Jamil Suprihatiningrum, 2016) menyatakan beberapa keuntungan menggunakan model PBL, diantaranya 1) peserta didik mampu mengingat dengan lebih baik informasi dan pengetahuannya, 2) mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, dan keterampilan komunikasi, 3) menikmati belajar, 4) meningkatkan motivasi dan, 5) bagus dalam kerja kelompok. Dengan demikian penerapan PBL diharapkan dapat membantu guru untuk memperbaiki proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, maka untuk menyelesaikan permasalahan pada pembelajaran matematika di kelas VIII-B SMP IT AL-FITYAH Pekanbaru, peneliti melakukan penelitian dengan menerapkan model PBL untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII-B SMP IT AL-FITYAH Pekanbaru pada materi pokok bangun ruang sisi datar semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Pemilihan materi pokok bangun ruang sisi datar dikarenakan materi bangun ruang sisi datar cocok dipelajari menggunakan model PBL karena materi bangun ruang sisi datar sering dijumpai dan berkaitan erat dengan masalah kehidupan sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif yang bekerjasama dengan guru matematika yang mengajar di kelas VIII-B SMP IT Al-Fityah Pekanbaru. Pelaksanaan penelitian ini mengikuti tahap-tahap PTK yang pelaksanaannya terdiri dari dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari tiga kali pertemuan dan satu kali ulangan harian. Suharsimi Arikunto, dkk (2015) mengemukakan bahwa setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

Tindakan yang dilakukan dalam proses pembelajaran di kelas pada penelitian ini adalah penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII-B SMP IT Al-Fityah Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 13 orang peserta didik laki-laki dan 20 orang peserta didik perempuan. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD). Instrumen pengumpul data terdiri dari lembar pengamatan dan perangkat tes hasil belajar matematika. Lembar pengamatan digunakan untuk mendapatkan data tentang aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran dan penilaian sikap. Perangkat tes hasil belajar matematika terdiri kisi-kisi, soal ulangan harian I dan II, alternatif jawaban dan pedoman penskoran. Tes hasil belajar matematika digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar matematika peserta didik setelah proses pembelajaran berbasis masalah.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu teknik observasi dan teknik tes tertulis. Sementara teknik analisis data pada penelitian ini adalah analisis data aktivitas guru dan peserta didik dan analisis data hasil belajar matematika. Analisis mengenai perbaikan proses pembelajaran dilakukan menggunakan data aktivitas guru dan peserta didik yang didasarkan pada hasil lembar pengamatan selama pelaksanaan tindakan. Data pada lembar pengamatan dianalisis dengan berdiskusi bersama pengamat untuk menemukan kelemahan dari tindakan yang dilakukan. Kelemahan yang ditemukan dalam suatu pertemuan diperbaiki dalam pertemuan selanjutnya. Terjadinya perbaikan proses pembelajaran ditandai dengan adanya perbaikan berdasarkan refleksi pada siklus I dan siklus II.

Analisis Data Hasil Belajar Matematika merupakan analisis data hasil Kuis pada KD 3.9 membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) dan KD 4.9 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) serta gabungannya yang dianalisis berdasarkan distribusi frekuensi, ketercapaian Ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dan KKM indikator. Analisis distribusi frekuensi dilakukan dengan melihat perubahan frekuensi peserta didik pada setiap interval nilai. Analisis data tentang 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. Pada penelitian ini peserta didik dikatakan mencapai KKM yang telah ditetapkan sekolah pada mata pelajaran matematika apabila memperoleh nilai ≥ 80 . Setelah membandingkan persentasenya, dapat dilihat apakah terjadi peningkatan jumlah peserta didik yang

mencapai KKM setelah diterapkannya model *Problem Based Learning*. Persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM dapat dihitung dengan rumus:

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

Keterangan:

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

Selanjutnya analisis ketercapaian KKM Indikator pada KD 3.9 membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) dan KD 4.9 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas) serta gabungannya dapat dilihat melalui hasil belajar matematika peserta didik secara individu yang diperoleh dari Kuis I dan Kuis II. Peserta didik dikatakan tuntas pada setiap indikator jika nilainya pada setiap indicator tersebut mencapai ≥ 80 . Analisis dilakukan dengan melihat langkah-langkah penyelesaian soal untuk mengetahui persentase ketercapaian setiap indikator oleh masing-masing peserta didik dan untuk meninjau kesalahan-kesalahan peserta didik pada setiap indikator. 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 tiap indikator

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.
3. Masih ada beberapa peserta didik yang mengerjakan LKPD secara individu dan hanya menyalin jawaban teman sekelompoknya

4. Peserta didik langsung menanyakan cara penyelesaian masalah kepada guru tanpa mendiskusikannya dengan teman sekelompoknya
5. Keaktifan peserta didik dalam memberikan tanggapan terhadap presentasi dari kelompok penyaji masih kurang
6. 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 matematika peserta didik dapat dilihat dari analisis distribusi frekuensi, analisis ketercapaian KKM dan analisis ketercapaian KKM indikator. Analisis distribusi frekuensi dilakukan dengan melihat perubahan frekuensi peserta didik pada setiap interval nilai. Analisis ketercapaian KKM diperoleh dengan membandingkan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada nilai dasar sebelum penerapan model PBL dan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada tes hasil belajar dengan menerapkan model PBL. Adapun KKM yang telah ditetapkan sekolah untuk mata pelajaran matematika adalah

80. Distribusi frekuensi hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi pengetahuan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1 Distribusi frekuensi hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi pengetahuan

Interval	Frekuensi Peserta Didik		
	Nilai Dasar	Kuis I	Kuis II
25-35	5	1	0
36-46	4	1	0
47-57	2	3	2
58-68	3	4	1
69-79	5	3	3
80-90	6	10	13
91-100	3	6	9

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik dari nilai dasar ke kuis I dan dari kuis I ke kuis II. dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik dari nilai dasar ke kuis I dan dari kuis I ke kuis II. Ada 5 peserta didik yang nilainya tersebar pada interval 25-35 pada nilai dasar kemudian mengalami perubahan pada Kuis I menjadi 1 peserta didik dikarenakan 4 peserta didik lain nilainya naik ke interval yang lebih tinggi, yaitu PD-12 dan PD-24 naik ke interval 47-57, PD-25 dan PD-26 naik ke interval 58-68. Pada Kuis II frekuensi peserta didik yang nilainya berada pada interval 25-35 berubah menjadi 0 dikarenakan PD-28 naik ke interval 36-46. Selanjutnya gambaran mengenai hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi keterampilan pada nilai dasar, kuis I dan kuis II dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 Distribusi frekuensi hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi keterampilan

Interval	Frekuensi Peserta Didik		
	Nilai Dasar	Kuis I	Kuis II
30-40	2	1	0
41-51	6	3	2
52-62	2	3	1
63-79	6	5	5
80-90	8	8	11
91-100	4	8	9
$\sum f$	28	28	28

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik dari nilai dasar ke kuis I dan dari kuis I ke kuis II. Ada 2 peserta didik yang nilainya tersebar pada interval 30-40 pada nilai dasar kemudian mengalami perubahan pada Kuis I menjadi 1 peserta didik dikarenakan PD-27 nilainya naik ke interval 41-51. Pada Kuis II frekuensi peserta didik yang nilainya berada pada interval 30-40 berubah menjadi 0 dikarenakan PD-27 naik ke interval 52-62. Selanjutnya persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada kompetensi pengetahuan sebelum dan setelah pelaksanaan tindakan, dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 3 Tabel ketercapaian KKM peserta didik pada kompetensi pengetahuan

Keterangan	Frekuensi Peserta didik		
	Nilai Dasar	Kuis I	Kuis II
Jumlah peserta didik yang mencapai KKM	9	16	22
Persentase peserta didik yang mencapai KKM	32,14 %	57,14 %	78,57 %

Tabel 3 menunjukkan adanya peningkatan jumlah peserta didik yang mencapai KKM dari nilai dasar dengan persentase 32,14% menjadi 57,14% setelah pelaksanaan tindakan siklus I dan meningkat kembali menjadi 78,57% setelah pelaksanaan tindakan siklus II. Selanjutnya Persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada kompetensi keterampilan sebelum dan sesudah pelaksanaan tindakan, dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4 Tabel ketercapaian KKM peserta didik pada kompetensi keterampilan

Keterangan	Frekuensi Peserta didik		
	Nilai Dasar	Kuis I	Kuis II
Jumlah peserta didik yang mencapai KKM	12	16	20
Persentase peserta didik yang mencapai KKM	42,86%	57,14%	71,43%

Tabel 4 menunjukkan adanya peningkatan jumlah peserta didik yang mencapai KKM dari nilai dasar dengan persentase 42,86% menjadi 57,14% setelah pelaksanaan tindakan siklus I dan meningkat kembali menjadi 71,43% setelah pelaksanaan tindakan siklus II.

Ketuntasan hasil belajar matematika dari 28 peserta didik kelas VIII-B SMP IT Al-Fityah Pekanbaru dianalisis secara individu untuk setiap indikator soal. Persentase ketercapaian KKM peserta didik pada indikator pengetahuan untuk setiap indikator soal (mencapai nilai ≥ 80 untuk setiap indikator soal) dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6 berikut.

Tabel 5 Persentase ketercapaian KKM peserta didik pada indikator pengetahuan Kuis I

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah Peserta Didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menentukan luas permukaan kubus	23	82,14%
2	Menentukan luas permukaan balok	19	67,86%
3	Menentukan luas permukaan prisma	15	53,57%
4	Menentukan luas permukaan limas	15	53,57%

Tabel 5 menunjukkan bahwa tidak semua peserta didik mencapai ketuntasan masing-masing indikator. Persentase ketercapaian KKM indikator yang diperoleh masih di bawah 100%. Peneliti mengecek kesalahan-kesalahan hasil pekerjaan peserta didik dalam menyelesaikan soal kuis I. Berdasarkan hasil kuis I peserta didik, kesalahan-kesalahan yang dilakukan peserta didik pada setiap indikator antara lain kesalahan konsep, prinsip, dan operasi.

Tabel 6 Persentase ketercapaian KKM peserta didik pada indikator pengetahuan Kuis II

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah Peserta didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menentukan volume kubus	23	82,14%
2	Menentukan volume balok	23	82,14%
3	Menentukan volume prisma	18	64,29%
4	Menentukan volume limas	14	50%

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator terendah yaitu 50% pada indikator soal 4. Persentase ketercapaian KKM indikator tertinggi yaitu 82,14% pada indikator soal nomor 1 dan 2. Tidak terdapat persentase pencapaian KKM indikator 100% pada kuis II yang menandakan masih terdapat kesalahan jawaban peserta didik dalam mengerjakan soal kuis II.

Persentase ketercapaian KKM peserta didik pada indikator keterampilan untuk setiap indikator soal (mencapai nilai ≥ 80 untuk setiap indikator soal) dapat dilihat pada Tabel 7 dan Tabel 8 berikut.

Tabel 7 Persentase ketercapaian KKM peserta didik pada indikator keterampilan Kuis I

No	Indikator Ketercapaian	Jumlah Peserta Didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menggunakan prinsip luas permukaan kubus untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan kubus	14	50%
2	Menggunakan prinsip luas permukaan balok untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan balok	15	53,57%
3	Menggunakan prinsip luas permukaan prisma untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan prisma	12	42,85%
4	Menggunakan prinsip luas permukaan limas untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan limas	11	39,29%

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa tidak semua peserta didik mencapai ketuntasan masing-masing indikator. Persentase ketercapaian semua indikator masih di bawah 100%. Pada indikator 4 persentase ketercapaian KKM keterampilan peserta didik adalah 39,29%. Hal tersebut dikarenakan peserta didik kurang lengkap dan kurang sistematis dalam menuliskan penyelesaian masalah.

Tabel 8 Persentase ketercapaian KKM peserta didik pada indikator keterampilan Kuis II

No	Indikator Ketercapaian	Peserta didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menggunakan prinsip volume kubus untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan volume kubus	16	57,14%
2	Menggunakan prinsip volume balok untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan volume balok	14	50%
3	Menggunakan prinsip volume prisma untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan volume prisma	12	42,85%
4	Menggunakan prinsip volume limas untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan volume limas	11	39,29%

Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan terendah yaitu 39,29% pada indikator soal 4. Hal ini disebabkan jawaban peserta didik pada indikator soal 4 kurang sistematis. Masih ada juga peserta didik yang kurang memahami konsep limas sehingga pada saat peserta didik diminta untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limas masih ada yang salah. Persentase pencapaian KKM indikator tertinggi yaitu 57,14% pada indikator soal nomor 1. Tidak terdapat persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan 100% pada kuis II.

Berdasarkan analisis data tentang aktivitas guru dan peserta didik, penerapan model PBL sudah semakin sesuai dengan perencanaan pembelajaran dan proses pembelajaran juga semakin membaik. Berdasarkan lembar pengamatan selama proses pembelajaran di kelas VIII-B SMP IT Al-Fityah Pekanbaru, terlihat partisipasi sebagian besar peserta didik semakin aktif dalam setiap langkah menyelesaikan masalah. Penerapan model PBL yang dilakukan peneliti memberikan dampak positif pada pelaksanaan proses pembelajaran yaitu peserta didik menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Peserta didik juga terlatih untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan lebih melekat diingatan peserta didik. Hal ini memberikan pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Selama penelitian berlangsung terdapat beberapa kendala. Kendala-kendala ini tidak lepas dari kekurangan peneliti dalam proses pembelajaran, diantaranya pada siklus I peserta didik belum terbiasa dengan langkah-langkah model 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. 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 II tahapan-tahapan model PBL terlaksana semakin baik setiap pertemuannya.

Berdasarkan analisis data hasil belajar matematika peserta didik, pada analisis distribusi frekuensi terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik. Analisis ini didukung oleh analisis ketercapaian KKM yaitu, telah terjadi peningkatan jumlah peserta didik yang mencapai KKM dari nilai dasar (sebelum pelaksanaan tindakan) ke kuis I (setelah pelaksanaan tindakan siklus I) dan dari kuis I ke kuis II (setelah

pelaksanaan tindakan siklus II). Persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada kompetensi pengetahuan pada nilai dasar sebesar 32,14% meningkat menjadi 57,14% pada kuis I (setelah pelaksanaan tindakan), dan kembali meningkat pada kuis II menjadi 78,57%. Sedangkan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada kompetensi keterampilan pada nilai dasar sebesar 42,86% meningkat menjadi 57,14% pada kuis I (setelah pelaksanaan tindakan), dan kembali meningkat pada kuis II menjadi 71,83%.

Berdasarkan uraian tentang kriteria keberhasilan tindakan, 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 PBL dalam proses pembelajaran matematika diterapkan maka dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII-B SMP IT Al-Fityah Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2017/2018 pada materi pokok bangun ruang sisi datar.

Meskipun begitu proses penelitian tidak lepas dari beberapa kelemahan dalam proses pembelajaran, diantaranya LKPD yang disusun peneliti kurang kontekstual. Hal ini dikarenakan peneliti tidak membuat lampiran materi ajar sebelum membuat LKPD. Selanjutnya pada awal pembelajaran disiklus I, peneliti belum tegas dalam mendisiplinkan peserta didik, sehingga masih terdapat peserta didik yang ribut saat pembelajaran. Selain itu, peneliti juga kurang optimal dalam mengatur waktu dalam pembelajaran, seperti saat mengorganisasikan peserta didik dalam kelompok. Peneliti membutuhkan waktu cukup lama untuk membuat seluruh peserta didik duduk pada kelompoknya masing-masing. Ketika kegiatan diskusi kelompok terdapat beberapa kendala, seperti kerjasama kelompok yang belum terjalin dengan baik, peserta didik yang mengerjakan LKPD secara individu dan peserta didik yang hanya menyalin langsung jawaban temannya. Kekurangan pada pertemuan sebelumnya selalu diusahakan untuk diperbaiki pada pertemuan selanjutnya.

Meskipun terjadi beberapa kekurangan, namun dapat dikatakan bahwa penerapan model PBL pada proses pembelajaran peserta didik kelas VIII-B SMP IT Al-Fityah 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 untuk membangun pengetahuannya sendiri dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi kelompok sehingga peserta didik dapat lebih memahami konsep materi yang dipelajari. Hal ini memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII-B SMP IT Al-Fityah Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2017/2018 pada materi pokok bangun ruang sisi datar.

Rekomendasi

Melalui penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengemukakan rekomendasi yang berhubungan dengan penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika, diantaranya:

1. Model *Problem Based Learning* dapat dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika untuk memperkenalkan peserta didik dengan matematika melalui permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.
2. Pada model *Problem Based Learning*, peserta didik dituntut agar dapat memecahkan masalah kontekstual yang diberikan, walaupun membutuhkan waktu relatif lebih lama, terutama bagi peserta didik dengan kemampuan rendah. Bagi guru atau peneliti yang ingin menerapkan model *Problem Based Learning* harus dapat memonitor dan mengarahkan peserta didik dengan baik selama proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Jamil Suprihatiningrum. 2016. *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*. Ar-Ruzz Media. Jogjakarta.
- Muhibbin Syah. 2008. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016. *Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.
- _____ Nomor 22 Tahun 2016. *Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.
- _____ Nomor 23 Tahun 2016. *Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Kemendikbud. Jakarta.
- Ridwan Abdullah Sani. 2015. *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi. 2015. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta