

---

## **PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII<sub>3</sub> SMP NEGERI 4 PEKANBARU**

**Helmawati<sup>1)</sup>, Yurhagusfiani<sup>2)</sup>, Rini Dian Anggraini<sup>3)</sup>**

<sup>1,3)</sup> Pendidikan Matematika, Universitas Riau

<sup>2)</sup> SMP Negeri 4 Pekanbaru

**Email : watihelma63@yahoo.com**

**Abstract.** *This research aimed to improve the learning process and improved the student's mathematic achievement through the implementation of problem based learning. The research was the classroom action research with two cycles. The research was conducted in student of class VII<sub>3</sub> SMPN 4 Pekanbaru in odd semester of the 2018/2019 academic year with the subject is 38 students. The research instruments consist of learning devices and data collector instrument. Learning devices consists of the syllabus, lesson plan and student worksheet. The data collector instrument consists of the observation sheet and mathematics test. Technique of data analysis is analysis of narrative descriptive and analysis of statistical descriptive. The result of the research show that the learning process has improved and the student's mathematic achievement has improved after applying the problem based learning model. The percentage of student who achieve minimal completeness criteria on first cycle was 68,42% and the second cycle was 78,94% which greater than the percentage of student who achieve minimal completeness criteria before implementation of problem based learning that only 44,73%. Therefore, the problem based learning can be used as an alternative in learning.*

**Keywords :** *Problem Based Learning, Student's mathematics achievement, Classroom action research*

### **PENDAHULUAN**

Sebagaimana amanat Permendikbud nomor 103 tahun 2014, pembelajaran ialah proses interaksi antar siswa serta antara siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran dilaksanakan berbasis aktivitas dengan karakteristik: (1) interaktif dan inspiratif; (2) menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif; (3) kontekstual dan kolaboratif; (4) memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian siswa; dan (5) sesuai dengan bakat, minat, kemampuan, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.

Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan saintifik yang merupakan pengorganisasian pengalaman belajar yang meliputi: (1) mengamati; (2) menanya; (3) mengumpulkan informasi atau mencoba; (4) menalar/mengasosiasi; dan (5) mengomunikasikan (Kemendikbud 2014).

Sebagai suatu disiplin ilmu, matematika memiliki tujuan pembelajaran, di antaranya: (1) memahami keterkaitan antar konsep dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada; (3) menggunakan

penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah baik dalam konteks matematika maupun di luar matematika; (4) mengomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah; (6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya; (7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; (8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematik (Kemendikbud, 2014).

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar matematika siswa yang diharapkan adalah hasil belajar yang mencapai ketuntasan belajar matematika. Siswa dikatakan tuntas jika skor hasil belajar matematika mencapai Kriteria Ketuntasan

Minimum (KKM) yang telah ditetapkan sekolah. KKM adalah kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan yang mengacu pada standar kompetensi kelulusan, dengan mempertimbangkan karakteristik siswa, karakteristik mata pelajaran, dan kondisi satuan pendidikan (Kemendikbud, 2016). Ketercapaian KKM setiap kompetensi dasar dianalisis dari hasil ulangan yang dilakukan oleh guru. Ulangan harian adalah proses yang dilakukan untuk mengukur pencapaian kompetensi siswa secara berkelanjutan dalam proses pembelajaran untuk memantau kemajuan dan perbaikan hasil belajar siswa (Kemendikbud 2016). Oleh karena itu, setiap siswa di SMP Negeri 4 Pekanbaru harus mencapai KKM untuk setiap kompetensi dasar mata pelajaran matematika yang telah ditetapkan pihak sekolah yaitu 78.

Peneliti memperoleh data dari guru matematika kelas VII<sub>3</sub> SMP Negeri 4 Pekanbaru bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>3</sub> SMP Negeri 4 Pekanbaru masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari nilai ulangan harian siswa pada materi himpunan di semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019, yang menunjukkan bahwa sebanyak 44,73% atau 17 dari 38 siswa masih mendapat nilai dibawah KKM. Jumlah siswa yang mencapai KKM yang ideal adalah minimal 75% dari seluruh siswa yang ada di kelas tersebut. Berdasarkan keterangan di atas dapat dilihat bahwa persentase jumlah siswa yang mencapai KKM belum dapat dikatakan ideal karena persentase jumlah siswa yang mencapai KKM kurang dari 75%. Keberhasilan siswa mencapai KKM setiap KD dalam mata pelajaran matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor, faktor itu antara lain guru dan siswa itu sendiri. Rancangan pembelajaran serta proses pembelajaran yang dilakukan guru mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap berhasil atau tidaknya siswa dalam belajar matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika terhadap aktifitas siswa, guru mengatakan telah menerapkan pembelajaran berkelompok akan tetapi jika siswa diberikan soal pemecahan masalah, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut, siswa yang berkemampuan tinggi bisa menyelesaikan soal sedangkan siswa yang berkemampuan rendah

melihat jawaban dari temannya. Guru telah melakukan beberapa usaha perbaikan dalam proses pembelajaran, di antaranya guru memberikan soal cerita pada setiap proses pembelajaran, tetapi hal tersebut masih kurang melatih kemampuan pemecahan masalah siswa, karena siswa yang bisa menjawab soal yang diberikan guru hanya siswa yang berkemampuan tinggi. Guru mendorong siswa untuk aktif bertanya dan menjawab pertanyaan dengan memberikan nilai tambah kepada siswa yang aktif, tetapi siswa berkemampuan rendah masih kurang termotivasi dan masih menunggu jawaban dari temannya.

Dari hasil wawancara peneliti dengan beberapa siswa kelas VII<sub>3</sub> SMP Negeri 4 Pekanbaru, diketahui bahwa siswa sudah belajar berkelompok. Siswa menuturkan matematika adalah mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari. Kesulitan belajar menyebabkan siswa tidak mau bertanya dan menjawab pertanyaan guru apalagi ketika guru menyuruh siswa menyelesaikan soal cerita. Jika guru memberikan soal cerita, maka siswa akan melihat contoh soal yang sudah pernah diajarkan guru dan mengikuti langkah yang sudah diajarkan, jika siswa tidak bisa maka siswa bertanya kepada temannya dan melihat hasil kerja dari temannya.

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti diperkuat dengan mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Hasil pengamatan yang dilakukan peneliti, pada kegiatan pendahuluan, guru menyiapkan siswa secara fisik dan psikis. Pada umumnya guru sudah menyampaikan materi apersepsi dan memotivasi siswa, namun hanya 65% siswa yang memperhatikan guru. Selebihnya siswa masih sibuk dengan urusannya masing-masing dan belum terlihat fokus memperhatikan guru. Selain itu, guru juga perlu menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai serta menjelaskan cakupan materi dan uraian kegiatan pembelajaran (Kemendikbud, 2016).

Pada kegiatan inti, guru mengarahkan siswa untuk duduk dalam kelompok yang telah disediakan, kemudian guru menyuruh siswa mengerjakan soal secara berdiskusi sesuai waktu yang ditetapkan. Dalam kegiatan ini sebenarnya guru sudah bagus dalam mengarahkan siswa untuk belajar dalam kelompok kecil, namun belum jelas penerapan model pembelajaran atau pendekatan

pembelajaran yang dilakukan guru. Proses pembelajaran sebaiknya dirancang dengan berpusat pada siswa yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif yang dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui pendekatan saintifik (Kemendikbud, 2016).

Pada kegiatan penutup, guru memberikan kesimpulan dan memberikan siswa pekerjaan rumah. Seharusnya, pada kegiatan penutup guru mengakhiri aktivitas pembelajaran dengan meminta siswa untuk membuat simpulan pembelajaran yang telah dilaksanakan, melakukan penilaian dan refleksi serta menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya (Kemendikbud, 2016).

Metode pembelajaran yang dilakukan oleh guru matematika tersebut membuat pembelajaran menjadi kurang bermakna. Siswa kesulitan menghubungkan ide abstrak matematika dengan situasi nyata yang pernah dialami atau dipikirkannya, serta menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dan bagaimana pengetahuan itu akan digunakan. Bagaimanapun juga belajar akan lebih bermakna jika siswa mengalami apa yang dipelajarinya, bukan menerima apa yang sudah ada. Pembelajaran yang kurang mengaktifkan siswa tersebut akan berimbas pada rendahnya hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka terdapat masalah yang terjadi di kelas VII<sub>3</sub> SMP Negeri 4 Pekanbaru. Permasalahan tersebut di antaranya adalah siswa hanya terpaku pada langkah penyelesaian soal yang diajarkan oleh guru sehingga ide dan kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah tidak berkembang, siswa masih lemah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah, terbukti banyak siswa yang melihat dan bertanya kepada temannya.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka perlu suatu model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa aktif saat proses pembelajaran, merangsang siswa berpikir kreatif dan kritis, siswa dapat menggunakan konsep yang dimiliki jika menemukan masalah dalam kehidupan nyata yang berkaitan dengan konsep tersebut sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk melibatkan siswa secara

aktif dalam pembelajaran dan membuat siswa berpikir kritis dalam pemecahan masalah adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah atau yang juga dikenal dengan *Problem Based Learning* (PBL). Melalui pembelajaran ini diharapkan dapat memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk berpikir dan mengembangkan ide-ide dengan cara berkelompok. Pembelajaran berdasarkan masalah adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah autentik sebagai sumber belajar sehingga siswa dilatih berpikir tingkat tinggi dan mengembangkan kepribadian lewat masalah dalam kehidupan sehari-hari (Uno dan Mohamad, 2012).

Tan (dalam Sani, 2015) menyatakan bahwa tujuan belajar dengan menggunakan PBL terkait dengan penguasaan materi pengetahuan, keterampilan menyelesaikan masalah, belajar multidisiplin, dan keterampilan hidup. Arends (Sani, 2015) mengatakan bahwa PBL akan dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan mengatasi masalah, mempelajari peran-peran orang dewasa, dan menjadi pembelajar mandiri. Oleh karena itu, adanya PBL diharapkan dapat memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk berpikir dan mengembangkan ide-ide dengan cara berkelompok ataupun individu sehingga kemampuan pemecahan masalah dapat dimiliki oleh siswa.

Fathurrohman (2016) menyatakan bahwa pada model PBL, siswa sejak awal dihadapkan pada suatu masalah, kemudian diikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat *student centered*. Berbagai penelitian mengenai PBL menunjukkan hasil positif, salah satunya hasil penelitian Gijsselaers yang menunjukkan bahwa penerapan PBL menjadikan siswa mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan diperlukan serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah (Fathurrohman, 2016).

Berdasarkan Permendikbud No. 21 Tahun 2016, bidang aljabar pada jenjang SMP mendapatkan porsi yang cukup besar dari keseluruhan isi kurikulum jika dibandingkan dengan beberapa materi lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa aljabar merupakan salah satu komponen penting pada kurikulum matematika di SMP, sehingga pembelajaran aljabar yang tidak memadai akan berkontribusi

terhadap ketidakberhasilan pembelajaran matematika di sekolah secara keseluruhan.

Bertolak dari latar belakang tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan menerapkan model *problem based learning* untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>3</sub> SMP Negeri 4 Pekanbaru pada materi Bentuk aljabar.

#### METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Definisi penelitian tindakan kelas oleh Arikunto, dkk. (2012) adalah penelitian yang memaparkan terjadinya sebab-akibat dari perlakuan, sekaligus memaparkan apa saja yang terjadi ketika perlakuan diberikan, dan memaparkan seluruh proses sejak awal pemberian perlakuan sampai dengan dampak dari perlakuan tersebut. Upaya perbaikan proses dan hasil pembelajaran tidak dilakukan sendiri oleh peneliti tetapi peneliti harus berkolaborasi dengan guru.

Lebih lanjut Arikunto, dkk. (2012) mengatakan bahwa PTK merupakan penelitian yang menggunakan siklus atau putaran tindakan yang berkelanjutan, maka putaran atau siklusnya minimal dua kali. Setiap putaran melalui empat tahap, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*).

Subjek dalam penelitian ini adalah 38 orang siswa kelas VII<sub>3</sub> SMPN 4 Pekanbaru yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan dengan kemampuan akademis yang heterogen. Pembelajaran (tindakan) dilaksanakan pada 25 September 2018 sampai dengan 19 Oktober 2018.

Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran, serta data hasil belajar siswa.

Analisis data aktivitas guru dan siswa didasarkan pada lembar pengamatan dan diskusi dengan pengamat. Analisis data dilakukan dengan membandingkan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan pada setiap pertemuan. Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan teknik analisis data deskriptif naratif dan analisis data statistik

deskriptif. Data yang diperoleh dari lembar pengamatan merupakan data kualitatif dan dianalisis dengan teknik analisis kuantitatif deskriptif. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif.

#### 1. Data tentang aktivitas guru dan siswa

Data tentang aktivitas guru dan siswa dianalisis dengan menentukan nilai aktivitas guru dan siswa dengan menggunakan rumus berikut:

$$p = \frac{a}{b} \times 100$$

Keterangan:

$p$  = Nilai aktivitas guru dan siswa

$a$  = Jumlah aktivitas yang terlaksana

$b$  = Jumlah aktivitas secara keseluruhan

Kriteria yang digunakan dalam menganalisis data aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria Penilaian Aktivitas Guru dan Siswa

Nilai ( $p$ )	Peringkat
$90 < p \leq 100$	Sangat Baik (SB)
$80 < p \leq 90$	Baik (B)
$70 < p \leq 80$	Cukup (C)
$p \leq 70$	Kurang Baik (K)

Sumber : Kemendikbud (2014)

Tindakan dikatakan dapat memperbaiki proses pembelajaran jika aktivitas guru dan siswa dapat terlaksana dengan optimal dilihat dari perkembangan kualitas pembelajaran setiap pertemuan.

#### 2. Analisis data hasil belajar matematika siswa

##### a. Ketercapaian KKM kompetensi pengetahuan

Analisis ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pengetahuan pada skor dasar dan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor hasil belajar dengan menerapkan model PBL yaitu skor UH I dan UH II. Siswa dikatakan tuntas apabila mencapai nilai minimal 78. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$q = \frac{c}{d} \times 100\%$$

Keterangan:

$q$  = Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM

$c$  = Jumlah siswa yang mencapai KKM pengetahuan

$d$  = Jumlah siswa secara keseluruhan

Jika persentase jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat dari skor dasar ke skor UH I dan UH II maka dikatakan bahwa tindakan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kompetensi pengetahuan.

Skor pengetahuan siswa kelas VII<sub>3</sub> SMP Negeri 4 Pekanbaru sebelum tindakan (skor dasar) dan setelah tindakan (skor UH I dan UH II) juga dianalisis berdasarkan ketercapaian KKM indikator. Analisis data ketercapaian KKM indikator pengetahuan dilakukan dengan menghitung persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada setiap indikator. Pada penelitian ini, siswa dikatakan mencapai KKM indikator jika telah memperoleh nilai minimal 78. Siswa yang tidak mencapai KKM indikator disarankan melaksanakan remedial. Ketercapaian KKM untuk setiap indikator dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

KI = Ketercapaian indikator

SP = Skor yang diperoleh

SM = Skor maksimum

Pada analisis ketercapaian KKM indikator ini, peneliti juga dapat melihat dimana letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal atau masalah. Guru dapat menggunakannya sebagai refleksi untuk pembelajaran selanjutnya agar siswa tidak melakukan kesalahan yang sama.

Terdapat empat jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika menurut Soedjadi (2000) yaitu: (1) kesalahan fakta adalah kekeliruan dalam menuliskan konvensi-konvensi yang dinyatakan dengan simbol-simbol matematika; (2) kesalahan konsep adalah kekeliruan dalam menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek; (3) kesalahan operasi adalah kekeliruan dalam pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar, dan pengerjaan matematika; dan (4) kesalahan prinsip adalah kekeliruan dalam mengaitkan beberapa fakta atau beberapa konsep.

b. Ketercapaian KKM kompetensi keterampilan  
 Analisis data tentang nilai kompetensi keterampilan dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor UH I dengan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor UH II. Adapun ketercapaian KKM keterampilan dilakukan berdasarkan penilaian ketercapaian seperti Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Kriteria Penilaian Ketercapaian KKM Siswa pada Kompetensi Keterampilan

Tingkat n/level	Kriteria/Deskriptor
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan yang diketahui dan ditanya dengan lengkap</li> <li>• Menuliskan strategi pemecahan masalah dengan tepat</li> <li>• Melakukan proses pemecahan masalah dengan benar</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan yang diketahui dan ditanya dengan lengkap</li> <li>• Menuliskan strategi pemecahan masalah dengan tepat</li> <li>• Melakukan proses pemecahan masalah tetapi ada yang salah. Sedikit kesalahan perhitungan dapat diterima.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan yang diketahui dan ditanya dengan lengkap</li> <li>• Menuliskan strategi pemecahan masalah dengan tepat.</li> <li>• Melakukan proses pemecahan masalah tetapi banyak yang salah. Perhitungannya sebagian kecil benar.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan yang diketahui dan ditanya dengan lengkap</li> <li>• Menuliskan strategi pemecahan masalah tidak tepat.</li> <li>• Melakukan proses pemecahan masalah seluruhnya salah, atau sama sekali tidak melakukan proses pemecahan masalah.</li> </ul>
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan yang diketahui dan ditanya tidak memenuhi permasalahan yang</li> </ul>

diinginkan, atau sama sekali tidak ada jawaban (lembar jawaban kosong)

Skor keterampilan siswa kelas VII<sub>3</sub> SMP Negeri 4 Pekanbaru pada UH I dan UH II kemudian dianalisis berdasarkan ketercapaian KKM setiap indikator. Jika persentase jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat dari skor UH I ke skor UH II maka dikatakan bahwa tindakan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Keberhasilan siswa mencapai tujuan pembelajaran ditandai dengan keberhasilan siswa mencapai kompetensi dasar (KD) yang ditetapkan. Siswa yang menguasai secara tuntas seluruh KD mata pelajaran matematika adalah siswa yang hasil belajar matematikanya mencapai ketuntasan belajar matematika.

Untuk melihat keberhasilan siswa mencapai ketuntasan hasil belajar matematika maka dilakukan analisis data hasil belajar siswa. Analisis data hasil belajar siswa terdiri atas data tentang aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dan data hasil belajar siswa yang diambil dari hasil ulangan harian siswa.

Data aktivitas guru yang diperoleh melalui hasil pengamatan disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Skor Aktivitas Guru pada Setiap Pertemuan dan Setiap Siklus

	Siklus I			Siklus II		
	Pertemuan					
	1	2	3	4	5	6
Skor	16	21	21	21	21	21
Persentase (%)	76	100	100	100	100	100
Kategori	C	A	A	A	A	A
Rerata	92% (A)			100% (A)		

Keterangan: Skor ideal = 21

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan nilai aktivitas guru pada setiap siklus dengan menerapkan model *problem based learning*. Skor aktivitas guru pada siklus pertama dan kedua masing-masing yaitu 92% dan 100%. Sedangkan nilai aktivitas siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Skor Aktivitas Siswa pada Setiap Pertemuan dan Setiap Siklus

	Siklus I			Siklus II		
	Pertemuan					
	1	2	3	4	5	6
Skor	16	20	20	20	20	20
Persentase (%)	80	100	100	100	100	100
Kategori	C	A	A	A	A	A
Rerata	95,24% (A)			100% (A)		

Keterangan: Skor ideal = 20

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa skor aktivitas siswa pada siklus pertama dan kedua masing-masing yaitu 95,24% dan 100%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan aktivitas guru dan siswa ke arah yang lebih baik selama proses pembelajaran. Kekurangan dan kelemahan yang terjadi pada proses pembelajaran semakin sedikit jika dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya. Hal ini dikarenakan adanya rencana perbaikan proses pembelajaran yang dilakukan pada siklus I dan diaplikasikan pada siklus II, sehingga proses pembelajaran pada siklus II lebih baik dari pada proses pembelajaran pada siklus I. Berdasarkan analisis langkah-langkah pembelajaran pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran di kelas VII<sub>3</sub> SMP Negeri 4 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019.

Keberhasilan tindakan juga dapat dilihat dari ketuntasan hasil belajar matematika siswa yang dianalisis secara individu. Siswa dikatakan mencapai KKM jika memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan KKM yang telah ditetapkan sekolah, yaitu 78. Untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah tindakan, dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

**Tabel 5.** Persentase Ketercapaian KKM Siswa

	Skor Dasar	Skor UH I	Skor UH II
Jumlah siswa yang mencapai KKM	17	26	30
Persentase (%)	44,73	68,42	78,94

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa persentase siswa yang mencapai KKM pada skor dasar yaitu 44,73% dan meningkat pada

ulangan harian I menjadi 68,42% kemudian pada ulangan harian II juga terjadi peningkatan mencapai 78,94%. Peningkatan ulangan harian siswa disebabkan karena dalam *problem based learning* siswa bersama kelompok diberikan kesempatan untuk berpartisipasi aktif menemukan sendiri pengetahuannya serta menyelesaikan masalah dari materi yang dipelajari. Dengan menemukan sendiri, pembelajaran menjadi bermakna dan pengetahuan yang diperoleh bertahan lama serta siswa terbiasa memiliki logika berpikir pemecahan masalah, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri.

Peningkatan hasil belajar siswa selain dilihat dari ketercapaian KKM juga dilihat dari ketercapaian KKM indikator. Ketercapaian KKM siswa untuk indikator pengetahuan pada UH I dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Ketercapaian KKM Indikator Pengetahuan

UH	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah Siswa Mencapai KKM	Persentase (%)
I	Menjelaskan bentuk-bentuk aljabar dan unsur-unsurnya	30	78,94
	Menjelaskan operasi penjumlahan bentuk aljabar	27	71,05
	Melakukan operasi pengurangan bentuk aljabar	25	65,78
	Melakukan operasi perkalian bentuk aljabar	33	86,84
II	Melakukan operasi pembagian bentuk aljabar	28	73,68
	Melakukan penyederhanaan bentuk aljabar	30	78,94

Dari Tabel 6 dapat disimpulkan bahwa ketercapaian KKM siswa untuk indikator

pengetahuan pada UH II mengalami peningkatan dari UH I. Sedangkan ketercapaian KKM siswa untuk indikator keterampilan dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan

UH	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah Siswa Mencapai KKM	Persentase (%)
I	Menjelaskan bentuk-bentuk aljabar dan unsur-unsurnya	28	73,68
	Menjelaskan operasi penjumlahan bentuk aljabar	27	71,05
	Melakukan operasi pengurangan bentuk aljabar	25	65,78
	Melakukan operasi perkalian bentuk aljabar	32	84,21
II	Melakukan operasi pembagian bentuk aljabar	29	76,32
	Melakukan penyederhanaan bentuk aljabar	26	68,42

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM untuk indikator keterampilan dari siklus I ke siklus II.

Berdasarkan uraian tentang data aktivitas guru dan siswa, ketercapaian KKM, KKM indikator pengetahuan, dan KKM indikator keterampilan dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika siswa meningkat sehingga dapat menjawab rumusan masalah yang diajukan yaitu, jika model *problem based learning* diterapkan dalam pembelajaran dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>3</sub> SMP Negeri 4 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 pada materi pokok bentuk aljabar.

Temuan ini sesuai dengan pendapat Amri (2013) yang menyatakan bahwa ide utama dari teori konstruktivisme yaitu siswa secara aktif membangun pengetahuan sendiri, agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan tersebut siswa harus bekerja memecahkan masalah. Salah satu model yang mendukung teori ini yaitu model *problem based learning*, karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam memahami permasalahan yang diajukan oleh guru pada awal pembelajaran, bekerjasama dalam memecahkan permasalahan pada LAS, menghargai pendapat teman dalam diskusi kelompok, terlatih memecahkan masalah matematis, dan percaya diri dalam melakukan presentasi.

Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Arifin, dkk. (2017) bahwa penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>5</sub> SMP Negeri 6 Pekanbaru.

Meskipun begitu, selama proses penelitian terdapat beberapa kendala, hal ini tidak lepas dari kekurangan peneliti dalam proses pembelajaran, yaitu pada siklus pertama proses pembelajaran yang diinginkan dalam penelitian ini belum tercapai secara optimal. Kekurangan-kekurangan pada siklus pertama di antaranya alokasi waktu pelaksanaan tidak sesuai dengan waktu perencanaan yang mengakibatkan kegiatan membimbing siswa, menyimpulkan materi pembelajaran, dan pemberian tes formatif pada pertemuan pertama tidak terlaksana. Pada saat kegiatan diskusi kelompok, masih ada siswa yang bekerja secara individu, siswa kesulitan dalam memahami permasalahan pada LAS, banyak siswa yang langsung bertanya kepada guru tanpa berdiskusi dengan anggota kelompoknya. Kendala-kendala tersebut dapat diatasi pada pertemuan berikutnya.

Berdasarkan analisis aktivitas guru dan siswa serta analisis ulangan harian siswa, dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang diajukan dapat diterima kebenarannya. Dengan demikian, penerapan *problem based learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII<sub>3</sub> SMP Negeri 4 Pekanbaru semester ganjil tahun

ajaran 2018/2019 pada materi pokok bentuk aljabar.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan *problem based learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>3</sub> SMP Negeri 4 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 pada KD 3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dan KD 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar.

## REKOMENDASI

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan, peneliti merekomendasikan bahwa *problem based learning* dapat dijadikan salah satu alternatif dalam menerapkan model pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S. (2013). *Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Arifin, J., Zulkarnain, Siregar, S.N. (2017). Implementation of Problem Based Learning Model to Improve Mathematics Learning Outcomes of Students Class VIII<sub>5</sub> SMP Negeri 6 Pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa*, 4(1), 1 – 15
- Arikunto, S., Suhardjono, dan Supardi. (2012). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fathurrohman, M. (2016). *Model-model Pembelajaran Inovatif: Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Kemendikbud. (2013). *Salinan Lampiran Permendikbud No. 32 Tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Kemendikbud.

- Kemendikbud. (2014). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Matematika SMA/SMK*. Jakarta: Kemendikbud
- Kemendikbud. (2014). *Salinan Lampiran Permendikbud No. 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2014). *Salinan Lampiran Permendikbud No. 103 Tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2016). *Salinan Lampiran Permendikbud No. 21 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud
- Kemendikbud. (2016). *Salinan Lampiran Permendikbud No. 23 Tahun 2016 Tentang Standar Penilaian*. Jakarta: Kemendikbud.
- Sani, R. A. (2015). *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Soedjadi. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstantasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional
- Uno, H.B., dan Mohamad, N. (2012). *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.