

**IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL TO
IMPROVE STUDENT'S MATHEMATICS LEARNING
ACHIEVEMENT AT CLASS VII-4 OF
SMP NEGERI 21 PEKANBARU**

Welni Anugrah Lestari¹, Jalinus², Atma Murni³

welnianugrah88@gmail.com, jalinus_lintau@yahoo.com, murni_atma@yahoo.co.id
Phone Number: 082285093484

*Mathematics Education Study Program
Mathematic and Sains Education Major
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstract: *This research is a class action research which aimed to improve learning process and increase the mathematics learning outcomes by implying Problem Based Learning model. The subjects of this research were VII-4 grade student's of SMP Negeri 21 Pekanbaru in the academic year 2019/2020. The total number of participants were 40 students, consisting of 18 male students and 22 female students with heterogeneous academic achievement. This research took two cycles, in which each cycle consisted of four stages: planning, implementation, observation, and reflection. Each cycles ended with daily examination. The data collected by observation and test. The data were analyzed by narative descriptive and statistical descriptive. The data were obtained from the observation sheets shows that teacher and students activities were improved after the model implemented. From the data of students evaluation test, shows that the percentage of students who passed minimal mastery learning increased from the basic score before action (10%) to at the first test (27,5%). Students learning outcomes also increased from the first test to the second test (55%). Based on the explanation above the implementation of Problem Based Learning model could improve the learning process and increase the mathematics learning otcomes from students of grade VII-4 SMP Negeri 21 Pekanbaru on odd semester of 2019/2020 of the subject matter algebraic form.*

Key Words: *Mathematics Learning Achievement, Problem Based Learning Model, Classroom Action Research.*

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VII-4 SMP NEGERI 21
PEKANBARU**

Welni Anugrah Lestari¹, Jalinus², Atma Murni³

welnianugrah88@gmail.com, jalinus_lintau@yahoo.com, murni_atma@yahoo.co.id
Phone Number: 082285093484

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 dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII-4 SMP Negeri 21 Pekanbaru tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 40 orang yang terdiri dari 18 peserta didik laki-laki dan 22 peserta didik perempuan dengan tingkat kemampuan akademik heterogen. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, yang masing-masing siklus terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Setiap akhir siklus dilaksanakan ulangan harian (UH). Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan dan tes ulangan harian. Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif naratif dan analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas guru dan peserta didik terlaksana dengan baik sesuai dengan yang direncanakan. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar peserta didik menunjukkan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KBM meningkat dari skor dasar sebelum diberikan tindakan (10%) ke UH I (27,5%). Hasil belajar peserta didik juga mengalami peningkatan dari UH I ke UH II (55%). Berdasarkan uraian di atas di atas maka dapat dikatakan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII-4 SMP Negeri 21 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 pada materi pokok bentuk aljabar.

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

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Kemendikbud, 2014). Mata pelajaran matematika dipelajari disemua jenjang pendidikan dari SD hingga SMA bahkan di perguruan tinggi dan memiliki waktu jam pelajaran yang lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Satu diantara materi pokok yang diajarkan di kelas VII adalah materi pokok Bentuk Aljabar. Materi ini sangat penting untuk dipelajari dikarenakan sangat diperlukan untuk mempelajari materi-materi lain seperti Persamaan Garis Lurus, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, dan lain-lain.

Proses pembelajaran yang diterapkan dikelas masih berpusat pada guru sehingga peserta didik kurang mendapat kesempatan untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri. Selama proses pembelajaran dikelas, peserta didik jarang mengajukan pertanyaan atau menjawab pertanyaan dari guru. Peserta didik kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran dan kurang terlatih dalam mengerjakan soal pemecahan masalah. peserta didik kurang bisa menangkap dan mengolah informasi yang baru diperoleh dari soal yang mengakibatkan peserta didik tidak mampu menuliskan rencana penyelesaian masalah dengan baik. Peserta didik menganggap matematika kurang menarik karena tidak ada relevansi terhadap kehidupan nyata.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu alternatif pembelajaran yang dapat mengarahkan peserta didik pada kegiatan menyelesaikan masalah kontekstual, bekerjasama dalam kelompok untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada dengan suasana aktif dan menyenangkan sehingga pembelajaran berpusat pada peserta didik serta memberikan pengalaman yang bermakna dalam belajar yang akhirnya akan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Satu diantara alternatif pembelajaran yang dapat digunakan ialah dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL).

PBL merupakan model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik belajar untuk mengonstruksi pengetahuannya melalui upaya penyelesaian permasalahan dunia nyata secara terstruktur dan melakukan penyelidikan secara aktif (Ridwan Abdullah Sani, 2015). Uden & Beaumont (dalam Jamil Suprihatiningrum, 2016) menyatakan beberapa keuntungan menggunakan model PBL, diantaranya: (1) peserta didik mampu mengingat informasi dan pengetahuan yang telah didapat dengan lebih baik; (2) mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah, serta keterampilan dalam berkomunikasi; (3) peserta didik dapat lebih menikmati proses pembelajaran; (4) meningkatkan motivasi belajar peserta didik; dan (5) melatih peserta didik bekerja dalam kelompok. Penerapan PBL diharapkan dapat membantu guru untuk memperbaiki proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian yang dilakukan di kelas VII-4 SMP Negeri 21 Pekanbaru adalah penelitian tindakan kelas. Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Suharsimi Arikunto, *dkk* (2015) penelitian tindakan

kelas atau PTK adalah jenis penelitian yang memaparkan baik proses maupun hasil, yang melakukan PTK dikelasnya untuk meningkatkan kualitas pembelajarannya. PTK adalah proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perilaku tersebut.

Penelitian tindakan kelas dilakukan secara kolaboratif, dimana peneliti dan guru bidang studi matematika kelas VII-4 SMP Negeri 21 Pekanbaru bekerjasama dalam proses pelaksanaan tindakan. Tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penerapan model *Problem based learning* (PBL) pada materi bentuk aljabar kelas VII-4 SMP Negeri 21 Pekanbaru tahun pelajaran 2019/2020 pada semester ganjil.

Suharsimi Arikunto (2015) menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas dilaksanakan melalui empat tahap, yaitu: (1) perencanaan; (2) pelaksanaan; (3) pengamatan dan; (4) refleksi. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII-4 SMP Negeri 21 Pekanbaru sebanyak 40 peserta didik yang terdiri dari 18 peserta didik laki-laki dan 22 peserta didik perempuan dengan tingkat kemampuan heterogen

Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini ialah teknik pengamatan (observasi) dan teknik tes. Analisis yang dilakukan ialah analisis data hasil pengamatan aktivitas guru dan peserta didik serta analisis data hasil belajar peserta didik. Adapun cakupan yang akan dianalisis adalah:

1. Analisis Data Hasil Pengamatan Aktivitas Guru dan Peserta Didik.

Data hasil pengamatan aktivitas guru dan peserta didik pada lembar pengamatan kemudian dianalisis. Miles dan Huberman (dalam Masnur Muslich, 2010) mengemukakan bahwa analisis data kualitatif melalui tiga tahapan yakni, reduksi data, paparan data, dan penarikan kesimpulan. Setelah melakukan pengamatan pada setiap pertemuannya, pengamat dan peneliti mendiskusikan hasil pengamatan masing-masing pertemuan tersebut dan menganalisisnya dengan melihat kesesuaian tindakan yang dilaksanakan dengan langkah-langkah penerapan *Problem based learning* (PBL) sehingga akan tampak kekurangan-kekurangan yang dilakukan oleh guru pada setiap pertemuan.

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 VII-4 SMP Negeri 21 Pekanbaru akan dianalisis berdasarkan distribusi frekuensi, ketercapaian KBM, dan ketercapaian KBM indikator.

- a) Analisis Data Berdasarkan Tabel Distribusi Frekuensi

Data hasil belajar matematika peserta didik pada aspek pengetahuan dan keterampilan sebelum dan sesudah tindakan akan dikumpulkan. Seluruh data hasil belajar matematika peserta didik disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dengan mengelompokkan data pada setiap kategori. Setiap data tidak dapat dimasukkan kedalam dua atau lebih kategori, sehingga diperoleh gambaran yang jelas mengenai hasil belajar matematika peserta didik serta dapat melihat apakah terjadi peningkatan atau penurunan hasil belajar sebelum dan sesudah tindakan.

Pembuatan tabel distribusi frekuensi berpedoman pada aturan *Strugees* yaitu sebelum disusun dalam bentuk tabel distribusi frekuensi terlebih dahulu ditentukan banyak kelas (k) dengan rumus $k = 1 + 3,3 \log n$.

Keterangan : k = Jumlah Kelas Interval
 n = Jumlah peserta didik
 \log = Logaritma

Kemudian dilanjutkan dengan menentukan jangkauan dan rentang. Berikut rumus yang digunakan untuk menentukan jangkauan dan rentang:

Jangkauan = data terbesar - data terendah

Panjang kelas = $\frac{\text{Jangkauan}}{\text{jumlah kelas interval}}$

Skor hasil belajar peserta didik dalam penelitian ini disajikan kedalam tabel distribusi frekuensi seperti Tabel 1 di bawah ini dengan menjadikan KBM sebagai salah satu batas bawah kelas interval.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi yang Digunakan

Interval	Frekuensi Peserta Didik			Kategori
	Nilai Dasar	UH I	UH II	
25-35				Tidak Tuntas
36-46				Tidak Tuntas
47-57				Tidak Tuntas
58-68				Tidak Tuntas
69-79				Tuntas
80-90				Tuntas
91-100				Tuntas

Pada Tabel 1. distribusi frekuensi memuat nilai dasar, nilai UH I, dan nilai UH II yang diperoleh peserta didik. Nilai dasar diperoleh dari nilai hasil belajar peserta didik sebelum dilakukan tindakan. Nilai UH-I dan nilai UH-II diperoleh dari nilai hasil belajar peserta didik setelah dilakukan tindakan. Analisis yang dilakukan terhadap tabel distribusi frekuensi adalah dengan cara membandingkan frekuensi peserta didik yang mencapai KBM pada nilai dasar, UH-I, dan UH-II. Jika frekuensi peserta didik yang mencapai KBM meningkat setelah dilakukan tindakan, maka terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik.

b) Analisis Ketercapaian KBM

Analisis ketercapaian KBM aspek pengetahuan dan keterampilan dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KBM pada nilai dasar sebelum dilakukan tindakan dan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KBM pada hasil belajar matematika setelah menerapkan model PBL, yaitu pada UH I dan UH II. Persentase jumlah peserta didik yang mencapai KBM dapat dihitung dengan cara:

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

Keterangan:

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

c) Analisis Ketercapaian KBM Indikator

Analisis data ketercapaian KBM indikator pengetahuan dilakukan untuk mengetahui persentase ketercapaian setiap indikator oleh masing-masing peserta didik dan untuk meninjau kesalahan-kesalahan peserta didik pada setiap indikator. Ketercapaian KBM 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

3. Analisis Keberhasilan Tindakan

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 atau telah gagal. Keadaan lebih baik yang dimaksud adalah jika terjadi perbaikan proses dan hasil belajar matematika peserta didik setelah penerapan model *Problem Based Learning*. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Terjadinya perbaikan proses pembelajaran

Perbaikan proses pembelajaran dapat dilihat dari analisis terhadap proses pembelajaran yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik. Perbaikan proses pembelajaran terjadi jika proses pembelajaran dari setiap pertemuan semakin baik dan sesuai dengan rencana pelaksanaan model PBL.

b) Terjadinya peningkatan hasil belajar matematika peserta didik

Peningkatan hasil belajar matematika peserta didik dapat dilihat dari data pada analisis tabel distribusi frekuensi, analisis ketercapaian KBM, dan analisis ketercapaian KBM indikator. Terjadinya peningkatan hasil belajar peserta didik apabila persentase jumlah peserta didik yang mencapai KBM meningkat dari skor dasar ke UH I dan dari UH I ke UH II. Apabila ada salah satu analisis yang tidak menunjukkan peningkatan hasil belajar, maka perlu dilihat analisis mana yang lebih menunjukkan peningkatan hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Permendikbud Nomor 22 tahun 2016, proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk itu, setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan.

Pada perencanaan pembelajaran, peneliti membuat RPP yang akan menunjang proses pembelajaran sesuai yang diharapkan kurikulum 2013. Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016).

Pelaksanaan tindakan pada setiap siklus dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan dan satu kali UH. Pelaksanaan pembelajaran dalam setiap pertemuan disesuaikan dengan RPP dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Pada pelaksanaannya, peneliti bertindak sebagai guru dengan dibantu oleh dua pengamat yaitu satu guru mata pelajaran matematika dan satu teman sejawat.

1. Analisis Data Hasil Pengamatan Aktivitas Guru dan Peserta Didik

Setiap pertemuan pada siklus I guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisi permasalahan berturut-turut mengenai: (1) unsur-unsur aljabar; (2) operasi penjumlahan bentuk aljabar; dan (3) operasi pengurangan bentuk aljabar. Pada siklus II, guru memberikan LKPD yang berisi permasalahan berturut-turut mengenai: (1) operasi perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar; (2) operasi perkalian antar binomial bentuk aljabar; dan (3) operasi pembagian bentuk aljabar. Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya apabila terdapat hal-hal yang tidak diketahui. Pada awal siklus I hampir seluruh peserta didik bertanya dikarenakan peserta didik yang tidak terbiasa belajar melalui suatu permasalahan sebagai pemicunya dan peserta didik terbiasa belajar secara individu.

Pada fase mengorganisasikan peserta didik untuk belajar pada awal siklus I peserta didik masih kesulitan dalam membuat apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan yang disajikan. Pada siklus II, peserta didik sudah mulai terbiasa dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari suatu permasalahan.

Pada fase membimbing penyelidikan individu dan kelompok, guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan informasi dengan cara membaca buku cetak atau sumber lain lalu berdiskusi dalam menyelesaikan LKPD. Guru berkeliling untuk memberikan bimbingan atau petunjuk terbatas pada peserta didik yang berkaitan dengan langkah kerja dalam proses penentuan cara menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hasil yang didapatkan pada fase ini adalah peserta didik mampu untuk mengungkapkan ide-ide mereka dalam menjawab masalah yang ada dalam LKPD melalui diskusi kelompok. Namun, pada langkah ini di siklus I guru masih terlalu banyak memberikan bantuan sehingga masih perlu diperbaiki.

Pada fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru menunjuk peserta didik secara acak untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya lalu guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanggapi hasil presentasi kelompok yang maju. Hasil yang didapatkan pada siklus I dan siklus II adalah peserta didik sudah mampu mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya dengan penguasaan topik dan proses pengerjaan yang semakin membaik. Pada siklus II, peserta didik juga menunjukkan sikap bertanggung jawab di dalam kelompoknya.

Pada fase menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru merefleksi kegiatan pembelajaran dengan cara tanya jawab untuk mengonfirmasi, memberikan tambahan informasi, maupun melengkapi informasi peserta didik dan membuat kesepakatan jawaban yang disampaikan peserta didik sudah benar. Hasil yang didapatkan pada fase ini adalah peserta didik sudah mampu menganalisis hasil proses pemecahan masalah dengan kemampuan intelektual yang telah mereka peroleh selama pembelajaran. Peserta didik mampu menemukan kesalahan dan menjelaskan dengan baik jawaban yang benar saat tanya jawab, peserta didik juga membandingkan cara pengerjaannya yang berbeda dengan kelompok yang presentasi.

2. Analisis Data Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

a) Analisis Distribusi Frekuensi

Data hasil belajar matematika peserta didik disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi. Berikut ini distribusi frekuensi dari nilai hasil belajar matematika peserta didik pada nilai dasar, UH I, dan UH II.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Peserta Didik pada Kompetensi Pengetahuan

Interval	Frekuensi Peserta Didik		
	Nilai Dasar	UH I	UH II
25-35	8	0	0
36-46	15	11	0
47-57	11	11	6
58-68	2	7	11
69-79	2	6	12
80-90	2	3	6
91-100	0	2	5

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat bahwa terjadi penurunan jumlah peserta didik pada masing-masing interval nilai 25-35 dari nilai dasar ke UH I dan dari UH I ke UH II. Pada nilai dasar ada 8 peserta didik yang nilainya tersebar pada interval 25-35 kemudian mengalami perubahan pada UH I menjadi 0 peserta didik, selanjutnya pada UH II frekuensi peserta didik yang nilainya berada pada interval 25-35 adalah 0. Pada interval 36-46, ada 15 peserta didik pada nilai dasar kemudian mengalami perubahan pada UH I menjadi 11 peserta didik dan pada UH II frekuensi peserta didik yang nilainya berada pada interval 36-46 adalah 0. Pada interval 47-57, ada 11 peserta didik pada nilai dasar kemudian tidak mengalami perubahan pada UH I yaitu tetap 11 peserta

didik, namun pada UH II frekuensi peserta didik yang nilainya berada pada interval 47-57 berubah menjadi 6 peserta didik.

Penjelasan data di atas menunjukkan bahwa setelah pelaksanaan tindakan terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi pengetahuan yang ditandai dengan perubahan frekuensi peserta didik pada setiap interval nilai ke interval nilai yang lebih tinggi (ke arah yang lebih baik). Selanjutnya distribusi frekuensi dari hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi keterampilan pada nilai dasar, UH I, dan UH II disajikan pada tabel berikut ini.

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

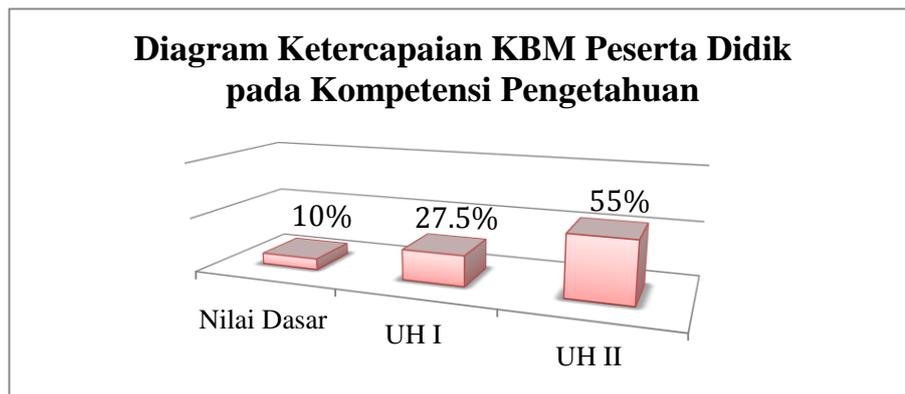
Interval	Frekuensi Peserta Didik		
	Nilai Dasar	UH I	UH II
25-35	4	0	0
36-46	11	1	0
47-57	11	13	3
58-68	9	15	12
69-79	3	7	8
80-90	2	2	6
91-100	0	2	11

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa terjadi penurunan jumlah peserta didik pada masing-masing interval nilai 25-30 dari nilai dasar ke UH I dan dari UH I ke UH II. Ada 4 peserta didik yang nilainya tersebar pada interval 25-35 pada nilai dasar kemudian mengalami perubahan pada UH I menjadi 0, sedangkan pada UH II frekuensi peserta didik yang nilainya berada pada interval 25-35 tetap 0 dikarenakan tidak terdapat peserta didik yang mengalami penurunan hasil belajar. Pada interval 36-46, ada 11 peserta didik pada nilai dasar kemudian mengalami perubahan pada UH I menjadi 1 peserta didik. Pada UH II frekuensi peserta didik yang nilainya berada pada interval 36-46 adalah 0.

Penjelasan data di atas menunjukkan bahwa setelah pelaksanaan tindakan terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi keterampilan yang ditandai dengan perubahan frekuensi peserta didik pada setiap interval nilai ke interval nilai yang lebih tinggi (ke arah yang lebih baik).

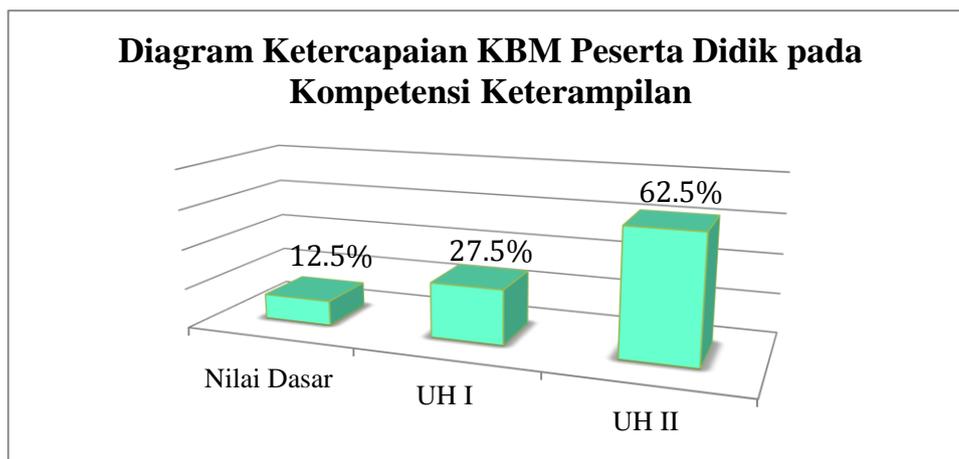
b) Analisis Ketercapaian KBM

Ketuntasan hasil belajar matematika peserta didik dianalisis secara individu. Peserta didik dikatakan mencapai KBM jika memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan KBM yang telah ditetapkan sekolah, yaitu 71. Berdasarkan hasil nilai ulangan harian peserta didik pada siklus I dan siklus II, dapat dilihat bahwa masih terdapat peserta didik yang belum mencapai KBM pada UH I dan UH II. Persentase jumlah peserta didik yang mencapai KBM pada kompetensi pengetahuan sebelum dan setelah pelaksanaan tindakan, dapat dilihat melalui gambar berikut.



Gambar 1. Diagram Ketercapaian KBM Peserta Didik pada Kompetensi Pengetahuan

Selanjutnya, persentase jumlah peserta didik yang mencapai KBM pada kompetensi keterampilan sebelum dan setelah pelaksanaan tindakan, dapat dilihat melalui gambar berikut.



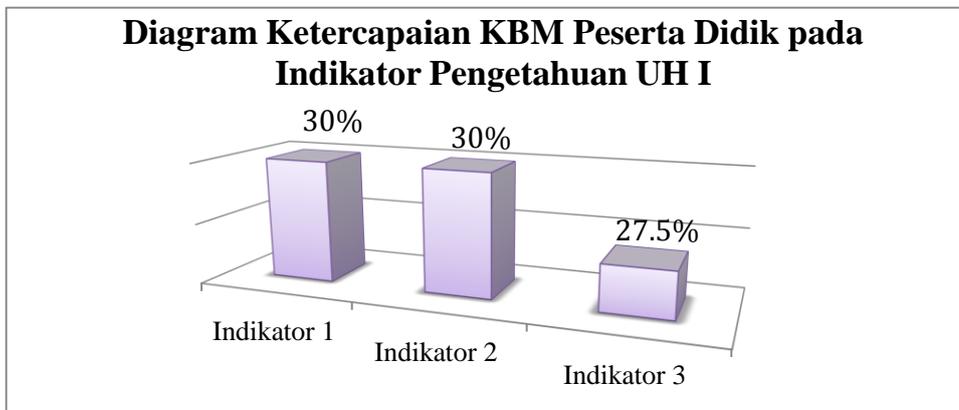
Gambar 2. Diagram Ketercapaian KBM Peserta Didik pada Kompetensi keterampilan

Dari kedua gambar tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik yang mencapai KBM pada kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan dari nilai dasar (sebelum pelaksanaan tindakan) ke UH I (sesudah pelaksanaan tindakan) dan jumlah peserta didik yang mencapai KBM dari UH I ke UH II (setelah pelaksanaan tindakan) mengalami penambahan.

c) Analisis Ketercapaian KBM Indikator

Berdasarkan hasil belajar matematika peserta didik untuk setiap indikator soal yang diperoleh pada UH I dan pada UH II, dapat diketahui jumlah peserta didik yang mencapai KBM untuk setiap indikator soal pada indikator pencapaian kompetensi pengetahuan. Peserta didik dikatakan mencapai KBM untuk setiap indikator jika

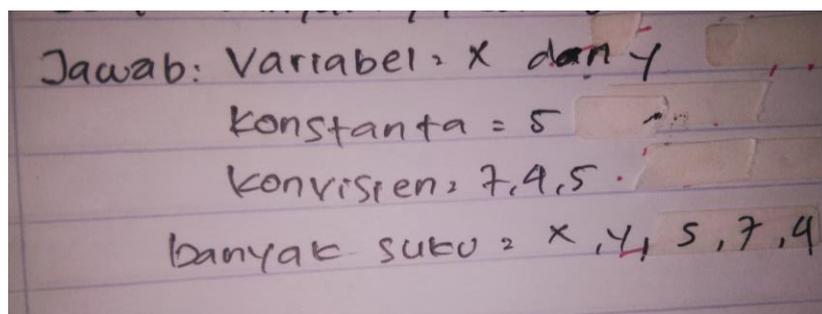
mencapai nilai minimal 71. Persentase ketercapaian KBM indikator pengetahuan pada UH I dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. Diagram Ketercapaian KBM Peserta Didik pada Indikator Pengetahuan UH I

Gambar 3. menunjukkan bahwa tidak semua peserta didik mencapai ketuntasan masing-masing indikator. Persentase ketercapaian KBM indikator yang diperoleh masih di bawah 100%. Peneliti mengecek kesalahan-kesalahan hasil pekerjaan peserta didik dalam menyelesaikan soal UH I. Berikut satu diantara soal yang diberikan: Diketahui bentuk aljabar $7x - 4xy + 5y + 5$. Tentukan variabel, koefisien, konstanta, serta banyaknya suku dari bentuk aljabar tersebut.

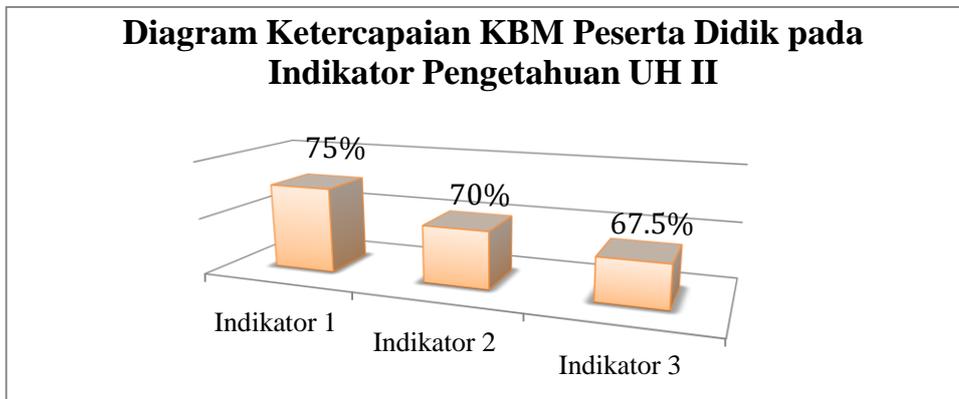
Berdasarkan hasil UH I, diperoleh kesimpulan bahwa sebagian peserta didik sudah dapat menyelesaikan soal. Namun, masih ada peserta didik yang membuat kekeliruan dalam menyelesaikan soal, yaitu seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 4. Contoh Kesalahan Peserta Didik pada UH I

Gambar 4. menunjukkan bahwa peserta didik melakukan kesalahan dalam menentukan unsur-unsur aljabar dari bentuk aljabar yang telah diberikan, seharusnya variabel pada bentuk aljabar tersebut disebutkan satu persatu, yaitu x , y , dan xy . Dalam menentukan koefisien, peserta didik lupa untuk menuliskan tanda negatif (-) seharusnya koefisien dari $-4xy$ adalah -4 , dan pertanyaan terakhir ialah menuliskan banyak suku, tetapi peserta didik menjawab bukan dengan menyebutkan jumlahnya, melainkan menuliskan setiap suku. Kesalahan pada gambar 1 termasuk ke dalam

kesalahan konsep. Selanjutnya, persentase ketercapaian KBM indikator pengetahuan UH II (setelah pelaksanaan tindakan siklus I) dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 5. Diagram Ketercapaian KBM Peserta Didik pada Indikator Pengetahuan UH II

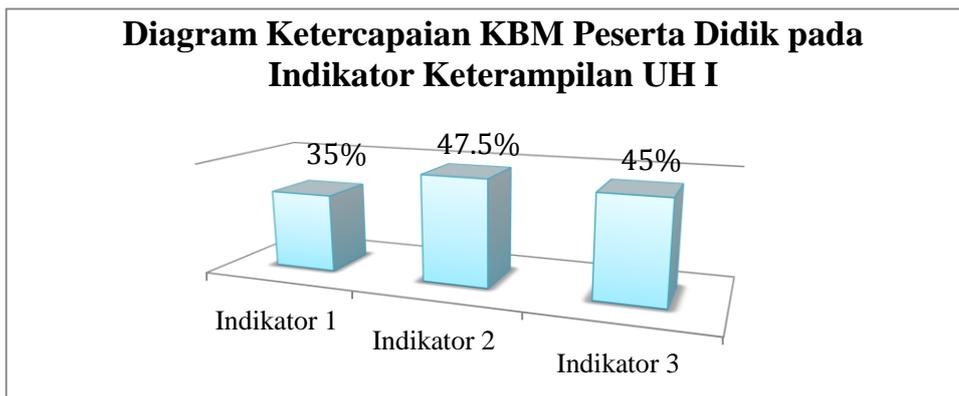
Berdasarkan gambar 5. dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KBM indikator terendah yaitu 67,5% pada indikator soal 3. Persentase ketercapaian KBM indikator tertinggi yaitu 75% pada indikator soal nomor 1. Tidak terdapat persentase pencapaian KBM indikator 100% pada UH II yang menandakan masih terdapat kesalahan jawaban peserta didik dalam mengerjakan soal UH II. Berikut satu diantara soal yang diberikan: Sederhanakan bentuk perkalian aljabar berikut $5x - 7(2y - 3) - 6y + 2(x - 3) + 12$

$$\begin{aligned}
 & 1 \quad 5x - 7(2y - 3) - 6y + 2(x - 3) + 12 \\
 & \quad 5x - 14y + -21 - 6y + 2x - 6 + 12 \\
 & = 5x + 2x - 14y - 6y + -21 - 6 + 12 \\
 & = 7x^2 - 8y + -15 + 12 \\
 & = 7x^2 - 8y + -15 + 12.
 \end{aligned}$$

Gambar 6. Contoh Kesalahan Peserta Didik pada UH II

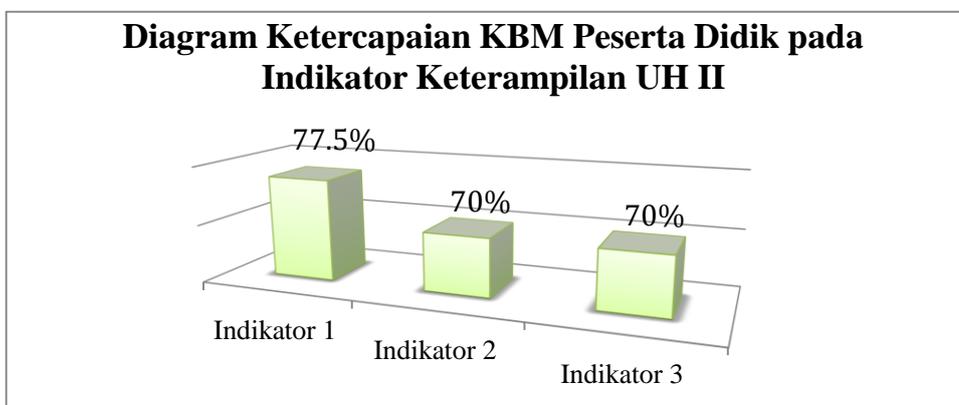
Gambar 6. menunjukkan bahwa peserta didik melakukan kesalahan saat menuliskan tanda positif (+) dan negatif (-) saat kedua tanda tersebut berdekatan, seharusnya dapat dibatasi oleh tanda kurung (). Peserta didik juga melakukan kesalahan dalam mengoperasikan $5x + 2x$, peserta didik menuliskan hasilnya menjadi $7x^2$ seharusnya hasilnya ialah $7x$. Contoh kesalahan peserta didik pada gambar 2 ini termasuk ke dalam kesalahan konsep.

Ketuntasan hasil belajar matematika peserta didik dianalisis secara individu setiap indikator keterampilan. Persentase ketercapaian KBM indikator keterampilan UH I dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 7. Diagram Ketercapaian KBM Peserta Didik pada Indikator Keterampilan UH I

Berdasarkan gambar 7 dapat dilihat bahwa tidak semua peserta didik mencapai ketuntasan masing-masing indikator. Persentase ketercapaian semua indikator masih di bawah 100%. Pada UH I, persentase ketercapaian KBM keterampilan peserta didik yang paling rendah adalah 35%. Hal tersebut dikarenakan peserta didik kurang lengkap dan kurang sistematis dalam menuliskan penyelesaian masalah. Selanjutnya persentase ketercapaian KBM indikator keterampilan pada UH II (setelah pelaksanaan tindakan siklus II) dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 8. Diagram Ketercapaian KBM Peserta Didik pada Indikator Keterampilan UH II

Berdasarkan gambar 8. dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KBM indikator keterampilan terendah yaitu 70% pada indikator soal 2 dan 3. Hal ini disebabkan jawaban peserta didik pada indikator soal 2 dan 3 kurang sistematis. Masih ada peserta didik yang kurang memahami konsep operasi perkalian antar binomial bentuk aljabar dan operasi pembagian bentuk aljabar sehingga pada saat peserta didik diminta untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian antar binomial bentuk aljabar dan operasi pembagian bentuk aljabar masih ada yang melakukan kesalahan. Persentase ketercapaian KBM indikator tertinggi yaitu 77,5% pada indikator

soal nomor 1. Tidak terdapat persentase ketercapaian KBM indikator keterampilan 100% pada UH II.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII-4 SMP Negeri 21 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2019/220 pada materi pokok bentuk aljabar.

Rekomendasi

Berdasarkan simpulan dan pembahasan, peneliti mengemukakan rekomendasi yang berhubungan dengan penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika, diantaranya:

1. Model *Problem Based Learning* dapat menjadi pilihan guru matematika atau peneliti untuk diterapkan dalam pembelajaran selanjutnya. Hal ini karena model PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran, seperti peserta didik yang semakin berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan pembelajaran dikelas berpusat pada peserta didik (*Student centered*), sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Guru/peneliti lebih memotivasi peserta didik untuk dapat memperhatikan penjelasan dari kelompok lain selama proses pembelajaran.
3. Jenis-jenis kesalahan peserta didik dalam menjawab soal Ulangan Harian (UH) dijadikan sebagai dasar untuk membuat acuan strategi remedial yang disarankan kepada guru pengamat.
4. Guru/peneliti harus terampil dalam mengelola kelas dan waktu selama proses pembelajaran agar waktu yang telah direncanakan sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Jamil Suprihatiningrum. 2016. *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*. Ar-Ruzz Media. Jogjakarta.
- Kemendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Nomor 58 Tahun 2014, Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*.
- Masnur Muslich. 2010. *Melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas itu Mudah: Pedoman Praktis bagi Guru Profesional*. Bumi Aksara. Jakarta.

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

Ridwan Abdullah Sani. 2015. *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Bumi Aksara. Jakarta.

Suharsimi Arikunto. 2015. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta.