

# Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII A SMP PGRI Pekanbaru Tahun Pelajaran 2019/ 2020

Christina Monika Samosir<sup>1</sup>, Titi Solfitri<sup>2</sup>, Armis<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Riau

e-mail: christina.monika5204@student.unri.ac.id<sup>1</sup>, titi.solfitri@lecturer.unri.ac.id<sup>2</sup>,

armis@lecturer.unri.ac.id<sup>3\*</sup>

**ABSTRAK.** Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penerapan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII<sub>A</sub> SMP PGRI Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2019/2020, yang berjumlah 28 orang. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, yang setiap siklus terdiri dari empat tahap berupa perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS), sedangkan instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar pengamatan dan tes KPMM. Data dari lembar pengamatan dan data dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif. Data dari lembar observasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran mengalami perbaikan dari siklus I ke siklus II. Rata-rata nilai KPMM siswa pada siklus I sebesar 66.78 meningkat menjadi 84.64 pada siklus II. Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa model Pembelajaran Berdasarkan Masalah dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII<sub>A</sub> SMP PGRI Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2019/2020.

**Kata kunci:** Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Pembelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa pada semua jenjang pendidikan. Ini bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan dasar berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerjasama. Adapun beberapa tujuan pembelajaran matematika yaitu agar siswa memiliki kemampuan antara lain: (1) memahami keterkaitan antar konsep dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dengan konteks matematika maupun di luar matematika; (3) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan serta memiliki sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Permendikbud No. 58 Tahun 2014) (BSNP, 2014). Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut, diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa melalui pembelajaran matematika.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis juga sejalan dengan tujuan yang dicantumkan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM). (NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM. - Google Penelusuran, t.t.) menyatakan bahwa pemecahan masalah bukan hanya sekedar tujuan dari belajar matematika, tetapi juga merupakan

alat utama untuk bekerja dalam matematika. (Yarmayani, 2016) menyatakan bahwa Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) merupakan kemampuan dimana siswa berupaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan, juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Mayer (Kartika, 2017) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) merupakan suatu proses dengan banyak langkah dimana si pemecah masalah harus menemukan hubungan antara pengalaman masa lalunya dengan masalah yang sekarang dihadapi kemudian bertindak untuk menyelesaikannya.

Untuk mengetahui sejauh mana KPMM siswa kelas *VII<sub>A</sub>* SMP PGRI Pekanbaru, peneliti memberikan tes KPMM awal pada materi Perbandingan. Penyelesaian dari soal tes yang diberikan merujuk pada tahap-tahap dalam proses pemecahan masalah matematis. Hasil pengukuran KPMM awal siswa kelas *VII<sub>A</sub>* SMP PGRI Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel berikut.

**Tabel 1. Persentase siswa yang mendapat skor maksimal pada setiap aspek KPMM**

No	Aspek KPMM yang diukur	Jumlah siswa yang dapat memenuhi aspek	Persentase
1	Memahami masalah	19	67%
2	Merencanakan pemecahan masalah	4	14 %
3	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	-	-
4	Menafsirkan hasil yang diperoleh	-	-

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa KPMM siswa masih rendah, karena banyak siswa belum dapat menyelesaikan soal dengan baik pada setiap aspek. Pada aspek memahami masalah, hanya 19 siswa mendapat skor maksimal yakni skor 3. Pada aspek merencanakan pemecahan masalah, hanya 4 siswa yang mendapat skor maksimal yakni skor 2. Pada aspek melaksanakan rencana pemecahan masalah, tidak ada siswa yang mendapat skor maksimal yakni skor 3. Begitu juga dengan aspek menafsirkan hasil yang diperoleh, tidak ada siswa yang mendapat skor maksimal yakni skor 2.

Setelah memberikan tes KPMM, peneliti melakukan wawancara dengan 2 orang siswa. Saat ditanya mengenai tingkat kesulitan soal, siswa mengatakan bahwa soal yang diberikan oleh peneliti sangat sulit dan siswa tidak memahami cara menyelesaikannya. Siswa juga mengatakan bahwa tingkat kesulitan soal yang diberikan peneliti sangat berbeda dengan soal yang biasa diberikan oleh guru. Untuk mengetahui penyebab rendahnya KPMM siswa, peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas *VII<sub>A</sub>* SMP PGRI Pekanbaru. Diperoleh informasi bahwa pembelajaran berpusat pada guru. Siswa kurang aktif dalam belajar. Dalam proses pembelajaran guru belum menerapkan pembelajaran secara berkelompok atau pembelajaran yang berpusat pada siswa. Saat ditanya mengenai bagaimana kemampuan siswa dalam memecahkan soal pemecahan masalah, guru mengatakan bahwa banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Siswa masih sulit untuk memahami masalah serta merencanakan pemecahan masalah dari soal yang diberikan.

Setelah peneliti melakukan wawancara dengan guru, selanjutnya peneliti melakukan observasi di kelas *VII<sub>A</sub>* SMP PGRI Pekanbaru. Hal ini dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran di kelas *VII<sub>A</sub>* SMP PGRI Pekanbaru. Hasil observasi menunjukkan bahwa pada kegiatan pendahuluan, guru membuka pembelajaran dengan memberi salam, menanyakan kabar, mengecek kehadiran dan memeriksa kesiapan siswa. Guru juga melakukan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

Pada kegiatan inti, guru menjelaskan materi perbandingan namun tidak semua siswa memperhatikan penjelasan dari guru. Banyak siswa yang bermain dan mengobrol dengan teman sebangkunya. Pada kegiatan inti ini, guru menerapkan model pembelajaran konvensional. Ketika guru memberi pertanyaan secara lisan kepada siswa, terlihat bahwa masih banyak siswa yang belum menguasai materi. Saat guru memberikan soal latihan, terlihat bahwa dominan soal yang diberikan

masih berupa soal rutin dan belum merujuk kepada soal pemecahan masalah. Hanya sedikit siswa yang mampu mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru. Terlihat bahwa soal rutin saja siswa sulit untuk menyelesaikannya apalagi soal KPMM yang lebih sukar. Terlihat juga masih banyak siswa yang menyontek pekerjaan temannya.

Dari permasalahan yang telah dipaparkan, peneliti menyimpulkan bahwa KPMM siswa kelas VII<sub>A</sub> belum optimal dan siswa masih pasif dalam proses pembelajaran. Peneliti menemukan faktor utama penyebabnya, yaitu proses pembelajaran oleh guru. Untuk meningkatkan KPMM siswa, guru harus dapat mengelola proses pembelajaran dengan baik karena proses pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat KPMM. Upaya dapat dilakukan oleh guru untuk meningkatkan KPMM siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan dapat digunakan untuk mengoptimalkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk membuat siswa lebih aktif, dapat membangun rasa ingin tahu, melatih siswa berfikir dan menganalisis serta menyelesaikan masalah adalah model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM).

Menurut (Suyadi, 2013) Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) adalah suatu model pembelajaran yang dimulai dengan menyelesaikan suatu masalah, tetapi untuk menyelesaikan masalah tersebut siswa memerlukan pengetahuan baru untuk menyelesaikannya. (Abidin, 2014) mengatakan bahwa kelebihan PBM yaitu mampu mengembangkan motivasi belajar siswa, mendorong siswa untuk mampu berfikir tingkat tinggi serta meningkatkan keaktifan siswa. Kelebihan model PBM juga ditambahkan oleh Ibrahim dan Nur (Nurdin dkk., 2016) bahwa model PBM merupakan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar. Fase-fase dari Pembelajaran Berdasarkan Masalah menurut Trianto (2014) yaitu: (1) orientasi siswa pada masalah; (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pembelajaran berdasarkan masalah ini melibatkan siswa untuk mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Komariah (2011), PBM dapat meningkatkan KPMM siswa. Menurut Kokom Komariah langkah-langkah pemecahan masalah dapat membimbing kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah secara ilmiah. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Gunantara dkk. (2014) bahwa penerapan model PBM dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan KPMM siswa.

Berdasarkan uraian di atas, PBM diharapkan dapat meningkatkan KPMM siswa kelas VII<sub>A</sub> SMP PGRI Pekanbaru. Materi pokok pada penelitian ini adalah Aritmetika Sosial. PBM dianggap sangat memungkinkan digunakan dalam pembelajaran materi aritmetika sosial. Materi ini sangat erat kaitannya dengan masalah kontekstual sehingga siswa lebih mudah memahami konsep karena pembelajaran berangkat dari pengalaman sehari-hari. Dengan pertimbangan diatas, maka peneliti menerapkan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa kelas VII<sub>A</sub> SMP PGRI Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2019/2020 pada materi Aritmetika Sosial.

## **METODE**

Bentuk penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Kunandar (2011) Penelitian Tindakan Kelas suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan jalan merancang, melaksanakan, mengamati, dan merefleksi tindakan melalui beberapa siklus secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran dikelasnya. Menurut Arikunto dkk. (2008) menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas dilaksanakan melalui empat tahap, yaitu (1) perencanaan; (2) pelaksanaan; (3) pengamatan; dan (4) refleksi. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdiri dari dua siklus dengan siklus I terdiri dari 3 kali pertemuan dimana setelah siklus I dilakukan tes

KPMM I. Sementara untuk siklus II terdiri dari 3 kali pertemuan dimana setelah siklus II dilaksanakan tes KPMM II.

Tindakan yang dilakukan dalam proses pembelajaran di kelas pada penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII<sub>A</sub> SMP PGRI Pekanbaru dengan jumlah siswa 28 orang dengan tingkat kemampuan akademik heterogen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni observasi dan tes. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrument pengumpul data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Instrumen pengumpul data yang digunakan adalah lembar pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa

Analisis data tentang perbaikan proses pembelajaran didasarkan pada lembar pengamatan selama proses pembelajaran. Pada tahap ini yang bertindak sebagai pengamat aktivitas guru adalah guru matematika kelas VII<sub>A</sub> SMP PGRI Pekanbaru, sedangkan pengamat aktivitas siswa adalah salah satu mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Riau. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Pengamatan pada penelitian ini difokuskan pada pengamatan perbaikan proses pembelajaran. Peneliti menghitung presentasi siswa pada masing-masing indikator perbaikan proses pembelajaran dan kemudian menjelaskan kembali secara umum. Melalui lembar pengamatan aktivitas siswa, peneliti melihat persentase siswa yang aktif mengikuti seluruh proses pembelajaran, siswa yang aktif dalam mengajukan pertanyaan, interaksi siswa dalam kelompok dan kerjasama siswa dalam mengerjakan tugas serta kemampuan siswa dalam mengarahkan dirinya sendiri dalam belajar dan kemampuan bekerja secara mandiri dalam kelompok.

Analisis data hasil tes KPMM siswa siklus I dan siklus II dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui tingkat KPMM awal siswa, KPMM siswa pada siklus I, dan KPMM siswa pada siklus II. Dalam analisis ketercapaian aspek KPMM akan dilihat bagaimana ketercapaian aspek KPMM setelah siklus I dan ketercapaian aspek KPMM setelah siklus II. Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis ketercapaian aspek KPMM yaitu: memberikan skor jawaban setiap aspek dengan pedoman penskoran; mencari persentase jumlah siswa yang mendapat skor maksimal pada setiap aspek dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{JM}{JS} \times 100\%$$

*P* = Persentase jumlah siswa yang mendapat skor maksimal

*JM* = Jumlah siswa yang mendapat skor maksimal

*JS* = Jumlah siswa seluruhnya

Analisis kualifikasi KPMM siswa sebelum dan sesudah tindakan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis kualifikasi KPMM siswa sebelum dan sesudah tindakan, yaitu: memberikan skor jawaban siswa sesuai dengan pedoman penskoran yang digunakan lalu dikonversi menjadi nilai KPMM siswa dengan skala 0 – 100; dan konversi nilai KPMM siswa menggunakan rumus:

$$n = \frac{sp}{sm} \times 100$$

*n* = nilai akhir

*sp* = skor perolehan

*sm* = skor maksimal

Nilai KPMM yang diperoleh kemudian dikualifikasi sesuai tabel berikut ini:

**Tabel 2. Kriteria kemampuan pemecahan masalah matematis siswa**

No	Interval Nilai	Kriteria
1	85,00 – 100	Sangat baik
2	70,00 – 84,99	Baik
3	55,00 – 69,99	Cukup
4	40,00 – 54,99	Kurang
5	0 – 39,99	Sangat Kurang

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikatakan mengalami peningkatan jika jumlah siswa yang memperoleh nilai dengan kriteria sangat baik dan baik mengalami peningkatan dan siswa yang memperoleh nilai dengan kriteria kurang dan sangat kurang mengalami penurunan dari nilai dasar ke nilai tes KPMM siklus I dan siklus II.

Dalam analisis KPMM secara klasikal, peneliti menganalisis peningkatan rerata nilai KPMM sebelum dan sesudah tindakan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis ini yaitu: memberikan skor jawaban siswa sesuai dengan pedoman penskoran yang digunakan lalu dikonversi menjadi nilai KPMM siswa dengan skala 0 – 100; dan mencari rata-rata nilai KPMM awal siswa, nilai KPMM siswa pada siklus I dan siklus II dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$\bar{x}$  = rata – rata

$x_i$  = nilai data ke  $i$

$n$  = banyakya data

Kriteria keberhasilan tindakan ditandai dengan terjadinya perbaikan proses pembelajaran dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Perbaikan proses pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil refleksi terhadap proses pembelajaran yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas siswa. Tindakan dikatakan berhasil memperbaiki proses pembelajaran jika: (1) Minimal 50% siswa aktif mengikuti seluruh proses pembelajaran; (2) Minimal 25 % siswa mengajukan pertanyaan; (3) 30% Interaksi siswa dalam kelompok dan individu semakin meningkat; (4) 35% kemampuan bekerjasama siswa dalam mengerjakan tugas meningkat; serta (5) 40% siswa berani menunjukkan kemampuan.

Peningkatan KPMM siswa dapat dilihat dari analisis tes KPMM siswa. KPMM siswa dikatakan meningkat jika jumlah siswa yang mendapat skor maksimal pada setiap aspek KPMM meningkat. KPMM juga dikatakan meningkat jika jumlah siswa yang mencapai kategori baik atau sangat baik semakin banyak sedangkan siswa yang memperoleh kriteria kurang dan sangat kurang semakin sedikit. Tidak hanya itu, KPMM dikatakan meningkat jika nilai KPMM meningkat secara klasikal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### *Hasil Analisis Data Tentang Aktivitas Guru dan Siswa*

Analisis data tentang aktivitas guru dan siswa menunjukkan bahwa kualitas keterlaksanaan penerapan model PBM sudah semakin sesuai dengan perencanaan pembelajaran dan proses pembelajaran juga semakin membaik. Berdasarkan lembar pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran di kelas VII<sub>A</sub> SMP PGRI Pekanbaru, partisipasi sebagian besar siswa semakin aktif dalam setiap langkah menyelesaikan masalah. Siswa yang aktif mengikuti seluruh

proses pembelajaran mencapai 75%. Siswa yang bertanya juga sudah meningkat yang awalnya hanya 10% pada akhir siklus II sudah mencapai 45%. Bukan hanya itu interaksi siswa dalam kelompok dan kemampuan bekerjasama siswa meningkat sebanyak kurang lebih 50%. Siswa juga semakin berani menunjukkan kemampuannya. Jumlah siswa yang sudah berani menunjukkan kemampuannya adalah sebesar 60%. Penerapan model PBM yang dilakukan peneliti memberikan dampak positif pada pelaksanaan proses pembelajaran. Siswa juga terlatih untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan lebih melekat diingatan siswa.

#### Hasil Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Berikut ini analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) siswa kelas VII<sub>A</sub> SMP PGRI Pekanbaru setelah dilakukan penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah pada materi pokok aritmetika sosial. Berdasarkan analisis hasil tes KPMM I, persentase siswa yang mendapatkan skor maksimal untuk setiap aspek KPMM dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3. Jumlah dan persentase siswa yang mendapat skor maksimal pada setiap aspek KPMM siklus I**

No Soal	Aspek KPMM yang diukur							
	Memahami Masalah (Skor max 3)		Merencanakan Pemecahan (Skor max 2)		Melaksanakan Rencana (Skor max 3)		Meafsirkan Hasil (Skor max 2)	
	Jumlah siswa dengan skor max	Persentase	Jumlah siswa dengan skor max	Persentase	Jumlah siswa dengan skor max	persentase	Jumlah siswa dengan skor max	Persentase
1	28	100%	26	92%	23	82%	23	82%
2	24	85%	9	32%	0	0%	0	0%
3	13	46%	4	14%	0	0%	0	0%

Pada siklus I, siswa sudah mulai menyelesaikan persoalan pemecahan masalah berdasarkan indikator KPMM. Pada tabel 3. bisa dilihat bahwa masih banyak siswa yang belum mendapatkan skor maksimal. Walaupun demikian, jumlah siswa yang mendapat skor maksimal pada tes KPMM siklus I sudah lebih baik dari pada KPMM awal.

**Tabel 4. Jumlah dan persentase siswa yang mendapat skor maksimal pada setiap aspek KPMM siklus II**

No Soal	Aspek KPMM yang diukur							
	Memahami Masalah (Skor max 3)		Merencanakan Pemecahan (Skor max 2)		Melaksanakan Rencana (Skor max 3)		Meafsirkan Hasil (Skor max 2)	
	Jumlah siswa dengan skor max	Persentase	Jumlah siswa dengan skor max	Persentase	Jumlah siswa dengan skor max	persentase	Jumlah siswa dengan skor max	Persentase
1	28	100%	23	82%	3	10%	2	7%
2	28	100%	25	89%	28	100%	28	100%
3	24	85%	8	28%	8	28%	8	28%

Pada siklus II, diperoleh informasi bahwa jumlah siswa yang mendapat skor maksimal pada setiap aspek semakin meningkat dari siklus I. Meskipun masih ada beberapa siswa yang melewatkan langkah menafsirkan solusi, namun secara keseluruhan KPMM siswa semakin membaik dibandingkan pada siklus I ataupun sebelum pemberian tindakan.

Analisis kualifikasi KPMM siswa sebelum dan sesudah penerapan model PBM pada materi pokok perbandingan dan aritmetika sosial dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 5. Peningkatan pada setiap frekuensi kualifikasi KPMM Siswa**

Interval Skor	Jumlah Siswa pada Tes Awal	Jumlah Siswa pada Siklus I	Jumlah Siswa pada Siklus II	Kualifikasi KPMM
85,00 – 100	0	3	11	Sangat Baik
70,00 – 84,99	4	12	17	Baik
55,00 – 69,99	2	6	0	Cukup
40,00 – 54,99	10	7	0	Kurang
0 – 39,99	12	0	0	Sangat Kurang

Berdasarkan data pada tabel 5. di atas, diperoleh informasi bahwa dengan penerapan PBM, KPMM siswa pada setiap kualifikasi memperoleh peningkatan. Pada tes awal, kualifikasi KPMM siswa tergolong sangat rendah. Hal ini terlihat dari kualifikasi KPMM siswa dimana hanya 4 orang siswa yang berada di kualifikasi baik, 2 orang siswa berada di kualifikasi cukup sedangkan 10 orang siswa berada di kualifikasi kurang dan 12 siswa lainnya berada di kualifikasi sangat kurang. Pada siklus I kualifikasi KPMM siswa mengalami peningkatan. Hal ini terlihat dari sudah adanya siswa yang mendapatkan kualifikasi sangat baik yaitu sebanyak 3 orang dan kualifikasi baik sebanyak 12 orang. Pada siklus I masih ada siswa yang mendapatkan kualifikasi kurang dan sangat kurang namun jumlahnya jauh berkurang jika dibandingkan dengan tes awal. Pada siklus II kualifikasi KPMM siswa meningkat dengan sangat baik. Hal ini terlihat dari jumlah siswa yang mendapatkan kualifikasi sangat baik sebanyak 11 orang dan kualifikasi baik sebanyak 17 orang. Tidak ada lagi siswa yang berada pada kualifikasi kurang dan sangat kurang.

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis secara Klasikal. Rerata Nilai kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa sebelum tindakan adalah 40. Rerata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus pertama adalah 66.78. Rerata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus kedua adalah 84.64. Rerata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus pertama 26.78 lebih tinggi dari rerata nilai awal. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus kedua 17.86 lebih tinggi dari siklus I.

## **Pembahasan**

Pembahasan ini dilakukan atas hasil pengamatan melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa dalam belajar matematika serta analisis hasil tes KPMM siswa melalui soal tes akhir siklus. Dari hasil wawancara peneliti dengan guru matematika pada observasi awal sebelum tindakan, diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong rendah. Peneliti ingin memperbaiki proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) pada pembelajaran matematika. Tujuannya untuk membantu meningkatkan KPMM siswa. Hal ini dikarenakan PBM 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.

Analisis data tentang aktivitas guru dan siswa menunjukkan bahwa kualitas keterlaksanaan penerapan model PBM sudah semakin sesuai dengan perencanaan pembelajaran dan proses pembelajaran juga semakin membaik. Berdasarkan lembar pengamatan selama proses pembelajaran di kelas VII<sub>A</sub> SMP PGRI Pekanbaru, partisipasi sebagian besar siswa semakin aktif dalam setiap langkah menyelesaikan masalah. Meskipun begitu, selama proses penelitian terdapat

beberapa kendala, hal ini tidak lepas dari kekurangan peneliti dalam proses pembelajaran, diantaranya pada siklus pertama proses pembelajaran yang diinginkan dalam penelitian ini belum tercapai secara optimal. Kekurangan-kekurangan pada siklus pertama diantaranya seperti alokasi waktu pelaksanaan tidak sesuai dengan waktu perencanaan yang mengakibatkan tes formatif pada pertemuan pertama tidak terlaksana, pada saat kegiatan diskusi kelompok masih ada siswa yang bekerja secara individu, kesulitan siswa dalam memahami permasalahan pada LAS, peneliti tidak memberikan PR pada pertemuan pertama dan kedua, serta banyak siswa yang membagi fokus untuk pelajaran berikutnya sehingga tidak menjalani diskusi dengan serius. Kekurangan-kekurangan ini menjadi bahan perbaikan bagi peneliti untuk melaksanakan proses pembelajaran pada siklus kedua. Melihat KPMM siswa dari hasil tes KPMM siklus pertama, peneliti menekankan kembali bagaimana pentingnya tiap langkah yang dilalui saat menyelesaikan masalah yang diberikan pada LAS. Proses pembelajaran pada siklus kedua mengalami perbaikan dari proses pembelajaran pada siklus pertama karena siswa sudah terbiasa dengan model PBM. Pada proses pembelajaran siklus kedua langkah-langkah PBM telah terlaksana dengan baik sesuai rencana.

Berdasarkan data yang diperoleh pada siklus I dan siklus II, setelah diberikan tindakan secara keseluruhan KPMM siswa mengalami peningkatan. Berdasarkan data yang diperoleh pada siklus I dan siklus II, setelah diberikan tindakan secara keseluruhan KPMM siswa mengalami peningkatan. Rata-rata tes KPMM siswa pada siklus II meningkat menjadi 84,64 dibanding dengan hasil tes pada siklus I hanya 66,78 dan hasil tes awal KPMM hanya 40. Pada tindakan siklus I, peneliti telah mengenalkan kepada siswa mengenai pentingnya menyelesaikan suatu persoalan pemecahan masalah dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah. Namun, pada hasil tes siklus I masih terdapat beberapa siswa yang melewatkan langkah pemecahan masalah. Pada siklus II, peneliti memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I sehingga tidak ada lagi siswa yang melewatkan langkah pemecahan masalah.

Terjadinya peningkatan KPMM siswa disebabkan karena pelaksanaan model PBM telah memberi kesempatan kepada setiap individu untuk memiliki pemahaman terhadap materi pelajaran dan meningkatkan partisipasi mereka dalam diskusi kelompok. Siswa berpartisipasi aktif menemukan pengetahuannya sendiri sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan pengetahuan yang diperoleh bertahan lama. Selain itu, setiap kelompok dituntut untuk dapat saling bekerja sama dan mendorong untuk memiliki KPMM. Proses pembelajaran telah dapat meningkatkan aktivitas dan rasa tanggung jawab siswa serta mengembangkan kemampuan bekerja sama dengan siswa lain. Model PBM dalam penelitian ini meningkatkan KPMM siswa sebagaimana penelitian terdahulu yang telah dilakukan beberapa peneliti, di antaranya penelitian yang dilakukan oleh Yanti (2017) yang menyatakan penerapan model *Problem Based Learning* meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa SMP Lubuklinggau. Sejalan dengan penelitian tersebut, Fitriani (2018) juga menyatakan bahwa model Pembelajaran Berdasarkan Masalah memiliki peranan yang sangat baik dan positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan uraian tentang analisis aktivitas guru dan siswa, serta analisis data kemampuan pemecaha masalah matematis siswa pada siklus I dan siklus II dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan peningkatan KPMM siswa sehingga hasil analisis penelitian tersebut mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu, jika diterapkan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah pada pembelajaran matematika, maka dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII<sub>A</sub> SMP PGRI Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2019/2020 pada materi pokok Aritmetika Sosial.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah pada proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis (KPMM) siswa kelas VII<sub>A</sub> SMP PGRI semester genap tahun pelajaran 2019/2020 pada materi Aritmetika Sosial. Berdasarkan pembahasan dan



kesimpulan dari penelitian ini, peneliti mengemukakan rekomendasi kepada guru mata pelajaran matematika kelas VII<sub>A</sub> SMP PGRI Pekanbaru sebagai berikut: (1) Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika guna memperkenalkan siswa dengan matematika melalui masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari. (2) Dalam melaksanakan langkah-langkah dalam model Pembelajaran Berdasarkan Masalah ini, hendaknya diberikan batasan waktu pada setiap tahap pelaksanaannya sedemikian sehingga pembelajaran dapat selesai tepat waktu. (3) Bagi guru atau peneliti yang ingin menerapkan model PBM harus dapat memonitor siswa dan harus sering mengingatkan siswa mengenai pentingnya menyelesaikan suatu persoalan dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah. Guru atau peneliti juga harus membimbing siswa dengan baik selama menyelesaikan soal sehingga tidak ada lagi siswa yang melewatkan langkah pemecahan masalah.

## REFERENSI

- Abidin. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Refika Aditama.
- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara.
- BSNP. (2014). *Pemendikbud No. 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*. Kemendikbud. Jakarta. Kemendikbud.
- Fitriani, I. (2018). Peranan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 841–846. <https://doi.org/10.31004/jptam.V2i4.31>
- Gunantara, G., Drs. I Made Suarjana, M. P., & Putu Nanci Riastini, S. P. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Mimbar PGSD Undiksha*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.V2i1.2058>
- Kartika, H. (2017). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Concept Calon Guru Di Kabupaten Karawang Melalui Pendekatan Open-Ended. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 198–204. <https://doi.org/10.24127/Ajpm.V6i2.863>
- Komariah, K. (2011). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Solving Model Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Bagi Siswa Kelas IX J Di SMPN 3 Cimahi. *Seminar Pemantapan Keprofesionalan Peneliti, Pendidik, Dan Praktisi MIPA Untuk Mendukung Pembangunan Karakter Bangsa*. <http://www.uny.ac.id>
- Kunandar. (2011). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Rajawali Pers.
- NCTM. (2000). *Principles And Standards For School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Nuridin, Syarifuddin, & Adrianto. (2016). *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Rajagrafindo Persada.
- Suyadi. (2013). *Suyadi. (2013). Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset. PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Trianto. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual: Konsep, Landasan, Dan Implementasinya Pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*. Kencana Preanada Media Grup.
- Yanti, A. H. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Lubuklinggau. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.31186/jpmr.V2i2.3696>

Yarmayani, A. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Xi Mipa SMA Negeri 1 Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 6(2), 12–19. <https://doi.org/10.33087/dikdaya.v6i2.9>