

## PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Kristina Grace<sup>1</sup>, Sahat Saragih<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan<sup>1,2</sup>

e-mail: [kristina.grace05@gmail.com](mailto:kristina.grace05@gmail.com)

### ABSTRAK

Riset ini bermaksud untuk: (1) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan melangsungkan *problem based learning* dalam pengkajian matematika pada anak ajar kelas VIII SMP Negeri 17 Medan; (2) menguraikan mekanisme penuntasan jawaban anak ajar dalam menuntaskan masalah berikatan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan melangsungkan model pengkajian *problem based learning*. Subjek pada riset ini yakni anak ajar kelas VIII SMP Negeri 17 Medan yang berbilang 32 anak ajar. Riset ini termuat dari dua daur dimana pada tahap akhir siklus disuguhkan tes kemampuan pemecahan masalah matematis untuk mengkalkulasi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dapatan riset menyiratkan bahwa: (1) kemampuan pemecahan masalah matematis dapat menaik setelah dijalankan pengkajian dengan melangsungkan model *problem based learning* dimana rerata anak ajar pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis siklus I berbilang 62,94, menaik menjadi 80,47 pada siklus II dan ketuntasan klasikal pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis siklus I berbilang 17 anak ajar (53,13%) menaik menjadi 28 anak ajar (87,5%) pada siklus II; (2) Proses jawaban anak ajar dalam menuntaskan tes kemampuan pemecahan masalah matematis bertaraf baik, hal ini dapat ditatap dari jawaban anak ajar yang sudah dapat mengisi parameter kemampuan pemecahan masalah matematis. Berlandaskan uraian termuat dapat disudahi bahwa pelaksanaan model *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

**Kata kunci** : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis; Penelitian Tindakan Kelas; *Problem Based Learning*

### ABSTRACT

*This experimentation aims to: (1) revamp students' mathematical problem-solving capability by implementing problem-based learning in mathematics education for class VIII students at SMP 17 Medan; (2) describe the process of students' solution completion in addressing problems related to students' mathematical problem-solving capability by applying the problem-based learning model. The subjects of this experimentation were 32 students in class VIII of SMP 17 Medan. This experimentation consisted of two cycles, where at the end of each cycle, a mathematical problem-solving test was administered to measure the level of students' mathematical problem-solving capability. The experimentation results indicate that: (1) mathematical problem-solving capability improved after implementing the problem-based learning model. The average score of students on the mathematical problem-solving test in Cycle I was 62.94, increasing to 80.47 in Cycle II. The percentage of students who met the minimum passing grade on the mathematical problem-solving test in Cycle I was 17 students (53.13%), which increased to 28 students (87.5%) in Cycle II; (2) Students' answers in completing the mathematical problem-solving test were categorized as good, as evidenced by their ability to meet the indicators of mathematical problem-solving capability. Based on this description, it can be concluded that the implementation of the problem-based learning (PBL) model can revamp students' mathematical problem-solving capability.*

**Keywords** : Classroom Action Research; Mathematical Problem-Solving Abilities; Problem Based Learning;

### PENDAHULUAN

Matematika mencorakkan salah satu mata kajian yang memposisikan peranan penting dalam pendidikan. Maulyda (2020)

menyiratkan “Mata kajian matematika perlu disuguhkan atas semua anak ajar mulai dari taraf sekolah dasar hingga sekolah menengah atas untuk membekali anak ajar

keunggulan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif”.

Pembelajaran matematika tidak terlepas dari tujuannya yaitu untuk menaikkan kemampuan matematis peserta didik. Mengikuti *NCTM (National Council of Teacher of Matematics)* (Pradiarti & Subanji 2022) pengkajian matematika bertujuan untuk menaikkan lima dasar kemampuan matematis yakni: 1) Kemampuan pemecahan masalah matematika (*Mathematical Problem Solving*), 2) Keunggulan koneksi matematis (*Mathematical Connections*), 3) Keunggulan komunikasi matematika (*Mathematical Communication*), 4) Keunggulan penalaran dan pembuktian matematika (*Mathematical Reasoning and Proof*), dan 5) Keunggulan representasi matematis (*Mathematics Representation*).

Salah satu keunggulan yang amat penting dan harus diperluas agar mengapai maksud pengkajian matematika yakni kemampuan pemecahan masalah. Perihal ini diperkuat oleh Arrahim (2021) yang menyiratkan bahwa dengan melatih diri pada matematika diimpikan dapat mencerna suatu relasi antara buah pikir matematika yang satu dengan yang lain untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika juga ditegaskan oleh Nur & Sari (2021) bahwa pemecahan masalah mencorakkan tujuan utama pengajaran matematika, pemecahan masalah yang melingkupi taktik dan metode mencorakkan mekanisme inti dalam kurikulum matematika, dan pemecahan masalah mencorakkan kemampuan dasar dalam pengkajian matematika.

Berdasarkan standar yang dikemukakan oleh *NCTM*, kemampuan pemecahan masalah matematis (*Mathematical Problem Solving*) mencorakkan salah satu aspek penting dalam menunjang tujuan pengkajian matematika. Perihal ini juga didukung oleh Christina (2021) yang menyiratkan bahwa

kemampuan pemecahan masalah matematika yakni faktor yang amat fundamental untuk menaikkan perkembangan kognitif anak ajar serta mempengaruhi dapatan belajar matematika anak ajar<sup>3</sup> dikarenakan dalam pengkajian matematika siswa selalu dihadapkan dengan soal maupun latihan yang harus diselesaikan. Sehingga untuk dapat menyelesaikannya, siswa haruslah mengantongi kemampuan pemecahan masalah matematika.

Namun faktanya beberapa penelaah sebelumnya mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih minim. Perihal ini dapat menghambat tercapainya maksud yang harus digapai dalam pengkajian matematika. Di buktikan dari dapatan studi *Trends in International Matematics and Science Study (TIMSS)* (Mariani & Susanti 2019) menyiratkan bahwa anak ajar kelas VIII di Indonesia ada pada taraf ke-36 dari 49 negara dengan perolehan poin anak ajar yakni 397, sedangkan rerata poin internasional yakni 500. Dari hasil yang digapai menyiratkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia tertaraf minim. Hal itu sejalan dengan Latifah Istiqomah Wardah et al., (2021) dari hasil penelitiannya diperoleh berbilang 46,60% peserta didik memecahkan masalah dengan taktik coba-coba, 6,65% siswa memecahkan masalah dengan taktik membikin gambar atau diagram, 23,30% anak ajar memecahkan masalah dengan taktik menjumpakan pola dan 23,30% anak ajar memecahkan masalah dengan taktik berpikir logis. Dimana dapat disudahi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih minim.

Berlandaskan dapatan observasi berupa wawancara dengan tenaga ajar mata kajian matematika kelas VIII di SMP Negeri 17 Medan, penelaah memperoleh keterangan bahwa guru sering sekali menemukan kendala dalam melangsungkan mekanisme pengkajian di kelas. Salah satu kendala yang sering ditemui tenaga ajar dalam pengkajian

matematika yakni anak ajar tidak aktif, dan kurangnya ketertarikan siswa pada matematika. Hal ini dikarenakan karakter matematika yang sukar dan menyeramkan, yang dapat membikin anak ajar beranggapan bahwa matematika mencorakkan mata kajian yang sukar dan membosankan. Sampai-sampai, banyak anak ajar yang mengalami kesukaran pada saat mengerjakan soal-soal matematika. Selain wawancara, penelaah juga membikin tes kemampuan awal berwujud 2 (dua) butir soal materi yang telah dikajian.

Berlandaskan hasil tes kemampuan awal yang dituntaskan oleh 32 anak ajar di SMP Negeri 17 Medan, menyiratkan poin tinggi berbilang 2 anak ajar dengan persentase 6,25%, poin sedang berbilang 2 anak ajar dengan persentase 6,25%, skor minim berbilang 7 anak ajar dengan persentase 21,88%, dan poin amat minim berbilang 21 anak ajar dengan persentase 65,62%. Hal ini menyiratkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih minim.

Berlandaskan fakta lapangan yang sudah terjadi, maka dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Medan masih minim. Hal ini menyiratkan bahwa belum tergapainya maksud pembelejaraan matematika dengan baik. Minimnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat didasari oleh model pengkajian yang dipakai tenaga ajar mata kajian kurang akurat dalam pengkajian matematika. Perihal ini disokong oleh Mariani & Susanti (2019) menyiratkan bahwa pemilahan model pengkajian yang akurat akan berefek pada dapatan belajar anak ajar. Pada saat pengkajian matematika, tenaga ajar masih mendominasi pengkajian sehingga kurang mendukung siswa aktif.

Adapun alternatif pengkajian yang dapat menyuguhkan peluang untuk terciptanya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yakni model pengkajian berbasis masalah (*Problem Based Learning*).

Model *Problem Based Learning* dapat memposisikan anak ajar untuk berperan aktif selaku landasan keahlian serta keterampilan. Menurut Hotimah (2020) menyiratkan bahwa Model *Problem Based Learning* yakni model pengkajian yang becirikan permasalahan nyata selaku dasar anak ajar untuk memulai pengkajian dan mencorakkan salah satu model pengkajian yang dapat menyuguhi kondisi melatih diri yang aktif atas anak ajar.

Perolehan riset terdahulu yang relevan dan menyangkut penaikkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan memakai model *problem based learning* (pengkajian berlandas masalah) yaitu selanjutnya. Menurut riset yang dijalankan oleh Arrahim (2021), menyiratkan bahwa model *problem based learning* dapat menaikkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, serta dapat mengikutkan anak ajar aktif dalam mencerna masalah, menata masalah, menuntaskan masalah, dan menatap kembali masalah.

Tujuan dari penelitian ini guna menaikkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan melangsungkan *Problem Based Learning* dalam pengkajian matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Medan dan mendeskripsikan mekanisme penuntasan jawaban anak ajar dalam menuntaskan masalah berikatan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan melangsungkan model pengkajian *Problem Based Learning*.

## METODE PENELITIAN

*Classroom action experimentation* atau riset tindakan kelas yang dijalankan secara kolaboratif dengan guru kelas dengan tujuan untuk menaikkan kemampuan pemecahan masalah matematis anak ajar melalui pelangsungan model *problem based learning* ialah jenis riset yang diaplikasikan.

Subjek dalam riset ini yakni anak ajar kelas VIII SMP Negeri 17 Medan yang termuat dari 32 anak ajar. Sedangkan yang menjadi objek riset ini yakni taraf

kemampuan pemecahan masalah matematis anak ajar kelas VIII SMP Negeri 17 Medan dengan melangsungkan model *Problem Based Learning*.

Prosedur riset ini mencakup empat babak kegiatan pada satu daur yaitu perencanaan, tindakan atau pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Instrumen riset yang dipakai dalam riset ini berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis serta lembar observasi aktivitas pendidik dan anak didik.

Teknik pengumpulan data yang dijalankan oleh penelaah yaitu tes, observasi, dan dokumentasi. Sesudah data yang

**Tabel 1** Indikator Mengerti Permasalahan Siklus I Kemampuan Pemecahan Permasalahan Matematis

Tingkat Penguasaan	Kategori	Banyak Siswa	Persentase	Rerata Kemampuan Siswa
0 - 54	Sangat Rendah	4	12,5%	
55 - 64	Rendah	0	0%	
65 - 79	Sedang	20	62,5%	
80 - 89	Tinggi	0	0%	78,13 (Sedang)
90 - 100	Sangat Tinggi	8	25%	
Besaran		32	100%	

Dari baris dan kolom 1 diperoleh bahwa berbilang 4 anak ajar (12,5%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf amat minim, berbilang 0 anak ajar (0%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf minim, berbilang 20 anak ajar (62,5%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf sedang, berbilang 0 anak ajar (0%) mengantongi

**Tabel 2** Indikator Merancang Penyelesaian Siklus I Kemampuan Pemecahan Permasalahan Matematis

Tingkat Penguasaan	Kategori	Banyak Siswa	Persentase	Rerata Kemampuan Siswa
0 - 54	Sangat Rendah	9	28,12%	
55 - 64	Rendah	0	0%	
65 - 79	Sedang	14	43,75%	
80 - 89	Tinggi	8	25%	64,11 (Rendah)
90 - 100	Sangat Tinggi	1	3,12%	
Besaran		32	100%	

Dari baris dan kolom 2 diperoleh bahwa berbilang 9 anak ajar (28,12%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf amat minim, berbilang 0 anak ajar (0%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf minim, berbilang 14 anak ajar (43,75%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis

diperlukan terkumpul, maka bisa diteruskan ke tahap analisis data mulai dari reduksi data, penjabaran data dan penarikan simpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Siklus I

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang disuguhkan atas 32 anak ajar untuk mengkalkulasi kemampuan pemecahan masalah matematis anak ajar dalam parameter mencerna masalah dapat ditatap pada tabel selanjutnya :

taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf tinggi, dan berbilang 8 anak ajar (25%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf amat tinggi. Rerata poin kemampuan pemecahan matematis anak ajar dalam parameter mencerna masalah yakni 78,13 (sedang).

Selanjutnya, pada parameter menata penyelesaian dicantumkan dalam tabel berikut:

taraf sedang, berbilang 8 anak ajar (25%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf tinggi, dan berbilang 1 anak ajar (3,12%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf amat tinggi. Rerata poin kemampuan pemecahan matematis anak ajar dalam parameter menata penuntasan yakni 64,11 (minim).

Pada parameter merealisasikan tabel 3:  
rancangan penuntasan dicantumkan pada

**Tabel 3** Indikator Merealisasikan Rancangan Penyelesaian Siklus I Kemampuan Pemecahan Permasalahan Matematis

Tingkat Penguasaan	Kategori	Banyak Siswa	Persentase	Rerata Kemampuan Siswa
0 – 54	Sangat Rendah	13	40,62%	64,06 (Rendah)
55 – 64	Rendah	0	0%	
65 – 79	Sedang	6	18,75%	
80 – 89	Tinggi	9	28,12%	
90 – 100	Sangat Tinggi	4	12,5%	
Besaran		32	100%	

Dari baris dan kolom 3 diperoleh bahwa berbilang 13 anak ajar (40,62%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf amat minim, berbilang 0 anak ajar (0%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf minim, berbilang 6 anak ajar (18,75%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf sedang, berbilang 9 anak ajar (28,12%), mengantongi taraf kemampuan pemecahan

masalah matematis taraf tinggi, dan berbilang 4 anak ajar (12,5%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf amat tinggi. Rerata poin kemampuan pemecahan matematis anak ajar dalam parameter melangsungkan tatanan penuntasan yakni 64,06 (minim).

Sedangkan pada parameter meninjau ulang perolehan penuntasan dicantumkan dalam tabel 4:

**Tabel 4** Indikator Meninjau Ulang Perolehan Penyelesaian Siklus I Kemampuan Pemecahan Permasalahan Matematis

Tingkat Penguasaan	Kategori	Banyak Siswa	Persentase	Rerata Kemampuan Siswa
0 – 54	Sangat Rendah	25	78,12%	45,47 (Sangat Rendah)
55 – 64	Rendah	0	0%	
65 – 79	Sedang	6	18,75%	
80 – 89	Tinggi	0	0%	
90 – 100	Sangat Tinggi	1	3,12%	
Besaran		32	100%	

Dari tabel 4 diperoleh bahwa berbilang 25 anak ajar (78,12%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf amat minim, berbilang 0 anak ajar (0%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf minim, berbilang 6 anak ajar (18,75%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf sedang, berbilang 0 anak ajar (0%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf tinggi, dan berbilang 1 anak ajar (3,12%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf amat tinggi. Rerata poin kemampuan pemecahan matematis anak ajar dalam parameter memeriksa kembali hasil penuntasan yakni 45,47 (amat minim).

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis, diperoleh

bahwa persentase ketuntasan klasikal pada daur I berbilang 53,13%. Artinya kemampuan pemecahan pada daur I dalam taraf minim dimana dari 32 anak ajar diperoleh bahwa hanya 17 anak ajar (53,13%) yang tuntas dan berbilang 15 anak ajar (46,87%) anak ajar belum tuntas. Oleh sebab itu, diperlukan perbaikan pada mekanisme pembelajaran pada daur II agar dapat menaikkan kemampuan pemecahan masalah matematis anak ajar.

Disamping itu, didapatkan hasil menaikkan kemampuan pemecahan masalah matematis anak ajar dalam mencerna masalah pada daur I termuat dalam taraf sedang dengan poin N-Gain 0,32 menaikkan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menata penuntasan termuat taraf sedang dengan poin N-Gain 0,31; menaikkan

kemampuan pemecahan masalah matematis anak ajar dalam melangsungkan tatanan penuntasan termuat taraf sedang dengan poin N-Gain 0,39; penaikkan kemampuan pemecahan masalah matematis anak ajar dalam memeriksa kembali hasil penuntasan termuat dalam taraf minim dengan poin N-Gain 0,22. Secara keseluruhan penaikkan kemampuan pemecahan masalah matematis

anak ajar termuat dalam taraf sedang dengan poin N-Gain 0,31.

### Siklus II

Berlandaskan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang disuguhkan atas 32 anak ajar untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis anak ajar dalam parameter mencerna masalah dapat dijabarkan pada tabel selanjutnya :

**Tabel 5** Indikator Mengerti Permasalahan Siklus II Kemampuan Pemecahan Permasalahan Matematis

Tingkat Penguasaan	Kategori	Banyak Siswa	Persentase	Rerata Kemampuan Siswa
0 – 54	Sangat Rendah	0	0%	89,84 (Sangat Tinggi)
55 – 64	Rendah	0	0%	
65 – 79	Sedang	13	40,63%	
80 – 89	Tinggi	0	0%	
90 – 100	Sangat Tinggi	19	59,37%	
Besaran		32	100%	

Dari baris dan kolom 5 diperoleh bahwa berbilang 0 anak ajar (0%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf amat minim, berbilang 0 anak ajar (0%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf minim, berbilang 13 anak ajar (40,63%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf sedang, berbilang 0 anak ajar (0%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan

masalah matematis taraf tinggi, dan berbilang 19 anak ajar (59,37%) mengantongi taraf kemampuan pemecahan masalah matematis taraf amat tinggi. Rerata poin kemampuan pemecahan matematis siswa dalam parameter mencerna masalah yakni 89,84 (amat tinggi).

Berikutnya, pada parameter merancang penyelesaian didapatkan perolehan yang tercantum pada tabel 6 berikut:

**Tabel 6** Indikator Merancang Penyelesaian Siklus II Kemampuan Pemecahan Permasalahan Matematis

Tingkat Penguasaan	Kategori	Banyak Siswa	Persentase	Rerata Kemampuan Siswa
0 – 54	Sangat Rendah	6	18,75%	75,51 (Sedang)
55 – 64	Rendah	0	0%	
65 – 79	Sedang	7	21,87%	
80 – 89	Tinggi	14	43,75%	
90 – 100	Sangat Tinggi	5	15,63%	
Besaran		32	100%	

Dari baris dan kolom 6 diperoleh bahwa berbilang 6 anak ajar (18,75%) mengantongi taraf keunggulan pemecahan masalah matematis taraf amat minim, berbilang 0 anak ajar (0%) mengantongi taraf keunggulan pemecahan masalah matematis taraf minim, berbilang 7 siswa (21,87%) mengantongi taraf keunggulan pemecahan masalah matematis taraf sedang, berbilang 14 anak ajar (43,75%) mengantongi taraf keunggulan pemecahan

masalah matematis taraf tinggi, dan berbilang 5 anak ajar (15,63%) mengantongi taraf keunggulan pemecahan masalah matematis taraf amat tinggi. Rerata poin keunggulan pemecahan matematis siswa dalam parameter menata penuntasan yakni 75,51 (sedang).

Pada parameter merealisasikan rancangan penuntasan didapatkan perolehan semisal yang tercantum pada tabel 7:

**Tabel 7** Indikator Merealisasikan Rancangan Penyelesaian Siklus II Kemampuan Pemecahan Permasalahan Matematis

Tingkat Penguasaan	Kategori	Banyak Siswa	Persentase	Rerata Kemampuan Siswa
0 – 54	Sangat Rendah	5	15,63%	78,12 (Sedang)
55 – 64	Rendah	0	0%	
65 – 79	Sedang	7	21,87%	
80 – 89	Tinggi	12	37,5%	
90 – 100	Sangat Tinggi	8	25%	
Besaran		32	100%	

Melalui tabel 7 diperoleh bahwa berbilang 5 anak ajar (15,63%) mengantongi taraf keunggulan pemecahan masalah matematis taraf amat minim, berbilang 0 siswa (0%) mengantongi taraf keunggulan pemecahan masalah matematis taraf minim, berbilang 7 siswa (21,87%) mengantongi taraf keunggulan pemecahan masalah matematis taraf sedang, berbilang 12 siswa (37,5%) mengantongi taraf keunggulan

pemecahan masalah matematis taraf tinggi, dan berbilang 8 siswa (25%) mengantongi taraf keunggulan pemecahan masalah matematis taraf amat tinggi. Rerata poin keunggulan pemecahan matematis siswa dalam parameter mencerna masalah yakni 78,12 (sedang).

Sedangkan pada parameter meninjau ulang perolehan penuntasan didapatkan hasil seperti dalam tabel 8 berikut:

**Tabel 8** Indikator Meninjau Ulang Perolehan Penyelesaian Siklus II Kemampuan Pemecahan Permasalahan Matematis

Tingkat Penguasaan	Kategori	Banyak Siswa	Persentase	Rerata Kemampuan Siswa
0 – 54	Sangat Rendah	7	21,87%	78,13 (Sedang)
55 – 64	Rendah	0	0%	
65 – 79	Sedang	14	43,75%	
80 – 89	Tinggi	0	0%	
90 – 100	Sangat Tinggi	11	34,37%	
Besaran		32	100%	

Melalui baris dan kolom 8 diperoleh bahwa berbilang 7 anak ajar (21,87%) mengantongi taraf keunggulan pemecahan masalah matematis taraf amat minim, berbilang 0 siswa (0%) mengantongi taraf keunggulan pemecahan masalah matematis taraf minim, berbilang 14 anak ajar (43,75%) mengantongi taraf keunggulan pemecahan masalah matematis taraf sedang, berbilang 0 anak ajar (0%) mengantongi taraf keunggulan pemecahan masalah matematis taraf tinggi, dan berbilang 11 anak ajar (34,37%) mengantongi taraf keunggulan pemecahan masalah matematis taraf amat tinggi. Rerata poin keunggulan pemecahan matematis siswa dalam parameter mencerna masalah yakni 78,13 (sedang).

Ketuntasan klasikal keunggulan pemecahan masalah matematis siswa pada daur II dikatakan tercapai dengan kriteria baik apabila  $\geq 85\%$  siswa memperoleh poin  $\geq 70$ . Berdasarkan hasil tes keunggulan

pemecahan masalah matematis diperoleh bahwa persentase ketuntasan klasikal pada daur II berbilang 87,5%. Artinya keunggulan pemecahan masalah matematis siswa pada daur II dari 32 anak ajar digapai bahwa berbilang 28 anak ajar (87,5%) yang tuntas dan berbilang 4 anak ajar (12,5%) yang tidak tuntas. Karena sudah mencapai kriteria ketuntasan dimana  $\geq 85\%$  siswa memperoleh poin  $\geq 70$ , maka pembelajaran berhenti pada daur ke-II.

Sampai-sampai, dapatan penaikkan keunggulan pemecahan masalah matematis siswa dalam mencerna masalah pada daur II termuat dalam taraf sedang dengan poin N-Gain 0,53; penaikkan keunggulan pemecahan masalah matematis siswa dalam menata penuntasan termuat dalam taraf sedang dengan poin N-Gain 0,32; penaikkan keunggulan pemecahan masalah matematis siswa dalam melangsungkan tatanan penuntasan termuat dalam taraf sedang poin N-Gain 0,39; penaikkan keunggulan

pemecahan masalah matematis siswa dalam memeriksa kembali hasil penyelesaian termuat dalam taraf sedang dengan poin N-Gain 0,60. Secara keseluruhan menaikkan keunggulan pemecahan masalah matematis siswa termuat dalam taraf sedang dengan poin N-Gain 0,47.

Peningkatan keunggulan pemecahan masalah matematis siswa terjalin karena pelangsungan model *problem based learning*. Perihal ini wajar jika ditatap dari karakteristik *problem based learning* yang dapat menaikkan keunggulan pemecahan masalah matematis sesuai dengan parameter keunggulan pemecahan masalah matematis. Salah satu karakteristik *problem based learning* yaitu *Learning is learner-centered* yang mana dapat menaikkan parameter mencerna masalah pada keunggulan pemecahan masalah matematis. *Learning is learner-centered*, yaitu mekanisme pembelajaran dalam *problem based learning* lebih menitikberatkan pada anak ajar agar peserta didik dapat lebih aktif. Oleh karena itu, *problem based learning* disokong juga oleh teori konstruktivisme dimana anak ajar di dorong untuk dapat menyokong keterampilan dalam menemukan, dan memindahkan kekomplekan pengetahuan yang ada. Melalui karakteristik tersebut akan dapat menaikkan keunggulan siswa dalam parameter mencerna masalah. Dimana siswa dapat menjumpai hal yang diketahui serta ditanya dari soal yang berikatan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Riset ini juga diperkuat oleh beberapa riset sebelumnya. Pada dapatan riset yang dijalankan Supraptinah (2019), menyiratkan bahwa pelangsungan model *problem based learning* dapat menaikkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berbilang 7,52% dari 55,64% pada daur I menjadi 63,16% pada daur II.

Riset lain yang dijalankan oleh Wulandari (2017), menyiratkan bahwa menaikkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pengkajian berlandas masalah (*problem based learning*)

lebih baik daripada anak ajar dengan pengkajian konvensional. Hal ini dapat ditatap dari besarnya kenaikan rata-rata untuk kelas yang menggunakan PBL dari pretes ke poster yaitu 27,78, sedangkan untuk kelas yang menggunakan model konvensional dari pretes ke postes berbilang 25,26.

Pada perjalanan riset ini, penelaah menjumpai beberapa kelemahan sampai-sampai model *problem based learning* tidak menjadikan seluruh anak ajar mengapai poin yang tinggi. Sekalipun kelemahan pengkaji selama pengkajian berlangsung antara lain:

1. Tempo yang dipakai pada riset ini relatif singkat, sedangkan pengkajian dengan melangsungkan model pengkajian *problem based learning* memakan waktu yang lama.
2. Kawasan kelas yang tidak menyokong terutama dari anak ajarnya yang sukar mencerna pengkajian yang dimaksud oleh penelaah.
3. Dalam menjalankan musyawarah dengan regu, ada kalanya segenap anak ajar yang menyempatkan kesempatan untuk bermain-main. Tidak menjalankan musyawarah dengan regu dengan benar-benar memecahkan masalah yang disuguhkan tenaga ajar.
4. Karakteristik anak ajar yang berada di kelas amat beragam dengan keunggulan yang berbeda, keberanian anak ajar dalam menyiratkan pendapat dan bertanya yang minim. Dimana hal ini berpengaruh pada kegiatan anak ajar.

Namun dibalik kelemahan yang terdapat pada riset ini, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tetap menaik dengan melangsungkan model *problem based learning*.

## SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil dan pembahasan diperoleh simpulan yakni (1) Penerapan model *Problem Based Learning* dapat menaikkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Medan. Peningkatan kemampuan pemecahan



masalah matematis siswa dengan memakai model *Problem Based Learning* dapat ditatap dari rerata poin anak ajar pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis daur I berbilang 62,94 menaik menjadi 80,47 pada daur II dan ketuntasan klasikal pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis daur I berbilang 17 anak ajar (53,13%) menaik menjadi 28 anak ajar (87,5%) anak ajar telah mengapai poin pemecahan masalah matematis  $\geq 70$  pada daur II. Dapatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikaji dari poin N-gain mengalami kenaikan dari daur I berbilang 0,31 menaik pada daur II menjadi 0,47. Tafsirnya terjalin kenaikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa taraf sedang. (2) Mekanisme jawaban anak ajar dalam menuntaskan tes kemampuan pemecahan masalah matematis bertaraf baik. Perihal ini dapat ditatap dari jawaban anak ajar yang sudah dapat mengisi parameter kemampuan pemecahan masalah matematis.

Selain itu, saran yang dapat disuguhkan. Yakni-\erhadap tenaga ajar matematika hendaknya mulai melangsungkan model yang berpusat pada anak ajar, salah satunya penggunaan model *Problem Based Learning* untuk menaikkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini dikarenakan langkah pada *problem based learning* dapat menaikkan setiap parameter kemampuan pemecahan masalah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arrahim., & Salbia, N. I. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar Pada Materi FPB dan KPK. *PEDAGOGIK : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(1) : 53-59.
- Christina, E. N., & Adirakasiwi, A. G. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Tahapan Polya Dalam Menyelesaikan Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (JPMI)*, 4(2): 405-424.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3): 5-11.
- Latifah Istiqomah Wardah, N., Singaperbangsa Karawang, U., Ronggo Waluyo, J. H., Telukjambe Timur, K., Karawang, K., & Barat, J. (2021). Strategi Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Himpunan Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(3).
- Mariani, Y., & Susanti, E. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Pembelajaran MEA (Means Ends Analysis). *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1): 13-25.
- Mauliyda, M. A. (2020). *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*. Mataram: CV IRDH.
- Nur, I. M., & Sari, D. P. (2021). Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Sifat Operasi Hitung Bilangan. *JIMAT (Jurnal Ilmiah Matematika)*, 2(1): 1-10.
- Pradiarti, A.R., & Subanji. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP ditinjau dari Gaya Kognitif. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(11): 379-390.
- Supraptinah, U. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa melalui Penerapan Model *Problem Based Learning*. *Jurnal Litbang Sukowato*, 2(2): 48-59.
- Wulandari, D. (2017). Upaya Peningkatan Hasil Belajar IPS Kelas II SD Negeri II Kemloko dengan Menggunakan Model *Make a Match*. *Jurnal Taman Cendekia*, 1(2): 113-120.

