

Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Di MIN 2 Padangsidempuan

Lili Nur Indah Sari *

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri
Padangsidempuan
lilidly89@gmail.com

Abstract

This study aims to improve the ability to solve mathematical problems with the application of realistic mathematics learning. From the students' initial abilities, it can be seen that students in class V MIN 2 Padang sidempuan still have a fairly low average grade. The study used classroom action research as much as 2 cycles. The subjects of this study were students of class V MIN 2 Padangsidempuan which were primary data. The research instrument in this study was a test of students' mathematical problem solving abilities and observation sheets. Based on the results of data analysis, it can be concluded that the average increase in students' mathematical problem solving ability from the initial test is 19.833 (19.833%) categorized as very poor to 51.083 (51.083%) which is not good enough in the first cycle and becomes 83.083 (83.083%) in the good category in the cycle II.

Keywords: *realistic mathematics education; mathematics learning; realistic mathematics; problem solving skill; classroom action research*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan penerapan pembelajaran matematika realistik. Dari kemampuan awal siswa dapat dilihat bahwa siswa kelas V MIN 2 Padang sidempuan masih memiliki rata-rata nilai yang cukup rendah. Penelitian menggunakan metode penelitian tindakan kelas sebanyak 2 siklus. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V MIN 2 Padangsidempuan yang merupakan data primer. Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan lembar observasi. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari tes awal yaitu 19,833 (19,833%) berkategori sangat kurang menjadi 51,083 (51,083%) berkategori kurang baik di siklus I dan menjadi 83,083 (83,083%) berkategori baik pada siklus II.

Kata Kunci: pendidikan matematika realistik; pembelajaran matematika; matematika realistik; kemampuan pemecahan masalah; penelitian tindakan kelas

*Correspondence:
Email: lilidly89@gmail.com

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika memiliki peranan penting di era milenial saat ini. Melalui pembelajaran matematika, siswa dilatih untuk memiliki keterampilan logis atau logical thinking, mampu menyelesaikan masalah dengan tidak monoton atau kreatif, memiliki rasa melaksanakan tugas dengan sepenuh hati, memiliki suatu sifat yang berakhlak baik, dan keterampilan menjawab soal dari masalah yang diberikan oleh guru yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga berguna agar dapat menciptakan kemampuan berinteraksi serta gagasan dan bahasa dapat berkembang dengan menggunakan model matematika baik berupa kalimat matematika dan persamaan dan pertidaksamaan matematika, dan ilmu statistik yaitu diagram, tabel ataupun grafik. Mengingat peranan tersebut, matematika diajarkan dari awal atau sekolah dasar hingga sekolah menengah atas, bahkan perguruan tinggi.

Kecakapan dan kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika adalah: 1) menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; 2) memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik atau diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah; 3) menggunakan penalaran pada pola, sifat atau melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 4) menunjukkan kemampuan strategik dalam membuat (merumuskan), menafsirkan, dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan (Rahmah, 2018).

Pentingnya pembelajaran matematika menuntut peningkatan kualitas pendidikan matematika. Kualitas pendidikan matematika Indonesia saat ini masih rendah bila dibanding dengan negara lain. Sesuai dengan hal yang ditunjukkan oleh hasil penelitian TIMSS yang dilakukan oleh Leung pada 2003. Matematika merupakan pelajaran yang sampai saat ini oleh para siswa masih dianggap sulit. Padahal, disisi lain, matematika adalah subjek yang penting dalam kehidupan manusia, matematika berperan dalam hampir segala aspek bahkan di masa teknologi dan digital sekarang ini (Siregar, 2017).

Diketahui tidak sedikit siswa beranggapan bahwa bidang studi matematika susah dipahami dan tidak menarik. Dari keterangan beberapa siswa tersebut sering ditemukan di dalam kelas penyajian materi dan penyampaian matematika tersebut tidak memiliki kreativitas serta tidak membangkitkan keingin tahuan siswa dalam mempelajari materi yang disajikan. Hal ini dapat menimbulkan rasa bosan dan tidak terjadi komunikasi yang baik antara guru dan siswa. Selain itu metode pembelajaran yang dilakukan oleh guru dapat juga mempengaruhi hal tersebut

jika proses pembelajaran kurang bervariasi dan cenderung tidak memberikan kebebasan siswa untuk berkreasi mengungkapkan apa yang ada dalam pikirannya saat belajar sehingga siswa kurang tertarik belajar matematika dan juga akan dapat menghasilkan hasil belajar yang tidak maksimal atau kurang. Seperti yang di kemukakan oleh (Abdurrahman, 2009) bahwa: “Dari sekian banyak mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, bahwa matematika dianggap mata pelajaran yang tidak mudah atau sulit dipahami siswa, baik cenderung pintar, dan lebih-lebih bagi siswa yang kurang mampu atau berkesulitan belajar”.

Proses belajar mengajar di era milenial ini masih terlihat kurang tepat kepada inti dari menyelesaikan soal atau masalah matematika. Siswa sering menggunakan hafalan terhadap konsep-konsep matematika sehingga berakibat kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam menjawab soal atau menyelesaikan masalah matematika tidak maksimal bahkan sangat kurang. Dan siswa tidak mau berpikir sendiri mencari jawaban yang kreatif, mereka hanya menunggu penyelesaian dari guru bidang studi mereka. Sehingga di kelas tidak terjadi komunikasi yang baik antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika MIN 2 Padangsidempuan terlihat bahwa siswa-siswa kurang mampu dalam menjawab soal dan mereka juga tidak paham apa yang akan mereka selesaikan terkhusus lagi pada materi sistem persamaan linear. Guru matematika di MIN 2 Padangsidempuan menyebutkan bahwa masalah ini dikarenakan dalam mengerjakan soal berupa pemecahan masalah biasanya terkait dengan beragam konsep dan keahlian berupa keterampilan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang baru dihadapi oleh siswa. Hal ini dikarenakan dalam mengerjakan soal dengan pemecahan masalah seharusnya siswa ikut serta atau terlibat langsung dalam beberapa kombinasi konsep dan keterampilan siswa dalam suatu keadaan yang baru dialami oleh siswa. Padahal di sekolah MIN 2 Padangsidempuan ditemukan bahwasanya siswa hanya menghafalkan rumus-rumus yang ada di buku tanpa membaca konsepnya. Sehingga jika diberikan soal yang berbeda dari contoh soal sesuai rumus siswa kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut.

Faktor-faktor yang dapat menghambat berkembangnya kemampuan pemecahan masalah matematika tersebut apabila dibiarkan, maka siswa kurang dapat mengembangkan proses berpikir kreatif, kritis dan berpikir tingkat tinggi. Selain itu siswa akan lebih sulit mengaplikasikan materi yang telah dipelajarinya. Seharusnya di dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika ini didasari oleh proses belajar mengajar yang mengaitkan pola kehidupan nyata siswa, dan mengaitkan pada pengetahuan yang berbeda atau yang belum diketahui siswa (Reni Atika Rahmawati, 2017).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan proses untuk menerima tantangan dalam menjawab masalah, untuk dapat memecahkan masalah siswa harus dapat menunjukkan data yang ditanyakan. Dengan mengajarkan pemecahan

masalah, siswa akan mampu mengambil keputusan untuk belajar memecahkan masalah, para siswa harus mempunyai kesempatan untuk memecahkan masalah. Guru harus mempunyai bermacam-macam masalah yang cocok sehingga bermakna bagi siswa-siswanya. Masalah tersebut dapat dikerjakan secara individu atau kelompok.

Ada beberapa indikator yang mendasari pemecahan masalah siswa yaitu siswa mampu memahami permasalahan yang ada, siswa mengetahui cara atau metode yang tepat, siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan tepat (Febriyanti & Irawan, 2017). Dalam proses pembelajaran terdapat beberapa guru menyajikan materi pelajaran khususnya persamaan linear masih dengan metode konvensional atau kurang bervariasi. Hal ini mengakibatkan materi yang disajikan tidak semua siswa dapat mengikuti dengan baik dan faham dengan materi tersebut. Seperti kita ketahui bahwa siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Model pembelajaran yang digunakan hendaknya bukan yang ceramah (yang berpusat pada guru saja) dan seperti yang sudah diketahui bahwa dalam ceramah siswa hanya menerima pembelajaran dari guru saja (guru hanya menjelaskan konsep-konsep yang ada pada buku ajar). Hal inilah yang menyebabkan kurang mandiri, kurang berani mengemukakan pendapatnya, kurang mampu menggunakan konsep yang telah dipelajari jika menemui masalah dalam dunia nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki, selalu meminta bimbingan guru sehingga pengetahuan yang dipahami hanya sebatas apa yang diberikan guru. Bahkan lebih dalam lagi ditemukan beberapa siswa bahkan tidak mampu merumuskan dan menentukan masalahnya.

Arends menyatakan: "Dalam proses belajar mengajar guru seringkali mengharapkan siswa untuk terus belajar dan tidak sering menjelaskan bagaimana siswa untuk memecahkan masalah atau belajar, guru juga menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah, tetapi jarang mengajarkan bagaimana siswa menyelesaikan masalah" (Ricard, 2008). Oleh karena hal tersebut proses belajar mengajar yang didominasi oleh guru sudah perlu untuk kita rubah pada pembelajaran yang akan datang, yaitu dengan membuat siswa menjadi aktif atau sering disebut *student centered*.

Salah satu alternative atau cara yang dapat kita gunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan yang berpusat pada siswa (*student centered*). Diantara pendekatan pembelajaran yang dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan pemecahan masalah matematika siswa adalah pendekatan matematika realistik. Pembelajaran matematika realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realita dan lingkungan yang dipahami oleh peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik dari masa yang lalu (Yuliyani, 2016).

Gravemeijer mengemukakan tiga prinsip kunci PMR, yaitu: 1) Penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif (Guided Reinvention Through Progressive Mathematizing). Menurut prinsip Guided Reinvention, siswa harus diberi kesempatan mengalami proses yang sama dengan proses yang dilalui para ahli ketika konsep-konsep matematika ditemukan; 2) Fenomena didaktik (Didactical Phenomenology) (Hobri, 2009). Menurut prinsip fenomena didaktik, situasi yang menjadi topik matematika diaplikasikan untuk diselidiki berdasarkan dua alasan; (a) Memunculkan ragam aplikasi yang harus diantisipasi dalam pembelajaran, dan (b) Mempertimbangkan kesesuaian situasi dari topik sebagai hal yang berpengaruh untuk proses pembelajaran yang bergerak dari masalah nyata ke matematika formal. (c) Pengembangan model mandiri (*self developed models*). Model matematika dimunculkan dan dikembangkan sendiri oleh siswa berfungsi menjembatani kesenjangan pengetahuan informal dan matematika formal, yang berasal dari pengetahuan yang telah dimiliki siswa.

Materi Pelajaran dalam pembelajaran matematika realistik dikembangkan dari situasi kehidupan sehari-hari yaitu dari apa yang telah didengar, dilihat atau dialami oleh siswa. Situasi dan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari yang pernah dirasakan atau dijumpai oleh siswa merupakan pengetahuan yang dimilikinya secara informal. Oleh karena itu, dalam memberikan pengalaman belajar kepada siswa hendaknya diawali dari sesuatu yang real/ nyata bagi siswa (Ningsih, 2014). Dengan Pembelajaran matematika realistik melibatkan siswa mengembangkan pemahaman mereka dengan mengeksplorasi dan memecahkan masalah yang ditetapkan dalam konteks yang terlibat ketertarikan siswa (Wibowo, 2017). Dengan menerapkan pembelajaran matematika realistik diduga siswa lebih aktif dan lebih mudah memahami pemecahan masalah matematik. Selanjutnya pembelajaran matematika realistik juga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Dengan pembelajaran matematika realistik ini bisa membantu siswa dalam penyelesaian masalah matematik siswa, khususnya bagi siswa yang masih kurang dalam penyelesaian masalah matematik. Selanjutnya dapat menjadi suatu model pembelajaran agar dapat meningkatkan pemecahan masalah matematik siswa. Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Di MIN 2 Padangsidempuan”.

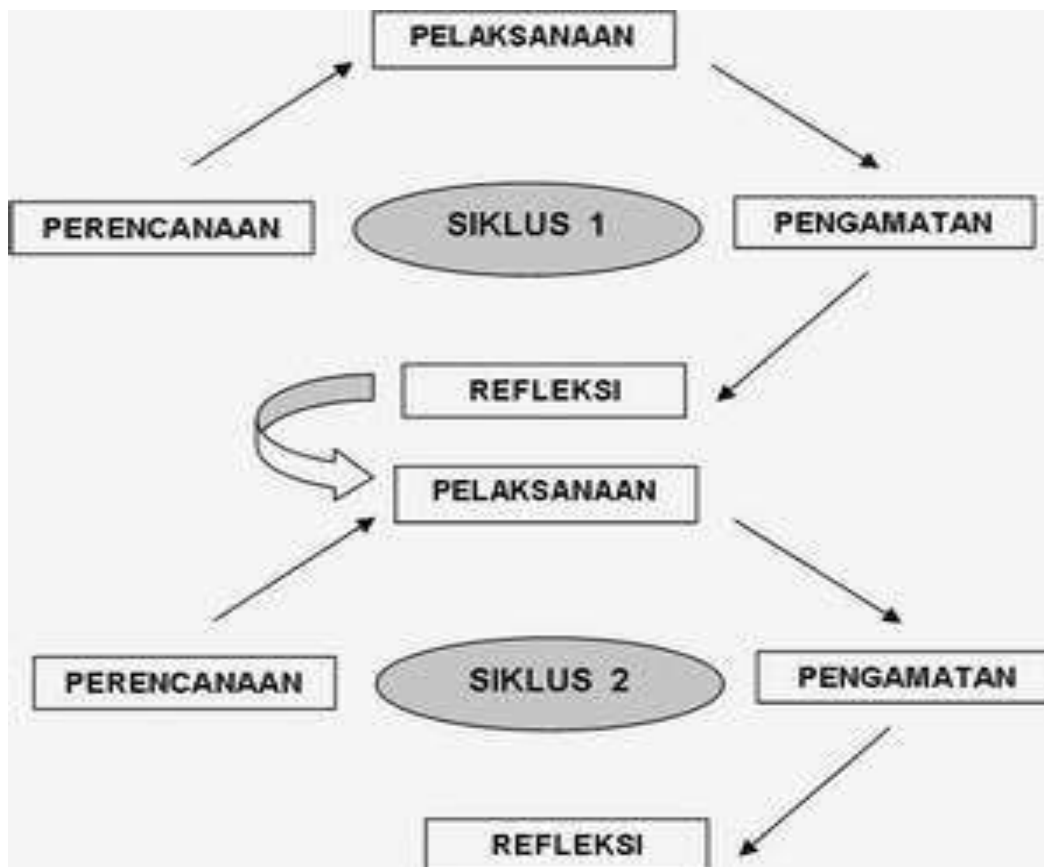
METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) dengan menerapkan model pembelajaran matematika realistik yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu pembelajaran di kelas. Penelitian ini

bertujuan untuk mengungkapkan kendala dan kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear dua variabel dan menjelaskan upaya-upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Sesuai dengan jenis penelitian ini, maka penelitian ini memiliki tahap-tahap penelitian berupa siklus.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V MIN 2 Padangsidempuan yang berjumlah 30 orang. Dan yang menjadi objek penelitian ini adalah upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas V MIN 2 Padangsidempuan.

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melakukan penelitian pendahuluan yaitu dengan memberikan tes diagnostik di sekolah bersangkutan dengan materi persamaan linear dua variabel. Dengan berdasarkan jenis penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*), sebagai berikut disajikan tahap atau siklus penelitian ini:



Gambar 1. Alur Prosedur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi terdahulu yang dilakukan peneliti di MIN 2 Padangsidimpuan ditemukan bahwa siswa masih memiliki kemampuan yang rendah dalam peecahan masalah matematika. Langkah pertama yang dilakukan adalah memberikan tes awal atau *pretest* keampuan pemecahan masalah matematik, untuk mengetahui sejauh mana gambaran kemampuan siswa/subjek penelitian dalam menjawab soal dengan pemecahan masalah matematik, berikutnya siswa dibagi kedalam kelompok masing-masing untuk diskusi dan untuk langkah berikutnya melakukan siklus I, *pretest* tentang persamaan linear terdiri dari 4 soal. Hasil dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 1. Deskripsi Tingkat Kemampuan Siswa pada Tes Awal

Persentase Tingkat Penguasaan	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata- rata Kemampuan Pemecahan Masalah
85% - 100%	Sangat Baik	0	0%	19,833 (19,833%) Sangat Kurang
70% - 84%	Baik	0	0%	
55% - 69%	Cukup Baik	0	0%	
40% - 54%	Kurang Baik	2	6,67%	
0% - 39%	Sangat Kurang	28	93,33%	

Berdasarkan data di atas disimpulkan bahwa siswa masih masih kurang mampu mnyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada *pretest* yang diberikan masih rendah, hal ini terlihat dari rata-rata penguasaan siswa sekitar 19,833 (19,833%) dan belum ada siswa (0%) yang tergolong berkategori sangat baik dan baik.

Alternatif Pemecahan Masalah I

Untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, direncanakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran matematika realistik. Tindakan yang akan diambil adalah:

1. Menyusun Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) sesuai dengan model PMR.
2. Membentuk kelompok diskusi yang terdiri dari 4 orang satu kelompok berdasarkan peyebaran kemampuan/ tes awal kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Mempersiapkan sarana pendukung pembelajaran yang mendukung pelaksanaan tindakan, yaitu: (a) lembar aktivitas siswa (LAS), (b) buku pegangan untuk peneliti.
4. Mempersiapkan instrument penelitian, yaitu: (a) tes kemampuan pemecahan masalah matematika I yang telah divalidasi, (b) lembar

observasi untuk mengamati aktivitas guru ketika proses belajar mengajar berlangsung.

Pelaksanaan Tindakan I

Pelaksanaan tindakan I terdiri dari dua pertemuan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai RPP yang telah disusun dan satu pertemuan untuk melakukan tes kemampuan pemecahan masalah. Pelaksanaan tindakan I tersusun atas:

1. Memberikan apersepsi kepada siswa dengan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai tiap pertemuan.
2. Menyajikan informasi kepada siswa mengenai model pembelajaran yang akan dipakai yaitu model PMR.
3. Guru membimbing siswa memahami materi ajar melalui tanya jawab mengenai materi Sistem persamaan linear.
4. Guru mengajukan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sesuai dengan materi yang diajarkan kemudian membimbing siswa menyelesaikannya.
5. Guru mengorganisasikan siswa untuk membentuk kelompok kecil sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan.
6. Guru membagikan lembar aktivitas siswa yang berisikan masalah kepada siswa yang akan diselesaikan secara berkelompok dengan melakukan kegiatan berikut: (a) membimbing siswa melakukan penyelidikan/pemecahan masalah secara bebas dalam kelompoknya dimana guru mengarahkan siswa untuk memahami masalah dengan bertanya kepada siswa apa yang diketahui dan ditanya dari masalah yang diberikan. (b) meminta siswa menentukan variabel yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah ke model matematika. (c) mengarahkan siswa dalam menetapkan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah berdasarkan model matematika.
7. Guru meminta kelompok yang dipilih secara acak untuk menyajikan hasil pekerjaannya di depan kelas.
8. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan jawaban-jawaban dan menentukan jawaban yang tepat.
9. Guru memberikan tugas individu.
10. Pada akhir siklus diberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berbentuk soal cerita untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat.

Tahap Observasi I

Pada saat pelaksanaan tindakan, guru diobservasi oleh guru bidang studi matematika kelas V MIN 2 Padangsidimpuan. Observator dimaksudkan untuk:

1. Mengamati pelaksanaan guru dalam kegiatan pembelajaran berdasarkan RPP.
2. Mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil observasi adalah sebagai berikut:

1. Dari pengamatan terhadap guru (peneliti) diperoleh temuan:
 - a. Penyampaian materi oleh guru (peneliti) sudah sesuai dengan RPP yang telah dibuat.
 - b. Guru masih kurang dalam membimbing diskusi kelompok berdasarkan penerapan model PMR.
 - c. Guru masih kurang dalam mengefektifkan kondisi kelas dalam kegiatan diskusi siswa sehingga suasana kelas agak gaduh.
2. Dari pengamatan terhadap siswa diperoleh temuan bahwa:
 - a. Pada saat mengorganisasikan siswa ke kelompok, suasana kelas terkesan gaduh. Namun, pada pertemuan kedua sudah mulai membaik.
 - b. Sebagian besar kelompok belum paham tugas yang diberikan dalam LAS sehingga siswa kesulitan mengerjakannya.
 - c. Ada kelompok kerja yang pasif, hal ini dikarenakan anggota kelompok yang kurang.

Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II

Kondisi Awal Siswa

Berdasarkan analisa data pada siklus I terhadap 30 orang siswa ternyata diperoleh 8 orang (26,667%) siswa yang berkategori baik dan sangat baik untuk kemampuan pemecahan masalah. Sementara itu rata-rata kemampuan pemecahan masalahnya adalah 51,083 (51,083%) berkategori kurang baik. Maka, yang menjadi masalah yang akan diatasi pada siklus ini adalah:

1. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika masih dikategori kurang baik yaitu 51,083 (51,083%).
2. Jumlah siswa yang berkategori baik dan sangat baik adalah 8 orang (26,667%) siswa yang jumlahnya masih belum mencapai minimal 70%
3. Rata-rata kemampuan kelas untuk memahami masalah adalah 65,417 (65,417%) yaitu berkategori cukup baik.
4. Rata-rata kemampuan kelas untuk merencanakan penyelesaian masalah adalah 57,5 (57,5%) yaitu berkategori cukup baik.
5. Rata-rata kemampuan kelas untuk memahami masalah adalah 48,056 (48,056%) yaitu berkategori kurang baik.
6. Rata-rata kemampuan kelas untuk memahami masalah adalah 30,833 (30,833%) yaitu berkategori sangat kurang.
7. Siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.
8. Siswa masih bingung saat mengerjakan LAS.

Alternatif Pemecahan Masalah II

Untuk mengatasi kesulitan-kesulitan siswa tersebut, tindakan yang akan dilakukan pada siklus II adalah:

1. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan model PMR dengan materi membuat model matematika dari masalah yang berhubungan dengan Sistem persamaan linear.
2. Membentuk kelompok diskusi yang terdiri dari 2 orang satu kelompok berdasarkan penyebaran kemampuan/ tes siklus I.

3. Mempersiapkan sarana pendukung pembelajaran yang mendukung pelaksanaan tindakan, yaitu: (a) lembar aktivitas siswa (LAS), (b) buku pegangan untuk peneliti.
4. Mempersiapkan instrument penelitian, yaitu: (a) tes kemampuan pemecahan masalah matematika I yang telah divalidasi, (b) lembar observasi untuk mengamati aktivitas guru ketika proses belajar mengajar berlangsung.
5. Guru diharapkan lebih baik lagi dalam mengelola kondisi kelas terutama saat berdiskusi.

Pelaksanaan Tindakan II

Pelaksanaan tindakan II terdiri dari dua pertemuan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai RPP yang telah disusun dan satu pertemuan untuk melakukan tes kemampuan pemecahan masalah. Pelaksanaan tindakan II tersusun atas:

1. Memberikan persepsi kepada siswa dengan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai tiap pertemuan.
2. Menyajikan informasi kepada siswa mengenai model pembelajaran yang akan dipakai yaitu model PMR.
3. Guru membimbing siswa memahami materi ajar melalui tanya jawab mengenai materi Sistem persamaan linear.
4. Guru mengajukan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sesuai dengan materi yang diajarkan kemudian membimbing siswa menyelesaikannya.
5. Guru mengorganisasikan siswa untuk membentuk kelompok diskusi dengan 2 orang anggota tiap kelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan.
6. Guru membagikan lembar aktivitas siswa yang berisikan masalah kepada siswa yang akan diselesaikan secara berkelompok dengan melakukan kegiatan berikut: a) membimbing siswa melakukan penyelidikan/pemecahan masalah secara bebas dalam kelompoknya dimana guru mengarahkan siswa untuk memahami masalah dengan bertanya kepada siswa apa yang diketahui dan ditanya dari masalah yang diberikan. b) meminta siswa menentukan variabel yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah ke model matematika. c) mengarahkan siswa dalam menetapkan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah berdasarkan model matematika.
7. Guru mengawasi diskusi kelompok supaya terjaga ketertibannya dan berjalan dengan baik.
8. Guru meminta kelompok yang dipilih secara acak untuk menyajikan hasil pekerjaannya di depan kelas.
9. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan jawaban-jawaban dan menentukan jawaban yang tepat.
10. Guru memberikan tugas individu.

11. Pada akhir siklus siswa diberikan tes berbentuk soal cerita kemampuan pemecahan masalah matematika siswa untuk melihat apakah kemampuan pemecahan masalah matematik siswa meningkat atau tidak.

Tahap Observasi II

Pada saat pelaksanaan tindakan, guru diobservasi oleh guru bidang studi matematika kelas V MIN 2 Padangsidempuan. Observator dimaksudkan untuk:

- a. Mengamati pelaksanaan guru dalam kegiatan pembelajaran berdasarkan RPP.
- b. Mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil observasi adalah sebagai berikut:

- a. Dari pengamatan terhadap guru (peneliti) diperoleh temuan: 1) penyampaian materi oleh guru (peneliti) sudah sesuai dengan RPP yang telah dibuat; 2) guru sudah lebih jelas dalam membimbing diskusi kelompok berdasarkan penerapan model PMR; 3) guru sudah mampu dalam mengefektifkan kondisi kelas dalam kegiatan diskusi siswa sehingga suasana kelas lebih kondusif.
- b. Dari pengamatan terhadap siswa diperoleh temuan bahwa: 1) pada saat mengorganisasikan siswa ke kelompok, suasana kelas sudah lebih tertib dan kondusif; 2) sebagian besar kelompok sudah mulai paham tugas yang diberikan dalam LAS sehingga siswa sudah mampu mengerjakannya; 3) kelompok kerja sudah mulai aktif, hal ini dikarenakan jumlah anggota kelompok yang semakin sedikit yang mengharuskan semua anggota ikut bekerja menyelesaikan LAS.

Setelah pelaksanaan tindakan pada siklus II, diperoleh kemampuan pemecahan masalah meningkat. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah meningkat dari 51,083 (51,083%) yaitu berkategori kurang baik menjadi 83,083 (83,083%) yaitu berkategori baik. Dari 8 siswa (26,667%) berkategori baik dan sangat baik menjadi 29 siswa (96,67%) berkategori baik dan sangat baik.

Sementara, dari tahap pemecahan masalah juga mengalami peningkatan dari siklus I dan siklus II. Pada langkah memahami masalah, meningkat dari 65,417 (65,417%) berkategori cukup baik menjadi 93,333 (93,333%) berkategori sangat baik. Pada langkah merencanakan penyelesaian masalah meningkat dari 57,5 (57,5%) berkategori cukup baik menjadi 73,611 (73,611%) berkategori baik. Pada langkah melaksanakan pemecahan masalah meningkat dari 48,056 (48,056%) berkategori kurang baik menjadi 84,167 (84,167%) berkategori sangat baik. Pada langkah memeriksa hasil meningkat dari 30,833 (30,833%) berkategori sangat kurang menjadi 84,583 (84,583%) berkategori sangat baik.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Hasil tes yang diberikan berupa kemampuan pemecahan masalah diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan dari tes awal. Ini dapat dilihat dari peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari tes awal yaitu 19,833 (19,833%) berkategori sangat kurang menjadi 51,083 (51,083%) berkategori kurang baik di siklus I dan menjadi 83,083 (83,083%) berkategori baik pada siklus II.

Hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dari tes awal, siklus I dan siklus II dapat dilihat dari Tabel. 2 berikut:

Tabel 2. Hasil Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Tiap Tes

Persentase Tingkat Penguasaan	Tingkat Kemampuan	Tes Awal	Siklus I	Siklus II
85% - 100%	Sangat Baik	0	2	20
70% - 84%	Baik	0	6	9
55% - 69%	Cukup Baik	0	4	0
40% - 54%	Kurang Baik	2	8	0
0% - 39%	Sangat Kurang	28	10	1
Jumlah		30	30	30
Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa		19,833	51,083	83,083
Persentase siswa yang berkategori baik dan sangat baik		0	26,667	96,667

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh (Krismiati, 2013) dengan hasil penelitian Secara keseluruhan siswa yang pembelajaran pemecahan masalah dengan metode PMR lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, yaitu terlihat dengan adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II. Perbedaannya adalah penelitian ini menghasilkan analisis data yang lebih mendalam dan spesifik yang diperoleh melalui data non-tes yang kemudian mendukung hasil analisis data tes. Penelitian ini juga mendeskripsikan proses pembelajaran, aktivitas guru dan aktivitas siswa terhadap hasil tes pemecahan masalah matematis siswa. Sehingga penelitian ini dapat menghindari kesamaan aspek yang diteliti.

Selanjutnya penelitian (Agustina, 2016) dengan hasil penelitian hasil tindakan siklus I dan II: (1) hasil tes pemahaman konsep matematika siklus I sebesar 38,24% siswa memiliki tingkat kemampuan minimal baik, pada siklus II sebesar 82,35%; (2) hasil tes pemecahan masalah matematika siswa siklus I sebesar 44,12% siswa memiliki tingkat kemampuan minimal baik, pada siklus II sebesar 82,35%; (3) kadar aktifitas aktif siswa pada siklus I terdapat satu dari lima kategori pengamatan yang berada pada batas toleransi waktu, pada siklus II terdapat lima dari lima kategori pengamatan berada pada batas waktu toleransi; (4) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik berada pada kategori baik; (5) proses penyelesaian jawaban siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa lebih baik.

Hasil penelitian tersebut dapat berpengaruh pada penelitian ini jika ingin dilanjutkan, dapat juga dianalisis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, tidak hanya di jenjang sekolah dasar bahkan dapat dilakukan di

sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas. Dapat juga dilakukan dengan metode penelitian kuasi eksperimen.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis data serta pembahasan, maka simpulan dari penelitian ini yaitu dengan menggunakan model pembelajaran matematika realistik (PMR) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linear di kelas MIN 2 Padangsidimpuan. Kemudian model PMR ini disenangi dan lebih diminati siswa sehingga model PMR ini bisa menjadi salah satu alternative untuk menciptakan pembelajaran yang menarik untuk memecahkan masalah matematis.

Selanjutnya, dalam penelitian ini diambil kesimpulan bahwa keuntungan model PMR ini adalah menciptakan suasana yang dekat dengan kehidupan nyata siswa, sehingga membantu siswa agar lebih mudah menyelesaikan masalah matematis. Model PMR ini juga siswa lebih aktif dalam berkomunikasi dengan kawan satu kelompok dan mampu bekerjasama dengan baik. Pada model ini juga peneliti menyajikan soal-soal yang berdasarkan kehidupan nyata (*realistic*), dimana soal PMR ini tidak hanya menyajikan rumus-rumus tetapi menjadikan siswa menemukan konsep dalam pemecahan masalah matematis. Walaupun angka-angka dalam soal system persamaan linear tersebut diganti siswa masih mudah untuk menyelesaikan masalah tersebut. Apabila siswa masih kurang paham maka peneliti akan membimbing siswa tersebut dengan penyelesaian soal realistik.

Peneliti juga berkesimpulan bahwa model pembelajaran realistik dapat meningkatkan pemecahan masalah matematis siswa untuk berlatih berfikir tingkat tinggi (kreatif, kritis, penalaran dan koneksi matematis). Rata-rata nilai pemecahan masalah matematis siswa pada siklus 2 meningkat dari siklus I dengan menggunakan model PMR. Dengan meningkatnya pemecahan masalah matematis siswa menjadikan siswa lebih aktif lagi terlibat dalam proses pembelajaran dan menemukan sendiri konsep penyelesaian masalah matematis pada materi system persamaan linear. Model PMR yang sudah diterapkan pada tahun 1970 di Belanda ini dapat menjadi salah satu inovasi dalam dunia pendidikan khususnya dalam menyelesaikan masalah matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2009). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Agustina, L. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 4 Sipirok Kelas VII Melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR). *EKSAKTA: Jurnal*

Penelitian Dan Pembelajaran MIPA, 1(1), 1–7.

- Febriyanti, C., & Irawan, A. (2017). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Pembelajaran Matematika Realistik. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 31–41.
- Hobri. (2009). *Model-model pembelajaran inovatif*. Jember: Center for Society Studies.
- Krismiati, A. (2013). Penerapan Pembelajaran Dengan Pendidikan Matematika Realistik (Pmr) Secara Berkelompok Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas X Sma. *Infinity Journal*, 2(2), 123. <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i2.29>
- Ningsih, S. (2014). Realistic Mathematics Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 73. <https://doi.org/10.18592/jpm.v1i2.97>
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Reni Atika Rahmawati, S. K. T. B. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Learning (Psl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Bangun Datar Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Dwija Indria (SOLO)*, 5(4), 92–102.
- ricard, arends. (2008). *Learning To Teach Belajar Untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Siregar, N. R. (2017). Persepsi Siswa Pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan Pada Siswa yang Menyenangi Game. *Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*, 224–232.
- Wibowo, A. (2017). Pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik dan saintifik terhadap prestasi belajar, kemampuan penalaran matematis dan minat belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.10066>
- Yuliyani, R. (2016). Pembelajaran Matematika Realistik pada Materi Operasi Aljabar di Kelas VII MTs Daarussa'adah Ciganjur Jakarta Selatan. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(3), 256–265. <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i3.997>