

Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Kelompok Belajar Kecil untuk Mengembangkan Kemampuan Problem Solving Siswa

Melinda Yusri Rizki¹, Rian Novita²

^{1,2}Universitas Adiwangsa Jambi

Article Info

Kata Kunci:

Pembelajaran Berbasis
Masalah
Kelompok Belajar
Kemampuan Siswa

ABSTRAK

Fakta di lapangan memperlihatkan bahwa pembelajaran matematika di kelas masih cenderung menggunakan paradigma lama dengan menyajikan pengetahuan matematika kepada para siswa secara deduktif tanpa mengaitkannya dengan kehidupan keseharian mereka. Untuk itu belajar dalam sebuah kelompok kecil, yang terdiri atas empat atau lima orang akan merupakan pilihan yang relevan untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematik, termasuk kemampuan *problem solving* matematik. Tidak semua kelompok belajar merupakan kelompok kooperatif. Untuk mengetahui pengaruh pendekatan pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil dan secara klasikal terhadap hasil dan ketuntasan belajar klasikal pada aspek kemampuan problem solving matematik siswa SMP, maka penelitian ini dilakukan dalam sebuah studi eksperimen murni, dengan menggunakan Desain Kelompok Kontrol Pretes-Postes (The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design). Berdasarkan hasil pengolahan data dan temuan yang diperoleh dalam penelitian diperoleh kesimpulan bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil secara signifikan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematik lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

ABSTRACT

Facts on the ground show that learning mathematics in class still tends to use the old paradigm by presenting mathematical knowledge to students deductively without relating it to their daily lives. For that study in a small group, consisting of four or five people will be a relevant choice to be able to develop mathematical thinking skills, including mathematical problemsolving abilities. Not all study groups are cooperative groups. To determine the effect of a problem-based learning approach in small and classical study groups on the results and mastery of classical learning on the mathematical problem-solving abilities of junior high school students, this research was conducted in a pure experimental study, using the Pretest-Posttest Control Group Design (The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design). Based on the results of data processing and the findings obtained in the study, it was concluded that students who received problem-based learning in small study groups had significantly better mathematical problemsolving abilities compared to students who received conventional learning.

Keywords:

Problem Based Learning
Study groups
Student Ability

Copyright © 2023 Jurnal Inovasi Edukasi

Corresponding Author:

Melinda Yusri Rizki,
Program Studi Pendidikan Matematika,
Universitas Adiwangsa Jambi,
Jl. Sersan Muslim, Jambi, Indonesia.
Email: melinda.yusri@gmail.com

How to Cite:

Rizki, MY., Novita, R. Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Kelompok Belajar Kecil untuk Mengembangkan Kemampuan Problem Solving Siswa. *Jurnal Inovasi Edukasi* 6(1), 97-108.

Pendahuluan

Pembelajaran matematika yang dilaksanakan pada saat ini umumnya belum memenuhi harapan para guru sebagai pengembang strategi pembelajaran di kelas. Kemampuan problem solving matematik yang merupakan salah satu aspek kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi dan merupakan salah satu tujuan utama dalam mempelajari matematika masih belum secara menggembirakan dicapai oleh para siswa sekolah menengah maupun perguruan tinggi. Schoenfeld (Even dan Tirosh, 2003) dalam sebuah studinya mengungkapkan sebuah fenomena mengecewakan, yang sering dikeluhkan para peneliti dan guru bahwa para pelajar yang memiliki semua pengetahuan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu masalah, sering tidak mampu menggunakan pengetahuannya itu untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak akrab dengan dirinya. Hal ini mengindikasikan bahwa persoalan ketidakmampuan para siswa pada aspek kemampuan problem solving yang berkenaan dengan kualitas pembelajaran matematika di sekolah, bukan hanya merupakan persoalan dunia pendidikan di Indonesia saja.

Beberapa peneliti di bidang pendidikan menempatkan problem solving sebagai salah satu objek penting penelitian mereka dengan berbagai alasan, diantaranya karena problem solving merupakan salah satu aspek kemampuan yang termasuk dalam kategori aspek berpikir matematik tingkat tinggi (higher order level thinking), yang menurut Romberg (1989; 2000) terdiri atas empat aspek, yaitu: pemecahan masalah matematik, komunikasi matematik, penalaran matematik, dan koneksi matematik. Fakta di lapangan memperlihatkan bahwa pembelajaran matematika di kelas masih cenderung menggunakan paradigma lama dengan menyajikan pengetahuan matematika kepada para siswa secara deduktif tanpa mengaitkannya dengan kehidupan keseharian mereka. Padahal matematika itu sendiri bukanlah sebuah pengetahuan yang terpisah dari dunia nyata, atau dengan kata lain matematika merupakan sebuah aktivitas manusia (*a human activity*), Melalui situasi masalah (*problem situation*) yang dimunculkan dalam masalah dunia nyata (*real world problem*) para siswa dapat mencoba memahami masalah, merencanakan penyelesaiannya menurut tingkat berpikir dan pengalaman belajar

sebelumnya, kemudian melaksanakan langkah-langkah penyelesaian dan setelah selesai, memeriksa kembali hasil-hasil yang didapat, sehingga dengan mengalami sendiri kegiatan pembelajarannya para siswa akan memperoleh beberapa konsep dan ide matematika baru yang akan terkonstruksi dan mampu mengendap lebih lama dalam struktur berpikirnya. Untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematik dalam pembelajaran, guru juga perlu mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam diskusi, bertanya serta menjawab pertanyaan, berpikir secara kritis, menjelaskan setiap jawaban yang diberikan, serta mengajukan alasan untuk setiap jawaban yang diajukan (Sumarmo, 2000).

Untuk itu belajar dalam sebuah kelompok kecil, yang terdiri atas empat atau lima orang akan merupakan pilihan yang relevan untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematik, termasuk kemampuan problem solving matematik. Tidak semua kelompok belajar merupakan kelompok kooperatif. Kelompok belajar dikelompokkan oleh Johnson, Johnson dan Holubec (1994) ke dalam empat tipe, yaitu:

1. Kelompok Belajar Semu (The Pseudo-Learning Group)

Dalam kelompok belajar ini, para siswa diminta bekerja sama tetapi mereka tidak memiliki ketertarikan untuk melakukannya.

2. Kelompok Belajar Kelas Tradisional (The Traditional Classroom Learning Group).

Dalam kelompok ini, para siswa diminta bekerja sama dan mereka menerimanya, tetapi tugas-tugas yang diberikan terstruktur sedemikian hingga sangat sedikit kerja sama yang diperlukan.

3. Kelompok Belajar Kooperatif (the Cooperative learning Group)

Dalam hal ini, siswa diminta bekerja sama dan mereka senang melakukannya. Mereka juga mengetahui bahwa keberhasilan mereka bergantung pada usaha-usaha dari semua anggota kelompok.

4. Kelompok Belajar Kooperatif dengan Kinerja Tinggi (The High-Performance Cooperative Learning group)

Tiap siswa dalam kelompok belajar ini memegang peran berkontribusi, dengan tingkat komitmen anggota untuk membantu pembelajaran anggota lain lebih baik dan keberhasilan belajar yang dicapai oleh tiap anggota kelompok lebih optimal.

Dalam penelitian ini, penulis mencoba mengembangkan sebuah strategi pembelajaran yang mengharuskan siswa terlibat untuk berpikir, bekerja bersama dengan berbagi pengetahuan dan pengalaman belajar yang telah dimilikinya dalam sebuah kelompok belajar kecil, untuk mengidentifikasi, menemukan, dan menyelesaikan masalah melalui proses investigasi dan dialog. Proses pembelajaran yang diharapkan terjadi adalah matematisasi horizontal yang kemudian berlanjut

pada tahap memperoleh temuan berupa konsep-konsep dan ide-ide matematika formal melalui pendekatan matematisasi vertikal.

Metode

Untuk mengetahui pengaruh pendekatan pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil dan secara klasikal terhadap hasil dan ketuntasan belajar klasikal pada aspek kemampuan problem solving matematik siswa SMP, maka penelitian ini dilakukan dalam sebuah studi eksperimen murni, dengan menggunakan Desain Kelompok Kontrol Pretes-Postes (The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design), (Ruseffendi, 1994; Fraenkel & Wallen, 1990).

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan terdiri dari tiga kelompok yang ekuivalen (setara), dan kondisi kesetaraan kelompok-kelompok tersebut diketahui berdasarkan hasil tes materi prasyarat. Pada tiap kelompok diterapkan pembelajaran yang berbeda. Kelompok pertama mendapatkan pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil yang masing-masing beranggota empat atau lima siswa, kelompok kedua mendapatkan pembelajaran berbasis masalah secara klasikal yang memungkinkan terjadinya kerja sama antar siswa secara berpasangan atau antar siswa sebangku, dan kepada kelompok ketiga diterapkan pendekatan pembelajaran konvensional.

Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini digunakan tiga macam instrumen sebagai alat pengumpul data, yaitu soal tes, lembar observasi, dan skala sikap. Instrumen soal tes terdiri atas dua perangkat, yaitu soal tes materi prasyarat yang memuat 20 butir soal pilihan ganda dan soal tes kemampuan problem solving yang memuat enam butir soal uraian. Materi soal tes materi prasyarat merupakan pengetahuan matematika prasyarat yang mendukung atau ada kaitannya dengan pembelajaran bahasan Peluang. Sedangkan materi soal tes kemampuan problem solving merupakan pengetahuan topik Peluang yang disusun berkenaan dengan aspek kemampuan problem solving matematik.

1. Data Hasil Tes Materi Prasyarat

Data hasil tes ini dikumpulkan melalui tes tertulis dengan menggunakan perangkat soal pilihan ganda yang terdiri atas 20 butir dengan masing-masing memuat lima pilihan (option). Tes materi prasyarat dilaksanakan dengan maksud untuk mengetahui kesetaraan kelompok-kelompok penelitian dalam hal penguasaan materi prasyarat bahasan Peluang. Materi prasyarat yang dimaksud adalah materi-materi yang sudah diperoleh siswa pada pembelajaran sebelumnya, yang ada kaitan dan dukungannya terhadap pembelajaran materi Peluang, diantaranya:

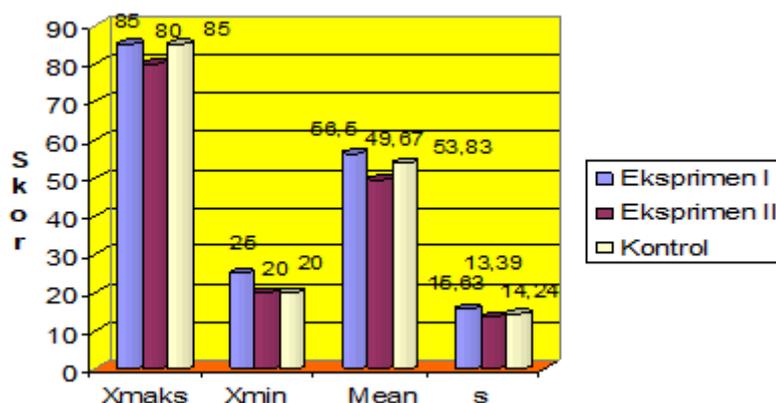
- a. Himpunan
- b. Dasar-dasar Peluang

Untuk memberikan gambaran yang jelas dan singkat tentang hasil tes tersebut, data yang didapat oleh ketiga kelompok penelitian dideskripsikan menurut skor tertinggi (X_{maks}), skor terendah (X_{min}), mean , dan simpangan baku (s),

Tabel 1. Skor Tertinggi, Skor Terendah, Mean, dan Simpangan Baku Tes Materi Prasyarat

Kelompok	Skor Tes Materi Prasyarat (X)			
	X_{maks}	X_{min}	\bar{X}	S
Eksprimen I	85	25	56,50	15,63
Eksprimen II	80	20	49,67	13,39
Kontrol	85	20	53,83	14,24

Keterangan: Skor Maksimum Ideal (SMI) = 100



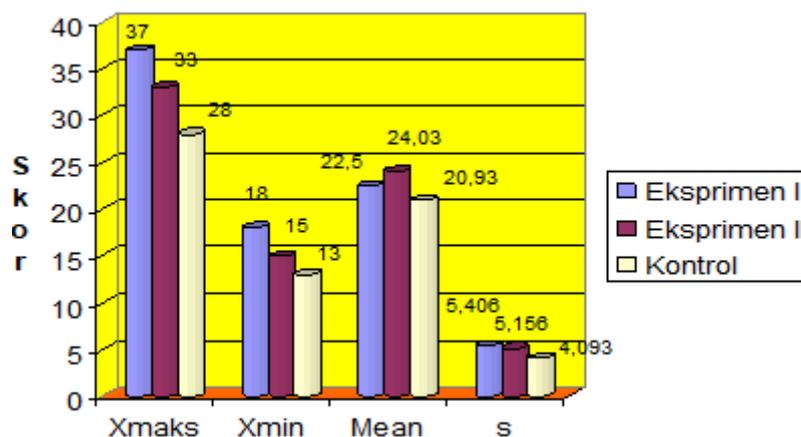
2. Data Hasil Pretes

Data hasil pretes dikumpulkan melalui tes tertulis dengan format tes berbentuk uraian yang terdiri dari enam butir soal. Pretes diberikan sebelum para siswa memperoleh pembelajaran bahasan Peluang dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada aspek kemampuan problem solving berkenaan dengan topik Peluang. Data hasil pretes yang didapat pada ketiga kelompok penelitian dideskripsikan menurut skor tertinggi (X_{maks}), skor terendah (X_{min}), mean , dan simpangan baku (s). Untuk memudahkan pemahaman.

Tabel 2. Skor Tertinggi, Skor Terendah, Mean, dan Simpangan Baku Tes Materi Prasyarat

Kelompok	Skor Pretes (X)			
	X_{maks}	X_{min}	\bar{X}	s
Eksprimen I	37	18	22,50	5,406
Eksprimen II	33	15	24,03	5,156
Kontrol	28	13	20,93	4,093

Keterangan: Skor Maksimum Ideal (SMI) = 90



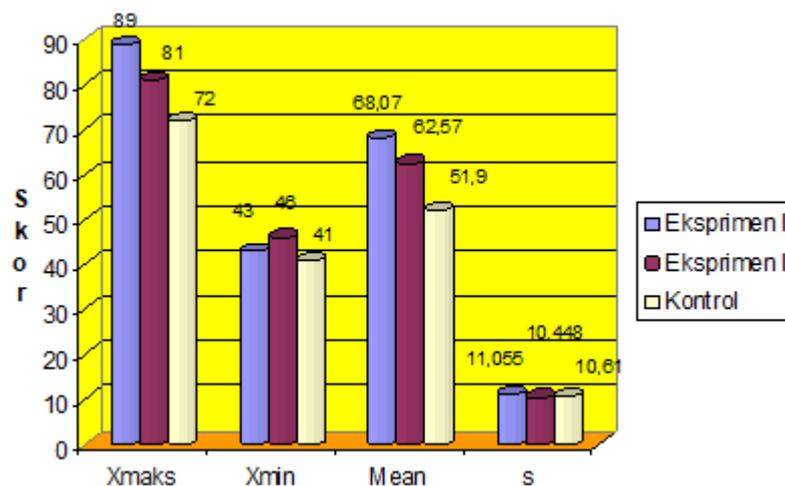
3. Data Hasil Postes

Setelah menyelesaikan pembelajaran sebanyak tujuh pertemuan, siswa mengerjakan soal postes yang kisi-kisi dan perangkat soalnya sama dengan pada pretes. Postes diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa pada aspek kemampuan problem solving berkenaan dengan topik Peluang. Data hasil postes yang diperoleh dideskripsikan menurut skor tertinggi (X_{maks}), skor terendah (X_{min}), mean, dan simpangan baku (s).

Tabel 3. Skor Tertinggi, Skor Terendah, Mean, dan Simpangan Baku Postes

Kelompok	Skor Postes (X)			
	X_{maks}	X_{min}	\bar{X}	s
Eksprimen I	89	43	68,07	11,055
Eksprimen II	81	46	62,57	10,448
Kontrol	72	41	51,90	10,610

Keterangan: Skor Maksimum Ideal (SMI) = 90



4. Data Aktivitas Siswa dalam Proses pembelajaran

Data mengenai aktivitas siswa didapat melalui observasi yang dilakukan oleh dua orang observer (pengamat). Para pengamat adalah guru matematika, rekan Peneliti yang bertugas di SMP Negeri 10 Kerinci. Kepada keduanya, diberikan bekal teknis pengamatan berkenaan dengan lembar observasi yang digunakan. Pengamatan dilakukan pada setiap pembelajaran yang totalnya terdiri atas tujuh pertemuan. Proses pengamatan diatur sedemikian sehingga tidak mengganggu proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Hasil penilaian yang dilakukan pada setiap aspek kegiatan siswa dalam observasi tersebut dinyatakan secara kualitatif dalam tiga kategori penilaian, yaitu baik (B), cukup (C), dan kurang (K). Data kualitatif hasil pengamatan tersebut dianalisis, dengan terlebih dahulu menkonversikannya menjadi data kuantitatif. Kategori baik (B) diberi skor 3, kategori cukup (C) diberi skor 2 dan kategori kurang (K) diberi skor 1.

Tabel 4. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Kelompok Belajar Kecil

No.	Jenis Aktivitas Siswa	Mean Skor Aktivitas Siswa							Mean
		P.I	P.II	P.III	P.IV	P.V	P.VI	P.VII	
1	Berada dalam tugas kelompok	3,00 (100%)	3,00 (100%)	3,00 (100%)	3,00 (100%)	3,00 (100%)	3,00 (100%)	3,00 (100%)	3,00 (100%)
2	Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru	2,57 (85,67%)	2,36 (78,67%)	2,64 (88%)	2,57 (85,67%)	2,71 (90,33%)	2,79 (93%)	3,00 (100%)	2,66 (88,67%)
3	Mengerjakan LKS	2,43 (81%)	2,50 (83,33%)	2,57 (85,67%)	2,64 (88%)	2,86 (95,33%)	2,86 (95,33%)	2,93 (97,67%)	2,68 (89,33%)
4	Berdiskusi / bertanya antara siswa dengan guru	2,29 (76,33%)	2,36 (78,67%)	2,43 (81%)	2,57 (85,67%)	2,71 (90,33%)	2,86 (95,33%)	2,86 (95,33%)	2,58 (86%)
5	Berdiskusi antara sesama siswa	2,71 (90,33%)	2,86 (95,33%)	2,86 (95,33%)	3,00 (100%)	3,00 (100%)	3,00 (100%)	3,00 (100%)	2,92 (97,33%)
6	Memperhatikan penjelasan teman	2,22 (74%)	2,43 (81%)	2,50 (83,33%)	2,71 (90,33%)	2,71 (90,33%)	2,71 (90,33%)	2,86 (95,33%)	2,59 (86,33%)
7	Menulis hal-hal yang relevan dengan pembelajaran	2,64 (88%)	2,64 (88%)	2,57 (85,67%)	2,71 (90,33%)	2,79 (93%)	2,86 (95,33%)	2,86 (95,33%)	2,72 (90,67%)
8	Berperilaku yang tidak relevan dengan KBM	0,29 (9,67%)	0,36 (12%)	0,14 (4,67%)	0,14 (4,67%)	0,0 (0%)	0,0 (0%)	0,0 (0%)	0,13 (4,33%)

Aspek aktivitas yang tertinggi kualitasnya adalah berada dalam tugas kelompok (100%), selanjutnya adalah berdiskusi antara sesama siswa (97,33%), menulis hal-hal yang relevan dengan pembelajaran (90,67%), mengerjakan LKS (89,33%), memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru (88,67%), memperhatikan penjelasan teman (86,33%), berdiskusi/bertanya dengan guru (86%), serta berperilaku yang tidak relevan dengan KBM (4,33%).

5. Data skala sikap siswa

Skala sikap digunakan untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran yang dieksperimenkan. Skala sikap tersebut hanya diberikan kepada para siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil, dan sikap siswa yang dianalisis meliputi: a) sikap siswa terhadap mata pelajaran matematika, b) sikap siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil, dan c) sikap siswa terhadap soal-soal problem solving.

a. Sikap Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika

Minat terhadap pelajaran matematika memiliki pengaruh yang positif terhadap kualitas pembelajaran yang terjadi di dalam diri siswa. Hal ini tentu akan sangat berkontribusi besar pada hasil belajar siswa. Berikut ini akan diuraikan mengenai sikap siswa yang berkenaan dengan minatnya terhadap matematika melalui pengolahan skor sikap yang didata berdasarkan respon siswa terhadap skala sikap.

b. Sikap Siswa Terhadap Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Kelompok Belajar Kecil

Analisis sikap siswa terhadap model pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil meliputi aspek: minat siswa terhadap strategi pembelajaran, aktivitas pembelajaran, dan lembar kerja sebagai sarana pengembangan pembelajaran dapat disimpulkan bahwa sikap siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil, baik yang berkenaan dengan strategi pembelajarannya, aktivitas belajar dalam kelompok belajar kecil, maupun terhadap lembar kerja yang diajukan, ditanggapi sebagian besar siswa dengan sikap positif, hanya sebagian kecil saja yang bersikap negatif dan ragu-ragu.

c. Sikap Siswa Terhadap Soal-soal Problem Solving

Dapat disimpulkan bahwa pada umumnya para siswa merasakan memperoleh manfaat dari proses penyelesaian soal-soal, memiliki kesukaan dan menunjukkan persetujuan terhadap soal-soal yang diberikan dengan bersikap positif.

6. Analisis Data Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian sampel yang menggunakan lebih dari dua sampel independen, dalam hal ini terdiri dari tiga sampel dan tiap sampel hanya terdiri atas satu kategori. Karena itu uji perbedaan mean yang digunakan adalah analisis varians (ANOVA) satu alur (one way classification). ANOVA merupakan suatu cara untuk melihat perbedaan mean melalui pengujian varians. Konsep yang mendasari ANOVA ialah varians total dari skor-skor tiap kelompok penelitian yang ditumpukan pada dua sumber, yaitu varians antar kelompok (variens yang disebabkan oleh adanya perlakuan), dan varians inter kelompok (variens kekeliruan).

7. Data Skor Tes Materi Prasyarat

Dalam pengujian hipotesis ini, selain mensyaratkan sampling harus dilakukan secara random, dibutuhkan pula bahwa ketiga data sampel harus berdistribusi normal dan varians-variannya harus homogen. Untuk itu perlu dilakukan pengujian kedua syarat di atas.

8. Sikap Siswa terhadap Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Kelompok Belajar Kecil

Berdasarkan tanggapan para siswa melalui skala sikap diperoleh temuan bahwa secara umum respon siswa terhadap pembelajaran matematika cukup menggembirakan. Hal ini tidak terlepas dari teknik dan cara guru dalam menyajikan serta mengemas materi pelajaran. Kemasan matematika yang diusung oleh pembelajaran berbasis masalah tampaknya menghasilkan tanggapan yang positif dari para siswa. Tanggapan para siswa terhadap strategi pembelajaran, aktivitas pembelajaran dalam kelompok belajar kecil, lembar kerja yang diberikan, dan soal-soal yang berkenaan dengan problem solving memperlihatkan persetujuan dan minat siswa yang tinggi terhadap pembelajaran yang dikembangkan. Sehingga para siswa lebih rajin dalam belajar dan mau bekerja keras dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan.

9. Keterbatasan

Dalam penelitian ini terdapat keterbatasan-keterbatasan yang diharapkan akan membuka kesempatan bagi peneliti lainnya untuk melakukan penelitian sejenis yang akan berguna bagi perluasan wawasan keilmuan. Diantara keterbatasan-keterbatasan itu adalah :

- 1) Penelitian ini hanya dilakukan dalam waktu 1 bulan. Dengan waktu penelitian yang relatif sangat terbatas ini, tentunya akan berdampak pada hasil yang dicapai belum maksimal.
- 2) Bahasan matematika yang dikembangkan dalam penelitian ini hanya terdiri dari satu topik, yaitu Peluang. Masih terbuka peluang bagi peneliti lainnya untuk bereksprimen pada bahasan-bahasan matematika lainnya.
- 3) Populasi dalam penelitian hanya siswa kelas VII di SMP Negeri 10 Kerinci dan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah cluster random sampling. Mungkin di kesempatan yang lain para peneliti bisa menggunakan random murni yang tentunya tingkat kesalahan pengambilan sampelnya lebih kecil.

Simpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan temuan yang diperoleh dalam penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil secara signifikan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematik lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah klasikal secara signifikan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematik lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan

pembelajaran konvensional. Siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil secara signifikan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematik lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah klasikal. Siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil secara signifikan mencapai ketuntasan belajar klasikal pada aspek kemampuan problem solving matematik lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah klasikal secara signifikan mencapai ketuntasan belajar klasikal pada aspek kemampuan problem solving matematik lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil secara signifikan mencapai ketuntasan belajar klasikal pada aspek kemampuan problem solving matematik sama baiknya dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah secara klasikal. Pada aspek kegiatan yang relevan dengan kegiatan pembelajaran, kualitas aktivitas siswa dalam proses pembelajaran berbasis masalah yang dilakukan dalam kelompok belajar kecil sangat baik dan cenderung mengalami peningkatan, sedangkan pada aspek kegiatan yang tidak ada relevansinya dengan kegiatan pembelajaran, kualitas aktivitas siswa sangat kurang dan cenderung mengalami penurunan hingga mencapai tingkat minimum. Setelah mendapatkan pembelajaran, para siswa menunjukkan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika, terhadap model pembelajaran berbasis masalah yang dilakukan dalam kelompok belajar kecil, dan terhadap soal-soal tes problem solving yang diberikan. Secara umum dapat dikatakan bahwa bahwa siswa memperlihatkan sikap yang positif terhadap keseluruhan aspek pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil.

Bagi para guru matematika, pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang sangat potensial untuk diimplementasikan dalam mengembangkan pembelajaran matematika di kelas. Dalam menerapkan pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil, guru hendaknya membuat sebuah skenario dan perencanaan yang matang, sehingga pembelajaran dapat terjadi secara sistematis sesuai dengan rencana dan tidak banyak waktu yang terbuang oleh hal-hal yang tidak relevan. Pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok belajar kecil hendaknya diimplementasikan pada materi-materi matematika yang benar-benar kontekstual. Berkenaan dengan sistem klasikal yang umum diterapkan di kelas, pembelajaran berbasis masalah secara klasikal dapat dicoba sebagai sebuah alternatif untuk mengembangkan pembelajaran matematika, dengan memaksimalkan keunggulan dan mengantisipasi kelemahan-kelemahan yang mungkin terjadi.

Daftar Pustaka

- Even, R. dan Tirosh, D. (2002). Teacher Knowledge and Understanding of Students' Mathematical Learning. 10. 219-240.
- Izzati, N. 2009. Berpikir Kreatif dan Ke-mampuan Pemecahan Masalah Matematis: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Mengembangkannya Pada Peserta Didik. Disertasi Tidak Diterbitkan. Bandung: PPS UPI.
- Kalaivani, K dan Tarmizi, R. A. 2014. Assessing Thinking Skills: A Case of Problem-Based Learning In Learning Of Algebra Among Malaysian Form Four Students. [Online].<http://www.jiarm.com/April2014/paper12202.pdf>.
- Nelson, A. C. 2013. Impact of critical thinking on performance in mathematics among senior secondary school students in lagos state. IQSR Journal of research & method in education (IQSR-JRME). [Online]. www.iosrjournal.org.
- Ruseffendi, E.T. (1991b). Penilaian Pendidikan dan Hasil Belajar Siswa Khususnya dalam Pengajaran Matematika. Diktat Perkuliahan. IKIP Bandung: Tidak Dipublikasikan.
- Ruseffendi, E.T., (1994). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*, IKIP Semarang Press, Semarang.
- Sariningsih, R., & Purwasih, R. (2017). Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self Efficacy Mahasiswa Calon Guru. JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika), 1 (1), 163-177.
- Supardi, U.S. (2013). Pengaruh Adversity quotient Terhadap Prestasi Belajar Matematika. Jurnal Formatif, 3(1), 61-71.
- Wayne, Y. C. W, Charlie, C. L, Mei, H. H. Jenny, W. 2015. Technology Facilitated Pbl Pedagogy And Its Impact On Nursing Students Academi Achievement And Critical Thinking Dispositions. TOJET The Turkish Online Journal of Educationa Technology. [Online]. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1060176.pdf>.
- Widjajanti, D. B. (2009). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa dan Bagaimana Mengembangkannya. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY. P-25, Tahun 2009