

PENGARUH PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS XI MIA SMAN 2 PADANG TAHUN PELAJARAN 2019/2020

Elvi Alpiatun Ni'mah^{#1}, Armianti^{#2}

^{#1,#2}*Mathematics Department, Padang State University
Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar, Padang, West Sumatera, Indonesia*

^{#1}*Mahasiswa Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{#2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{#1}*elvialpiatun@gmail.com*

^{#2}*armiati_math_unp@yahoo.co.id*

Abstract — Based on observations in class XI MIA SMA Negeri 2 Padang, it was found that students' mathematical problem solving abilities were still low. One of the reasons is the learning applied is not optimal training and improving mathematical problem solving skill well. Efforts that can be used are implementing PBL models. The purpose of this study is to determine and describe whether the ability of mathematical problem solving learning with the application of PBL models is better than the ability to solve mathematical problem learning by applying the direct learning model. This type of research is quasi experimental research design with Randomized Posttest-Only Control Group Design. The study population was students of class XI MIA SMA Negeri 2 Padang with a sample of class XI MIA2 and XI MIA3. The instrument used was a test of mathematical problem solving ability in the form of essay questions. The results showed the ability to solve mathematical problems with the application of PBL models is better than the ability to solve mathematical problems with the application of direct learning models.

Keywords — *Problem Based Learning (PBL), problem solving skill, Mathematics*

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika merupakan ilmu yang bertujuan dalam mendidik siswa untuk berpikir logis, sistematis, dan kritis dalam memecahkan suatu masalah baik di bidang ilmu lain maupun di kehidupan sehari-hari. Adapun kompetensi yang diharapkan dimiliki oleh siswa setelah mempelajari matematika yaitu memiliki kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia masih rendah, dimana siswa Indonesia memperoleh skor 21 dari rata-rata internasional yaitu 37 [1]. Tujuan utama dalam proses pendidikan yaitu kemampuan pemecahan masalah [2]. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran matematika, dimana siswa dapat lebih mudah memecahkan suatu masalah dengan bekal konsep yang sudah dipahaminya. Menyadari pentingnya kemampuan pemecahan masalah bagi siswa maka pembelajaran harus direncanakan sedemikian sehingga mampu melatih dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah baik dalam hal disiplin ilmu maupun bidang studi yang diajarkan. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan dari pembelajaran matematika yaitu dalam pemecahan masalah baik dalam konteks matematika maupun di luar matematika, meliputi kemampuan memahami masalah, membentuk model matematika, menyelesaikan model

serta menafsirkan hasil yang didapatkan dalam memecahkan masalah pada kehidupan sehari-hari [3]. Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah apabila siswa mampu memahami permasalahan nyata yang diberikan, kemudian siswa mampu memilih strategi pemecahan masalah yang sesuai, dan menerapkannya dalam menyelesaikan permasalahan tersebut [4].

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas XI MIA SMAN 2 Padang pada tanggal 22-26 Juli 2019, terlihat bahwa kegiatan pembelajaran belum melatih siswa dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Pembelajaran yang berlangsung berpusat pada guru, siswa hanya menerima materi yang diajarkan guru tanpa berperan aktif dalam proses memahami konsep yang diajarkan. Akibatnya siswa hanya menghafal dari penjelasan guru dan menirukan langkah yang diberikan guru, sehingga siswa akan kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berbentuk pemecahan masalah yang berkaitan pada kehidupan nyata. Pada saat diberikan soal kemampuan matematis salah satunya terdapat soal pemecahan masalah terlihat siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah.

Dilihat dari hasil persentase tes kemampuan pemecahan masalah pada setiap indikator yaitu pada mengorganisasikan masalah hanya 12 siswa (sekitar

33.33%), memilih model dan strategi yang tepat hanya terdapat 6 siswa (sekitar 16,67%) dan menyelesaikan masalah hanya terdapat 4 siswa (sekitar 11.11%) dari 35 orang siswa. Ketiga indikator tersebut merupakan indikator yang sangat penting dalam memecahkan masalah matematika, jika kemampuan ini tidak dilatih maka siswa akan keulitan dalam memecahkan masalah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa sangat berkaitan dengan rancangan pembelajaran yang dilaksanakan. Dimana guru harus memberikan kesempatan bagi siswa untuk dapat mengamati, memahami, menyelidiki, memilih, dan menyelesaikan pemecahan masalah dengan mandiri.

Berdasarkan uraian diatas diperkirakan dapat diselesaikan dengan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Pembelajaran dengan model PBL merupakan suatu model yang menjadikan permasalahan nyata sebagai poin utama dalam pembelajaran. Margetson (1994) dalam [5] mengatakan bahwa PBL merupakan model yang dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, keterampilan komunikasi dan kerja kelompok serta keterampilan interpersonal dengan baik. Model PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu dengan membiasakan siswa untuk memecahkan masalah-masalah nyata yang diberikan. Dalam model PBL sangat mengharapkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, dimana pembelajaran berpusat pada siswa, peran guru hanya sebagai fasilitator dan membimbing siswa dalam proses belajar.

Terdapat lima fase pada model PBL yaitu orientasi siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu/kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah [6]. Pada Fase pertama yaitu orientasi siswa pada masalah yaitu pada fase ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan menyampaikan apa yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran yang akan berlangsung, kemudian siswa diberikan suatu permasalahan dan guru memotivasi siswa untuk terlibat dalam aktivitas memecahkan masalah tersebut pada tahap ini diharapkan siswa mampu memahami permasalahan yang diberikan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari masalah yang diberikan.

Fase kedua yaitu mengorganisasikan siswa untuk belajar, pada tahap ini siswa dibentuk kedalam kelompok kecil yang terdiri dari 3-4 orang siswa, pada tahap ini siswa dibimbing untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan informasi maupun data yang terdapat pada permasalahan yang diberikan, pada tahap ini siswa dilatih dalam mengorganisasikan data dan

memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah.

Fase ketiga yaitu membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, pada fase ini siswa melaksanakan eksperimen untuk memilih strategi yang tepat yang dapat memudahkan siswa dalam memecahkan permasalahan yang diberikan. Pada karakteristik PBL yaitu penyelidikan autentik dimana siswa mengumpulkan informasi yang dapat membantu siswa dalam mencari penyelesaian dari permasalahan nyata [7].

Fase keempat yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya, pada fase ini siswa menggunakan dan mengembangkan strategi yang telah siswa temukan pada fase sebelumnya, kemudian siswa melaksanakan penyelesaian untuk memecahkan masalah yang diberikan.

Fase kelima yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, pada tahap ini siswa diajak untuk mengevaluasi terhadap proses yang telah siswa gunakan dalam memecahkan masalah, kemudian siswa menarik kesimpulan dari proses yang telah dilaksanakan.

Dalam penelitian yang dilakukan [8] dan [9] menyatakan bahwa model PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan dengan model *Elicting Activities* dan model *inquiry*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang mengatakan model PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah maka peneliti ingin menerapkan model PBL di kelas XI MIA SMAN 2 Padang dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan mendeskripsikan apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya dengan penerapan model PBL lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya dengan penerapan model pembelajaran langsung, serta untuk mengetahui dan mendeskripsikan bagaimana perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya dengan penerapan model PBL.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah quasi eksperimen yaitu bertujuan untuk melihat apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya dengan penerapan model PBL lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya dengan penerapan model pembelajaran langsung pada kelas XI MIA 2 SMAN 2 Padang. Model rancangan penelitian yaitu menggunakan *Randomized Posttest-*

Only Control Group Design [10] dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL 1

RANCANGAN PENELITIAN RANDOMIZED POSTTEST-ONLY CONTROL GROUP DESIGN

Kelas	Perlakuan	Tes
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Keterangan:

X : pembelajaran menggunakan model PBL

T : tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan pada akhir penelitian

- : model pembelajaran langsung

Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis, dan model PBL pada kelas eksperimen dan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol merupakan variabel bebas pada penelitian ini. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA SMAN 2 Padang tahun pelajaran 2019/2020. Setelah dilakukan langkah-langkah penarikan sampel didapatkan kelas XI MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA3 sebagai kelas kontrol.

Data primer dalam penelitian ini adalah data yang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diperoleh dari hasil tes akhir yaitu bersumber dari siswa kelas XI MIA SMAN 2 Padang yang menjadi kelas sampel. Kemudian untuk data sekundernya yaitu nilai ujian akhir sekolah matematika siswa kelas X MIA dan data mengenai jumlah siswa kelas XI MIA SMAN 2 Padang. Sumber data sekunder adalah tata usaha dan guru matematika di SMAN 2 Padang.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis berupa soal *essay* yang dibuat sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Penilaian berdasarkan rubrik penskoran yang berupa skor 0 sampai skor 4. Hasil tes akhir digunakan untuk melihat perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya dengan model PBL dan kemampuan pemecahan masalah matematis yang pembelajarannya dengan penerapan model pembelajaran langsung. Dimana data tes akhir dianalisis dengan uji normalitas, dilanjutkan dengan uji homogenitas dan terakhir dengan uji t. Pengujian dengan bantuan *software* minitab.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berikut akan disajikan hasil penelitian yang diperoleh dari penerapan model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis yang kemudian dibandingkan dengan penerapan model

pembelajaran langsung terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Selain itu juga dijelaskan perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa selama pembelajarannya diterapkan model PBL di kelas XI MIA SMAN 2 Padang pada kelas sampel yang telah ditentukan.

Perkembangan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan penerapan model PBL dilihat dari nilai kuis yang dilakukan sebanyak 3 kali. Pada setiap kuis terdiri atas indikator pemecahan masalah. Nilai kuis siswa dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

TABEL 2

PERSENTASE JUMLAS SISWA YANG TUNTAS DAN TIDAK TUNTAS SERTA RATA-RATA NILAI KUIS

Kuis ke-	Tuntas	Tidak Tuntas	Rata-rata	Kategori rata-rata
I	3%	97%	63.51	Baik
II	29%	71%	70.22	Baik
III	74%	26%	76	Sangat baik

Hasil perhitungan rata-rata dikategorikan dengan ketentuan sebagai berikut:

- $75 \leq \bar{x} \leq 100$: sangat baik
- $50 \leq \bar{x} \leq 75$: baik
- $25 \leq \bar{x} \leq 50$: rendah
- $0 \leq \bar{x} \leq 25$: sangat rendah

Berdasarkan Tabel 2 dan KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 80 dapat dilihat bahwa persentase ketuntasan nilai kuis dan rata-rata nilai kuis siswa dalam tiga kali kuis mengalami peningkatan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang pembelajarannya dengan model PBL mengalami perkembangan.

Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan tes akhir berupa tes kemampuan pemecahan masalah berbentuk soal *essay* sebanyak 3 butir soal. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 3.

TABEL 3

HASIL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS KELAS SAMPEL

kelas	N	X	S	X_{maks}	X_{min}	$\geq KKM$
Eksperimen	35	77.95	8.83	100	60	54.28%
Kontrol	35	64.90	10.7	90	50	14.28%

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa rata-rata nilai tes kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dimana pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai 77.95 sedangkan kelas kontrol memperoleh 64.90. selain itu juga dapat dilihat bahwa simpangan baku kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan

siswa kelas eksperimen lebih bervariasi daripada kelas kontrol. Persentase siswa yang tuntas pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada persentase siswa pada kelas kontrol.

TABEL 4
PERBANDINGAN RATA-RATA NILAI TES KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS
EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Indikator	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
Memahami masalah dan mengorganisasikan data serta memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah.	3.12	2.33
Menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk	3.54	3.05
Memilih model dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah dan menggunakan serta mengembangkan strategi pemecahan masalah.	3.72	3.17
Menyelesaikan masalah	3.28	2.78
Menafsirkan hasil jawaban	1.91	1.65

Pada Tabel 4 terlihat bahwa rata-rata dari skor kemampuan pemecahan masalah matematis untuk kelima indikator pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

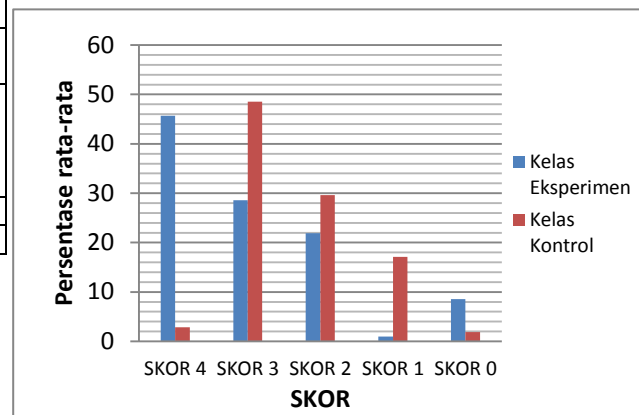
Setelah diperoleh hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada kedua kelas sampel yang diberikan perlakuan berbeda, maka dilakukan uji normalitas, dan homogenitas. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan uji t diperoleh nilai $P\text{-value}=0.00$. karena nilai $P\text{-value}<\alpha$ ($\alpha=0.05$) dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya dengan penerapan model PBL lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya dengan model pembelajaran langsung.

Berikut disajikan hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kedua kelas sampel pada setiap indikator.

1. Memahami masalah dan mengorganisasikan serta memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah

Pada indikator ini, siswa diharapkan mampu menuliskan informasi yang terdapat pada soal, yaitu mengenai apa yang diketahui dan apa yang ditanya. Indikator ini terdapat pada ketiga soal tes yang diberikan yaitu soal nomor 1a, 2a, dan 3a. Berdasarkan Gambar 1, kedua kelas sampel mampu memperoleh skor maksimal

yaitu skor 4 pada ketiga soal yang diberikan, namun persentase siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada persentase siswa kelas kontrol. Persentase yang memperoleh skor terendah pada kedua kelas sampel yaitu sama kecuali pada soal nomor 3a. ketika dilakukan wawancara pada beberapa siswa yang memperoleh skor terendah kebanyakan siswa menjawab bahwa dengan menuliskan kembali Informasi yang terdapat pada soal membutuhkan waktu yang lama sehingga akan menyebabkan kurangnya waktu untuk menyelesaikan soal. Berikut disajikan grafik persentase siswa kelas sampel untuk indikator ini yaitu sebagai berikut:

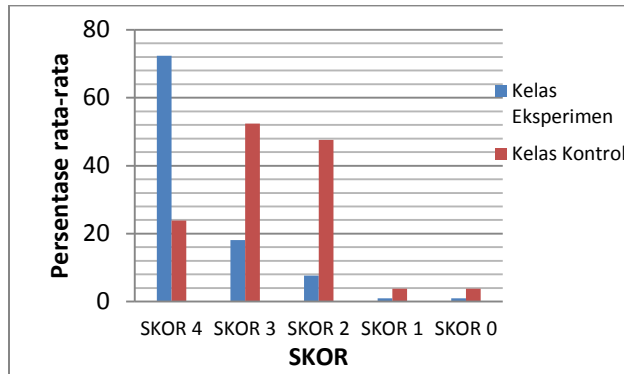


Gambar 1. Persentase indikator memahami masalah dan mengorganisasikan serta memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah

Secara keseluruhan persentase siswa kelas eksperimen untuk indikator ini lebih baik daripada persentase siswa kelas kontrol, yang dapat dilihat pada Gambar 1. Dimana untuk skor tertinggi yaitu skor 4 persentase siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada persentase siswa kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa pada indikator memahami masalah dan mengorganisasikan serta memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

2. Menyajikan Suatu Rumusan Masalah Secara Matematis dalam Berbagai bentuk.

Pada indikator ini diharapkan siswa mampu membuat rencana penyelesaian yaitu dengan membuat penafsiran dari model matematika yang terbentuk dari masalah yang diberikan. Indikator ini terdapat pada soal 1a, 2a, dan 3a. berdasarkan persentase kedua kelas sampel memperoleh skor tertinggi, namun persentase siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada persentase siswa kelas kontrol. Berikut disajikan persentase siswa kelas sampel untuk indikator ini yaitu pada Gambar 2.

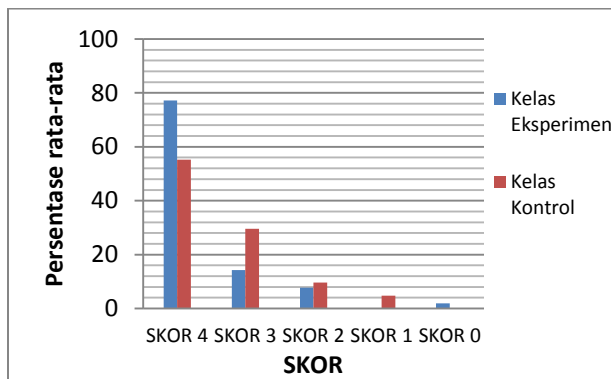


Gambar 2. Persentase indikator menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk

Berdasarkan Gambar 2 terlihat secara keseluruhan persentase siswa kelas eksperimen lebih baik daripada siswa kelas kontrol, jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa kelas eksperimen pada indikator ini lebih daripada indikator siswa kelas kontrol.

3. Memilih dan Menggunakan Pendekatan atau Strategi yang Tepat untuk Memecahkan Masalah

Pada indikator ini siswa diharapkan mampu memilih dan menggunakan strategi pemecahan masalah dengan tepat. Dimana siswa diharapkan mampu menggambar grafik kendala dari masalah yang diberikan lalu menentukan daerah penyelesaiannya. Indikator ini terdapat pada soal 1b, 2b, dan 3b. pada indikator ini siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama memperoleh skor tertinggi yaitu skor empat. berikut disajikan tabel persentase siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada Gambar 3.

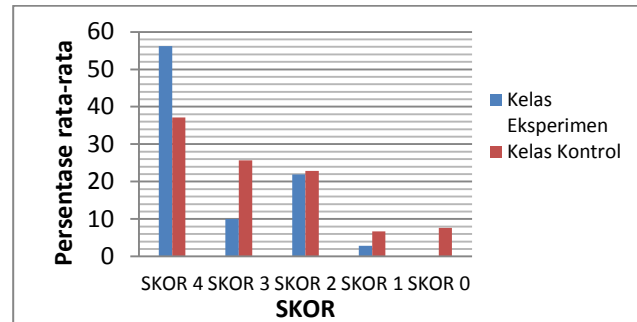


Gambar 3. Persentase untuk indikator memilih dan menggunakan pendekatan atau strategi yang tepat untuk memecahkan masalah

Berdasarkan Gambar 3 secara keseluruhan terlihat bahwa persentase siswa kelas eksperimen lebih baik daripada persentase siswa kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memilih dan menggunakan strategi pada kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan siswa kelas kontrol.

4. Menyelesaikan Masalah

Pada indikator ini siswa diharapkan mampu melaksanakan penyelesaian untuk memecahkan masalah dengan benar dan tepat. Adapun persentase siswa kelas sampel pada indikator ini sebagai berikut.

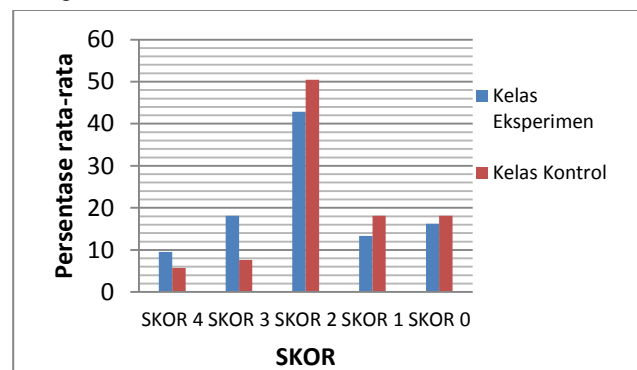


Gambar 4. Persentase untuk indikator menyelesaikan masalah

Berdasarkan Gambar 4 secara keseluruhan terlihat bahwa persentase kemampuan siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada persentase siswa kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa kelas eksperimen dalam menyelesaikan penyelesaian pemecahan masalah dengan tepat dan benar lebih baik daripada siswa kelas kontrol.

5. Menafsirkan Hasil Jawaban yang Diperoleh untuk Memecahkan Masalah

Pada aspek ini siswa diharapkan mampu memeriksa ulang dan menelaah proses pemecahan masalah yang telah dilaksanakan sebelumnya, setelah itu siswa diharapkan mampu menarik kesimpulan dari hasil yang telah diperolehnya dengan tepat. Berikut disajikan persentase siswa kelas sampel terhadap indikator ini sebagai berikut.



Gambar 5. Persentase untuk indikator menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah

Berdasarkan Gambar 5 terlihat bahwa persentase siswa kelas sampel sama-sama memperoleh skor tertinggi yaitu 4. Secara keseluruhan terlihat bahwa

persentase siswa kelas eksperimen lebih baik daripada persentase siswa kelas kontrol, hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen pada indikator menafsirkan hasil jawaban yang lebih baik dari pada kelas kontrol.

Respon siswa terhadap pembelajaran dengan model PBL pada setiap pertemuan semakin baik, hal ini dilihat dari proses pembelajaran dan pengerjaan LKPD siswa. Dimana pada pertemuan pertama kebanyakan siswa masih kebingungan dalam mengerjakan LKPD, siswa belum memahami perintah-perintah yang terdapat pada LKPD, siswa masih banyak bertanya kepada guru mengakibatkan waktu pengerjaan menjadi berkurang, namun pada pertemuan selanjutnya siswa sudah mulai memahami dan mengerjakan LKPD secara berkelompok tanpa bertanya kepada guru.

Kendala yang terdapat pada penelitian ini yaitu jadwal penelitian tepat pada setelah jam istirahat, sehingga banyak siswa yang terlambat masuk kelas. Hal ini mengakibatkan keterlambatan waktu dalam proses belajar mengajar. Kemudian dalam pengerjaan LKPD beberapa siswa lebih memilih untuk menunggu jawaban dari temannya dan menyalin hasil dari temannya, lalu guru memberi motivasi kepada siswa dengan menyampaikan bahwa nilai individu bergantung pada nilai kelompok, sehingga masing-masing anggota kelompok harus memahami apa yang dikerjakan pada LKPD karena setelah mengerjakan LKPD guru akan memilih beberapa perwakilan kelompok secara acak untuk menyampaikan hasil LKPD di depan kelas.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kelas XI MIA SMA Negeri 2 Padang tahun ajaran 2019/2020 dimana yang telah dijabarkan, dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya dengan penerapan model PBL lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya dengan penerapan model pembelajaran langsung.
- 2) Perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya dengan model PBL mengalami peningkatan dilihat dari hasil kuis.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas maka disarankan agar setiap guru dapat menerapkan model PBL dalam proses pembelajaran untuk dapat

melatih dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kemudian bagi peneliti berikutnya yang ingin melaksanakan penelitian dengan model PBL agar dapat menelaah penerapan model PBL untuk meningkatkan kemampuan matematis lainnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada berbagai pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini. Terimakasih atas saran, masukan dan bimbingan yang telah diberikan sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini. Terutama ucapan terimakasih kepada kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan motivasi dan do'anya, kemudian ucapan terimakasih kepada kepala sekolah, guru dan siswa SMAN 2 Padang yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini, dan kepada teman-teman yang telah memberikan semangat dan bantuan secara moril dan material selama penelitian ini.

REFERENSI

- [1] International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). (2013) *TIMSS 2015 Assessment Frameworks*. United State: TIMSS&PIRLS International Study Center.
- [2] Dahar, Ratna Willis. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga
- [3] Kemendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 59 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [4] Mukhni, Armia, dan Hastuti Febrianti. 2013. *Efektifitas Penerapan Pendekatan Kontesktual dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 9 Padang. Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung, Vol.1, No.1*. Nanang .2012. *Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematik Melalui Model Pembelajaran Metakognitif*. Jurnal Pendidikan Matematika, VOL.1, NO.3
- [5] Rusman .2010. *Model- Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Depok: PT. Rajagrafindo Persada.
- [6] Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- [7] Armia. 2010. *Dampak Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Berdasarkan Level Biggs dan Collis*. Juli 2010. Vol.2.
- [8] Dzulfikar, Ahmad, Asikin, Muhammad, dan Hendikawati, Putriaji. 2012. *Keefektifan Model Problem Based Learning (PBL) dan Model Eliciting Activities Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah*. Unnes Journal Of Mathematics Education, Volume 1 Nomor 1.
- [9] Nadhifah, Ghina Dan Afriansyah, Ekasatya Aldola. 2016 . *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran Model Problem Based Learning (PBL) dan Inquiry*. Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut, VOL.5 , NO.1
- [10] Sukmadinata, Nana Syaodih. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.