EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika *ISSN: 2338-2759 (print)*
https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat *ISSN: 2597-9051 (online)*

PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA

Eka Firmansyah[1], Melinda Putri Mubarika[2], Taryudi[3], Silvia Ratnasari[4]

[1,2,3,4]Magister Pendidikan Matematika Universitas Pasundan
E-mail: eka_firmansyah@unpas.ac.id, melinda.p.mubarika@unpas.ac.id, yuditaryudi08@gmail.com, viadzaqueena@gmail.com

DOI: 10.20527/edumat.v8i1.7687

Abstrak: Kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa pada SMA Negeri 1 Baleendah masih rendah sehingga perlu ditingkatkan. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. Tujuan dari penelitian adalah untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar matematika siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. Metode yang di gunakan adalah metode campuran *(mixed method)* tipe *Embedded.* Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 1 Baleendah kelas X IPA Tahun Pelajaran 2018-2019 yang terdiri dari 8 kelas dengan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara random sebanyak 31 siswa. Penelitian yang di lakukan menghasilkan beberapa data, yaitu berupa data kuantitatif berupa hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan data kualitatif berupa hasil angket motivasi berprestasi belajar matematika siswa dan hasil observasi. Hasil analisis menunjukan : (1) peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan *Problem Based Learning (PBL)* lebih baik dari pada siswa dengan pembelajaran konvensional, (2) Motivasi belajar matematika siswa dengan *Problem Based Learning (PBL)* lebih baik dari pada siswa dengan pembelajaran konvensional, (3)Terdapat hubungan antara motivasi belajar matematika dengan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang sangat kuat.

Kata kunci: Problem Based Learning, Pemecahan Masalah, Motivasi Belajar.

Abstract: *Problem solving ability and motivation of students in SMA Negeri 1 Baleendah are still low so they need to be improved. Improving the problem solving ability and motivation of students can be done by applying the Problem Based Learning (PBL). The purpose of this research is to describe the improvement of problem solving ability and motivation of students to learn mathematics after using the Problem Based Learning (PBL). The method used is the Embedded mixed method. The population of this study was all students of SMA Negeri 1 Baleendah grade X IPA in the Academic Year 2018-2019 that consist of 8 classes with a randomized sample of 31 students. The research conducted produced some data; those are quantitative data (test results of problem solving abilitiy) and qualitative data (students' motivation questionnaires observation results). The results of the analysis show: (1) improvement in students' problem solving ability with Problem*

Based Learning (PBL) is better than students with conventional learning, (2) Students motivation in learning mathematics with Problem Based Learning (PBL) is better than students with conventional learning, (3) There is a very strong correlation between students' motivation to learn mathematics and their mathematical problem solving ability.

Keywords: *Problem Based Learning, Mathematical Problem Solving, Learning Motivation.*

PENDAHULUAN

Salah satu faktor yang mempengaruhi sistem pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 adalah sistem nilai (Kemendikbud, 2014). Indikator yang menunjukkan mutu pendidikan di Indonesia cenderung masih rendah adalah hasil penilaian internasional tentang prestasi siswa. salah satunya hasil TIMMS dan PISA. Misalnya, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Indonesia dapat dilihat dari hasil survey lembaga *TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study*) tahun 2011 menempatkan Indonesia pada peringkat ke- 38 dari 44 negara dengan skor 386, di bawah skor standar yang di tetapkan yaitu 500. Hal ini memperlihatkan ada penurunan skor sebelumnya tahun 2007 yaitu 394. *PISA (Programme for International Student Assesment)* tahun 2012 menempatkan Indonesia pada peringkat ke-64 dari 65 negara yang ikut ambil bagian. Pada urvey tersebut salah satu indikator kognitifnya adalah pemecahan masalah.

Menurut Depdiknas (dalam Simamora, Sidabutar, & Surya, 2017) bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk melatih pola pikir dan penalaran dalam mengambil kesimpulan, mengembangkan kemampuan untuk memecahkan masalah, dan mengembangkan kemampuan untuk memberikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan melalui lisan, tertulis, gambar, grafik, peta, diagram, dll.

Pembelajaran berbasis masalah membantu untuk menunjukan dan memperjelas cara berfikir serta kekayaan dari struktur dan proses kognitif yang terlibat di dalamnya. PBL mengoptimalkan tujuan, kebutuhan, motivasi, yang mengarahkan suatu proses belajar yang merancang berbagai macam kognisi pemecahan masalah. Inovasi PBL menggabungkan penggunaan dan akses e-*learning*, interdisipliner kreatif, penguasaan dan pengembangan keterampilan individu (Rusman, 2010).

Pemecahan masalah merupakan salah satu komponen penting untuk belajar matematika. Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk mengemukakan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru (Wena, 2012).

Motivasi belajar merupakan salah satu kemampuan dasar yang sangat penting untuk dimilki siswa dan guru dalam kegiatan belajar mengajar, khususnya dalam matematika. Proses pembelajaran di kelas dapat mecapai tujuannya apabila di dalam diri siswa tertanam motivasi belajar yang baik. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dapat di lihat dari sikap antusiasme, keuletan, dan konsentrasi dalam mengikuti pembelajaran. Sedangkan siswa yang memiliki motivias belajar rendah akan terlihat pada sikap yang mudah bosan, lesu dan tidak adanya keuletan dalam menghadapi kesu-

litan belajar. Dengan demikian, motivasi belajar perlu diterapkan dan di tingkatkan dalam diri siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar secara optimal. Pentingnya motivasi belajar siswa juga di ungkapkan oleh (Suprijono, 2009) bahwa motivasi belajar merupakan pendorong perbuatan seseorang yang memberi semangat belajar, arahan, dan kegigihan perilaku. Menurut (Uno, 2008), motivasi belajar matematika merupakan dorongan yang terdapat dalam diri seseorang untuk berusaha mengadakan perubahan tingkah laku yang lebih baik dalam memenuhi kebutuhannya.

Pada Ujian Nasional Tahun 2017 banyak siswa yang mengeluhkan bentuk soal yang keluar dalam ujian. Soal-soal tersebut lebih menekankan pada proses berpikir tingkat tinggi salah satunya adalah pemecahan masalah. Berdasarkan pengalaman guru di SMA Negeri 1 Baleendah dimana siswa sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah yang dapat dilihat dari hasil rata-rata penilaian harian persamaan dan pertidaksamaan logaritma seperti Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Rata-rata Penilaian Harian

Tahun Pelajaran	Rata-rata	KKM	Persentasi Keberhasilan Tercapai KKM
2015-2016	60	75	55%
2016-2017	62	75	65%
2017-2018	61	75	60%

Selain data yang diberikan di atas mengenai hasil Ujian Nasional yang cukup rendah. Berdasarkan hasil wawancara kepada siswa dan observasi guru pada saat kegiatan pembelajaran motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika juga dirasa masih cukup rendah. Siswa kurang antusias dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Siswa cenderung pasif dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa. Selain dari itu, di SMA Negeri 1 Baleendah penelitian tentang pembelajaran matematika masih kurang dalam segi kuantitas, yang pada akhirnya memungkinkan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran matematika.

Good dan Broophy (dalam Wena, 2012) mendefinisikan motivasi sebagai suatu energi penggerak, pengarah, dan memperkuat tingkah laku. Tinggi rendahnya motivasi siswa akan mempengaruhi hasil belajar. Kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat dari sebagai salah satu proses dan hasil belajar, sehingga motivasi juga akan mempegaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa. Oleh sebab itu perlu adanya faktor pendorong dari dalam diri siswa tersebut maupun dari luar untuk mendorong adanya motivasi. Salah satu pendorong dari dalam diri siswa diantaranya ketangguhan belajar. Menurut (Firmansyah & Mubarika, 2019) ketangguhan belajar saling terkait dengan motivasi belajar dalam diri siswa.

Beberapa penelitian yang sejalan diantaranya (Suprihatin, 2015) menyebutkan bahwa proses pembelajaran akan berhasil manakala siswa mempunyai motivasi dalam belajar. Motivasi dapat diartikan sebagai kekuatan seseorang yang dapat menimbulkan tingkat kemauan dalam melaksanakan suatu kegiatan. Kemauan baik yang bersumber dari dalam diri individu itu sendiri (motivasi intrinsik) maupun dari luar individu (motivasi ekstrinsik). Seberapa kuat motivasi yang dimiliki individu akan banyak menentukan kualitas perilaku yang ditampilkannya,

baik dalam konteks belajar, bekerja maupun dalam kehidupan lainnya.

(Wena, 2014) mengungkapkan bahwa Idealnya suatu aktivitas pembelajaran tidak hanya difokuskan pada upaya mendapatkan pengetahuan yang sebanyak-banyaknya, melainkan juga bagaimana menggunakan pengetahuan yang didapat untuk menghadapi sebuah situasi baru dan memecahkan masalah. Maka dari itu pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan materi sangatlah penting, sehingga guru harus memilih model yang mampu memotivasi para siswa nya dan juga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dan rendahnya motivasi belajar matematika dapat disebabkan pula karena model pembelajaran yang selama ini diterapkan di sekolah. Model pembelajaran yang biasa diterapkan yaitu model pembelajaran konvensional dimana guru menjadi pusat sumber belajar dari setiap kegiatan belajar. Selain itu cara mengajar guru yang selama ini dilakukan tidak membiasakan siswa dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan matematika. Guru lebih sering memberikan soal-soal yang bersifat abstak bukan suatu pemecahan masalah dalam kehidupan nyata. Kegiatan belajar yang monoton tersebut menyebabkan siswa kurang termotivasi untuk mempelajari matematika sehingga hasil belajarnya pun menjadi rendah.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Problem Based Learning (PBL)* atau pembelajaran berbasis masalah (PBM). Menurut Tan (dalam Rusman, 2013: 229) dalam PBL kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Dalam PBL pembelajaran dimulai degan pemberian "masalah" biasanya masalah memiliki konteks dunia nyata (Amir, 2010).

(Intani, Masrukan, & Kharis, 2016) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pemecahan masalah matematika dan motivasi belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran PBL lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Untuk itu, model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* sangat tepat jika diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, juga untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Sejalan dengan itu, (Iswanto, 2016) dalam penelitiannya pun menyatakan bahwa pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika.

(Olpado & Heryani, 2017) pun menyatakan bahwa terdapat korelasi/ hubungan antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dengan menggunakan pembelajaran PBL. Selain kedua penelitian tersebut, (Anggraini *et al*, 2013) dari hasil penelitiannya menyatakan bahwa ada interaksi antara model pembelajaran PBL dengan motivasi belajar baik itu motivasi yang didorong dari dalam diri siswa maupun dari luar. Sejalan dengan hal tersebut, Sutrisno dan (Siswanto, 2016) dari hasil penelitiannya menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar siswa yang didorong dari dalam diri siswa maupun dari luar terhadap hasil belajar siswa. Sementara itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masa-

lah dan motivasi belajar matematika siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode campuran (*Mixed Method*) tipe *Embedded*, yaitu metode penelitian yang mengkombinasikan penggunaan metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kualitatif secara bersama-sama (Sugiyono, 2013). Penelitian ini menggunakan pembelajaran dengan model pembelajaran Problem Based Learning dan kemampuan yang diukur adalah kemampuan pemecahan masalah serta hubungannya dengan motivasi belajar siswa.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pretest-postest kontrol group design atau dengan desian kelompok, kemudian memilih dua kelas yang homogen ditinjau dari kemampuan akademiknya. Kelas yang pertama melakukan pembelajaran *Problem Based Learning* (kelas eksperimen) dan kelas dengan pembelajaran konvensional (kelas kontrol) desian ini dapat digambarkan sebagai berikut: (Ruseffendi, 2005)

O X O
O O

Keterangan :
X : Problem Based Learning
O : Pretes dan Postest kemampuan pemecahan masalah matematis.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Baleendah dengan popolasi seluruh siswa SMA Negeri 1 Baleendah kelas X IPA tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari 8 kelas. Sampel dalam penelitian ini ditentukan secara random, yaitu penelitian secra acak. Hal ini dilakukan karena siwa SMA Negeri 1 Baleendah dianggap sebagai populasi yang homogen. Kelas eksperimen dan kelas kontrol dipilih berdasarkan pertimbangan guru matematika di sekolah tersebut. Sampel yang dipilih dalam penelitian ini adalah kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol.

Penelitian yang di lakukan menghasilkan beberapa data, yaitu berupa data kuantitatif berupa hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan data kualitatif berupa hasil angket motivasi berprestasi belajar matematika siswa dan hasil observasi. Tes kemampuan pemecahan masalah dianalisis dengan menggunakan rumus N-gain lalu di uji statistik dengan uji perbedaan rerata, untuk angket motivasi hanya dilihat rata-rata tiap kelas, dan untuk mencari hubungan motivasi belajar dan pencapaian pemecahan masalah dilakukan uji korelasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan menghasilkan lima data, yaitu diantaranya data kuantitatif berupa hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan data kualitatif berupa hasil angket motivasi berprestasi belajar matematika siswa baik untuk pembelajaran PBL maupun pembelajaran konvensional serta hasil observasi untuk pembelajaran PBL.

Uji normalitas data pretes kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada SPSS untuk kedua kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Nilai signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontol masing-masing adalah 0,577 dan 0,643. Nilai signifikansi keduanya lebih besar dari 0,05 sehingga H_0 diterima, artinya data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Langkah selanjutnya menguji homogenitas Varians, untuk menguji

homogenitas varians digunakan uji *Levene.* Karena nilai signifikansi yang diperoleh 0,86 >0,05 maka H_0 diterima, sehingga kedua kelas tersebut homogen.

Analisis data postes kemampuan pemecahan Mmasalah matematis sesudah dilakukan penelitian. Sama halnya dengan analisis data pretes sebelumnya, Uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada SPSS untuk kedua kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Nilai signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol masing masing adalah 0,969 dan 0,790. Nilai signifikansi keduanya lebih besar dari 0,05 sehingga H_0 diterima, artinya data postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Langkah selanjutnya menguji homogenitas Varians, untuk menguji homogenitas varians digunakan uji *Levene.* Karena nilai signifikansi yang diperoleh 0,095 >0,05 maka H_0 diterima, sehingga kedua kelas tersebut homogen.

Uji Perbedaan (N-gain) Data Kemampuan Pemecahan Masalah Pembelajaran PBL dan Konvensional

Berdasarkan hasil uji prasyarat analisis data dari kedua kelompok, telah diketahui bahwa kelas PBL dan kelas konvensional memiliki sampel yang berdistribusi normal dan kedua kelompok tersebut memiliki varians yang sama yang berarti kedua kelompok tersebut adalah homogen. sehingga syarat untuk menguji perbedaan dua rata-rata (N-gain) kemampuan pemecahan masalah dari kedua kelompok sudah bisa dilakukan.

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan jika signifikansi= 0,001 < 0,05, maka H_0 ditolak, yang berarti bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas PB Llebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas konvensional. Itu artinya, peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan *Problem Based Learning (PBL)* lebih baik dari pada siswa dengan pembelajaran konvensional.

Uji Korelasi Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Siswa

Untuk mengetahui terdapat/tidak terdapat korelasi antara kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar siswa Dihitung dengan menggunakan *Spearman's Rho* dengan taraf signifikansi 0,05. statistik deskripstif dari perhitungan rata-rata, simpangan baku, nilai maksimum, nilai minimum dan kurtosis kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada Tabel 2 Hipotesis tersebut dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik sebagai berikut:

Ho : $\rho = 0$

Ho : $\rho \neq 0$

Uji korelasi Produk Moment Pearson pada kelas eksperimen dihitung dengan bantuan *software IBM SPSS Statistics 16.0*. Pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai problabilita (nilai Sig) dengan $\alpha = 0{,}05.$ Kriteria pengujian (Uyanto,2009) adalah sebagai berikut :

Ho diterima jika nilai signifikansi (Sig) $\geq 0{,}05$

Ho ditolak jika nilai signifikansi (Sig) $< 0{,}05$

Ho : Tidak terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah dan Motivasi belajar siswa.

H_1 : Terdapat korelasi antara Kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa.

Hasil analisis data pada data pembelajaran PBL menunjukkan bahwa sig = 0,84, artinya bahwa terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran PBL. Sementara, hasil Hasil analisis data pada data pembelajaran Konvensional menunjukkan bahwa sig = 0,045, artinya bahwa tidak terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Hasil kedua analisis tersebut berbeda karena memang kedua pembelajaran ini memeiliki karakteristik yang berbeda pula. Pembelajaran PBL memberikan pengetahuan yang baru kepada siswa melalui permasalahan sehingga siswa tertantang untuk mempelajarinya. Oleh karena itu, kelompok siswa dengan motivasi belajar tinggi akan mendapatkan hasil belajar tinggi jika diberi perlakuan PBL. Sementara itu, dalam proses pembelajaran kon-vensional, guru berperan penuh dalam proses pem-belajaran. Guru memberikan materi secara ceramah, memberikan contoh-contoh soal sekaligus langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah. Selanjutnya guru memberikan berbagai variasi latihan di mana siswa menjawab berdasarkan arahan dari guru. Pada proses pembelajaran konvensional guru lebih bersifat aktif dibandingkan dengan siswa, sehingga siswa yang memiliki motivasi belajar rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Subaru Utama Olpado dan Heryani dan Olpado (2017) bahwa terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa.

Analisis Hasil Lembar Observasi

Lembar Observasi Aktivitas Guru pada model Pembelajaran Problem Based Learning dan model pembelajaran Konvensional

Observer pada pengamatan lembar observasi aktivitas guru yang memperoleh pembelajaran *PBL* yaitu guru matematika yang mengamati pada setiap pertemuan. Hasil pengamatan akan dipersentasekan (%) pada setiap pertemuan. Berikut ini merupakan rangkuman aktivitas pembelajaran aktivitas guru selama proses pembelajaran sebanyak 6 kali pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas konvensional.

Pada pertemuan pertama, yaitu pada awal penelitian merupakan aktivitas paling rendah dengan presentase sebesar 76 %, hal ini dikarenakan peneliti baru pertama kali menerapkan model dan siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diberikan. Pada awal pembelajaran guru memberikan gambaran dan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan pada pertemuan tersebut dengan model pembelajaran *PBL*. Setelah siswa memahami kemudian guru melakukan pembelajaran dengan menggunakan *PBL.*

Pada pertemuan kedua, aktivitas guru mengalami kenaikan, hal ini ditandai oleh peningkatan presentase menjadi 80 %, tetapi masih terkendala pada penyesuaian. Karena siswa belum terbiasa menggunakan model pembelajaran. Pada saat pembelajaran guru melakukan setiap langkah yang ada pada prosedur langkah-langkah model pembelajaran *PBL.*

Pada pertemuan ketiga, aktivitas guru mengalami kenaikan, hal ini ditandai oleh peningkatan presentase menjadi 84 %, guru sudah bisa beradaptasi dengan siswa. Dalam proses pembelajaran peran guru sangat menurun, artinya pembelajaran

dengan model *PBL*. semakin dipahami siswa karena sudah terbiasa walaupun memang belum sepenuhnya. Para siswa terlihat lebih nyaman ketika pembelajaran berlangsung.

Pada pertemuan keempat, aktivitas guru mengalami kenaikan, hal ini ditandai oleh peningkatan presentase menjadi 88 % dan 92 % siswa sudah terbiasa menggunakan model pembelajaran. Pada saat pembelajaran guru melakukan setiap langkah yang ada pada prosedur langkah-langkah model pembelajaran *PBL,* saat mereka menemui kesulitan mereka tidak selalu bertanya kepada guru, mereka mulai berdisuksi, guru hanya mengawasi pembelajaran.

Pada pertemuan keenam, aktivitas guru mengalami kenaikan, hal ini ditandai oleh peningkatan presentase menjadi 96 %, hal ini dikarenakan model pembelajaran *PBL* sudah terbiasa diterima oleh siswa. Pada saat pembelajaran, siswa aktif mengemukakan pendapat, berdiskusi, dan mengerjakan soal yang diberikan. Guru hanya memancing daya tangkap siswa untuk hasil presentasi kelas model pembelajaran *PBL.*

Tabel berikut memperlihatkan hasil perhitungan aktivitas guru yang dalam hal ini adalah peneliti sendiri menerapkannya hampir berjalan dengan baik. Hal ini ditandai dengan rata-rata presentase keterlaksanaan aktivitas guru mencapai 86 % dengan kategori baik.

Tabel 2 Hasil Perhitungan Lembar Observasi Guru Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*

Pertemuan	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**Rata-rata**
Jumlah Skor Observasi	38	40	42	44	46	48	43
Presentasi Hasil Observasi	76	80	84	88	92	96	86
Kategori	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik

Dapat dilihat pada tabel 2, bahwa observasi terhadap aktivitas guru dari setiap pertemuan mengalami peningkatan terhadap aktivitas guru dalam pembelajaran. Berdasarkan rata-rata rekap lembar observasi guru dikategorikan baik. Hal yang menandakan bahwa aktivitas guru berjalan secara maksimal, ini berarti kelas kontrol kurang bisa mandiri ketika proses pembelajaran berlangsung, mereka selalu harus di bimbing oleh gurunya jika ada sesuatu yang tidak dapat mereka mengerti dan ketika ada soal yang mereka anggap sulit mereka langsung bertanya kepada guru, bukan pada teman satu kelas. Ini menyebabkan aktivitas di kelas konvensional masih belum berjalan secara maksimal.

Lembar observasi aktivitas guru digunakan untuk mengamati aktivitas guru selama pembelajaran berlangsung. Hasil observasi terhadap aktivitas guru dengan model pembelajaran konvensional selama proses pembelajaran dianalisis dalam bentuk Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Perhitungan Lembar Observasi Guru Model Pembelajaran Konvensional

Pertemuan	1	2	3	4	5	6	Rata-rata
Jumlah Skor Observasi	34	36	38	40	42	44	39
Presentasi Hasil Observasi	68	72	76	80	84	88	78
Kategori	Cukup	Cukup	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik

Analisis Hasil Wawancara

Untuk mendukung data kuantitatif yang telah dianalisis dalam penelitian ini data kualitatif dari wawancara sangat berpengaruh dalam mendukung data hasil kuantitatif.

Tabel 4 Wawancara siswa model Pembelajaran *Problem Based Learning*

No	Pertanyaan	Jawaban		
		S1	S2	S3
1	Bagaimana pendapat anda mengenai pembelajaran matematika?	Menurut saya pembelajaran matematika cukup menyenangkan dan mudah dipahami	Menurut saya asik dan gampang-gampang susah	Pembelajaranny a bagus dapat dipahami dan mudah dipelajari
2	Bagaimana pendapat anda tentang guru yang mengajar matematika dikelas biasanya?	Gurunya bagus, gak membosankan cara mengajarnya juga bagus	Gak bikin saya boring	Gurunya baik, sopan, cara mengajarnya dapat dipahami
3	Menurut anda pembelajaran seperti apakah yang mudah dipahami?	Pembelajaran yang mengajak siswa yang aktif dalam belajar	Pembelajaran saling bertanya	Pembelajaran dengan cara unik dan ati mainstream tapi mudah dipahami
4	Bagaimana pendapat anda mengenai model pembelajaran Konvensional?	Menurut saya kurang, karena tidak membangun siswa untuk aktif	Enak bu	Saya senang belajar konvensional tetapi saya harus memiliki teman untuk memahaminya
5	Apakah anda senang jika mengerjakan soal yang sukar sendiri?	Saya lebih suka belajar rame-rame klo ketemu soal susah	Tentu saja senang	Tidak terlalu, walaupun saya sering sendiri tapi saya memiliki teman dekat

No	Pertanyaan	Jawaban		
		S1	S2	S3
6	Apakah anda senang jika mempelajari soal yang tidak rutin?	Lumayan bu	Banyak rindunya	Lumayan saya memiliki teman untuk mengerjakan soalnya
7	Apakah anda lebih senang dengan soal cerita yang berbentuk pemecahan masalah dan motivasi belajar anda meningkat?	Senang	Saya lebih suka klo to the poin bu	Iya, karena lebih dapat mengembangkan kemampuan otak untuk berfikir
8	Apakah anda setuju jika model pembelajaran yang diterapkan menggunakan *PBL*?	Senang	Setuju	Lumayan tapi saya ingin berinteraksi dengan teman
9	Apakah anda senang jika menggunakan soal *PBL*?	Senang	Senang	Lumayan karena lebih fokus tapi tetap butuh teman untuk bertanya
10	Apakah anda lebih jika *PBL* meningkat?	Senang	Meningkat	Bisa jadi, tetapi lebih baik dengan teman

Dari Tabel 4 hasil wawancara ini maka peneliti dapat menyimpulkan sebagian siswa ada yang menyukai belajar kelompok dan biasa, sehingga siswa tersebut tidak akan kesulitan memahami dalam pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Dengan berdiskusi siswa lebih memahami materi yang diberikan akibatnya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar, serta model pembelajaran ini membuat siswa lebih mandiri. Hal ini berbanding lurus dengan hasil analisis data kuantitatif statistik inferensial.

PENUTUP

Berdasarkan hasil pengolahan data dan temuan yang diperoleh dalam penelitian ini beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *Problem Based Learning (PBL*) lebih baik dari pada siswa dengan pembelajaran konvensional.
2. Motivasi belajar matematika siswa dengan *Problem Based Learning* lebih baik dari pada siswa dengan pembelajaran konvensional.
3. Terdapat hubungan antara motivasi berprestasi belajar matematika dengan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang sangat kuat.

Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran PBL dapat menjadi salah satu alternatif model yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan matematis dan motivasi belajar siswa. Hal itu karena,

Pembelajaran PBL lebih mengutamakan bagaimana siswa untuk menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan pengetahuan yang dimilikinya. Selain dari itu, Pembelajaran PBL dapat mengembangkan pengalaman atas pengetahuannya dan kesadaran siswa terhadap berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari yang dialaminya serta dapat meningkatkan ketertarikan siswa terhadap matematika.

DAFTAR RUJUKAN

Abdurrahman, M. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar.* Jakarta: PT. Asdi Mahastya.

Amir, M.T. (2010). *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based learning*. Jakarta: Prenada Media Grup.

Anggraini, V.D., Mukhadis, A., & Muladi. (2013). *Problem Based Learning*, Motivasi Belajar, Kemampuan Awal, dan Hasil Belajar Siswa SMK. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 19(2), 187-195.

Firmansyah, E., & Mubarika, M.P. (2019). Ketangguhan Belajar Matematika Siswa Madrasah Aliyah. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika (JNPM), 3*(2), 316 – 327.

Intani, N.S., Masrukan, & Kharis, M. (2016). Pengaruh Model PBL dan AFL Terhadap Motivasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII. *Prosiding Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang, 12 – 21.*

Iswanto. (2016). *Penerapan Problem Based learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Toboali.* (Unpublished Master Thesis). Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Negeri Malang, Malang.

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan/ Kemdikbud. (2014). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun Ajaran 2013/2014.* Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjamin Mutu Pendidikan.

Olpado, S.U. & Heryani, Y. (2017). Korelasi antara Motivasi Belajar dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Peserta Didik Menggunakan Model Problem Based learning (PBL). *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika (JP3M)*, *3*(1)*, 63 – 70.*

Riyanto. (2015). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Pemberian Tugas Pekerjaan Rumah Terstruktur Dengan Bantuan LKS bagi Siswa Kelas I Program Studi Administrasi Perkantoran di SMKN 1 Pelaihari. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, *3*(1), 1 – 7.

Rusman. (2010). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru.* Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Russeffendi, E.T. (2010). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito

Simamora, R.E., Sidabutar, D.R., & Surya, E. (2017) Improving Learning Activity and Students' Problem Solving Skill through Problem Based Learning (PBL) in Junior High School. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, *33*(2), 321 – 331.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: CV. Alfabeta.

Suprihatin, S. (2015). Upaya Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. Jurnal Promosi, *Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro*, *3*(1), 73-82.

Suprijono, A. (2009). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Sutrisno, V.L.P., & Siswanto, B.T. (2016). Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK di Kota Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, *6*(1), 111-120.

Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3 tentang dasar, fungsi, dan tujuan pendidikan. (http://sumberdaya.ristekdikti.go.id/wpcontent/uploads/2016/02/uu-nomor20-tahun-2003 tentang Sisdiknas. pdf). Diakses tanggal 28 september 2018.

Uno, H. (2008). *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara

Wena, M. (2012). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wena, M. (2014). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta Timur: Bumi Aksara.