

DOI 10.22460/jpmi.v5i6.1831-1840

## MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI LOGIKA MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) SISWA KELAS XI

**Rifan Alamsah\*<sup>1</sup>, Wahyu Setiawan<sup>2</sup>**<sup>1,2</sup>. IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia  
\*rifan17alamsyah@gmail.com

Diterima: 23 Juni, 2022; Disetujui: 25 September, 2022

### Abstract

This research is classroom action research (classroom action research). This research was conducted on class XI OTKP-2 SMK TI Garuda Nusantara in the academic year 2021-2022 with a total of 15 students. The purpose of this research is to find out the use of Problem Based Learning approach in the learning process to improve student learning outcomes in mathematical logic subjects. Data collection techniques are carried out by means of observation, documentation and test questions. The steps of Classroom Action Research are 2 cycles by doing a pre-cycle (before the action), doing worksheets, and finally giving a final test (after giving the action). Data processing in this study using excel. The results of this study indicate that the Problem Based Learning approach can improve student learning outcomes in class XI OTKP-2 SMK TI Garuda Nusantara with the acquisition of grades in cycle 1 as many as 4 students (26.67%) increasing in cycle 2 or final test as many as 13 students ( 86.66%). It can be concluded that the Problem Based Learning approach can improve student learning outcomes in the material of mathematical logic for class XI.

**Keywords:** Problem Based Learning, Student Learning Outcomes, Mathematics

### Abstrak

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (classroom action research). Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas XI OTKP-2 SMK TI Garuda Nusantara tahun pelajaran 2021-2022 dengan jumlah siswa 15 orang. Tujuan diadakannya penelitian ini yaitu untuk mencari tahu penggunaan pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning* di dalam proses pembelajaran tersebut untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran logika matematika. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, dokumentasi dan soal tes. Tahapan Penelitian Tindakan Kelas yang digunakan adalah dengan 2 siklus dengan melakukan pra siklus (sebelum tindakan), melakukan pengerjaan LKS, serta yang terakhir memberikan tes akhir (setelah pemberian tindakan). Pengolahan data dalam penelitian ini dengan menggunakan excel. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI OTKP-2 SMK TI Garuda Nusantara dengan perolehan nilai pada siklus 1 sebanyak 4 siswa (26,67%) meningkat pada siklus 2 atau tes akhir sebanyak 13 siswa (86,66%). Dapat disimpulkan bahwa melalui pendekatan Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi logika matematika kelas XI.

**Kata Kunci:** Problem Based Learning, Hasil Belajar Siswa, Matematika

**How to cite:** Alamsah, R., & Setiawan, W. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Logika Matematika dengan Pendekatan Problem Based Learning (PBL) Siswa Kelas XI. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5 (6), 1831-1840.

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan saat ini tidak lepas dari keberadaan pengembangan program pendidikan. Pengembangan program kurikulum pada tahun 2013 diharapkan dapat menumbuhkan masyarakat Indonesia yang dinamis, kreatif, inovatif dan dinamis dengan menumbuhkan visi, keterampilan dan pengetahuan yang terintegrasi. Program matematika yang disusun berdasarkan program 2013 dianggap penting antara matematika dengan dan tanpa angka (gambar, grafik, spesimen). Biarkan siswa menjadi pandai di dalam matematika, mereka perlu memahami konsep - konsep pembelajaran matematika (Yuniawardani., 2018). Pemahaman konsep yaitu dasar untuk memahami prinsip dan teori, dan hal ini sama dengan tingkat kognitif tahap pemahaman. Keterampilan pemecahan masalah siswa dapat dilihat dari hasil belajarnya. Hasil observasi menunjukkan bahwa di SMK TI Garuda Nusantara, mata pelajaran matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang susah dan tidak menarik, sehingga pembelajaran matematika masih terasa berat, menghambat anak untuk mengembangkan keterampilan yang dimilikinya. Hal ini akan mempengaruhi hasil belajar mereka yang tidak memenuhi jenjang.

Pembelajaran matematika dapat dikaitkan dengan berbagai pokok bahasan, baik itu dengan cabang matematika ataupun dengan kehidupan nyata (Hadin., P, Muhammad., & Arifin, 2018). Sejalan dengan itu, menurut Amidi & Zahid, (2016) matematika bertujuan untuk mempersiapkan siswa dalam menggunakan matematika dan berpikir matematis dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sangat penting untuk siswa dan merupakan salah satu tujuan yang harus mereka capai saat belajar matematika di sekolah. Tampilan begitu penting karena membantu siswa memecahkan masalah dengan lebih mudah.

Tampilan juga sangat perlu untuk wadah mengkomunikasikan matematika bahkan ide siswa kepada siswa lain dan guru. Pengajaran matematika di kelas harus dapat memberikan salah satu kesempatan yang luas kepada siswa guna melatih pemahaman yang dimiliki dan mengembangkan keterampilan ekspresi matematisnya (Alifah dan Aripin 2018). Studi matematika dirancang untuk mengembangkan keterampilan kritis, logis, kreatif, dan berpikir kelompok yang mungkin dibutuhkan siswa dalam kehidupan mereka yang semakin berkembang. Matematika harus dapat diakses oleh semua siswa sekolah dasar dan memungkinkan siswa untuk berpikir dan berkolaborasi secara logis, analitis, secara sistematis, kritis dan kreatif seperti yang telah dijelaskan pada kriteria isi modul matematika (Sariningsih & Kadarisma, 2016).

Dari paragraf diatas dapat disimpulkan bahwa Matematika bertujuan untuk mempersiapkan siswa agar dapat berpikir matematis di dalam kehidupan sehari-hari. ekspresi matematis, ini adalah salah satu kemampuan. Tampilan sangat berguna karena membantu siswa memecahkan masalah dengan lebih gampang. Pembelajaran matematika di kelas harus memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk berlatih dan mengembangkan keterampilan ekspresi matematis. Pembelajaran matematika dirancang untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, logis, kreatif, dan kolektif yang dibutuhkan siswa dalam kehidupan yang semakin berkembang.

Sebagian besar siswa mempertimbangkan langkah selanjutnya. Karena memecahkan masalah matematika dengan materi logika matematika sangat sulit, siswa merasa kesulitan untuk menyelesaikan masalah lain dengan logika matematika. Juga untuk mengetahui hasil soal kepada siswa yang telah mempelajari rumus-rumus praktikum. Menjelaskan rumus-rumus praktis ini dapat melemahkan kemampuan berpikir sistem siswa. Siswa akan berjuang ketika mereka harus memecahkan masalah yang berbeda dengan urutan solusi yang tepat dan solusi yang berbeda. Keadaan ini mengganggu kemampuan berpikir siswa, sehingga akan sulit

menyelesaikan soal logika matematika berupa soal lain. Sejalan dengan Zakiyah et al. (2019) Pemecahan masalah adalah keterampilan yang sangat sulit di mata siswa. Oleh karena itu, mengubah proses belajar matematika yang menyenangkan harus menjadi prioritas utama.

Ada beberapa masalah yang bisa saya identifikasi. Dengan kata lain, siswa tampak kurang aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru selama proses pembelajaran di kelas. Proses pembelajaran dari guru di kelas. Pertama, dari hasil wawancara, Ibu Ririn Pujiarti (S.Pd), salah satu dari guru matematika di SMK TI Garuda Nusantara Cimahi, ketika ditanya di kelas XI OTKP I, salah satu bahan ajar yang paling sulit adalah matematika diucapkan. logika. Materi ini sulit karena sulit untuk mengajarkan konsep logika kepada siswa. Karena keterbatasan materi, guru mungkin merasa kesulitan untuk menjelaskan kepada siswa apa yang diajarkan, siswa mungkin tidak mengerti apa yang dikatakan guru, dan siswa mungkin menjadi bosan dan kehilangan minat terhadap pelajaran. kurang efisien di kelas. Aktivitas kelas kurang. Kedua, studi pendahuluan yang dilakukan oleh SMK TI Garudan Nusantara Cimahi di Kelas XI menunjukkan bahwa hasil belajar siswa tidak mengalami perubahan. Anda harus memenuhi standar persediaan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah. Hal ini tercermin dari proses pembelajaran yang sangat tidak menarik. Proses pembelajaran tidak hanya menyiratkan peran yang lebih aktif dalam pembelajaran siswa, tetapi siswa cenderung pasif dalam pembelajarannya dan kurang percaya diri untuk mengungkapkan pendapatnya dalam diskusi.

Oleh karena itu, peneliti akan menganalisis upaya peningkatan hasil belajar pada materi logika matematika sehingga dapat disajikan solusi. Salah satu solusinya adalah dengan menggunakan pendekatan PBL. Ketika menggunakan pembelajaran berbasis masalah dalam penelitian matematika, masalah digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, topik diskusi, dan pengaturan diri. Mereka juga mendapat manfaat dari membuat siswa lebih bertanggung jawab untuk mengelola pembelajaran mereka sendiri dan keterampilan membimbing seperti keterampilan komunikasi, kerja tim, dan pemecahan masalah untuk membantu siswa memahami konsep atau materi yang dipelajari, dan dapat ditambahkan.

Sementara itu, salah satu dari tujuan matematika adalah memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah (Marlina et al., 2018). Sejalan dengan Anugraheni (2018) pendekatan pembelajaran Problem Based Learning adalah proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk berpikir secara terbuka, reflektif, proaktif, reflektif, dan kritis melalui kegiatan yang dikontekstualisasikan di dunia nyata. Siswa harus mampu memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan nyata. Dengan bekerja dalam kelompok, siswa akan dapat benar-benar belajar dengan melewati yang diberikan. Dapat disimpulkan bahwa pendekatan Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi logika matematika karena pendekatan Problem Base Learning memiliki keunggulan tersendiri.

Hasil belajar adalah perubahan perilaku siswa. Setelah belajar dari pengalaman, menguasai aspek perubahan perilaku ini tergantung pada apa yang dipelajari siswa. Hasil belajar siswa merupakan salah satu tujuan dari proses pembelajaran di sekolah. Menguasai aspek perubahan perilaku ini tergantung pada apa yang dipelajari siswa. Demikian, guru perlu mengetahui beberapa metode pengajaran dan menerapkannya dalam praktik selama mengajar. Untuk memastikan pencapaian yang tinggi dari siswa (hasil), guru harus mengajar siswa menggunakan pedagogi yang diperlukan dalam proses pembelajaran dikelas (Nasution & Surya, 2017). Dari sudut pandang tentang teori-teori belajar, banyak salah satu faktor yang bisa mempengaruhi hasil belajar. Potensi penentu keberhasilan akademik, seperti umpan balik, pola belajar, motivasi pribadi, gaya belajarnya, interaksi kelas, dan dukungan. Salah satu penentu hasil

belajar siswa yang emuaskan adalah pendekatan pembelajaran yang diterapkan dan di ujcobakan dalam proses pembelajaran (Yanuarti & Sobandi, 2016).

Melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL), ajarannya memberikan siswa dengan situasi masalah yang otentik dan bermakna yang menjadi dasar penyelidikan dan penyelidikan. PBL membantu siswa mengembangkan pembelajaran mandiri, penelitian, pemecahan masalah, perilaku, dan keterampilan sosial yang sesuai untuk peran orang dewasa. Dengan pemikiran ini, kami merumuskan pertanyaan apakah pendekatan PBL menghasilkan peningkatan upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa sebagai berikut. Oleh karena itu penelitian tindakan kelas dengan pendekatan PBL dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar pada materi matematika.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) atau penelitian aktivitas kelas, atau penelitian yang direfleksikan dengan cara melakukan tindakan langsung. untuk dapat meningkatkan pembelajaran di kelas.. Menurut Widayati (2008) penelitian tindakan kelas merupakan kegiatan penelitian yang bertujuan untuk memecahkan suatu masalah pembelajaran. Kegiatan langsung di kelas memungkinkan guru untuk meningkatkan pengalaman belajar dengan mempelajari apa yang terjadi di kelas. Latihan ini sangat bermanfaat bagi guru karena mendorong mereka untuk memastikan bahwa proses pembelajaran yang mereka wakili dapat efektif dan efisien.

Pembelajaran PTK ini dibagi beberapa tahapan, yang terdiri dari beberapa tahap: perencanaan, melakukan suatu kegiatan, mengamati, dan refleksi. Rencana Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di kelas ini akan direncanakan selama 2 siklus termasuk dua kali pertemuan dalam setiap siklusnya, diawali dengan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data yang di lakukan dalam penelitian ini menggunakan tes tertulis dengan jumlah 5 (lima) soal dan lembar observasi untuk mengamati perilaku siswa dalam proses pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan melihat hasil belajar siswa sesuai dengan kriteria ketercapaian (tuntas). Peneliti memberikan kriteria ketuntasan hasil belajar siswa dengan memberikan nilai KKM 70 yang sudah ditentukan oleh pihak sekolah.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan.pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Siklus pertama dimulai pada tahap perencanaan. Kemudian pada tahap perencanaan Mengetahui tujuan pembelajaran yang telah dicapai, peneliti memutuskan materi apa yang akan diterapkan, kemudian (1) membuat RPP dengan mengacu pada kurikulum, (2) menyusun skenario pelatihan untuk beberapa kali pertemuan, (3) mengisi lembar kerja siswa, beberapa hal yang perlu dipersiapkan, termasuk guru dan siswa untuk mempersiapkan, (4) Menyiapkan lembar observasi guru dan siswa. Setelah perencanaan, tindakan diambil.

Tahap observasi juga disiapkan selama kegiatan berlangsung. Pengamatan lengkap terhadap proses meningkatkan hasil belajar siswa berdasarkan lembar observasi guru menunjukkan bahwa kinerja seorang guru belum mencapai batas minimal. Pada siklus I kinerja seorang guru mencapai 59,34%, sehingga perlu ditingkatkan pada siklus berikutnya. Kemudian menurut hasil survei kepada siswa. Pada siklus 1 hasil pengamatan siswa belum terlalu mencapai batas

minimal, karena hasil pengamatannya sebesar 46,65%. Demikian, dapat ditingkatkan pada siklus berikutnya.

**Tabel 1.** Presentase Hasil Observasi Guru dan Siswa pada Siklus I

Observasi Guru	59,34%
Observasi Siswa	46,65%

Selain itu, tahap evaluasi berlangsung melalui dua sesi pembelajaran luring. Penilaian dilakukan dengan melakukan uji coba berupa uraian lima soal. Penilaian ini dilakukan pada Senin, 29 November 2021, dengan 4 siswa mencapai KKM sebesar 26,67% dan 11 siswa dengan tingkat 73,33% belum mencapai KKM sebesar 73,33%. Secara keseluruhan, dapat dikatakan bahwa siklus belajar saya tidak memenuhi standar metrik.

**Tabel 2.** Presentase Hasil Ketuntasan Belajar pada Pembelajaran Siklus I

Nilai	Jumlah Siswa	Presentase	Keterangan
40-50	5	33,33%	Belum Tuntas
51-60	4	26,67%	Belum Tuntas
61-70	2	13,33%	Belum Tuntas
71-80	4	26,67%	Tuntas
81-90	0	0	
91-100	0	0	
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	

Melalui Tabel 2 terlihat bahwa dari 15 siswa, hanya 4 siswa yang mencapai tingkat (26,67%), yaitu hanya sebagian siswa yang memahami masalah logika matematika, kemudian 11 siswa memiliki tingkat keberhasilan yang rendah (73,33%) tidak tuntas ini berarti sebagian siswa masih belum dapat memahami materi logika matematika.

Setelah ditinjau, ini pasti tercermin. Pada langkah ini peneliti bersama guru saling membantu untuk membahas bersama-sama kekurangan terkait penelitian tindakan kelas (PTK). Siklus I yang perlu diperbaiki. Hasil siklus I tercermin sebagai berikut: (1) Guru tidak dapat mengatur waktu pembelajaran online, (2) Guru tidak dapat mendorong siswa aktif bertanya, (3) Guru dapat memotivasi siswa belajar Tidak, (4) kegiatan pembelajaran tidak tuntas, (5) nakhoda tidak dapat memberikan arahan atau instruksi (6) semua cacat siklus I harus diperbaiki pada putaran II. Setelah refleksi selesai, siklus tindakan kedua dimulai. Siklus II berjalan sesuai rencana.

Pada tahap saat perencanaan di siklus II, peneliti bersama guru saling membantu untuk merencanakan tindakan kelas pada siklus II, memperbaiki kekurangan siklus I sampai II dan mencapai hasil yang optimal. Selain itu, peneliti dan guru bekerja untuk merevisi rencana pembelajaran (RPP), menata ulang lembar observasi guru dan siswa, dan membuat lembar kerja siswa (LKS). Dan juga memperbaiki kesalahan yang ada di siklus I

Selanjutnya adalah adanya pelaksanaan terhadap tindakan. Di tahap tindakan ke-2, terjadinya pelaksanaan pembelajaran keterlibatan tahap ke-2 pada hari Selasa 30 November 2021 untuk pertemuan pertama dan pertemuan ke-2 pada hari Senin tanggal 1 Desember 2021. Dalam pelaksanaannya penelitian tindakan kelas dipimpin oleh seorang peneliti dan guru sebagai pengamat atau penonton. Pembelajaran terjadi secara offline. Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan Basmalah dan memberikan apersepsi dengan mengingatkannya tentang

berbagai jenis materi logika matematika. Guru lalu membimbing siswa dan mengarahkan mereka untuk aktif. Dalam kegiatan inti, guru akan meminta siswa menggunakan logika matematika untuk merujuk pada materi yang selalu berkaitan dengan kehidupan nyata. Guru lalu mendorong siswa dalam setiap kelompok untuk aktif bertanya. Pada langkah ini, siswa mengajukan pertanyaan dan mulai mengambil tindakan. Siswa kemudian mendiskusikan materi dan mencari informasi. Siswa kemudian mengumpulkan information untuk mengerjakan soal latihan di LKS.

Guru meminta siswa mempresentasikannya melalui. Pada tahap saat ini siswa akan mulai bertindak dan berani mengajukan pertanyaan. Jika hasilnya berbeda, guru membimbing dan mendampingi Anda sepanjang proses pembelajaran. Di akhir pelajaran, guru dan siswa bekerja sama untuk menemukan jawaban yang benar dan menarik kesimpulan dari pelajaran. Pengamatan akan dilakukan terhadap tindakan yang dilakukan. Berdasarkan lembar observasi, ketuntasan mengamati proses pembelajaran menunjukkan bahwa hasil kinerja belum mencapai batas tidak signifikan. Namun pada siklus kedua, performa mencapai 66,74%, meningkat 7,4% dibandingkan siklus pertama.

Kemudian dapat dilihat dari hasil lembar observasi siswa. Pada siklus II, aktivitas siswa meningkat sebesar 9,1%, dari 46,65% menjadi 55,75%. Hal tersebut dapat menunjukkan adanya proses peningkatan prestasi akademik pada siklus II pembelajaran tindakan kolektif.

**Tabel 3.** Presentase Hasil Observasi Guru dan Siswa pada Siklus II

Observasi Guru	66,74%
Observasi Siswa	55,75%

Tahapan selanjutnya adalah evaluasi. Sesudah pembelajaran dilaksanakan dua kali pertemuan, dilakukan penilaian dengan tes tertulis berupa soal uraian dengan jawaban untuk 5 poin. Penilaian ini dilakukan pada hari Selasa, 2 Desember 2021, terdapat 13 siswa yang mencapai angka KKM sebesar 86,67% dan 2 siswa dengan nilai 13,33% yang tidak memenuhi KKM atau kriteria target yaitu 13,33%. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa meningkat dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* pada materi logika matematika.

**Tabel 4.** Presentase Hasil Ketuntasan Belajar pada Pembelajaran Siklus II

Nilai	Jumlah Siswa	Presentase	Keterangan
40-50	0	0	
51-60	0	0	
61-70	2	13,33%	Belum Tuntas
71-80	3	20,00%	Tuntas
81-90	8	53,33%	Tuntas
91-100	2	13,33%	Tuntas
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	

Pada Tabel 4, 13 dari 15 siswa memiliki tingkat kelulusan (86,67%), yang berarti telah beradaptasi dengan pembelajaran dan sudah memahami materi logika matematika. Dan 2 siswa memiliki tingkat (13,33%) tidak tuntas yang artinya harus mengoreksi dan mencoba beradaptasi lagi dengan pembelajaran Matematika. Berikutnya adalah fase refleksi. Pada siklus II matematika siswa mengalami kemajuan yang cukup baik serta peningkatan dalam melakukan operasi pada siklus I. Dengan demikian secara umum kesalahan pada siklus I dapat diperbaiki

pada siklus II. Ada kesenjangan dalam kinerja penelitian di ruang kelas Siklus I, tetapi beberapa di antaranya bahkan kurang bersedia untuk merespon dan berkontribusi. Jadi, pada siklus II ini menunjukkan bahwa upaya meningkatkan hasil belajar pada materi logika matematika melalui pendekatan PBL sudah meningkat.

### **Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan, data dikumpulkan dari Siklus I dan Siklus II, dengan empat kali pertemuan dan pra dan pasca tes. Pada siklus I peneliti memulai pelaksanaan dengan beberapa tahapan antara lain: a) menyusun skenario pembelajaran untuk beberapa pertemuan, b) menyusun arsip siswa, dan c) refleksi. Setelah dilakukan tahap yang pertama yaitu tahap perencanaan kemudian dilaksanakan tahapan yang kedua yaitu tindakan, pada tahap tindakan pertama dilakukan pembelajaran siklus I pada Hari Senin 21 November 2021, dan pertemuan kedua pada Hari Selasa 22 November 2021. Pembelajaran yang dilakukan secara luring di dalam kelas dengan subjek sebanyak 15 siswa, tindakan kelas dilakukan dengan guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam, kemudian mengkomunikasikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setelah itu menanya kabar siswa dan menyampaikan materi logika matematika yang akan dijelaskan sesuai RPP yang sudah disusun. Kemudian guru memberikan kepada siswa selembar kertas siklus I yang berjumlah 15 siswa dengan topik dan alat yang diberikan adalah 5 soal essay, siswa dibimbing untuk mengerjakan soal yang diajukan.

Penelitian ini menemukan perubahan dalam upaya perbaikan proses pembelajaran dan peningkatan hasil belajar. Selama siklus pertama perilaku, upaya belajar siswa tidak memenuhi kriteria keberhasilan yang diinginkan peneliti. Beberapa siswa yang masih di bawah rata-rata mencapai nilai tertinggi sebagai hasil penilaian siklus pada siklus I. Hal ini menunjukkan bahwa hampir separuh siswa gagal mencapai nilai KKM dalam memahami materi logika matematika. Berdasarkan hasil yang dilakukan pada Siklus I dapat dikatakan bahwa syarat hasil belajar siswa belum terpenuhi. Sehingga pada siklus selanjutnya yaitu Siklus 2 masih perlu perbaikan. Solusi untuk Siklus II a) Guru harus memotivasi dan menginspirasi siswanya, b) Guru harus lebih kreatif dan mudah didekati, tersenyum dan bercanda dengan siswa agar tidak mudah bosan c) Guru sering memberikan hadiah atau poin plus bagi siswa yang aktif dan mencapai nilai sempurna.



**Gambar 1.** Kegiatan Belajar Siswa

Setelah refleksi pada siklus I, dilakukan tindakan pada siklus II, dan pembelajaran dilakukan pada siswa dan membuat kelompok. Hal ini memungkinkan siswa untuk bekerja sama mencari alternatif pemecahan masalah dalam bentuk lembar kerja kelompok. Pada tahap perencanaan, peneliti dan guru bersama-sama merencanakan tindakan yang akan dilakukan pada Siklus II sehingga dapat meningkatkan hasil belajar Siklus II dengan mencapai hasil yang positif.

Perencanaan yang dilakukan terdiri dari revisi RPP dan penataan ulang LKS. Menurut Novtiar & Aripin (2017) Pembelajaran matematika mengajarkan siswa untuk berpikir analitis atau untuk sampai ke akar masalah, dan secara sistematis mendukung mereka dalam pemecahan masalah baik dalam pembelajaran matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa tidak meningkat pada siklus I, namun dalam penelitian tindakan kelas siswa didorong untuk berpikir kritis dan sistematis ketika mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru. Namun untuk melihat peningkatan hasil belajar, sebaiknya dilakukan siklus lebih lanjut.

Ketika peneliti membuat rencana, dengan dilakukan tindakan. Pembelajaran berlangsung secara offline, guru memulai pelajaran dengan salam atau membaca doa, dan guru menjelaskan kembali materi logika matematika. Guru kemudian menanyakan apa yang belum mereka pahami tentang materi logika matematika. Siswa kemudian diinstruksikan untuk mencari informasi tentang materi secara berkelompok dan mendiskusikan pembagian kelompok yang terbentuk secara acak. guru. Setelah siswa mengerjakan soal, mereka harus mengumpulkannya.

Hal ini sejalan dengan tahapan pada pendekatan PBL. Menurut Amin (2017) Tahap pembelajaran menggunakan pendekatan problem based learning yaitu seperti berikut ini. "1) membimbing siswa pada masalah, 2) mengorganisir siswa untuk penelitian, 3) memfasilitasi penelitian kelompok mandiri, 4).mengembangkan dan mempresentasikan penemuan, 5) menganalisis dan mengevaluasi *expositions* pemecahan masalah yang dilakukan. Ketertarikan siswa pada proses belajar kelompok akan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa, seperti dalam kelompok mereka berlatih bekerja sama untuk menghasilkan solusi yang berbeda. Berdasarkan hasil penelitian dari Puspita et al., (2018) bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PBL dapat meningkatkan hasil belajar. Sedangkan bentuk minat pribadi dapat dilihat dari apa yang dilakukan siswa untuk mencari solusi dengan merinci tahapan penyelesaian yang disajikan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS).

Penelitian yang dilakukan pada Siklus II menemukan bahwa tidak hanya hasil belajar yang meningkat, banyak siswa yang merespon positif pertanyaan guru, dan siswa tidak hanya antusias dengan hasil materi yang disampaikan guru di kelas, tetapi siswa juga sangat antusias dengan Membantu anda mengefektifkan dan mengefektifkan pembelajaran anda di kelas agar pembelajaran pada pembelajaran ini tidak menjadi membosankan ketika anda belajar secara berkelompok (Aripin et al., 2020). Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa hasil belajar pada siklus II mengalami peningkatan, namun masih perlu dilakukan penilaian pada siklus II sebagai berikut: a) Guru melaksanakan orientasi kelompok secara menyeluruh kepada siswa, dan b) guru memberikan prompting untuk mendorong siswa memecahkan masalah

Menurut Nurhasanah & Sobandi (2016) dengan meningkatkan hasil belajar siswa, kita dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Artinya minat belajar siswa yang semakin besar mempengaruhi hasil belajar siswa yang lebih baik. Tapi, masih banyak siswa belum mencapai hasil belajarnya meningkat dengan apa yang sudah dipelajari pada materi logika matematika. Menyimpang dari tujuan PTK ini untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan pembelajaran problem based learning, hasil data pada bagian uraian data tersebut dengan jelas menunjukkan bahwa tujuan penelitian tindakan kelas ini telah tercapai.

Pencapaian tujuan penelitian tindakan kelas ini baru tercapai pada Siklus II. Hal ini dikarenakan persentase kinerja KKM menghambat siswa untuk berdiskusi karena belum terbiasa merumuskan masalah untuk dipecahkan. Kesalahan ini kemudian diperbaiki pada Siklus II dan berhasil. Hal ini menunjukkan bahwa hampir separuh siswa gagal mencapai nilai KKM dalam

memahami materi logika matematika. Berdasarkan hasil tes yang dilakukan, 13 siswa mencapai nilai di atas rata-rata atau dianggap berhasil, dan 2 siswa tidak lulus dan nilainya masih di bawah rata-rata. Penelitian tindakan kelas ini merupakan upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ajar logika matematika melalui suatu pendekatan. *Problem Based Learning*. (PBL).

## KESIMPULAN

Pendekatan *Problem Based Learning* memiliki pengaruh besar untuk bisa meningkatkan hasil belajar siswa pada materi logika matematika di salah satu SMK di Kota Cimahi. Hasil penelitian menggambarkan bahwa pendekatan *Problem Based Learning* lebih unggul penerapannya dalam proses pembelajaran pada materi logika matematika. Siswa lebih aktif dalam pemecahan masalah, berpikir kreatif dan kritis, menggunakan logika, dan lebih aktif dalam mengerjakan pekerjaan rumah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dapat dicapai melalui penerapan pendekatan *Problem Based Learning*. Oleh karena itu, hasil penelitian dapat diterapkan untuk pembelajaran guru di kelas yang lebih holistik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alifah, N., & Aripin, U. (2018). Proses Berpikir Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Matematik Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 505-512. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i4.p505-512>
- Amidi, & Zahid, M. Z. (2016). Membangun Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan E-Learning. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang 2016*, 586-594. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21559>
- Amin, S. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Geografi. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 4(3), 25-36. <http://repository.uin-malang.ac.id/2030/>
- Anugraheni, I. (2018). Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar. *A Journal of Language, Literature, Culture, and Education Polyglot*, 14(1), 9-18. <https://core.ac.uk/download/pdf/190828913.pdf>
- Aripin, U., Setiawan, W., Hendriana, H., & Masrurroh, A. A. (2020). ASGAR (Animasi Software Geogebra Dan Alat Peraga) untuk Mendukung Proses Pembelajaran Matematika di Kelas. *Jurnal SOLMA*, 9(2), 354-360. <https://doi.org/10.22236/solma.v9i2.3975>
- Hadin., P, Muhammad., & Arifin, U. (2018). Analisis Kemampuan Koneksi Matematik Siswa MTs Ditinjau dari Self Confidence. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 1(4), 657-666. <https://doi.org/10.30870/jppm.v1i1.2989>
- Marlina, R., Nurjahidah, S., Sugandi, A. I., & Setiawan, W. (2018). Penerapan Pendekatan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII MTs Pada Materi Perbandingan dan SkzLz. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(2), 113-122. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i2.p113-122>
- Nasution, N. R., & Surya, E. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa. *Jurnal Mahasiswa PPS*, 1(1), 98-102. [https://www.researchgate.net/profile/Nurul-RafiqahNasution/publication/320726603\\_Penerapan\\_Model\\_Pembelajaran\\_Berbasis\\_Masalah\\_Problem\\_Based\\_Learning\\_Terhadap\\_Kemampuan\\_Berpikir\\_Kreatif\\_Matematika](https://www.researchgate.net/profile/Nurul-RafiqahNasution/publication/320726603_Penerapan_Model_Pembelajaran_Berbasis_Masalah_Problem_Based_Learning_Terhadap_Kemampuan_Berpikir_Kreatif_Matematika)

- \_Siswa/links/59f7e61ca6fdcc075ec7c5fb/Penerapan-Model-Pemb
- Novtiar, C., & Aripin, U. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa Smp Melalui Pendekatan Open Ended. *Prisma*, 6(2), 119–131. <https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.122>
- Nurhasanah, S., & Sobandi, A. (2016). Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 128–135. <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3264>
- Puspita, M., Slameto, S., & Setyaningtyas, E. W. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 Sd Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Justek : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(1), 120. <https://doi.org/10.31764/justek.v1i1.416>
- Sariningsih, R., & Kadarisma, G. (2016). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pendekatan Saintifik Berbasis Etnomatematika. *P2M STKIP Siliwangi*, 3(1), 53–56. <https://doi.org/10.22460/p2m.v3i1p53-56.478>
- Widayati, A. (2008). Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, VI(1), 87–93. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpakun/article/view/1793>
- Yanuarti, A., & Sobandi, A. (2016). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 11–18. <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3261>
- Yuniawardani., V. & M. (2018). Peningkatan Hasil Belajar pada Pembelajaran Matematika dengan Model Problem Based Learning Kelas IV SD. 1(2), 24–32. <http://journal.rekarta.co.id/index.php/jartika/article/view/251>
- Zakiah, S., Hidayat, W., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Respon Peralihan Matematik dari SMP ke SMA pada Materi SPLTV. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 227–238. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.437>.