

# Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Swasta Bina Siswa

Rizki Isnani Saputri<sup>a</sup>, Alzaber<sup>b</sup>, Rezi Ariawan<sup>c</sup>

<sup>a, b, c</sup> Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR

email: [rizkiisnanisaputri@gmail.com](mailto:rizkiisnanisaputri@gmail.com)

email: [alzaber@edu.uir.ac.id](mailto:alzaber@edu.uir.ac.id)

email: [reziariawan@edu.uir.ac.id](mailto:reziariawan@edu.uir.ac.id)

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA<sub>2</sub> SMA Swasta Bina Siswa pada materi Peluang tahun ajaran 2018/2019, melalui penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA<sub>2</sub> SMA Swasta Bina Siswa yang berjumlah 28 orang siswa dengan 16 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 30 Agustus 2018 sampai dengan 04 Oktober 2018. Bentuk penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus. Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar pengamatan dan tes hasil belajar. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah teknik non-tes dan teknik tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data tentang aktivitas guru dan siswa (Kualitatif), analisis data hasil belajar (Kuantitatif), analisis ketercapaian kriteria ketuntasan minimum (KKM), analisis rata-rata hasil belajar, dan analisis keberhasilan tindakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya perbaikan proses pembelajaran pada siklus I dibandingn sebelum dilakukannya tindakan, begitu juga dengan perbaikan proses pembelajaran pada siklus II yang mengalami perbaikan dibandingkan siklus I. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa pada siklus I meningkat dibandingkan skor dasar, begitu juga dengan rata-rata hasil belajar siswa pada siklus II yang meningkatkan dibandingkan siklus I. Rata-rata nilai siswa pada skor dasar 66,57, siklus I 74,64, dan siklus II 80,75. Jumlah siswa yang mencapai KKM 80 Pada skor dasar sebanyak 6 siswa, siklus I sebanyak 12 siswa dan siklus II sebanyak 19 siswa atau dalam bentuk presentase 21,43%, 42,86% dan 67,86%. Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA<sub>2</sub> SMA Swasta Bina Siswa tahun ajaran 2018/2019 khususnya pada materi peluang.

**Kata Kunci:** Pembelajaran *Problem Based Learning*, Hasil Belajar Matematika.

## Pendahuluan

Menyadari akan pentingnya peranan pendidikan matematika di segala aspek kehidupan tentu orang-orang yang terkait dengan dunia pendidikan, akan selalu berusaha semaksimal mungkin untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan khususnya pendidikan matematika. Secara umum tujuan diberikannya matematika disekolah adalah untuk membantu siswa dalam mempersiapkan diri agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, dan kritis. Serta mempersiapkan siswa agar dapat

menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Berdasarkan Hasil wawancara peneliti dengan guru bidang studi matematika yang mengajar di kelas XI IPA<sub>2</sub> SMA Swasta Bina Siswa pada tanggal 23 Juli 2018 diperoleh informasi bahwa kurangnya pemahaman siswa dalam merespon materi yang disampaikan oleh guru sehingga masih tergolong rendah hal ini karena siswa masih banyak yang pasif dan takut untuk bertanya bila mereka tidak mengerti tentang materi yang belum mereka pahami, dan siswa tidak mampu menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru, dan kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran, apabila diberi pertanyaan siswa lebih banyak diam, dan seringkali siswa mencontek jawaban dari temannya dibandingkan mencari sendiri gagasan untuk menjawab soal-soal tersebut. Sejauh ini, usaha yang telah dilakukan guru matematika kelas XI IPA<sub>2</sub> untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa tersebut yaitu memberikan pekerjaan rumah dari soal yang muda ke soal yang sulit dan boleh dikerjakan bersama-sama baik pekerjaan rumah maupun tugas disekolah, juga dengan pemberian latihan awal disetiap pertemuan tetapi masih banyak siswa yang tidak bertanggung jawab terhadap tugasnya.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan terlihat bahwa guru kurang memperhatikan siswa dan belajar yang masih berpusat terhadap guru, kurang optimalnya partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran, dan siswa malas untuk menentukan dan menyelesaikan masalah pada materi yang sedang dipelajari, dan kurangnya motivasi dalam proses pengajaran. Sehingga sebagian siswa hanya senang mengerjakan latihan dengan meniru jawaban temannya tetapi jika disuruh mengerjakan sendiri siswa belum begitu senang karena tidak paham. Sehingga kurangnya interaksi antara guru dan siswa dapat mempengaruhi hasil belajar yang rendah karena siswa tidak memahami apa yang dijelaskan oleh gurunya. Rendahnya hasil belajar siswa tersebut diduga dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran yang kurang menarik bagi siswa. Sehingga kenyataan di lapangan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Akibatnya siswa kurang berlatih dalam menyusun suatu permasalahan yang disajikan dan hanya meniru cara menjawab sesuai contoh soal yang diberikan guru sehingga siswa hanya mengetahui jawabannya saja tanpa tahu bagaimana memahami penyelesaiannya.

Oleh sebab itu, guru harus bijaksana dalam menentukan suatu model atau strategi agar tercipta proses belajar mengajar yang efektif. Sebagaimana yang dikemukakan oleh [2] bahwa

“proses belajar mengajar yang efisien dapat tercapai apabila guru menggunakan strategi yang tepat. Strategi belajar diperlukan untuk mencapai hasil yang semaksimal mungkin”. Selanjutnya [1] menyatakan “keberhasilan proses belajar dipengaruhi oleh model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam aktivitas belajar”. Dengan digunakannya strategi yang baik diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilannya dalam memecahkan masalah. Selain itu juga diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa sehingga mereka aktif ketika berada dalam kelas saat proses belajar berlangsung, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar tersebut.

Salah satu model pembelajaran yang dipandang dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa yaitu dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). PBL dalam bahasa Indonesia berarti pembelajaran berdasarkan masalah. Nurhadi (dalam Sitiatava Rizema, 2013: 66) menjelaskan “*Problem Based Learning* (PBL) adalah kegiatan pembelajaran dengan cara menggunakan atau memunculkan masalah dunia nyata sebagai bahan pemikiran bagi siswa dalam memecahkan masalah untuk memperoleh pengetahuan dari suatu materi”. Dalam kelas yang menerapkan PBL, siswa bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dunia nyata (*real word*), masalah yang disajikan bukan hanya sekedar memberikan latihan setelah contoh-contoh soal disajikan, tetapi siswa akan dihadapkan dengan permasalahan yang membangkitkan rasa keingintahuan untuk melakukan penyelidikan sehingga dapat menemukan sendiri jawabannya, dan mengemukakan hasilnya pada orang lain.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti ingin mencoba menerapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk memperbaiki proses pembelajaran yang nantinya dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas XI IPA<sub>2</sub> SMA Swasta Biina Siswa.

## Metode Penelitian

Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yaitu suatu penelitian untuk memperbaiki proses pembelajaran siswa yang bertujuan untuk memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas. Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA<sub>2</sub> SMA Swasta Bina Siswa yang beralamat di Perk. Kayangan, Desa Balam Sempurna, Kecamatan Bagan Sinembah, Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau. Pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 dan dimulai pada tanggal 30 Agustus 2018 sampai dengan 04 Oktober 2018. Adapun subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA<sub>2</sub> SMA Swasta Bina Siswa yang

terdiri dari 28 orang siswa dengan latar belakang tingkat kemampuan akademik yang berbeda-beda.

Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar pengamatan dan tes hasil belajar. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah teknik pengamatan data (observasi) dan teknik tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data tentang aktivitas guru dan siswa (Kualitatif), analisis data hasil belajar (Kuantitatif), analisis ketercapaian kriteria ketuntasan minimum (KKM), analisis rata-rata hasil belajar, dan analisis keberhasilan tindakan.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### 1. Hasil Penelitian

Tindakan yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Pembelajaran ini dilaksanakan dalam dua siklus sebanyak delapan kali pertemuan termasuk dua kali ulangan harian. Waktu yang digunakan untuk melakukan setiap kali pertemuannya adalah  $2 \times 45$  menit. Hasil tindakan yang dianalisis pada penelitian ini adalah hasil pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa (kualitatif) selama proses pembelajaran berlangsung serta analisis data hasil belajar siswa (kuantitatif) dalam dua siklus yang berupa data ulangan harian I dan ulangan harian II selama penerapan model PBL berlangsung. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 1. tentang hasil analisis hasil tindakan aktivitas guru dan aktivitas siswa pada setiap siklus selama pembelajaran

**Tabel 1. Perbaikan Proses Pembelajaran PBL dan Aktivitas Siswa serta Interpretasi Pelaksanaan pada Siklus I dan Siklus II**

Siklus	Pertemuan Ke-	Pembelajaran langkah-langkah PBL dan aktivitas siswa	Interprestasi
I	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada langkah pembelajaran 1,2,3, dan 6 Pelaksanaan PBL belum berjalan dengan baik.</li> <li>• Saat guru menyampaikan tujuan pembelajaran ada siswa yang sibuk mengobrol dengan teman sebangkunya dan tidak memperhatikan penjelasan guru.</li> <li>• Pada langkah pembelajaran 4 dan 5 tidak terlaksana.</li> <li>• Siswa dalam keadaan ribut sewaktu duduk dalam kelompok.</li> <li>• Siswa kurang bekerja sama dalam kelompok dan saat diskusi berlangsung masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakannya.</li> </ul>	Pelaksanaan PBL belum terlaksana dengan baik, sehingga belum memperbaiki proses pembelajaran

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru tidak meminta siswa untuk melakukan presentasi sehingga kegiatan presentasi dan siswa menyajikan hasil diskusinya didepan kelas tidak terlaksana</li> <li>• Kegiatan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah tidak terlaksana</li> </ul>	
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada langkah pembelajaran 1,3,4,dan 5 pelaksanaan PBL belum berjalan baik .</li> <li>• Banyak siswa yang tidak memperhatikan guru ketika meyampaikan apersepsi</li> <li>• Siswa masih terliat sangat sangat ribut ketika duduk dalam kelompoknya</li> <li>• Masih ada siswa yang kurang bekerja sama dalam kelompok dan saat diskusi berlangsung masih ada siswa yang mengalami kesulitan mengerjakannya, dan siswa malu untuk bertanya langsung dengan guru.</li> </ul>	PBL sudah terlihat terlaksana dengan baik namun belum sepenuhnya dapat memperbaiki proses pembelajaran
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada langkah pembelajaran 4 dan 5 pelaksanaan BPL sudah mulai berjalan dengan baik</li> <li>• siswa sudah tidak ribut saat duduk dalam kelompok</li> <li>• Siswa mulai bekerja sama dalam kelompoknya</li> </ul>	PBL sudah terlihat terlaksana dengan baik namun belum sepenuhnya dapat memperbaiki proses pembelajaran
	4	<b>Ulangan Harian I</b>	
II	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• semua langkah pembelajaran dan langkah PBL sudah muai berjalan dengan baik.</li> <li>• siswa sudah bekerja sama dalam kelompoknya masing-masing.</li> <li>• dan siswa sudah mulai tidak malu-malu lagi bertanya secara langsung dengan guru.</li> </ul>	Pelaksanaan sudah terlaksana dengan baik. dan dapat memperbaiki proses pembelajaran
	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua langkah pembelajaran dan langkah PBL sudah berjalan baik</li> </ul>	Pelaksanaan sudah terlaksana dengan baik sesuai RPP dan dapat memperbaiki proses pembelajaran
	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• semua langkah PBL sudah berjalan dengan baik</li> </ul>	Pelaksanaan PBL sudah dapat memperbaiki proses pembelajaran
	8	<b>Ulangan Harian II</b>	

Analisis keberhasilan tindakan pada siklus I dan siklus II pada penelitian ini diketahui dengan melihat ketuntasan hasil belajar siswa yang mencapai KKM yang telah ditetapkan sekolah yaitu  $\geq 80$  dari skor hasil belajar siswa pada skor dasar, ulangan harian I dan ulangan harian II.

**Tabel 2. Ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)**

Keterangan	Skor Dasar	Ulangan Harian I	Ulangan Harian II
Jumlah siswa yang tuntas	6	12	19
% jumlah siswa yang tuntas	21,43%	42,86 %	67,86 %

Ketuntasan belajar setiap siswa dapat juga dilihat dari analisis hasil belajar matematika siswa untuk setiap indikator. Adapun hasil belajar untuk setiap indikator dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Jumlah Siswa dan Presentase yang tuntas untuk Setiap Indikator pada Ulangan Harian I dan Ulangan Harian II.**

No	Indikator	Jumlah Siswa yang Tuntas	Presentase (%)
<b>Siklus I</b>			
1	Menggunakan aturan perkalian dan menentukan berbagai kemungkinan tempat untuk menyelesaikan soal.	13	46,71%
2	Menggunakan Permutasi dalam pemecahan soal.		
	Soal No.2 Permutasi dari unsur yang berbeda	24	85,71%
	Soal No.3 Permutasi dari unsur-unsur yang sama	13	46,42%
	Soal No.4 Permutasi Siklis	24	85,71%
3	Menggunakan Kombinasi dalam pemecahan soal.	6	21,43%
<b>Siklus II</b>			
4	Menentukan peluang suatu kejadian dari berbagai situasi dan penafsirannya.	24	85,71%
5	Menggunakan frekuensi harapan atau frekuensi relatif dalam pemecahan soal dan penafsirannya.	28	100%
6	Menentukan peluang komplemen suatu kejadian dan penafsirannya.	24	85,71%
7	Menentukan peluang penjumlahan dan perkalian dalam peluang dua kejadian yang saling lepas.	20	71,42%
8	Menentukan peluang dua kejadian yang saling bebas.	9	32,14%
9	Menentukan peluang kejadian bersyarat.	10	35,71%

Peningkatan hasil belajar matematika siswa juga dapat dilihat dengan menggunakan analisis rata-rata (mean). Adapun rata-rata hasil belajar siswa tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Analisis rata-rata Hasil Belajar Matematika Siswa pada Skor Dasar, Siklus I dan Siklus II**

Nilai	Skor Dasar	Siklus I	Siklus II
Rata-rata	66,57	74,64	80,75

## 2. Pembahasan

Berdasarkan hasil lembar pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa pada penerapan PBL yang dilakukan selama pembelajaran berlangsung pada setiap pertemuan yaitu pertemuan 1 sampai 8 terlihat aktivitas guru dan siswa secara keseluruhan sudah berjalan dengan baik dan mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Ketercapaian Kriteria

Ketuntasan Minimum (KKM) diperoleh bahwa jumlah ketuntasan belajar belajar siswa sebelum dilakukannya tindakan adalah (21,43%) dan ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan pada ulangan harian I yaitu (42,86%), sehingga peningkatan yang terjadi dari skor dasar ke ulangan harian I yaitu sebesar 21,43%, kemudian dari ulangan harian I juga mengalami peningkatan pada ulangan harian II jumlah ketuntasan belajar siswa meningkat menjadi (67,86%), sehingga peningkatan yang terjadi sebesar 25,00%. Pada analisis rata-rata (mean) skor dasar siswa sebelum dilaksanakan tindakan (66,57) dan mengalami peningkatan pada ulangan harian I setelah dilaksanakan tindakan (74,64), sehingga peningkatan rata-rata yang terjadi dari skor dasar ke ulangan harian I yaitu sebesar (8,07). Kemudian, dari rata-rata ulangan harian I (74,64) juga terjadi peningkatan rata-rata ulangan harian II (80,75), sehingga peningkatan rata-rata yang terjadi yaitu sebesar (6,11).

Jadi, berdasarkan analisis data hasil belajar diperoleh bahwa analisis hasil tindakan sejalan dengan hipotesis tindakan yang diajukan yaitu jika diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA<sub>2</sub> SMA Swasta Bina Siswa tahun ajaran 2018/2019.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Djamarah, B. S. 2013. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.