

# ***Problem-Based Learning* pada Materi Koordinat Kartesius: Suatu Tindakan pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkalan Lesung**

**Erliska Sitiana<sup>a</sup>, Sri Rezeki<sup>b</sup>**

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

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

email: [sri\\_rezeki@edu.uir.ac.id](mailto:sri_rezeki@edu.uir.ac.id)

## **ABSTRAK**

Guru memiliki peranan dalam menciptakan kegiatan belajar mengajar yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan guru yang berinteraksi langsung dengan siswa disetiap pertemuannya. Untuk itu, diharapkan guru menggunakan model pembelajaran yang tepat agar tercipta proses pembelajaran yang efektif dan melibatkan peran siswa secara aktif. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-B SMP Negeri 1 Pangkalan Lesung melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-B SMP Negeri 1 Pangkalan Lesung Tahun Ajaran 2019/2020 dengan jumlah 15 orang siswa perempuan dan 14 orang siswa laki-laki dengan kemampuan yang heterogen. Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaborasi antara guru dan peneliti. Tindakan dilaksanakan dalam 2 siklus dengan masing-masing siklus terdiri dari 3 pertemuan. Instrumen pengumpulan data berupa soal tes dan lembar pengamatan. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh jumlah siswa yang tuntas mengalami peningkatan dari skor dasar (5 siswa), ulangan harian I (7 siswa), dan ulangan harian II (15 siswa). Rata-rata hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan dari skor dasar (53,69), ulangan harian I (54,86), ulangan harian II (72,72). Jadi dapat disimpulkan penerapan model PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-B SMP Negeri 1 Pangkalan Lesung.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar Matematika, Model PBL, Penelitian Tindakan Kelas

## **Pendahuluan**

Cockroft [1] menyatakan bahwa Matematika perlu diajarkan kepada peserta didik. Hal ini dikarenakan (1) matematika digunakan dalam kehidupan manusia; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) matematika sarana komunikasi; (4) matematika digunakan untuk menyampaikan informasi; (5) matematika meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian, kesadaran dan; (6) matematika memberikan kepuasan terhadap usaha untuk memecahan masalah yang menantang. Mengingat pentingnya matematika, maka diperlukan proses pembelajaran yang efektif dan melibatkan peran siswa secara aktif.

Tercapainya keterampilan dan pengetahuan siswa ditentukan oleh ketepatan dalam memilih dan penggunaan model agar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai [2]. [3] juga menyatakan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar, guru sebagai salah satu komponen

yang mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran, sebab guru yang berinteraksi langsung dengan siswa setiap pertemuan pembelajaran atau setiap pembelajaran berlangsung. Oleh sebab itu, guru diharapkan menggunakan model pembelajaran yang tepat agar tercipta proses pembelajaran yang efektif.

Namun kenyataannya, saat ini proses pembelajaran kurang efektif. Hal tersebut terlihat dari hasil belajar peserta didik kelas VIII-B SMPN 1 Pangkalan Lesung tergolong rendah. Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan guru matematika kelas VIII-B SMPN 1 Pangkalan Lesung pada tanggal 29 Juli 2019 diperoleh informasi nilai ulangan harian matematika pada materi Pola Bilangan semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 masih banyak di bawah KKM. Jumlah siswa 29 orang, yang tuntas hanya 5 orang (17,24%) dan yang tidak tuntas ada 24 orang (82,76%). Dari hasil wawancara juga di peroleh informasi bahwa peserta didik tidak mau bertanya meskipun mereka tidak memahami materi yang di ajarkan. Ketika di berikan tugas dan diminta untuk membahas di depan kelas hanya dua orang saja yang bersedia untuk maju sedangkan yang lain hanya memperhatikan dari tempat duduk. Saat ada tugaspun masih banyak peserta didik yang kurang rasa tanggung jawab terhadap tugasnya. Sehingga dalam proses pembelajaran sebagian besar peserta didik belum terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang peneliti terapkan berbeda dari penelitian sebelumnya. Materi koordinat yang peneliti ambil dekat dengan lokasi sekolah seperti nama tempat yang tidak jauh dari sekolah, seperti masjid Nurul Hidayah dan Madrasahny. Selain itu, peneliti juga membuat soal tentang garis-garis dalam koordinat kartesius dengan menggantinya dengan sisi-sisi bangun datar.

Berdasarkan permasalahan di atas, perlu diadakan perbaikan. Penerapan model dalam proses pembelajaran dirasa perlu sebagai upaya memberikan perbaikan terhadap permasalahan yang ada. Model pembelajaran yang ditawarkan adalah *Problem Based Learning* (PBL). Pembelajaran PBL membantu peserta didik untuk lebih aktif dan mandiri. Menurut [4] dalam PBL, peserta didik dituntut bertanggung jawab atas pendidikan yang mereka jalani, serta diarahkan untuk tidak terlalu tergantung pada guru. PBL membentuk peserta didik lebih mandiri. Guru berperan sebagai fasilitator atau tutor yang membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Ketika peserta didik mampu mengikuti pembelajaran dengan model PBL, guru akan berkurang keaktifannya. Menurut [5] PBL merupakan model Pembelajaran yang melatih dan mengembangkan kemampuan menyelesaikan masalah untuk merangsang kemampuan berpikir siswa dalam memperoleh pengetahuan. Menurut [6] mengemukakan ada 5 fase yang terdapat dalam

PBL. Fase 1, mengorientasi siswa pada masalah. Fase 2, mengorganisasi siswa untuk belajar. Fase 3, membimbing penyelidikan Individual maupun kelompok. Fase 4, mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Fase 5, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “apakah penerapan model PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-B SMP Negeri 1 Pangkalan Lesung tahun ajaran 2019/2020?”.

### **Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). [7] Mengungkapkan Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Pangkalan lesung yang berjumlah 29 orang yang terdiri dari 15 siswa perempuan dan 14 siswa laki-laki dengan kemampuan akademik yang heterogen. Pelaksanaan penelitian di lakukan pada 6 Agustus 2019 sampai 3 September 2019 tahun ajaran 2019/2020 pada materi semester ganjil.

PTK dilakukan dalam empat langkah yaitu, perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. PTK yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus, yang tiap siklus melalui empat tahap: 1) Perencanaan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran berupa silabus, Rencana Proses Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), membuat lembar pengamatan, dan membuat soal ulangan harian hasil sebagai penilaian untuk hasil belajar matematika; (2) Pelaksanaan, peneliti menyajikan pelajaran secara terstruktur sesuai dengan RPP, memberikan LKPD, dan menerapkan model PBL; (3) Pengamatan, pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran. Dimana yang diamati adalah aktivitas guru dan aktivitas siswa dengan menggunakan lembar pengamatan yang telah di persiapkan pada tahap perencanaannya; (4) Refleksi, Pada tahap refleksi ini dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang terjadi dalam proses pembelajaran pada siklus I dan siklus II.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar matematika siswa adalah teknik tes, sedangkan teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data aktivitas guru dan aktivitas siswa adalah teknik pengamatan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif. Data

kuantitatif berupa persentase ketuntasan siswa dan rata-rata hasil belajar. Data kualitatif diperoleh dari lembar pengamatan siswa.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### 1. Hasil Penelitian

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah analisis keberhasilan tindakan (analisis data kuantitatif) dalam dua siklus dengan penerapan model PBL serta hasil data pengamatan aktivitas guru dan siswa (analisis data kualitatif) selama pembelajaran berlangsung.

#### a. Analisis data kuantitatif

Analisis data kuantitatif bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa. Hasil belajar dapat dilihat dari persentase Ketercapaian Kriteria Minimum (KKM) siswa, berikut ini:

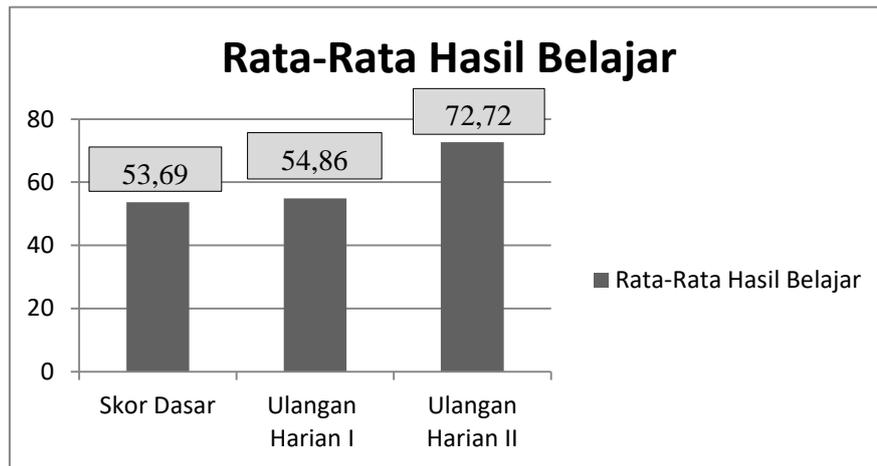
**Tabel 1. Persentase KKM Siswa pada Skor Dasar, Ulangan Harian I, dan Ulangan Harian II**

	Jumlah siswa yang mencapai KKM	Persentase (%)
<b>Skor Dasar</b>	5	17,24 %
<b>Ulangan Harian I</b>	7	24,14 %
<b>Ulangan Harian II</b>	15	51,72 %

Berdasarkan tabel.1 di atas terlihat bahwa jumlah siswa yang mencapai KKM mengalami peningkatan dari skor dasar yang diperoleh dari guru matematika pada materi pola bilangan. Pada skor dasar persentase siswa belum mencapai 20%, pada ulangan harian I persentase siswa yang mencapai KKM telah hampir 25% dan untuk ulangan harian II persentase siswa yang mencapai KKM telah lebih dari 50%. Berdasarkan analisis KKM, maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika siswa dapat ditingkatkan salah satunya dengan diterapkannya model PBL.

Peningkatan hasil belajar siswa pada penelitian ini juga dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar peserta didik. Adapun rata-rata hasil belajar peserta didik pada skor dasar, ulangan harian I, dan ulangan harian II dapat dilihat pada gambar berikut:

**Gambar 1 Diagram Analisis Rata-Rata Hasil Belajar Matematika Siswa**



Berdasarkan gambar 1 terlihat bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah tindakan peningkatan dibandingkan dengan sebelum tindakan (skor dasar). Dari skor dasar ke Ulangan Harian 1 rata-rata hasil belajar siswa meningkat sebesar 1,17 dan rata-rata hasil belajar siklus II juga meningkat dibandingkan dengan siklus I sebesar 17,86. Dengan demikian tindakan pembelajaran yang di terapkan dapat dikatakan berhasil.

b. Analisis data kualitatif

Berdasarkan hasil pengamatan selama pembelajaran pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan terakhir diperoleh hasil bahwa aktivitas guru dan siswa secara keseluruhan sudah mengalami peningkatan. Berdasarkan analisis aktivitas guru dan siswa disimpulkan bahwa proses pembelajaran mengalami peningkatan dari sebelum tindakan ke siklus I kemudian siklus II. Sebelum tindakan guru menerapkan metode ceramah dalam pembelajaran. Guru tidak menyampaikan motivasi. Kemudian apersepsi materi sebelumnya. Guru yang berperan aktif dalam pembelajaran dan siswa hanya menerima apa yang guru sampaikan. Guru memberikan beberapa soal di papan tulis dan meminta beberapa siswa menyelesaikan dan menjelaskan pada teman-temannya, namun peserta didik tidak mau jika tidak di tunjuk oleh guru. Guru membantu siswa yang kesulitan saat mengerjakan. Pada kegiatan awal guru mengecek kebersihan kelas kemudian berdoa.

Pada siklus I, saat kegiatan awal guru terkadang masih lupa untuk menyampaikan tujuan pembelajaran. Saat kegiatan inti siswa mengerjakan LKPD secara berkelompok. Dalam kegiatan kelompok siswa dibentuk secara heterogen (kemampuan tinggi, sedang, dan rendah). Ada beberapa siswa yang mengerjakan secara individu. Siswa pun belum terbiasa mengerjakan LKPD dengan langkah-langkah PBL. Gurupun tidak memberikan latihan karena keterbatasan waktu. Saat kegiatan akhir, guru menyampaikan kesimpulan namun beberapa anak sudah hilang fokus karena sudah ingin istirahat. Sedangkan pada siklus II proses pembelajaran lebih baik. Kegiatan yang ada di RPP telah dilakukan

meskipun ada kelemahan saat diskusi. Saat diskusi, tetap masih ada siswa yang tidak terlibat dalam kelompok. Keaktifan siswa lebih baik dari siklus I, siswa sudah yakin saat menambahkan jawaban dan mau membaca informasi yang ada di LKPD. Siswa sudah terbiasa dengan model PBL sehingga saat diskusi mereka terlihat tenang.

## 2. Pembahasan

Berdasarkan analisis ketercapaian KKM dari tabel 1 dapat dilihat persentase ketercapaian KKM siswa pada ulangan harian II meningkat sebesar 27,57% dari ulangan harian I dan meningkat sebesar 34,48% dari skor dasar. Selanjutnya dilihat dari analisis rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah tindakan terjadi peningkatan dibandingkan sebelum tindakan (skor dasar). Pada ulangan harian I setelah tindakan rata-rata hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan sebesar 1,17 dari skor dasar. Pada ulangan harian II rata-rata hasil belajar peserta didik meningkat sebesar 17,86 dari ulangan harian I dan 19,03 dari skor dasar.

Hal ini menunjukkan bahwa setelah tindakan terjadi peningkatan hasil belajar yang ditandai dengan meningkatnya jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke ulangan harian I dan ulangan harian II. Hal ini sesuai dengan pendapat [8] tindakan dikatakan berhasil apabila jumlah siswa yang memperoleh skor rendah menurun atau sebaliknya jumlah siswa yang mendapat skor tinggi meningkat setelah diberikan tindakan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-B SMP Negeri 1 Pangkalan Lesung. Berdasarkan beberapa analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa hipotesis tindakan yang diajukan sesuai dengan hipotesis yang di ajukan. Dengan kata lain, penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-B SMP Negeri 1 Pangkalan Lesung tahun ajaran 2019/2020 pada semester ganjil.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan selama dua siklus dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-B SMP Negeri 1 Pangkalan Lesung Tahun Ajaran 2019/2020 pada materi pokok Koordinat Kartesius.

## Daftar Pustaka

[1] Abdurahman, M. (2012). *Anak berkesulitan belajar: Teori, Diagnosis, dan*

*Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

- [2] Supriyoko, M. R. (2017). *Penerapan Model PBL Dengan Video Untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas XMIPA 2 SMAN 1 Minggir pada Pokok Bahasan Eksponen dan Logaritma Tahun 2016/2017*. V, 63–69.
- [3] Sanjaya, W. (2008). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.
- [4] Royani, M. (2016). Problem Based Learning : Solusi Pembelajaran Matematika Yang Pasif. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 127–131. <https://doi.org/10.33654/math.v2i2.37>
- [5] Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [6] Majid, A. dan C. R. (2014). *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [7] Arikunto, suharsimi dkk. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [8] Rezeki, S. (2009). *Analisis Data dalam Penelitian Tindakan Kelas*. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.