

## PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN ALAT PERAGA SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KELAS VIII SMPN 04 KOTA BENGKULU

Latifa Nurliyan Hidayati<sup>1</sup>, Nurul Astuty Yensy B<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Profesi Guru

Email korepondensi: [latifanhidayati@gmail.com](mailto:latifanhidayati@gmail.com)<sup>1</sup>, [nurulastutyensy@unib.ac.id](mailto:nurulastutyensy@unib.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 04 Kota Bengkulu dengan menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga sederhana dalam mengelola kelas. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah peserta didik Kelas VIII 4 SMP Negeri 04 Kota Bengkulu semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 34 orang peserta didik. Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas belajar peserta didik dan lembar tes akhir siklus. Peningkatan aktivitas belajar peserta didik dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas belajar peserta didik yaitu pada siklus 1 aktivitas peserta didik berada pada kriteria cukup aktif, sedangkan pada siklus 2 aktivitas peserta didik menjadi aktif. Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari skor rata-rata hasil belajar peserta didik dari siklus I sampai siklus II yaitu: 72,9; 80,0.

**Kata Kunci :** Pembelajaran *Problem Based Learning*, Alat Peraga Sederhana, Hasil Belajar Matematika, Aktivitas belajar

### Abstract

*The aim of this research was to improve student learning outcome and learning activity in mathematics Grade VIII Junior High School Number 04 Bengkulu City by applying Problem Based Learning model with simple teaching aids in the class management. The design of this research was classroom action research (CAR) which has 4 steps were: planning, acting, observing and reflecting. The subject of this research was 34 students of Grade VIII 4 Junior High School Number 04 Bengkulu City on even semester academic year 2022/2023. Data collection was done by using student learning activity observation sheet and cycle test sheet. The result of average score in student learning activity improved from first cycle to second cycle. In the first cycle the criteria of the students activity is quite active, while in the second cycle the criteria of the students activity was active. The increase in student learning outcomes can be seen from the average score of student learning outcomes from cycle I to cycle II, namely: 72,9; 80.0.*

**Keywords:** *Problem Based Learning, Simple Teaching Aids, Mathematics Learning Outcomes, Learning Activities.*

## PENDAHULUAN

Proses belajar dan pembelajaran merupakan hal yang paling penting dalam dunia pendidikan untuk menunjang keberhasilan pendidikan di suatu negara. Sesuai dengan alenia ke empat pembukaan UUD 1945 yang termuat tujuan bangsa Indonesia salah satunya adalah “mencerdaskan kehidupan bangsa”. Pembelajaran yang dilaksanakan di dalam dunia pendidikan menuntut peserta didik untuk mempelajari berbagai hal dalam beberapa pelajaran. Salah satu yang dipelajari di sekolah adalah pelajaran matematika.

Pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran esensial dalam dunia pendidikan. Dimana matematika dipelajari dari mulai tingkat sekolah dasar hingga sekolah menengah atas bahkan sampai perguruan tinggi. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Widiantari, Kartono & Ariyanto (2019:73) bahwa matematika perlu diajarkan kepada peserta didik karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan ketrampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berfikir logis, kesadaran dan ketelitian; (6) dan 2 memberikan rasa puas terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang. Dengan melihat begitu pentingnya matematika dalam kehidupan, maka penting juga untuk setiap peserta didik belajar matematika. Namun, dalam pembelajaran matematika sering ditemui kendala-kendala yang menyebabkan hasil yang diharapkan tidak sesuai.

Berdasarkan hasil Ujian Nasional matematika yang memperlihatkan bahwa perolehan nilai UN matematika masih tergolong rendah. Dilansir dari puspendik Kemendikbud pada tahun 2016 diperoleh nilai UN matematika yaitu 50,24, tahun 2017 diperoleh rata-rata 50,21, tahun 2018 diperoleh rata-rata 43,34 dan tahun terakhir pengadaan UN yaitu tahun 2019 diperoleh rata-rata 45,52. Dari hasil perolehan nilai rata-rata Ujian Nasional matematika terlihat bahwa nilai rata-rata matematika terjadi penurunan dengan nilai rata-rata yang tergolong rendah yaitu apabila dirata-ratakan antara tahun 2016 sampai 2019 nilai rata-rata Ujian Nasional matematika peserta didik di Indonesia hanya mencapai 47,32.

Hasil skor matematika siswa Indonesia dalam TIMSS juga tergolong rendah. Berdasarkan yang ditulis oleh Luschei (2017) menyebutkan bahwa disetiap ronde TIMSS, nilai internasional telah distandarkan sehingga rata-rata semua skor siswa adalah 500 dan standard diviasi yaitu 100. Peroleha skor PISA Indonesia di bidang matematika tahun 1999 yaitu 403, pada tahun 2003 mengalami kenaikan menjadi 411, kemudian tahun 2007 dan 2011 mengalami penurunan yaitu diperoleh skor 397 dan 386, sedangkan tahun 2015 diperoleh skor 397. Dari

data TIMSS tersebut dapat kita katakan bahwa skor matematika siswa Indonesia masih berada dibawah rata-sata skor Internasional. Artinya matematika masih menjadi perhatian khusus diantara berbagai pelajaran yang diajarkan disekolah. Hasil ini menunjukkan adanya kemungkinan 3 kesulitan belajar dan pemahaman siswa dan berakibat prestasi matematika belum sesuai harapan.

Pembelajaran matematika hendaknya menjadi pembelajaran bermakna bagi peserta didik, sehingga peserta didik mendapat esensi dari belajar matematika itu sendiri. Proses pembelajaran matematika yang kurang bermakna bagi siswa dapat menyebabkan rendahnya aspek kognitif peserta didik. Aspek kognitif dan afektif yang rendah pada proses pembelajaran matematika juga terjadi pada kelas VIII 4 SMPN 04 Kota Bengkulu. Dilihat dari hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) yang telah dilakukan, hanya 40% dari keseluruhan peserta didik yang mampu lulus dari skor minimum yaitu 75. Rata-rata kelas yang diperoleh yaitu 65,60 yang juga masih dibawah KKM kelas yaitu 75. Selain itu, ketika melakukan pengamatan dengan pertanyaan yaitu “Apakah matematika sulit bagi kamu?” dan sebagian besar peserta didik menjawab bahwa matematika merupakan salah satu pelajaran yang dianggap lumayan sulit bagi peserta didik. Kemudian pertanyaan “Apakah ada yang menyukai dan senang terhadap matematika dikelas ini?” hanya dua orang yang menyatakan mereka senang terhadap matematika. Selanjutnya untuk pertanyaan “Apa yang kamu harapkan untuk proses pembelajaran matematika berikutnya?”, sebagian besar peserta didik menjawab bahwa peserta didik menginginkan agar peserta didik dapat memahami Matematika. Artinya peserta didik sudah memiliki motivasi dasar untuk memahami matematika itu sendiri.

Berdasarkan pengamatan dan observasi langsung terdapat beberapa kendala dalam pembelajaran matematika dikelas yaitu diantaranya (1) Hasil belajar peserta didik yang masih rendah (2) Antusias belajar peserta didik terhadap pembelajaran matematika dikelas yang masih sangat kurang ditandai dengan mengeluhnya peserta didik setiap pembelajaran berlangsung, (3) anggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang tidak menyenangkan dan rumit (3) kurang berpartisipasinya siswa dalam pembelajaran,(4) masih dominannya siswa yang memiliki kecakapan matematis yang bagus dalam pembelajaran matematika, (5) Peserta didik masih kesulitan dalam menyelesaikan berbagai soal dalam berbagai tingkat permasalahan,(6) Pembelajaran yang masih berpusat kepada guru sehingga peserta didik mengakibatkan pembelajaran yang dilakukan menjadi tidak bermakna dan kurang maksimal, (7) Peserta didik cenderung pasif, kurang percaya diri dalam mengeluarkan pendapat.

Permasalahan-permasalahan diatas cenderung terjadi karena kurang menariknya pembelajaran matematika dikelas. Pandangan serta proses pembelajaran tersebut dapat

diperbaiki dengan memperbaiki proses belajar dan mengajar dikelas. Salah satu model yang dapat diterapkan untuk memperbaiki hal tersebut adalah Problem Based Learning. Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang diawali dengan masalah untuk mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru (Fathurrohman, 2015:4). Kemudian, Menurut Duch dalam Suharia (2013) PBL adalah model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk mengenal cara belajar dan bekerjasama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah dalam kehidupan. Penerapan model pembelajaran. Problem Based Learning dapat memotivasi siswa untuk belajar, siswa dapat terlibat secara aktif dalam pembelajaran, dapat melakukan kolaborasi kerja dalam memecahkan permasalahan, serta memiliki 5 berbagai keterampilan, pengalaman, dan berbagai konsep untuk dapat dipecahkan secara bersama-sama (Asriningtyas et al., 2018; Fauzia, 2018).

Sintaks dalam PBL adalah (1) mengorientasikan siswa terhadap masalah, (2) mengorganisasi siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. (Dirjen GTK, 2016:28). Dilihat dari langkah pembelajaran PBL dimasalah menjadi pusat perhatian peserta didik dalam belajar yang akan membuat peserta didik merasakan langsung manfaat dari matematika melalui pemecahan masalah nyata matematika dalam kehidupan. Sehingga diharapkan akan menimbulkan semangat dan minat belajar matematika, serta membantu peserta didik dalam memahami matematika. Kemudian terdapat langkah penyelidikan individu dan kelompok, dimana kegiatan tersebut berpusat kepada siswa dengan guru sebagai pembimbing. Tarhan dan Sesen (2013) menyatakan dalam model Problem Based Learning guru bertindak sebagai fasilitator dalam membimbing peserta didik pada kegiatan belajar mengajar. Selanjutnya kegiatan menyajikan hasil karya yang diharapkan pula dapat membantu peserta didik dapat percaya diri dalam menyampaikan pendapat.

Model Problem Based learning ditambahkan bantuan dengan menggunakan alat peraga sederhana dalam meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Penggunaan alat peraga sederhana diharapkan antusias meningkatkan antusias peserta didik dalam belajar serta dapat membantu menjadi pengantar dalam mengajarkan konsep-konsep matematika. Dimana alat peraga sederhana ini adalah dengan 6 memanfaatkan alat peraga yang dapat dengan mudah ditemui disekitar peserta didik dan guru. Talaumbanua (2020) menyatakan bahwa alat peraga adalah alat bantu sebagai sarana komunikasi untuk menyampaikan konsep yang diberikan oleh guru. Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran membawa beberapa manfaat yaitu (1) membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika, (2) menjadi bahan nyata untuk

mempelajari konsep abstrak matematika, (3) melibatkan siswa untuk aktif dalam membangun pengetahuan (4) memotivasi siswa untuk lebih menyukai matematika dan (5) memperkaya aktivitas pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nining Setyowati (2015) terjadi peningkatan nilai rata-rata dari 60,6 menjadi 85,4 dan peningkatan prosentase siswa yang tuntas belajar, yaitu dari 57,15% menjadi 94,29%. Dari hasil tersebut disarankan sebaiknya guru mengembangkan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga pada materi pelajaran yang lain dan guru cepat menganalisis setiap permasalahan yang ada dalam pembelajaran.

Berdasarkan keunggulan yang dimiliki oleh model Problem Based Learning dan penggunaan alat peraga dalam pembelajaran, maka peneliti tertarik untuk menerapkan Problem Based Learning berbantuan alat peraga sederhana dalam memperbaiki kualitas proses pembelajaran sehingga hasil belajar peserta didik dapat meningkat serta memberikan pembelajaran matematika yang bermakna bagi peserta didik. Adapun judul yang akan diangkat oleh peneliti adalah “Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Alat Peraga Sederhana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas VIII SMPN 04 Kota Bengkulu”.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). menurut Sumadoyo (2013:20) hakikat dari Penelitian Tindakan Kelas merupakan ragam penelitian pembelajaran yang berkonteks kelas yang dilaksanakan oleh guru untuk memecahkan masalah-masalah pembelajaran yang dihadapi oleh guru, memperbaiki mutu dan hasil pembelajaran dan mencobakan hal-hal baru pembelajaran demi peningkatan mutu dari hasil pembelajaran. prosedur langkah-langkah pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) terdiri atas empat tahap, yaitu: perencanaan (*plan*), pelaksanaan tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*) (Kemmis dan McTaggart dalam Kasbolah, 1998:14; Depdikbud 1996:6-8; Wiriaatmadja, 2006:66-67; Sumadoyo, 2013: 27). Keempat tahapan tersebut merupakan proses siklus atau spiral. (Sumadoyo, 2013: 27).

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN N 04 Kota Bengkulu. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli sampai Agustus mengacu pada kalender akademik sekolah semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII.4 SMPN 04 Kota Bengkulu yang berjumlah 34 orang peserta didik yang terdiri dari 12 peserta didik laki-laki dan 22 siswi perempuan.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dua macam instrumen penelitian, yaitu lembar observasi aktivitas peserta didik dan lembar hasil tes belajar peserta didik. Pada aktivitas peserta didik diamati oleh dua orang pengamat. Adapun aktivitas yang diamati adalah *Visual activities*, *Oral activities*, *Listening activities*, *Writing activities*, *Mental activities*, dan *Motor activities*. Analisis nilai rata-rata skor pada hasil observasi peserta didik dapat ditentukan dengan cara melihat kecenderungan aktivitas dari setiap pertemuan. Tes hasil belajar peserta didik diperoleh dari setiap siklus dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui nilai rata – rata peserta didik.

Adapun kriteria dan indicator keberhasilan tindakan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Aktivitas peserta didik dapat dikatakan berhasil jika berada pada kriteria baik yaitu pada interval  $26 \leq x \leq 34$ . Aktivitas peserta didik tersebut diamati oleh pengamat pada setiap pertemuannya. Jika aktivitas peserta didik mencapai kriteria baik maka dapat dikatakan bahwa guru sudah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan baik.
2. Hasil belajar peserta didik dikatakan berhasil apabila memenuhi kriteria berikut.
  - a. Ketuntasan belajar individu : jika peserta didik mendapat nilai  $\geq 75$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### 1. Hasil Penelitian Siklus 1

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 siklus dengan menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga sederhana di Kelas VIII 4 SMPN 04 Kota Bengkulu. Siklus 1 dilaksanakan selama 3 pertemuan. Pengamatan terhadap aktivitas peserta didik dilakukan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas yang oleh 2 orang pengamat. Hasil observasi aktivitas peserta didik siklus I diperoleh sebagai berikut:

**Tabel 1.1** Hasil Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Siklus I

| Pertemuan      | Pertemuan 1  |             | Pertemuan 2 |             | Pertemuan 3 |            |
|----------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
|                | Pengamat 1   | Pengamat 2  | Pengamat 1  | Pengamat 2  | Pengamat 1  | Pengamat 2 |
| Skor Observasi | 17           | 18          | 21          | 22          | 25          | 26         |
| Kategori       | Kurang Aktif | Cukup Aktif | Cukup Aktif | Cukup Aktif | Cukup Aktif | Aktif      |

Berdasarkan Tabel di atas bahwa perolehan aktivitas belajar skor pada pertemuan 1 sampai pertemuan 3 di siklus 1 mendapat skor kecenderungan cukup aktif. Sehingga pada siklus 1

kecenderungan aktifitas peserta didik adalah cukup aktif. Berdasarkan hasil tersebut, aktivitas belajar belum mencapai kriteria keberhasilan sehingga kegiatan pembelajaran perlu adanya upaya peningkatan aktivitas belajar peserta didik pada siklus berikutnya yaitu siklus II.

Setelah proses pembelajaran pada siklus I selesai, maka dilakukan tes siklus I yang disusun berdasarkan indikator dan kompetensi dasar sesuai materi pembelajaran yang telah dilaksanakan. Tes yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana capaian indicator pada pembelajaran dengan model PBL ini. Ketuntasan hasil akhir tes belajar peserta didik di siklus I dapat dilihat pada tabel dibawah dengan data yang diperoleh berikut:

**Tabel 1.2 Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 1**

| <b>Hasil Belajar Siklus I</b>          | <b>Hasil Tes Siklus I</b> |
|--|---------------------------|
| Nilai Tertinggi                        | 97,5                      |
| Nilai Terendah                         | 35                        |
| Nilai Rata-rata                        | 72,9                      |
| Median                                 | 77,5                      |
| Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal | 61,76%                    |
| Indikator Keberhasilan                 | Belum berhasil            |

Hasil analisis tes siklus I pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siklus I yang diperoleh dari 34 orang peserta didik yaitu 72,9, dengan nilai tertinggi adalah 97,5 dan nilai terendah adalah 35. Persentase ketuntasan belajar klasikal adalah 61,76 %. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan belum tercapai karena nilai rata-rata yang diperoleh dibawah KKM yaitu 75. Untuk mengatasi hal-hal yang belum tercapai pada siklus I dan ketidaktercapaian kriteria keberhasilan, perlu diperbaiki pada siklus II.

## **2. Hasil Penelitian Siklus 2**

Siklus 2 dilaksanakan untuk memperbaiki pembelajaran yang belum tercapai di siklus 1. Adapun pembelajaran siklus 2 dilakukann selama 3 pertemuan. Pengamatan aktivitas peserta didik dilakukan oleh 2 orang pengamat dengan menggunakan lembar observasi aktivitas peserta didik. Hasil observasi aktivitas peserta didik adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.3 Hasil Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Siklus II**

| Pertemuan      | Pertemuan 1 |            | Pertemuan 2 |            | Pertemuan 3 |            |
|----------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| Pengamat       | Pengamat 1  | Pengamat 2 | Pengamat 1  | Pengamat 2 | Pengamat 1  | Pengamat 2 |
| Skor Observasi | 26          | 27         | 27          | 28         | 29          | 30         |
| Kategori       | Aktif       | Aktif      | Aktif       | Aktif      | Aktif       | Aktif      |

Berdasarkan Tabel di atas bahwa perolehan aktivitas belajar pada siklus II dengan skor pada pertemuan satu memiliki kategori penilaian aktif. Skor pertemuan dua memiliki kategori penilaian aktif, kemudian skor pertemuan tiga memiliki kategori penilaian aktif. Sehingga skor aktivitas peserta didik pada siklus II memiliki kecenderungan aktif, karena aktivitas peserta didik sudah dalam kategori aktif maka kriteria keberhasilan telah tercapai.

Setelah proses pembelajaran pada siklus II selesai, dilakukan tes siklus II yang disusun berdasarkan indikator dan kompetensi dasar sesuai materi pembelajaran yang telah dilaksanakan. Tes yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana capaian indikator pada pembelajaran dengan model PBL berbantuan alat peraga sederhana pada siklus ini. Hasil belajar matematika dengan model *Problem Based Learning* pada siklus I didapati hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.9 Hasil Belajar Tes Sisklus II**

| Hasil Belajar Siklus II                | Hasil Tes Siklus II |
|--|---------------------|
| Nilai Tertinggi                        | 100                 |
| Nilai Terendah                         | 40                  |
| Nilai Rata-rata                        | 80,0                |
| Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal | 82,35%              |
| Indikator Keberhasilan                 | Berhasil            |

Hasil analisis tes siklus II pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siklus II yang diperoleh dari 34 orang peserta didik yaitu 80,00, dengan nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 40. Persentase ketuntasan belajar klasikal adalah 82,35. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan telah tercapai.

## Pembahasan

### 1. Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas pada Siklus 1 dan Siklus 2

Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik yang dilakukan oleh dua orang pengamat pada siklus I dan siklus II didapati bahwa ada peningkatan aktivitas yang terjadi setelah Model PBL diterapkan pada pembelajaran di kelas. Berdasarkan pemaparan pada hasil, diperoleh bahwa

aktivitas peserta didik pada siklus 1 berkategori cukup aktif, sedangkan pada siklus 2 berkategori aktif sehingga aktivitas peserta didik dapat dikatakan mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 yaitu dari cukup aktif menjadi aktif.

Peningkatan tersebut dapat terjadi karena dalam pembelajaran dengan *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga terdapat tahap-tahap yang menuntut peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Asiningtyas (2018) dan Fauzai (2018) yang menyatakan bahwa *Problem Based Learning* dapat memotivasi siswa untuk belajar, siswa dapat terlibat secara aktif dalam pembelajaran, dapat melakukan kolaborasi kerja dalam memecahkan permasalahan, serta memiliki berbagai keterampilan, pengalaman, dan berbagai konsep untuk dapat dipecahkan secara bersama-sama. Selain itu hasil penelitian yang dilakukan oleh Nining Setyowati, Bambang Eko Susilo, dan Masrukan tahun 2015 menyatakan bahwa penggunaan alat peraga dapat meningkatkan keaktifan peserta didik.

Tahapan dalam *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga yang penting dalam meningkatkan aktivitas peserta didik yaitu tahap penyelidikan individu dan kelompok, tahap menyajikan hasil karya dan mengevaluasi pemecahan masalah. Pada tahap penyelidikan individu dan kelompok peserta didik dituntut untuk dapat bekerja sama dengan kelompok dalam menyelesaikan masalah. Pada tahap ini peserta didik menggunakan alat peraga, dimana setiap anggota kelompok berkolaborasi dalam menggunakan alat peraga. Sehingga peningkatan aktivitas pun terjadi, dimana meminimalisir peserta didik yang hanya duduk termenung menunggu teman yang lain mengerjakan LKPD.

Tahap selanjutnya yang tidak kalah penting dalam meningkatkan aktivitas peserta didik adalah menyajikan hasil karya kedepan kelas dan mengevaluasi pemecahan masalah. Pada tahap ini peserta didik dituntut untuk aktif, percaya diri, dan berani. Peserta didik harus memaparkan kedepan kelas mengenai pemecahan masalah yang telah didiskusikan dengan teman sekelompok. Guru juga berperan penting agar peserta didik berani tampil dan percaya diri.

## 2. Rekapitulasi Hasil Belajar Peserta Didik

Berdasarkan hasil tes siklus I dan II yang diberikan kepada Peserta Didik setelah mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*, didapati bahwa hasil belajar Peserta Didik tiap siklus mengalami peningkatan. Hal ini berdasarkan rata-rata yang diperoleh lebih dari 75. Peningkatan tersebut dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut.



Ketuntasan hasil belajar dari 34 Peserta Didik yang mendapat nilai dengan nilai rata-rata 80,0 pada akhir siklus II. Ini membuktikan bahwa proses belajar mengajar yang dilakukan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* Peserta Didik membuat hasil belajar Peserta Didik mengalami peningkatan dan mencapai kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan. Pada siklus I dan siklus II dapat dilihat bahwa hasil belajar peserta didik meningkat dari rata-rata siklus I yaitu 72,9 meningkat pada siklus II menjadi yaitu 80,0.

Peningkatan hasil belajar pada siklus I ke siklus II tersebut terjadi karena adanya penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga sederhana. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh P. N. Periandani, I. N. Gita, dan Sariyasa yang memperoleh hasil bahwa terjadi peningkatan rata-rata dari siklus I ke siklus III dengan menerapkan model *Problem based Learning*. Penggunaan alat peraga juga berperan dalam meningkatkan hasil belajar sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nining Setyowati, Bambang Eko Susilo, dan Masrukan tahun 2015 yang memperoleh hasil yaitu terjadi peningkatan pada perolehan rata-rata dari 60,6 menjadi 85,4.

Pada pembelajaran model *Problem Based Learning* peserta didik belajar berdasarkan masalah. Hal tersebut secara tidak langsung membiasakan peserta didik untuk berpikir kritis dan terbiasa menghadapi soal-soal. Konsep yang diperoleh peserta didik secara langsung diaplikasikan kedalam pemecahan masalah, sehingga konsep tersebut lebih tertanam pada peserta didik. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Susanti, A. E, & Suwu, S. E.(2016) dalam Dariyah (2020) berpendapat *Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)* merupakan suatu pembelajaran dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, melalui bertanya dan menjawab pertanyaan, menganalisis serta memecahkan permasalahan baik secara kelompok maupun pribadi. Kemudian pendapat Dariyah (2020) yang menyatakan bahwa *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari untuk dipelajari supaya siswa dapat menambah proses memecahkan masalah serta memperoleh konsep penting dalam pembelajaran, dimana pendidik hanya membantu peserta didik mencapai proses keterampilan berpikir lebih tinggi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan Alat Peraga Sederhana pada materi Pola Bilangan dan Koordinat Kartesius dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII4 SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. Hal ini ditandai dengan meningkatnya angka aktivitas dan hasil belajar Peserta Didik pada siklus I dan II. Aktivitas belajar dari cukup aktif menjadi aktif. Hasil belajar dari rata-rata 72,9 menjadi 80,0.

Penerapan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Bengkulu dilakukan dengan cara:

1. Melaksanakan pembelajaran kelompok menggunakan LKPD *Problem Based Learning* berbantuan alat peraga sederhana dengan menyajikan masalah dan penggunaan alat peraga yang menuntut aktifitas belajar peserta didik.
2. Dalam pengerjaan LKPD, guru membimbing peserta didik atau kelompok yang kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan.
3. Membentuk kelompok dalam menyelesaikan permasalahan sehingga dengan demikian peserta didik yang sudah paham mengenai materi tersebut membantu teman dalam kelompoknya yang kesulitan dalam memahami materi dengan cara diskusi.
4. Mengobservasi dan menganalisis serta mencari tindakan yang tepat guna menghadapi permasalahan belajar yang terjadi pada peserta didik sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan optimal dan tepat sasaran.

Penerapan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan aktivitas peserta didik di kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Bengkulu dilakukan dengan cara:

1. Menggunakan alat peraga dalam pembelajaran. Alat peraga dapat meningkatkan aktivitas peserta didik. Pada saat kegiatan penyelidikan kelompok, peserta didik mengumpulkan informasi dengan menggunakan alat peraga yang telah disediakan.
2. Dalam diskusi kelompok kecil, guru berkeliling untuk membimbing peserta didik. Ketika guru mendatangi setiap kelompok, guru dapat melakukan teguran kepada peserta didik yang tidak bekerja sama dalam kelompok. Hal tersebut memungkinkan semua peserta didik turut serta bekerja sama menyelesaikan masalah dan berdiskusi.
3. Pada tahap penyajian hasil karya, peserta didik mempersentasikan hasil diskusi didepan kelas. Guru dapat menunjuk salah satu perwakilan kelompok atau menawarkan untuk maju kedepan kelas. Pada tahap ini, peserta didik berlatih untuk tampil dan percaya diri.

4. Pada saat pembelajaran, guru berperan aktif dalam mengaktifkan peserta didik seperti mendorong peserta didik untuk bertanya, menanggapi sajian masalah dan persentasi kelompok lain, serta berpendapat dalam kegiatan menyimpulkan pembelajaran.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang disebutkan di atas maka penulis menyampaikan saran sebagai berikut :

1. Petunjuk atau pedoman bagi peserta didik untuk membuat soal dan pertanyaan pada LKPD harus dibuat dengan jelas agar tidak mebuat siswa bingung dalam mengidentifikasi masalah awal yang diberikan.
2. Jika tidak semua kelompok dapat maju mempresentasikan hasil diskusinya, maka diusahakan di setiap pertemuan pada satu siklus pembelajaran kelompok presentasi berbeda dengan yang telah presentasi pada pertemuan sebelumnya.
3. Model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik untuk materi Pola Bilangan dan Koordinat Kartesius, oleh karena itu pengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* pada materi lain yang sesuai sangat disarankan
4. Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran sangat disarankan karena dapat meningkatkan aktifitas peserta didik, serta membuat peserta didik antusias dalam belajar serta mempermudah menyampaikan konsep yang abstrak ke peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asriningtyas, A. N., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 Sd. *JIPMat*, 3(1). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v3i1.2226>.
- Dariyah, Nanik.(2020). Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru Vol. 3 No. 1, April 2020 P-ISSN : 2621-5713, E-ISSN : 2621-5705*.
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Luschei,Thomas F. 2017. 20 Years of TIMSS: Lessons for Indonesia. *IRJE | Vol. 1 | No. 1| Year 2017 |ISSN: 2580-5711*

- Periandani, P. N., Gita, I. N., & Sariyasa. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII B SMP N 7 Singaraja. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia* Vol. 8 No. 2, Tahun 2019 e-ISSN : 2615-7454
- Puspendik. Laporan Hasil Ujian Nasional. Kemendikbud: [https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2016-2017-2018-2019!smp!capaian\\_wilayah!99&99&999!T&03&T&T&1&!1!&](https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2016-2017-2018-2019!smp!capaian_wilayah!99&99&999!T&03&T&T&1&!1!&).
- Setyowati, Nining., Susilo, Bambang Eko., & Masrukan. 2016. Penggunaan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa pada Materi Peluang. *Kreano* 7 (1) (2016): 24-30. p-ISSN: 2086-2334; e-ISSN: 2442-4218.
- Tarhan, L., & Sesen, B.A. 2013. Problem Based Learning in acids and Baser: Learning achievements And student'beliefs. *Journal of Baltic science education*. 1648-1652
- Telaumbanua, Yamomaha. Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Pada Pembelajaran Matematika Pada Sekolah Dasar Pokok Bahasan Pecahan. Volume 14, Nomor 4: 709-722 Oktober 2020 | ISSN (P): 1829-7463 \ ISSN (E): 2716-3083.