

## **PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK**

**Arief Nugraha<sup>1</sup> dan Dr. Saleh Haji, M.Pd<sup>2</sup>**

<sup>12</sup>Program Studi Pendidikan Profesi Guru , FKIP Universitas Bengkulu

Email : <sup>1</sup>[ariefnugrahaha@gmail.com](mailto:ariefnugrahaha@gmail.com), <sup>2</sup> [salehhaji@unib.ac.id](mailto:salehhaji@unib.ac.id)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika peserta didik dengan menerapkan model *Problem based Learning* dalam pengelolaan kelas. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian adalah peserta didik Kelas XI MIPA 3 SMAN 1 Kota Bengkulu yang berjumlah 33 orang. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa pada siklus I, aktivitas siswa berada dikategori cukup aktif dengan skor 12,5 dan hasil belajar matematika memiliki nilai rata-rata 71,76 dan ketuntasan hasil belajar klasikalnya 63,64 %. Kemudian meningkat pada siklus II aktivitas siswa menjadi dikategorikan aktif dengan skor 17,75 dan hasil belajar matematika siswa memiliki nilai rata-ratan mencapai 80,06 dan ketuntasan hasil belajar klasikal menjadi 81,82%. Aktivitas belajar dan hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dengan telah mencapai indikator keberhasilan. Sehingga didapatkan bahwa aktivitas dan hasil belajar peserta didik dapat meningkat melalui model *Problem Based Learning*.

*Kata Kunci* : Problem Based Learning, aktivitas peserta didik, hasil belajar peserta didik

### **ABSTRACT**

The aims of this research is to improve the activities and learning outcomes of students by implementing the Problem Based Learning model in classroom management. This type of research is classroom action research (CAR). 33 students from Class XI MIPA 3 SMAN 1 Bengkulu City participated in this research. According to the findings of the study, in the first cycle, student activities were classified as quite active with a score of 12.5 and the results of learning mathematics had an average value of 71.76 and the completeness of classical learning outcomes is 63.64%. The second cycle of student activity increased to be categorized as active with a score of 17.75 and students' mathematics learning outcomes have an average score of 80.06 and completeness of classical learning outcomes to 81.82%. Learning activities and learning outcomes have increased by meeting success indicators. As a result, it was discovered that the Problem Based Learning model can increase students' activities and learning outcomes.

**Keywords:** Problem Based Learning, student activities, student learning outcomes.

### **PENDAHULUAN**

Belajar dan pembelajaran adalah suatu kegiatan yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia. Menurut Slameto (2013: 2) suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Kebutuhan manusia semakin lama semakin bertambah sesuai dengan kuantitas dan kualitas. Maka tanpa belajar manusia tidak mungkin dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhannya. Matematika merupakan salah satu ilmu yang memiliki banyak peranan penting dalam berbagai bidang kehidupan. Sehingga matematika menjadi salah satu mata pelajaran pokok yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan. Matematika dapat berguna untuk memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini membuat matematika tidak dapat lepas dari kehidupan manusia

Pembelajaran matematika pada tingkatan tersebut telah diupayakan semaksimal mungkin sehingga peserta didik dapat menerima ilmu matematika dengan baik, namun pada kenyataannya masih banyak peserta didik yang tidak dapat menerima ilmu matematika dengan maksimal. Matematika terkadang dianggap

pelajaran yang tidak mudah dipahami dan membosankan sehingga membuat peserta didik kurang memperhatikan saat guru menerangkan pelajaran. Kondisi seperti ini timbul karena kurangnya minat belajar yang terlihat dari keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Dari penjelasan tersebut sangatlah jelas bahwa tanggung jawab seorang guru sebagai penyelenggara pendidikan tidaklah mudah dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang kondusif. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran tidaklah selalu berjalan lancar, tetapi adakalanya mengalami hambatan-hambatan atau kesulitan baik yang dialami guru dalam mengajar maupun kesulitan yang dialami oleh peserta didik dalam belajar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk perbaikan proses pembelajaran adalah dengan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, yang melibatkan partisipasi peserta didik dan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal yang ingin dicapai apabila dilakukan perbaikan proses pembelajaran tentunya adalah keaktifan peserta didik dalam proses belajar matematika yang meningkat, respon yang baik terhadap pelajaran matematika dan meningkatnya hasil belajar matematika peserta didik.

Masalah yang sama dijumpai di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 kota Bengkulu. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas XI MIPA 3. Peserta didik kurang memiliki motivasi untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Peserta didik terkadang hanya menerima tanpa memiliki rasa ingin tahu tentang materi yang diajarkan. Pembelajaran matematika dikelas belum sepenuhnya pulih sebagai dampak sebaran virus Covid-19. Pembelajarannya dibatasi oleh alokasi waktu yang sedikit. Sehingga pada saat proses pembelajaran guru memilih menggunakan metode ceramah dan diskusi dalam menyampaikan materi pelajaran. Akibatnya tidak semua peserta didik menguasai materi yang diberikan dengan baik. Data yang diperoleh dari nilai Penilaian Akhir Semester (PAS) peserta didik Kelas XI MIPA 3 menunjukkan bahwa 16 dari 33 peserta didik di kelas tersebut belum mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) mata pelajaran matematika yaitu 75 jika di rata-rata klasikalnya hanya mencapai 51,52% dengan rata-rata nilai hasil belajar siswa ranah pengetahuan adalah 69,85.

*Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang dirancang agar peserta didik mendapat pengetahuan penting, yang membuat mereka mahir dalam

memecahkan masalah, dan memiliki model belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim. Menurut Arends dalam Trianto (2007:92) *Problem Base Learning* (PBL) merupakan suatu pembelajaran dimana peserta didik mengerjakan permasalahan autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inquiri, dan keterampilan berfikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kamandirian dan percaya diri. Berdasarkan definisi tersebut pengajaran *Problem Base Learning*(PBL) merupakan yang efektif untuk pengajaran proses berfikir tingkat tinggi. Menurut Shobirin (2016:78) Model pembelajaran PBL (Problem Basic Learning) adalah suatu proses model pembelajaran yang dirancang agar peserta didik mendapat pengetahuan penting, yang membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki model belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim. Pembelajaran ini membantu peserta didik untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks. Selain itu, Hanafiah dan Suhana (2010:23) menyatakan aktivitas

pembelajaran harus melibatkan seluruh aspek psikofisis peserta didik, baik jasmani maupun rohani. Berarti, aktivitas belajar menuntut peserta didik aktif mendominasi dan mengikuti kegiatan proses belajar mengajar sehingga peserta didik dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Adapun beberapa karakteristik proses *Problem based learning* menurut Tan (Amir, 2007 ) diantaranya :

1. Masalah digunakan sebagai awal pembelajaran.
2. Biasanya, masalah yang digunakan merupakan masalah dunia nyata yang disajikan secara mengambang.
3. Masalah biasanya menuntut perspektif majemuk. Solusinya menuntut siswa menggunakan dan mendapatkan konsep dari beberapa ilmu yang sebelumnya telah diajarkan atau lintas ilmu ke bidang lainnya.
4. Masalah membuat siswa tertantang untuk mendapatkan pembelajaran di ranah pembelajaran yang baru.
5. Sangat mengutamakan belajar mandiri (*self directed learning*).
6. Memanfaatkan sumber pengetahuan yang bervariasi, tidak dari satu sumber saja.
7. Pembelajarannya kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif. Siswa

bekerja dalam kelompok, berinteraksi, saling mengajarkan (*peer teaching*), dan melakukan presentasi.

Penelitian yang telah dilakukan dengan model *Problem based learning* oleh Kusaji Pratomo (2019) hasil belajar peserta didik terdapat peningkatan dan telah memenuhi indikator keberhasilan. Angket respon yang didapat, setelah diterapkannya model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Pendekatan Scientific dengan kriteria baik. Menurut Firmansyah, Kosim dan Ayub (2015) mengatakan bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan peserta didik menggali pengalaman autentik sehingga mendorong mereka aktif belajar, mengkonstruksi pengetahuan, dan mengintegrasikan konteks belajar di sekolah dan kehidupan nyata secara ilmiah. Peserta didik tidak sekedar mendengarkan, mencatat, dan menghafal materi yang disampaikan oleh guru, tetapi diharapkan mampu berfikir, mencari, mengolah data, dan berkomunikasi dalam proses pembelajaran.

Sehubungan dengan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas menggunakan model Problem Base Learning (PBL) dengan judul penerapan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil

belajar matematika peserta didik pada Pokok bahasan program linear di kelas XI MIPA 3 SMAN 1 Kota Bengkulu.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Kunandar (2011:44-45) penelitian tindakan kelas didefinisikan sebagai suatu penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti dikelasnya atau bersama-sama dengan orang lain dengan cara merancang, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelasnya melalui suatu tindakan tertentu dalam suatu siklus. Penelitian tindakan terdapat empat tahapan yang perlu dilakukan, yaitu (1) perencanaan tindakan (*planning*), (2) pelaksanaan tindakan (*acting*), (3) pengamatan (*observing*), (4) refleksi (*reflecting*).

Subjek penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIPA 3 SMAN 1 Kota Bengkulu tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 33 peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli – Agustus semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

Peneliti menggunakan instrumen tes dan non-tes. Instrumen tes disetiap akhir

siklus digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar dianalisis untuk mengetahui tingkat keberhasilan tindakan. Data tes hasil belajar dianalisis dengan nilai rata-rata kelas dan ketuntasan belajar klasikal.

### 1. Nilai rata-rata peserta didik

Nilai akhir rata-rata peserta didik dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (\text{Sudjana, 2016:109})$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = Nilai akhir rata-rata peserta didik

$\sum X$  = Jumlah nilai akhir peserta didik

N = Jumlah peserta didik

### 2. Persentase ketuntasan belajar klasikal.

Ketuntasan belajar secara klasikal dihitung dengan menggunakan rumus

$$KB = \frac{N}{S} \cdot 100\%$$

Keterangan :

KB= Ketuntasan belajar

N =Jumlah peserta didik yang memperoleh nilai  $\geq 75$

S =Jumlah seluruh peserta didik

Instrumen non-tes untuk mengukur aktivitas peserta didik. Peneliti menggunakan metode observasi dengan menggunakan lembar pengamatan. Penelitian ini menggunakan 2 pengamat (observer) untuk mengamati aktivitas peserta didik.

$$\bar{A} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah pengamat}} = \frac{\bar{P}_1 + \bar{P}_2}{2}$$

(Modifikasi dari Sudjana, 2016: 109)

Keterangan:

$\bar{A}$  = Nilai rata-rata skor aktivitas peserta didik

$\bar{P}_1$  = Nilai rata-rata skor aktivitas peserta didik dari pengamat 1

$\bar{P}_2$  = Nilai rata-rata skor aktivitas peserta didik dari pengamat 2

Lembar observasi aktivitas peserta didik terdiri atas 7 butir pernyataan, skor tertinggi tiap butir observasi adalah 3, maka  $3 \times 7 = 21$ . Kisaran skor penilaian observasi aktivitas peserta didik disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1** Kategori Penilaian Observasi Aktivitas Peserta Didik

(Diadaptasi dari Sudjana, 2016:78)

| Kriteria Penilaian  | Kisaran Skor       |
|---------------------|--------------------|
| <b>Kurang Aktif</b> | $7 \leq x \leq 11$ |
| <b>Cukup Aktif</b>  | $11 < x \leq 16$   |
| <b>Aktif</b>        | $16 < x \leq 21$   |

Keterangan :

x = Rata-rata skor hasil observasi

Kriteria keberhasilan tindakan dalam penelitian ini ditetapkan berdasarkan ketuntasan belajar yang ditetapkan oleh

sekolah. Indikator keberhasilan tindakan dalam penelitian ini adalah:

1. Apabila  $> 70\%$  peserta didik mencapai ketuntasan belajar menurut Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 75.
2. Aktivitas rata-rata peserta didik mencapai kriteria aktif yaitu berada pada kisaran skor  $16 < \bar{X} \leq 21$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas melalui penerapan Model Problem Based Learning di kelas XI MIPA 3 SMAN 1 Kota Bengkulu dilaksanakan dalam 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu: 1) Perencanaan, 2) Pelaksanaan, 3) Pengamatan, 4) Refleksi.

Hasil tes akhir pada siklus ke-1 dan siklus ke-2 merupakan hasil tes belajar kognitif setelah proses pembelajaran. Rekapitulasi hasil belajar kognitif siswa siklus ke-1 dan siklus ke-2 dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan tabel diperoleh nilai siklus I, hasil belajar ranah pengetahuan diperoleh nilai rata-rata siswa yaitu 71,75. Persentase ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh yaitu 63,63% artinya dari 33 orang siswa ada 21 orang siswa yang mampu mencapai nilai KKM yaitu minimal 75. Pada siklus II diperoleh

hasil belajar ranah pengetahuan dengan nilai rata-rata siswa yaitu 81,06. Persentase ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh yaitu 81,81% artinya dari 33 orang siswa ada 27 orang siswa yang mampu mencapai nilai KKM yaitu minimal 75.

Aktivitas peserta didik dapat dilihat pada tabel 3. Observasi pada siklus I dan II dilaksanakan selama dua kali dengan dua orang pengamat. Hasil observasi dicatat pada lembar observasi aktivitas peserta didik dengan 7 aspek pengamatan.

**Tabel 2** Hasil Belajar Peserta Didik

| Hasil Belajar Siklus I                 | Hasil Tes Siklus I | Hasil Tes Siklus II |
|--|--------------------|---------------------|
| Nilai tertinggi                        | 95                 | 95                  |
| Nilai terendah                         | 32                 | 41                  |
| Nilai rata-rata                        | 71,75              | 81,06               |
| Persentase ketuntasan belajar klasikal | 63,63 %            | 81.81 %             |

**Tabel 3** Hasil Belajar Peserta Didik

| Aspek    | SIKLUS I    |    |             |    |       |          | SIKLUS II   |    |             |    |       |          |
|----------|-------------|----|-------------|----|-------|----------|-------------|----|-------------|----|-------|----------|
|          | Pertemuan 1 |    | Pertemuan 2 |    | Rata- | Kriteria | Pertemuan 1 |    | Pertemuan 2 |    | Rata- | Kriteria |
|          | P1          | P2 | P1          | P2 | Rata  |          | P1          | P2 | P1          | P2 | Rata  |          |
| <b>1</b> | 2           | 2  | 3           | 3  | 2,50  | B        | 2           | 3  | 3           | 3  | 2,75  | B        |
| <b>2</b> | 2           | 2  | 2           | 2  | 2,00  | C        | 2           | 3  | 3           | 3  | 2,75  | B        |
| <b>3</b> | 1           | 1  | 2           | 2  | 1,50  | K        | 2           | 2  | 3           | 3  | 2,50  | B        |
| <b>4</b> | 2           | 2  | 2           | 2  | 2,00  | C        | 3           | 3  | 3           | 3  | 3,00  | B        |
| <b>5</b> | 1           | 2  | 1           | 2  | 1,50  | K        | 2           | 2  | 2           | 2  | 2,00  | C        |
| <b>6</b> | 1           | 2  | 2           | 3  | 2,00  | C        | 2           | 3  | 3           | 3  | 2,75  | B        |
| <b>7</b> | 1           | 1  | 1           | 1  | 1,00  | K        | 2           | 2  | 2           | 2  | 2,00  | C        |

Keterangan :

- Aspek 1 : Peserta didik tanggap terhadap perintah guru mengenai penjelasan guru terhadap permasalahan dan apa saja yang harus disiapkan oleh peserta didik.
- Aspek 2 : Peserta didik mengamati permasalahan yang telah disajikan pada LKPD.
- Aspek 3 : Peserta didik menyampaikan pendapat serta bertanya mengenai materi yang akan dipelajari
- Aspek 4 : Peserta didik Bekerjasama dalam diskusi kelompok.
- Aspek 5 : Peserta didik memecahkan permasalahan yang diberikan dan berani tampil menyajikan hasil karya.
- Aspek 6 : Peserta didik mengamati sajian presentasi dari kelompok lain.
- Aspek 7 : Peserta didik menyampaikan pendapat serta menanggapi dari hasil karya termasuk konsep yang telah ditulis oleh temannya.

## 2. Pembahasan

Tes hasil belajar ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar ranah pengetahuan (kognitif) melalui penerapan pembelajaran *Problem Base Learning*. Hasil belajar siswa diperoleh dari nilai tes yang diberikan pada akhir setiap siklus. Tes hasil

belajar ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan pada tiap siklus. Data hasil tes yang diperoleh akan dianalisis dan hasil analisisnya dapat dilihat pada tabel 4.

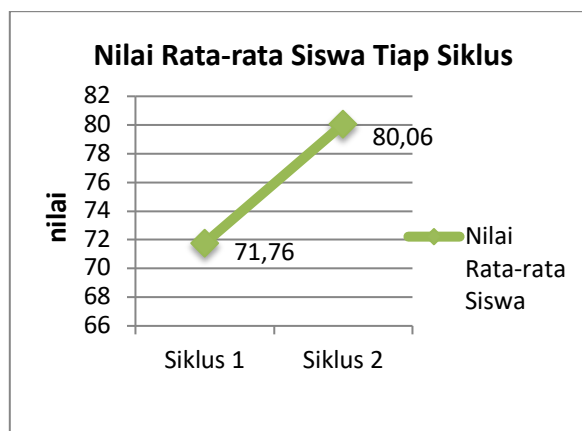
**Tabel 4** Hasil belajar siswa tiap siklus ranah pengetahuan

| Siklus | Nilai rata-rata | Jumlah siswa tuntas belajar | Ketuntasan Belajar Klasikal | Keterangan     |
|--------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|
| I      | 71,76           | 21                          | 63,64 %                     | Belum Tercapai |
| II     | 80,06           | 27                          | 81,82 %                     | Tercapai       |

Data pada tabel 3 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dilihat dari nilai rata-rata dan ketuntasan belajar klasikal siswa meningkat setiap siklus. Nilai rata-rata

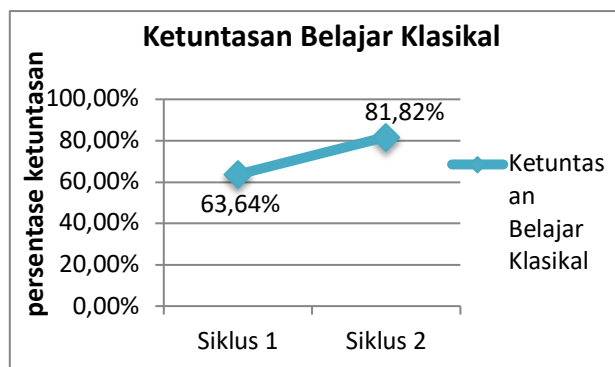
siswa pada siklus I yaitu 71,76 kemudian pada siklus II nilai rata-ratanya meningkat menjadi 80,06. Peningkatan nilai rata-rata siswa dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.





**Gambar 1** Diagram Nilai Rata-Rata Kognitif Siswa Setiap Siklus

Peningkatan hasil belajar tidak hanya terjadi pada nilai rata-rata siswa, tetapi juga pada ketuntasan belajar kasikal. Hal ini terlihat dari ketuntasan belajar klasikal siklus I adalah 63,64 % dengan 12 orang siswa yang tidak tuntas, kemudian pada siklus II ketuntasan belajar klasikal meningkat menjadi 81,82 % dengan 7 orang siswa yang tidak tuntas. Peningkatan ketuntasan belajar klasikal dan daya serap siswa dapat dilihat dari Gambar 2 berikut.



**Gambar 2** Diagram Ketuntasan Klasikal Tes Siklus I dan Siklus II

Setelah diterapkan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Problem Base Learning* hasil belajar (kemampuan ranah kognitif) siswa mengalami peningkatan dengan rata-rata hasil belajar siswa 80,06 pada siklus II dan ketuntasan belajar klasikal siswa mencapai 81,82%. Menurut indikator keberhasilan pada bab III, maka penelitian ini bisa dikatakan berhasil. Menurut indikator keberhasilan, maka penelitian ini bisa dikatakan berhasil. Hal ini dilihat berdasarkan hasil belajar banyaknya siswa yang berhasil mencapai  $KKM \geq 70\%$ . Oleh karena itu, penelitian bisa dihentikan sampai siklus II ini. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa model *Problem Base Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas XI MIPA 3 SMAN 1 Kota Bengkulu.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sukwantini Sri (2020) terdapat peningkatan ketuntasan hasil belajar peserta didik, setelah diterapkannya model Pembelajaran kooperatif problem based learning. Menurut Sanjaya (2013) bahwa masing-masing individu dapat mengembangkan pengetahuan sendiri dalam struktur kognitif yang dimilikinya. Guru mengarahkan pada usaha menciptakan lingkungan belajar yang

mampu mendorong perkembangan kognitif siswa.

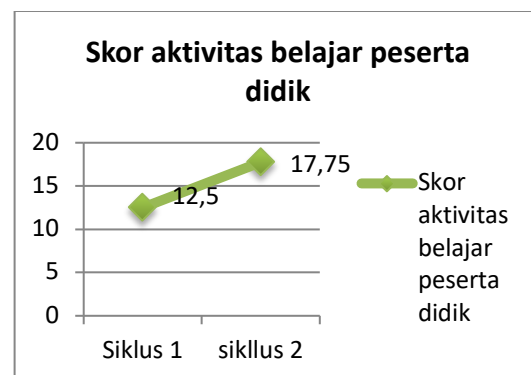
Aktivitas peserta didik dalam penerapan model pembelajaran generatif ini

diamati oleh dua orang pengamat. Perbandingan hasil observasi aktivitas pada tiap siklusnya dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

**Tabel 5** Hasil Observasi Aktivitas Belajar Peserta Didik Tiap Siklus

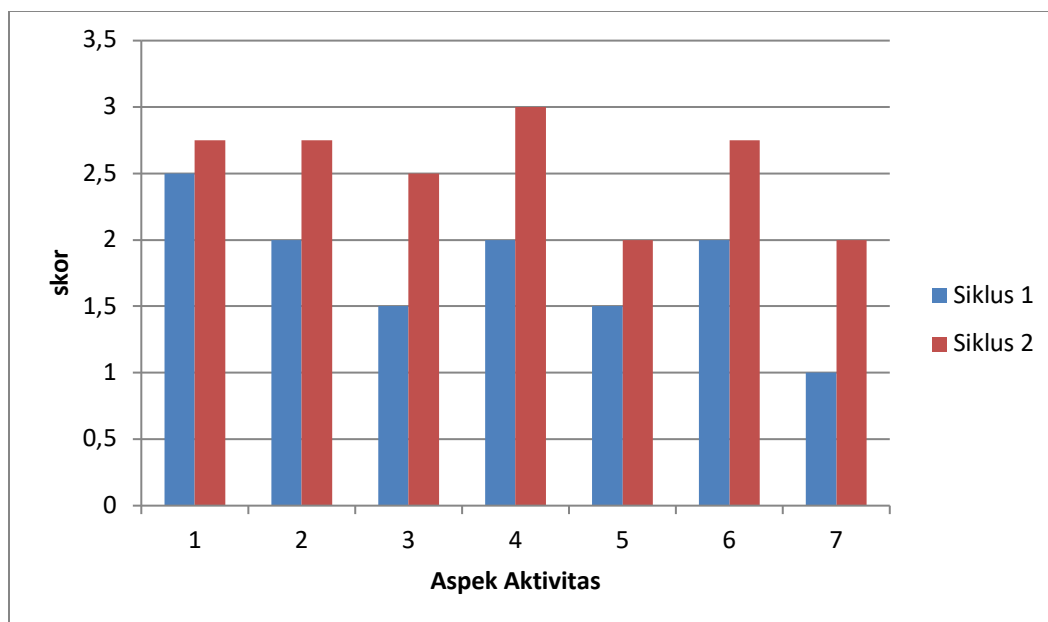
| Siklus | Rata-rata SKor Hasil Observsi | Kriteria | Keterangan  |                |
|--------|-------------------------------|----------|-------------|----------------|
| I      | 12,5                          | C        | Cukup Aktif | Belum Tercapai |
| II     | 17,75                         | B        | Aktif       | Tercapai       |

Data pada tabel 5 diatas menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa dilihat dari nilai rata-rata skor hasil observasi meningkat. Skor rata-rata aktivitas belajar peserta didik pada siklus I yaitu 12,5 dengan kriteria Cukup Aktif kemudian pada siklus II skor rata-ratanya meningkat menjadi 17,75. Perkembangan rata-rata skor aktivitas dari siklus I sampai dengan siklus II dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini;



**Gambar 3** Diagram Skor Aktivitas Peserta Didik tiap Siklus

Perkembangan rata-rata skor aktivitas per aspek dari siklus I sampai dengan siklus II dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini:



**Gambar 4** Diagram Skor Rata-rata Aktivitas Peserta Didik tiap Siklus

Keterangan :

- Aspek 1: Peserta didik tanggap terhadap perintah guru mengenai penjelasan guru terhadap permasalahan dan apa saja yang harus disiapkan oleh peserta didik.
- Aspek 2: Peserta didik mengamati permasalahan yang telah disajikan pada LKPD.
- Aspek 3: Peserta didik menyampaikan pendapat serta bertanya mengenai materi yang akan dipelajari
- Aspek 4: Peserta didik Bekerjasama dalam diskusi kelompok
- Aspek 5: Peserta didik memecahkan permasalahan yang diberikan dan berani tampil menyajikan hasil karya.
- Aspek 6: Peserta didik mengamati sajian presentasi dari kelompok lain
- Aspek 7: Peserta didik menyampaikan pendapat serta menanggapi dari hasil karya termasuk konsep yang telah ditulis oleh temannya.

Gambar 4 menunjukkan bahwa adanya peningkatan aktivitas belajar oleh peserta didik pada setiap aspek dalam tiap siklus. Hal ini merupakan cerminan dari perbaikan yang dilakukan oleh peneliti dalam setiap siklusnya sehingga terjadi peningkatan

dalam aktivitas belajar peserta didik. Pembelajaran model *Problem Based Learning* juga dapat meningkatkan aktivitas siswa terlihat pada siklus I masih banyak siswa yang membutuhkan bimbingan dalam menyelesaikan LKPD. Selain itu, terlihat

bahwa masih banyak peserta didik tidak berani menyampaikan pendapat serta bertanya sehingga beberapa siswa tidak terlalu aktif. Peningkatan dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan kepada siswa. Pada siklus II siswa lebih antusias dalam mengikuti pelajaran yang ditandai dengan meningkatnya jumlah siswa yang berani bertanya dan mengajukan pendapatnya. Selanjutnya pada tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya peserta didik tidak merasa takut untuk lagi untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas. Tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dimana peserta didik mampu menyampaikan pendapat serta menanggapi dari hasil karya presentasi temannya. Menurut indikator keberhasilan pada bab III, maka penelitian ini bisa dikatakan berhasil. Berdasarkan skor penilaian observasi aktivitas peserta didik yang mencapai kriteria aktif yaitu 17,75 berada pada kisaran skor  $16 < \bar{X} \leq 21$ . Hal ini dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika peserta didik kelas XI MIPA 3 SMAN 1 Kota Bengkulu.

Menurut Kamdi (2007:77) *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik

untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dari sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Lestari dan Projosantoso (2016) Dengan adanya penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*, siswa dapat meningkatkan motivasi dan aktivitas dalam pembelajaran, mampu mentransfer pengetahuan untuk memahami permasalahan yang dihadapi, dapat melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajar yang telah dilakukan, mampu mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis serta dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan model pembelajaran *Problem Base Learning* (PBL) dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar matematika peserta didik kelas XI MIPA 3 SMAN 1 Kota Bengkulu. Peningkatan aktivitas belajar peserta didik dari siklus I dan siklus II secara berturut-turut adalah 12,5 dan 17,5 dengan kriteria cukup

aktif dan aktif . Peningkatan hasil belajar ranah kognitif peserta didik dari siklus I dan siklus II secara berturut-turut adalah 71,76 dan 81,6 serta ketuntasan belajar klasikal siklus I dan siklus II secara berturut-turut adalah 63,64% dan 81,82%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Taufiq. (2009). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Firmansyah, A., Kosim, K., & Ayub, S. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Metode Eksperimen pada Materi Cahaya Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMPN 2 Gunungsari Tahun Ajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(3), 155-160.
- Hanafiah dan Suhana. (2012). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung : Refika Aditama.
- Kamdi. (2007). *Strategi Pembelajaran*. Bandung:PT Remaja Rosdakarya
- Kunandar, (2011). *Langkah Mudah Penelitian Indakan Kelas : Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: RajaGarfindo Persada
- Lestari, D. I., & Projosantoso, A. K. (2016). Pengembangan Media Komik IPA model PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analitis dan Sikap Ilmiah. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 145.
- Pratomo, K., Suryaningtyas, W., & Suprapti, E. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dengan Pendekatan Scientific Di SMA Muhammadiyah X Surabaya. *SNPM (Seminar Nasional Pendidikan Matematika)*, 131-149.
- Sanjaya, W. 2013. *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode, dan Prosedur*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Slameto. (2013). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Shobirin. (2016). *Konsep Dan Implementasi Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Budi Utama.
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sukwantini, S. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Problem Based Learning Pada Materi Trigonometri di SMA. *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*, 3(2), 173-184.
- Trianto. (2007). *Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Bumi Aksara