



Upaya Peningkatan Keaktifan Belajar Matematika Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pendekatan *Student Centered Learning* (SCL)

Adela Ayu Lestari¹, Sri Suryanti², Sri Handajani Sulistijowati³

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Gresik; Indonesia

³ SMP Negeri 2 Krian; Indonesia

ARTICLE INFO

Keywords:

Keaktifan belajar;
PBL;
SCL.

Article history:

Received 2023-07-27
Revised 2023-08-10
Accepted 2023-09-10

ABSTRACT

Keaktifan belajar pada siswa saat proses pembelajaran dilaksanakan belum melaksanakan tugas belajar dan mengeluarkan pendapat yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan belajar matematika menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL). Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian kelas VIII-K SMP Negeri 2 Krian dengan 34 peserta didik. Penelitian ini terdiri dari 2 siklus. Terdiri dari 4 tahapan, yaitu tahap *planning* (perencanaan), *action* (pelaksanaan), *observing* (pengamatan), dan *reflection* (refleksi). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar observasi keaktifan belajar peserta didik. Teknik analisis data yang dilakukan menentukan persentase keaktifan belajar peserta didik dari data observasi dan lembar keaktifan belajar matematika. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu, mengalami peningkatan keaktifan belajar matematika peserta didik dengan menggunakan model PBL dengan pendekatan SCL. Peningkatan keaktifan belajar matematika peserta didik pada tahap pra siklus diperoleh persentase keaktifan belajar peserta didik sebesar 38,88%, kemudian pada siklus I persentase keaktifan belajar peserta didik diperoleh sebesar 59,93% dan pada siklus II persentase keaktifan belajar peserta didik diperoleh sebesar 75,74%.

Corresponding Author:

Adela Ayu Lestari

Universitas Muhammadiyah Gresik; Indonesia; adelaayu01@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan peranan penting dalam kehidupan seseorang. (Eka Kusuma, 2014) mengungkapkan bahwa pendidikan pada hakekatnya adalah upaya mentransfer pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan keahlian tertentu kepada setiap individu guna mengembangkan bakat dan kepribadiannya. (Maharani et al., 2019) menyatakan bahwa pendidikan semakin beriringnya waktu, maka pendidikan di Indonesia akan terus diperbaiki agar menjadi lebih berkualitas untuk anak-anak bangsa. Di era abad 21 ini, pendidikan di Indonesia disebut dengan Pendidikan Paradigma Baru (Muliastri, 2020).

Paradigma kurikulum pembelajaran pada abad ke-21 dilaksanakan proses pembelajaran yang cenderung berpusat pada peserta didik (Febriyana & Winarti, 2021). Keaktifan belajar peserta didik sangat diperlukan ketika proses pembelajaran berlangsung (Maison et al., 2020; Sutrisno, 2023). Terutama dalam keaktifan belajar matematika peserta didik sangat penting sekali. Karena mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang cukup berat dalam pandangan peserta didik (Anisa & Riadin, 2017). Seperti halnya dalam pendapat (Hanifan & Zhanty, 2019) mengatakan bahwa pelajaran matematika juga menghimbau individu untuk mampu mengembangkan penalaran, berpikir kritis, konkret dan kuat untuk menganalisis banyak hal dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, peserta didik harus memiliki keaktifan belajar saat proses pembelajaran berlangsung agar guru mampu mengetahui hasil belajarnya (Widana & Diartiani, 2021).

Keaktifan belajar menurut (Wibowo, 2016) adalah kegiatan belajar mengajar yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berfikir sebagai sesuatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan, sehingga suasana belajar yang tercipta di kelas menjadi kondusif. Menurut (Hanifan & Zhanty, 2019) belajar yang berhasil harus melalui berbagai macam aktifitas, baik aktifitas fisik maupun psikis. Aktivitas fisik adalah ketika peserta didik secara aktif menggerakkan anggota tubuhnya, membuat benda, bermain atau bekerja daripada hanya duduk dan mendengarkan, melihat atau hanya pasif (Widyastuti & Widodo, 2018). Selanjutnya aktivitas peserta didik menurut (Haflah Pohan, 2017) adalah kegiatan atau aktivitas peserta didik dalam proses belajar mengajar baik di dalam maupun di luar sekolah, kegiatan yang menunjang keberhasilan peserta didik dalam belajar. Jadi, dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar adalah upaya atau usaha peserta didik dalam mengembangkan potensi dalam dirinya dengan menjalankan rangkaian proses kegiatan belajar, baik pembelajaran secara tatap muka maupun pembelajaran secara daring untuk mencapai tujuan belajar dan peserta didik lebih aktif saat pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil observasi yang sudah dilakukan peneliti pada kegiatan pembelajaran matematika di kelas VIII-K SMP Negeri 2 Krian dari 34 peserta didik hanya 38,88 % peserta didik yang aktif dalam belajar matematika. Hal ini terlihat melalui peserta didik yang berpartisipasi dalam tugasnya, berpartisipasi dalam pemecahan masalah, aktif bertanya kepada peserta didik lain atau guru dan peserta didik berusaha bersikap positif atau aktif untuk mencari sumber bacaan dari berbagai informasi dan media yang dibutuhkan dalam memecahkan masalah, melaksanakan tugas baik individu maupun kelompok sesuai dengan petunjuk guru, peserta didik menilai dirinya dan menganalisis hasil yang diperolehnya untuk digunakan dalam melatih diri ketika memecahkan masalah yang sejenis, dan mengaplikasikan hal yang serupa dalam menyelesaikan tugas kedepannya.

Perlu diketahui bahwa metode atau model pembelajaran yang diterapkan guru juga dapat mempengaruhi keaktifan belajar matematika peserta didik (Nurrohim et al., 2022). Metode atau model pembelajaran yang kurang menarik dapat menyebabkan peserta didik menjadi pasif, sehingga peserta didik tidak ada aktifitas selama pembelajaran berlangsung (Heryati, 2021). Menurut (Hanifan & Zhanty, 2019), keaktifan belajar akan mengembangkan pola pikir dan perilaku positif bagi peserta didik, yang selanjutnya akan terbawa dalam kehidupannya masing-masing. Sehingga peserta didik

yang pasif cenderung tidak akan mendengarkan penjelasan dari guru dan akan mempengaruhi keaktifan belajar peserta didik.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan di atas adalah menentukan model dan strategi pembelajaran yang tepat (Nurrohimi et al., 2022). Hasil penelitian (Puspitasari et al., 2022) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keaktifan peserta didik dari 30 % menjadi 82 % setelah diimplementasikan model *Problem Based Learning* (PBL) selama 3 pertemuan. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan (Nurhalimah & Meilinda, 2023), menyatakan bahwa terjadi peningkatan keaktifan belajar peserta didik dari 51,36% meningkat menjadi 77,5% yang dilakukan selama 3 siklus dengan menerapkan model PBL dan berdiferensiasi.

Model pembelajaran PBL menurut (Filasthiin Falaakh et al., 2019; Nurrohimi et al., 2022) adalah model pembelajaran yang diduga mampu meningkatkan keaktifan belajar matematika peserta didik. Model pembelajaran PBL adalah pembelajaran yang mengutamakan peserta didik sebagai pembelajar terhadap permasalahan yang otentik atau relevan untuk diselesaikan dengan menggunakan seluruh pengetahuan yang dimilikinya atau dari sumber-sumber lainnya (Mariyaningsih & Hidayati, 2018; Octavia, 2020). Menurut (Prayitno, 2020; Yunitasari & Hardini, 2021) mengemukakan bahwa model PBL membantu untuk menciptakan suasana belajar, sehingga semua aktivitasnya melibatkan peserta didik itu sendiri guna untuk menumbuhkan kepercayaan dirinya, menambah atau meningkatkan pola berpikirnya, dan mengembangkan atau membangun pengetahuannya sendiri yang dilibatkan dari permasalahan di dunia nyata. Selain itu, (Nurhalimah & Meilinda, 2023) mengemukakan bahwa model pembelajaran PBL dimulai dengan menyelesaikan suatu masalah untuk menuntun peserta didik aktif dan terampil membangun pengetahuannya.

Selain model PBL, adapun model lain yang dapat membuat keaktifan belajar peserta didik meningkat, yaitu *Student Centered Learning* (SCL). (Fitriawan et al., 2023) menyatakan bahwa pembelajaran yang kreatif dan inovatif pada saat ini menuntut keberagaman model yang berpusat pada peserta didik yaitu menuntut partisipasi aktif dari peserta didik baik secara fisik, mental, maupun sosial. Pembelajaran kreatif dan inovatif yang dimaksudkan adalah model *Student Centered Learning* (SCL) yang mana dalam penerapan pembelajaran cenderung berpusat pada peserta didik.

SCL menurut (Febriyana & Winarti, 2021) dalam pelaksanaan pembelajaran dapat meningkatkan motivasi, kreativitas, dan kemandirian belajar peserta didik, sehingga peserta didik akan berperan aktif dalam memahami dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang diperoleh. Menurut (Ginting et al., 2019) mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran dengan SCL mampu menghasilkan proses pembelajaran yang aktif dan interaktif sehingga pembelajaran semakin berkualitas dan menyenangkan. (Shintami, 2022) juga mengungkapkan bahwa SCL merupakan proses pembelajaran yang dirancang untuk peserta didik agar mereka berperan aktif dalam mengerjakan tugas dan peserta didik dapat mendiskusikannya dengan teman sejawat atau bertanya kepada fasilitator (guru).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan belajar peserta didik yaitu model PBL dan SCL. Karena model PBL dapat menumbuhkan rasa keingintahuan peserta didik untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan guru. Sehingga peserta didik akan bertanya baik kepada teman sejawat atau guru. Tak hanya itu, hal ini juga mampu membuat peserta didik aktif dalam berkolaborasi dan mencari informasi dari berbagai sumber untuk membantu menyelesaikan masalah tersebut. Kemudian, model SCL juga dapat menumbuhkan sikap yang aktif baik dalam bertanya, berpikir, berdiskusi, menjawab pertanyaan atau hal serupa lainnya. Karena model SCL ini proses pembelajarannya disusun agar berpusat pada peserta didik dan guru hanya sebagai fasilitator mereka dalam belajar. Sehingga peserta didik kemungkinan besarnya akan aktif bertanya maupun berdiskusi untuk menyelesaikan masalah yang membuatnya

bingung, dan seorang guru akan membantu peserta didik dengan cara memberikan arahan atau dorongan.

Berdasarkan latar belakang dan uraian di atas, maka peneliti mengambil kesimpulan untuk melakukan penelitian yang berjudul “Upaya Peningkatan Keaktifan Belajar Matematika Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pendekatan *Student Centered Learning* (SCL)”. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan belajar matematika menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL).

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas atau *Classroom Action Research* (CAR). Menurut (Arikunto, 2012) mengatakan bahwa PTK merupakan bentuk penelitian reflektif yang dilakukan oleh guru terhadap kurikulum dan pengembangan sekolah untuk meningkatkan prestasi belajar, mengembangkan keahlian mengajar, memperbaiki proses belajar di kelas, dan sebagainya. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Krian pada kelas VIII-K tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini terdiri dari 1 pra siklus dan 2 siklus. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei, yaitu dimulai dari 12 Mei 2023 hingga 20 Mei 2023. Subjek pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII-K SMP Negeri 2 Krian tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 34 peserta didik dengan 16 laki-laki dan 18 perempuan.

Penelitian ini dilakukan dengan 4 tahapan seperti yang diungkap (Arikunto, 2017), yaitu tahap *planning* (perencanaan), *action* (pelaksanaan), *observing* (pengamatan), dan *reflection* (refleksi). Empat tahapan tersebut harus terlaksana pada setiap siklus. Tahap perencanaan dalam penelitian ini diawali peneliti dengan mengidentifikasi masalah yang ada di lapangan. Hasil identifikasi masalah tersebut peneliti merencanakan tindakan yang akan dilakukan di dalam kelas. Mulai dari menyusun waktu pengambilan data, menyusun modul ajar dari capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, media dan sumber belajar, model pembelajaran, lembar observasi keaktifan belajar dan lembar ketelaksanaan pembelajaran, serta menyusun tes diagnostik, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Tahap pelaksanaan dalam penelitian ini yaitu melaksanakan semua kegiatan yang telah dirancang dalam modul ajar dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dari langkah-langkah kegiatan pendahuluan hingga kegiatan penutup. Proses pembelajaran yang dilakukan di setiap siklus menggunakan model PBL dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL). Jadi, proses pembelajaran yang dilakukan berpusat pada peserta didik dan dilakukan sesuai kebutuhan peserta didik.

Tahap pengamatan dalam penelitian ini yaitu, peneliti melakukan pengamatan kepada peserta didik dan kegiatan pembelajaran yang terlaksana dengan berpedoman pada lembar observasi keaktifan belajar. Setiap tindakan atau perubahan dalam kegiatan pembelajaran dapat dijadikan peneliti sebagai catatan untuk bahan refleksi.

Tahap refleksi dalam penelitian yaitu, peneliti melakukan evaluasi atau merefleksikan dari hasil catatan yang diperoleh saat pelaksanaan, peneliti melihat peningkatan keaktifan belajar peserta didik dari hasil lembar observasi keaktifan belajar. Hasil refleksi tersebut digunakan oleh peneliti untuk menentukan perbaikan pada pelaksanaan di siklus berikutnya agar peningkatan keaktifan belajar peserta didik dapat tercapai sesuai target.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian yaitu observasi peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu lembar observasi keaktifan belajar peserta didik. Instrumen tersebut digunakan untuk mengetahui peningkatan keaktifan belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL).

Lembar observasi keaktifan belajar peserta didik memuat beberapa indikator yang ditetapkan oleh peneliti. Adapun indikator-indikator keaktifan belajar peserta didik menurut (Sudjana, 2004) yaitu, (1) Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya; (2) Terlibat dalam pemecahan masalah; (3) Bertanya kepada peserta didik lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya; (4) Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah; (5) Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru; (6) Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya; (7) Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis; (8) Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang diperoleh dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya. Dalam pengisian lembar observasi peneliti menggunakan skala Likert yaitu skor 1 sampai 4.

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan cara menentukan persentase keaktifan belajar peserta didik, guna untuk mengetahui peningkatan keaktifan belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL). Selain itu, analisis data yang dilakukan yaitu peneliti menelaah hasil dari seluruh data yang diperoleh, mulai dari lembar observasi keaktifan belajar peserta didik dan lembar pelaksanaan pembelajaran. Menurut (Kunandar, 2013) analisis data dalam suatu penelitian dapat dilakukan dengan cara menghitung persentase keaktifan belajar peserta didik menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 \%$$

Berdasarkan rumus tersebut, adapun kriteria presentase keaktifan belajar peserta didik menurut (Arikunto, 2006) sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Persentase Keaktifan Belajar Peserta Didik

No.	Persentase	Kriteria
1.	P > 80 %	Sangat Tinggi
2.	60 % < P < 80 %	Tinggi
3.	40 % < P < 60 %	Sedang
4.	20 % < P < 40 %	Rendah
5.	P < 20 %	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil dari presentase keaktifan belajar peserta didik tersebut, peneliti dapat melihat perbandingan atau perkembangan dalam kondisi sebelum siklus, siklus satu dan siklus dua. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui meningkat atau tidak meningkatnya keaktifan belajar peserta didik pada setiap siklus dalam pelaksanaan pembelajaran. Adapun indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah meningkatnya keaktifan belajar matematika peserta didik dilihat dari meningkatnya rata-rata skor keaktifan belajar matematika, rata-rata indikator observasi keaktifan belajar matematika pada setiap siklus, dan rata-rata kreativitas peserta didik dalam kategori aktif atau telah berhasil ditingkatkan menjadi 70 %.

Setelah itu, untuk menambah informasi terkait peningkatan keaktifan belajar peserta didik, peneliti menganalisis data yang diperoleh sebelumnya melalui 3 tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan peneliti dengan tujuan untuk memilih data yang relevan. Kemudian, penyajian data disusun peneliti secara sistematis sehingga data yang diperoleh dapat menjelaskan atau menjawab masalah yang diteliti. Penarikan kesimpulan mencangkup perubahan diri peserta didik dalam hal peningkatan keaktifan belajar peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan di kelas VIII-K SMP Negeri 2 Krian sebanyak 2 siklus dari tanggal 12 Mei 2023 sampai 20 Mei 2023. Berikut rangkaian kegiatan pengambilan data saat Penelitian Tindakan Kelas:

Tabel 2. Jadwal Kegiatan Penelitian Tindakan Kelas

Siklus	Tanggal	Jumlah Peserta Didik yang Hadir
Pra siklus	12 Mei 2023	34
Siklus I	15 Mei 2023	34
Siklus II	19 Mei 2023 dan 20 Mei 2023	34

Berdasarkan jadwal pengambilan data tersebut, diperoleh data terkait keaktifan belajar peserta didik sebagai berikut:

Pra Siklus

Tahap awal sebelum PTK dilakukan yaitu peneliti harus mengetahui terlebih dahulu karakteristik dan keaktifan belajar peserta didik di dalam kelas. Peneliti dapat melakukan observasi dan pengumpulan data dari kondisi awal pembelajaran di kelas VIII-K sebelum diberikan tindakan. Observasi ini dilakukan guna untuk mengetahui kondisi kelas dan sejauh mana keaktifan belajar peserta didik. Sehingga peneliti melakukan pembelajaran secara langsung dengan memberikan tes diagnostik kepada peserta didik. Untuk memperoleh data dalam kegiatan pra siklus, peneliti melakukan pengamatan dengan disesuaikan pada lembar observasi keaktifan belajar peserta didik. Hal ini dilakukan agar mempermudah peneliti untuk mengetahui keaktifan belajar dan mengetahui peningkatan keaktifan belajar peserta didik menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL).

Tahap pra siklus ini, peneliti mengamati bahwa keaktifan belajar peserta didik di kelas masih kurang dan tergolong rendah. Berikut hasil observasi keaktifan belajar peserta didik pada tahap pra siklus:

Tabel 3. Hasil Observasi Keaktifan Belajar Peserta Didik Tahap Pra Siklus

No.	Indikator	Skor	Rata-Rata	Keterangan
1.	Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya.	70	2,06	Cukup
2.	Terlibat dalam pemecahan masalah.	51	1,50	Kurang
3.	Bertanya kepada peserta didik lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya.	43	1,26	Kurang
4.	Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.	44	1,29	Kurang
5.	Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.	49	1,44	Kurang
6.	Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya.	63	1,85	Cukup
7.	Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis.	51	1,50	Kurang
8.	Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang telah diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya.	52	1,53	Kurang
Jumlah		423	12,44	
Rata-Rata Keseluruhan			1,56	Kurang
Persentase Keaktifan Belajar Peserta Didik			38,88	Rendah

Persentase keaktifan belajar peserta didik sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 \% \\ \text{Persentase} &= \frac{423}{1088} \times 100 \% \\ \text{Persentase} &= 38,88 \% \end{aligned}$$

Hasil observasi keaktifan belajar peserta didik tersebut dapat disajikan ke dalam diagram sebagai berikut:

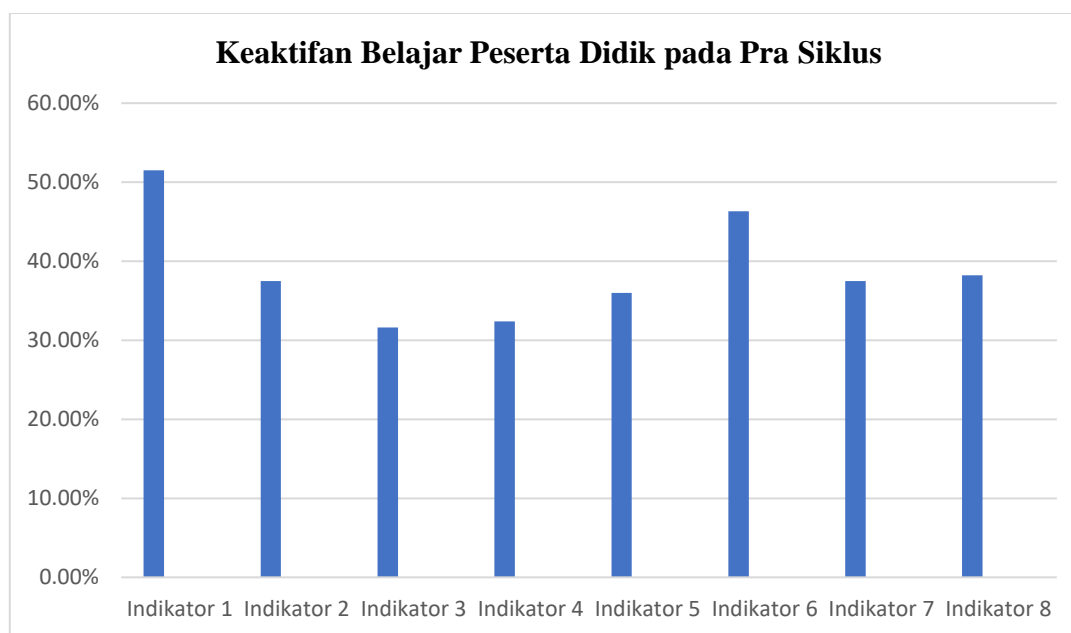


Diagram 1. Keaktifan Belajar Peserta Didik Pada Pra Siklus

Berdasarkan hasil observasi peneliti dan hasil lembar observasi keaktifan belajar peserta didik diperoleh bahwa keaktifan belajar peserta didik masih kurang dan tergolong rendah. Peserta didik masih cenderung asyik sendiri ketika pembelajaran, kurang memperhatikan guru, kurang aktif berdiskusi, menanggapi, bertanya dan kurang bertanggung jawab akan tugasnya. Berdasarkan persentase keaktifan belajar peserta didik tersebut, peneliti akan melakukan PTK untuk mengatasi masalah yang terjadi saat pembelajaran berlangsung. Peneliti berencana untuk memberikan tindakan kepada peserta didik dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL) agar dapat meningkatkan keaktifan belajar matematika saat pembelajaran berlangsung.

Siklus I

Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan peneliti pada pelaksanaan siklus I di kelas VIII-K ada beberapa tahap yang diterapkan yaitu:

Tahap perencanaan, tahap ini dimulai oleh peneliti dengan menyusun strategi atau model pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan belajar peserta didik yaitu menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL). Kemudian, menyiapkan materi atau bahan ajar yang akan digunakan, menyusun modul ajar sesuai dengan model yang telah

ditentukan, menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), serta menyiapkan lembar observasi keaktifan belajar peserta didik.

Tahap pelaksanaan, tahap ini dilaksanakan oleh peneliti dimulai dari kegiatan pendahuluan, inti dan penutup sesuai dengan modul ajar yang telah disusun sebelumnya. Pelaksanaan pembelajaran siklus I ini menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Statistika yaitu mempelajari nilai Tengah (median) dan modus. Selain itu, dalam pelaksanaan pembelajaran yang diterapkan peserta didik dibentuk menjadi 8 kelompok dengan masing-masing terdiri 4-5 orang. Pembagian kelompok ini didasarkan dari hasil kemampuan awal peserta didik yang telah dilakukan sebelumnya. Masing-masing kelompok nantinya akan diberikan guru LKPD tersendiri dan berbeda sesuai dengan kategori kelompoknya. Ada yang kategori *Good* (Cukup), *Very Good* (Sedang), dan *Excellent* (Tinggi). Masing-masing kategori dalam LKPD memiliki standart tersendiri dalam soal yang diberikan. Hal ini disesuaikan juga dengan hasil kemampuan awal peserta didik. Saat pembelajaran berlangsung peneliti juga menerapkan pembelajaran dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL), dimana kegiatan pembelajaran dirancang dengan berpusat pada peserta didik. Jadi, seorang guru hanya memberikan arahan kepada peserta didik untuk membantu dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Dalam hal ini seorang guru dikatakan hanya sebagai fasilitator untuk belajarnya peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Tahap pengamatan, tahap ini dilaksanakan oleh peneliti guna untuk mengetahui seberapa peningkatan keaktifan belajar peserta didik menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL). Jadi, peneliti melakukan pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan di kelas VIII-K SMP Negeri 2 Krian. Peneliti menggunakan lembar observasi keaktifan belajar peserta didik sebagai catatan guru dalam proses kegiatan pembelajaran. Tahap siklus I ini, ketika peneliti mengamati keaktifan belajar peserta didik, diperoleh bahwa hasil keaktifan belajar peserta didik di kelas mengalami peningkatan dari sebelumnya. Sehingga dapat dikatakan bahwa keaktifan belajar matematika peserta didik dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL) sudah baik dan tergolong kategori sedang. Berikut hasil observasi keaktifan belajar peserta didik pada tahap siklus I:

Tabel 4. Hasil Observasi Keaktifan Belajar Peserta Didik Tahap Siklus I

No.	Indikator	Skor	Rata-Rata	Keterangan
1.	Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya.	84	2,47	Cukup
2.	Terlibat dalam pemecahan masalah.	81	2,38	Cukup
3.	Bertanya kepada peserta didik lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya.	77	2,26	Cukup
4.	Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.	79	2,32	Cukup
5.	Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.	79	2,32	Cukup
6.	Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya.	84	2,47	Cukup
7.	Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis.	84	2,47	Cukup
8.	Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang telah diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya.	84	2,47	Cukup
Jumlah		652	19,18	
Rata-Rata Keseluruhan			2,40	Cukup
Persentase Keaktifan Belajar Peserta Didik			59,93	Sedang

Persentase keaktifan belajar peserta didik sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 \%$$
$$\text{Persentase} = \frac{652}{1088} \times 100 \%$$
$$\text{Persentase} = 59,93 \%$$

Hasil observasi keaktifan belajar peserta didik tersebut dapat disajikan ke dalam diagram sebagai berikut:

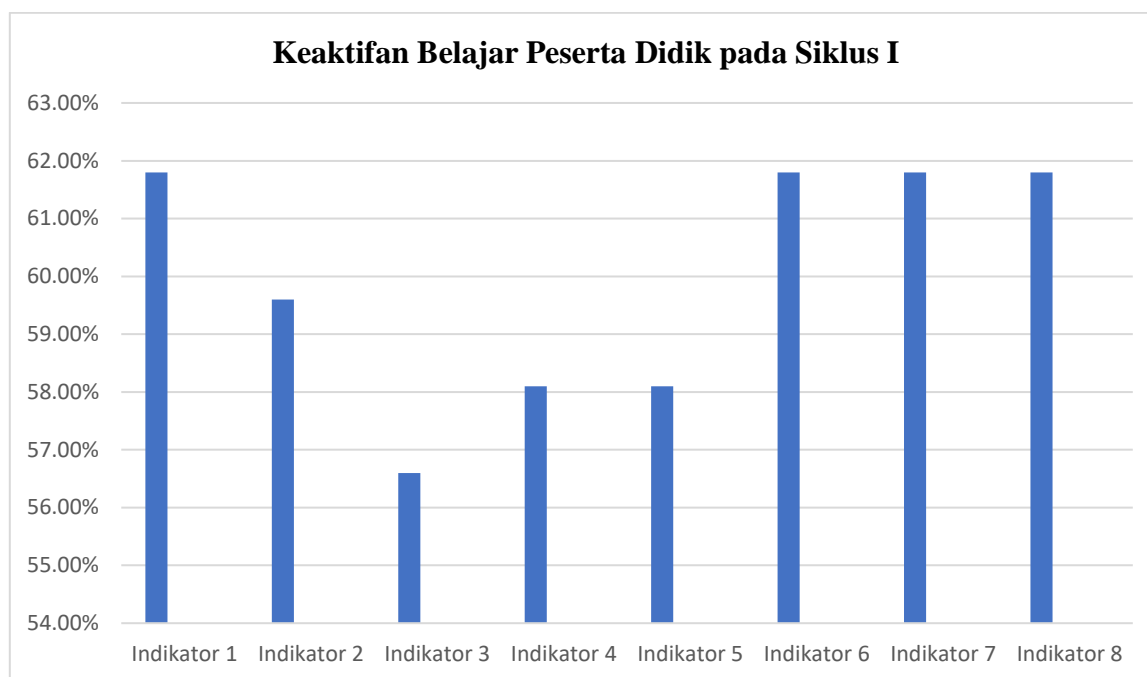


Diagram 2. Keaktifan Belajar Peserta Didik Pada Siklus I

Berdasarkan hasil observasi peneliti dan hasil lembar observasi keaktifan belajar peserta didik diperoleh bahwa keaktifan belajar peserta didik sudah baik dan tergolong kategori sedang. Hal ini terlihat dari hasil diagram menunjukkan bahwa persentase masing-masing indikator mengalami peningkatan dari sebelumnya. Terlihat bahwa semua indikator pada siklus I sudah mencapai 56% ke atas, sedangkan sebelumnya persentase semua siklus berada di bawah 50% kecuali indikator pertama yaitu turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya.

Pada siklus I ini, peserta didik dapat dikatakan sudah baik ketika mengikuti kegiatan pembelajaran, hampir keseluruhan sudah memperhatikan penjelasan guru dengan baik, peserta didik sudah cukup aktif berdiskusi bersama, saling menanggapi obrolan guru maupun temannya dalam berdiskusi, peserta didik juga cukup aktif bertanya dan rasa tanggung jawab akan tugasnya juga sudah cukup baik. Namun, masih ada beberapa peserta didik yang masih pendiam dan tidak terlalu aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini terjadi karena anggota kelompoknya tidak semua cocok dengan individu peserta didik. Ada peserta didik yang tidak seberapa dekat dan akrab menjadikan mereka cenderung kurang dalam *Speak up* dan kontribusinya dalam menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Akan tetapi, ketika diamati lebih lanjut peserta didik tersebut ternyata cukup aktif jika bekerja sama dengan teman yang dirasa cocok. Hal ini diketahui ketika guru mendekati dan berkeliling ke masing-masing kelompok dan guru memberikan beberapa pertanyaan kepada peserta didik ketika sesi berdiskusi berjalan. Berikut interaksi antara guru dan peserta didik saat pembelajaran berlangsung:

- Guru : Bagaimana lembar kerjanya, apakah sudah selesai?
Peserta didik : Belum bu.
Guru : Apa ada kesulitan?
Peserta didik : Ada bu, masih bingung untuk mengerjakan soal no 2 ini.
Guru : Coba kalian bisa buka dan baca bahan ajar yang sebelumnya sudah ibu berikan.
Peserta didik : Iya bu, baik.
Guru : Jangan lupa kalian ini satu grup, jadi kalian bisa saling bekerja sama dengan bai kantar : anggota kelompoknya. Kalian boleh membagi beberapa tugas dengan anggota kelompok kalian!
Peserta didik : Iya bu. Tapi saya tidak enak kalau menyuruh mereka.
Guru : Kenapa?
Peserta didik : Iya bu, karena tidak dekat bu. Jadi kurang akrab dengan dia. Dia dari tadi juga diam saja, dan : lebih sering diskusi ke teman dekatnya.

Berdasarkan hasil obrolan guru dan peserta didik menyatakan bahwa ada jarak antara peserta didik yang satu dengan yang lainnya. Hal ini dikarenakan kurang akrab dan dekatnya diantara mereka, serta ada peserta didik yang terlalu pasif di dalam kelas.

Berdasarkan uraian data di atas dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar matematika peserta didik jika dilihat dari rata-rata keseluruhan pada tahap pra siklus 1,56 kategori kurang mampu mengalami peningkatan pada siklus I menjadi 2,40 dengan kategori cukup dan masih perlu ditingkatkan lagi. Sedangkan jika dilihat dari persentase keaktifan belajar matematika peserta didik pada tahap pra siklus diperoleh 38,88% kategori rendah mampu mengalami peningkatan pada siklus I menjadi 59,93% kategori sedang.

Tahap refleksi, tahap ini disusun berdasarkan hasil pelaksanaan dan pengamatan yang telah dilaksanakan. Terlihat dari hasil data observasi keaktifan belajar peserta didik tersebut, maka peneliti akan melakukan PTK di pertemuan selanjutnya untuk meningkatkan kembali terkait keaktifan belajar matematika peserta didik saat pembelajaran berlangsung. Sehingga, peneliti akan menyusun kembali modul ajar untuk memberikan tindakan lanjutan kepada peserta didik dengan menggunakan model yang sama yaitu *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL). Namun, dalam pembagian kelompok dalam pembelajaran siklus II adalah kelompok dibentuk sesuai dengan keinginan peserta didik. Hal ini dilakukan agar dapat meningkatkan keaktifan belajar matematika saat pembelajaran berlangsung.

Siklus II

Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan peneliti pada pelaksanaan siklus II di kelas VIII-K ada beberapa tahapan yang sama saat diterapkan di siklus I yaitu:

Tahap perencanaan, tahap ini dimulai oleh peneliti dengan menyusun strategi atau model pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan belajar peserta didik yaitu menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL). Kemudian, menyiapkan materi atau bahan ajar yang akan digunakan, menyusun modul ajar sesuai dengan model yang telah ditentukan, menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), serta menyiapkan lembar observasi keaktifan belajar peserta didik. Namun, dalam siklus II ini LKPD yang disusun tidak dibedakan berdasarkan kemampuan awal peserta didik maupun gaya belajar peserta didik. Akan tetapi, LKPD yang disusun dikaitkan dengan *Culturally Responsive Teaching* (CRT). Jadi, pembelajaran pada siklus II ini dirancang dengan diterapkannya pendekatan CRT guna mengenalkan kebudayaan daerah Sidoarjo kepada peserta didik, serta menambah antusias dan rasa penasaran peserta didik dalam belajar. Adanya hal tersebut dirancang guna untuk meningkatkan keaktifan belajar matematika peserta didik dari siklus sebelumnya.

Tahap pelaksanaan, tahap ini dilaksanakan oleh peneliti dimulai dari kegiatan pendahuluan, inti dan penutup sesuai dengan modul ajar yang telah disusun sebelumnya. Pelaksanaan pembelajaran siklus II ini tetap menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Statistika yaitu mempelajari ukuran penyebaran data meliputi jangkauan, kuartil, jangkauan interkuartil, dan simpangan kuartil. Selain itu, dalam pelaksanaan pembelajaran yang diterapkan peserta didik dibentuk menjadi 8 kelompok dengan masing-masing terdiri 4-5 orang. Pembagian kelompok ini dibentuk sesuai dengan keinginan peserta didik (random). Masing-masing kelompok nantinya akan diberikan guru LKPD yang dikaitkan dengan unsur budaya. Hal ini dilaksanakan agar keaktifan belajar peserta didik dapat meningkat lebih baik lagi. Saat pembelajaran berlangsung peneliti juga menerapkan pembelajaran dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL), dimana kegiatan pembelajaran dirancang dengan berpusat pada peserta didik. Jadi, seorang guru hanya memberikan arahan kepada peserta didik untuk membantu dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Dalam hal ini seorang guru dikatakan hanya sebagai fasilitator untuk belajarnya peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Tahap pengamatan, tahap ini dilaksanakan oleh peneliti guna untuk mengetahui seberapa peningkatan keaktifan belajar peserta didik menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL). Jadi, peneliti melakukan pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan di kelas VIII-K SMP Negeri 2 Krian. Peneliti menggunakan lembar observasi keaktifan belajar peserta didik sebagai catatan guru dalam proses kegiatan pembelajaran agar mengetahui seberapa peningkatan keaktifan belajar peserta didik. Tahap siklus II ini, ketika peneliti melakukan pengamatan diperoleh bahwa hasil keaktifan belajar peserta didik di kelas mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya. Sehingga dapat dikatakan bahwa keaktifan belajar matematika peserta didik dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL) sudah sangat baik dan tergolong kategori tinggi. Berikut hasil observasi keaktifan belajar peserta didik pada tahap siklus II:

Tabel 5. Hasil Observasi Keaktifan Belajar Peserta Didik Tahap Siklus II

No.	Indikator	Skor	Rata-Rata	Keterangan
1.	Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya.	107	3,15	Baik
2.	Terlibat dalam pemecahan masalah.	103	3,03	Baik
3.	Bertanya kepada peserta didik lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya.	102	3,00	Baik
4.	Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.	100	2,94	Baik
5.	Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.	108	3,18	Baik
6.	Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya.	102	3,00	Baik
7.	Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis.	96	2,82	Baik
8.	Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang telah diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya.	106	3,12	Baik
	Jumlah	824	24,24	
	Rata-Rata Keseluruhan		3,00	Baik
	Persentase Keaktifan Belajar Peserta Didik		75,74	Tinggi

Persentase keaktifan belajar peserta didik sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 \%$$

$$\text{Persentase} = \frac{824}{1088} \times 100 \%$$

$$\text{Persentase} = 75,74 \%$$

Hasil observasi keaktifan belajar peserta didik tersebut dapat disajikan ke dalam diagram sebagai berikut:

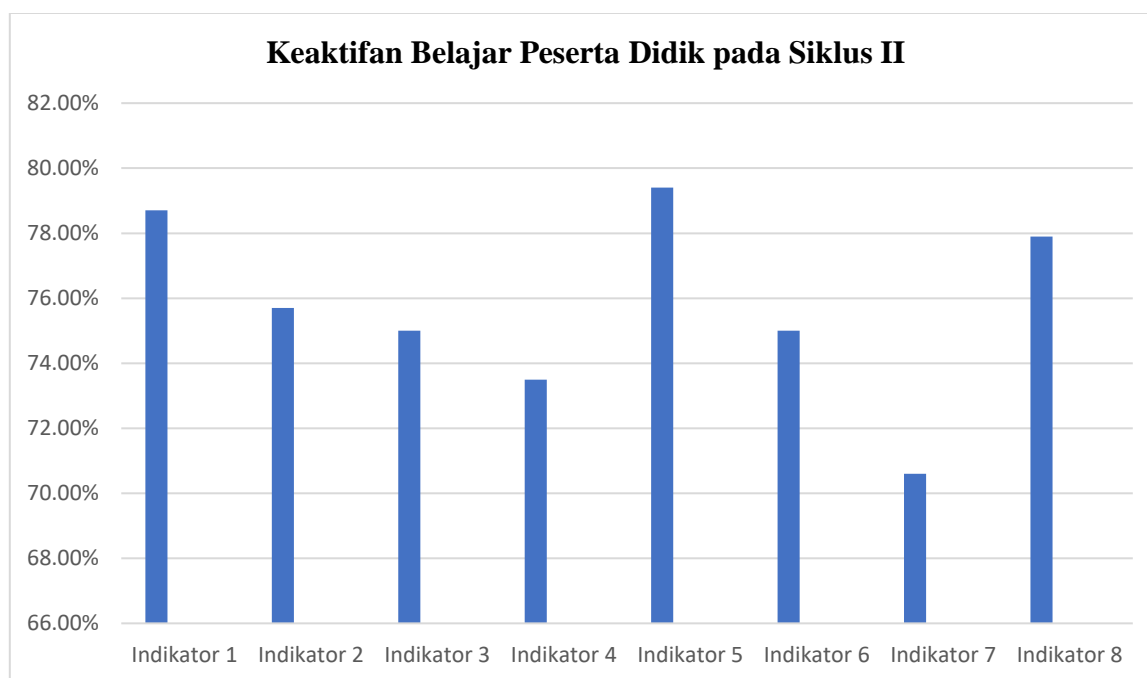


Diagram 3. Keaktifan Belajar Peserta Didik Pada Siklus II

Berdasarkan hasil observasi peneliti dan hasil lembar observasi keaktifan belajar peserta didik diperoleh bahwa keaktifan belajar peserta didik sangat baik dan tergolong kategori tinggi. Hal ini terlihat dari hasil diagram menunjukkan bahwa persentase masing-masing indikator mengalami peningkatan yang cukup signifikan dari sebelumnya. Terlihat bahwa semua indikator pada siklus II sudah mencapai 70% ke atas, sedangkan sebelumnya persentase semua siklus berada diantara 50% hingga 60%.

Pada siklus II ini, peserta didik dikatakan sudah sangat baik ketika mengikuti kegiatan pembelajaran, keseluruhan sudah memperhatikan penjelasan guru dengan baik, peserta didik sudah aktif saling berdiskusi bersama, saling menanggapi obrolan guru maupun temannya dalam berdiskusi, peserta didik juga aktif bertanya dan rasa tanggung jawab akan tugasnya dengan baik.

Berdasarkan uraian data di atas dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar matematika peserta didik jika dilihat dari rata-rata keseluruhan pada tahap siklus I 2,40 kategori cukup mampu mengalami peningkatan yang cukup signifikan pada siklus II menjadi 3,00 dengan kategori baik. Sedangkan jika dilihat dari persentase keaktifan belajar matematika peserta didik pada tahap siklus I diperoleh 59,93% kategori sedang mampu mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 75,74% kategori tinggi.

Tahap refleksi, tahap ini disusun berdasarkan hasil pelaksanaan dan pengamatan yang telah dilaksanakan. Terlihat dari hasil data observasi keaktifan belajar peserta didik tersebut, pembelajaran

menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL) mampu meningkatkan keaktifan belajar matematika peserta didik dari 38,88% menjadi 75,74%.

Pembahasan

Sebagaimana uraian dari hasil penelitian terkait keaktifan belajar matematika peserta didik menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL) mengalami peningkatan dari kategori rendah menjadi tinggi. Berikut hasil penelitian yang diperoleh dari tahap pra siklus hingga siklus II:

Tabel 6. Hasil Keaktifan Belajar Matematika Peserta Didik

No.	Indikator	Rata-Rata Pencapaian		
		Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1.	Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya.	2,06	2,47	3,15
2.	Terlibat dalam pemecahan masalah.	1,50	2,38	3,03
3.	Bertanya kepada peserta didik lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya.	1,26	2,26	3,00
4.	Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.	1,29	2,32	2,94
5.	Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.	1,44	2,32	3,18
6.	Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya.	1,85	2,47	3,00
7.	Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis.	1,50	2,47	2,82
8.	Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang telah diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya.	1,53	2,47	3,12
	Jumlah	12,44	19,18	24,24
	Rata-Rata Keseluruhan	1,56	2,40	3,00
	Keterangan	Kurang	Cukup	Baik
	Persentase Keaktifan Belajar Peserta Didik	38,88	59,93	75,74
	Keterangan	Rendah	Sedang	Tinggi

Berdasarkan tabel tersebut, maka keaktifan belajar matematika peserta didik mengalami peningkatan ketika pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL). Hasil peningkatan keaktifan belajar peserta didik digambarkan dalam diagram berikut:

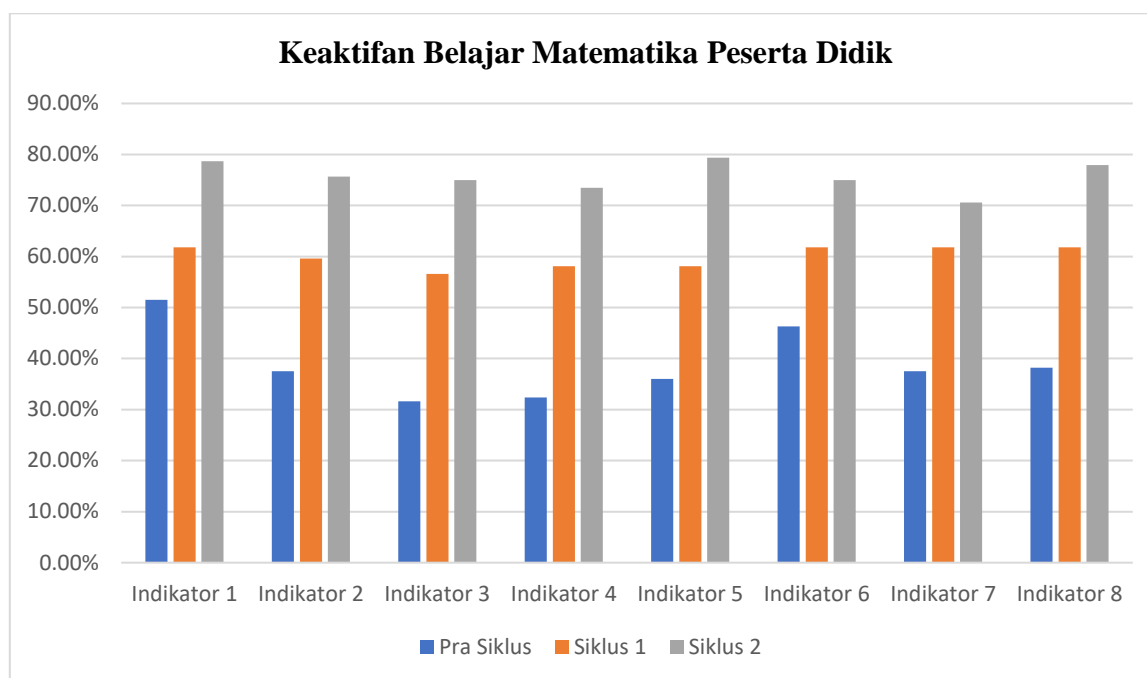


Diagram 4. Keaktifan Belajar Matematika Peserta Didik

Berdasarkan hasil keaktifan belajar matematika peserta didik di atas, diperoleh bahwa semua indikator keaktifan belajar peserta didik telah mencapai keberhasilan. Penelitian ini dilakukan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL) dimulai dari pra siklus, dilanjutkan pada siklus I dan Siklus II.

Pada tahap pra siklus peserta didik belum terlibat aktif dalam pembelajaran. Tahap pra siklus diperoleh persentase keaktifan belajar matematika peserta didik sebesar 38,88% dengan kategori rendah. Pada siklus I peserta didik mulai terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siklus I menunjukkan persentase keaktifan belajar matematika peserta didik sebesar 59,93% dengan kategori sedang yang berarti belum tercapainya kriteria keberhasilan tindakan yang diharapkan. Siklus dilanjutkan dengan lebih baik dan optimal, hal ini dilakukan sebagai upaya untuk perbaikan dari hasil refleksi pada siklus I. Hasil persentase keaktifan belajar matematika peserta didik pada siklus II sebesar 75,74% kategori tinggi.

Peningkatan keaktifan belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sejalan dengan teori Gagne dan Briggs, (Yamin, 2007) mengatakan bahwa untuk meningkatkan keaktifan salah satunya dengan memunculkan aktivitas, partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran dan kegiatan untuk memunculkan keaktifan dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan beberapa hal seperti diberikan suatu permasalahan. Menurut (Sarjiyati et al., 2021) mengungkapkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan keaktifan peserta didik. Keberhasilan dari penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yaitu keaktifan belajar peserta didik mampu berubah menjadi lebih baik, peserta didik memiliki perubahan yang positif dalam mengikuti proses pembelajaran serta mampu menyelesaikan masalah dalam belajarnya (Wiyata, 2021). Selain itu, menurut (Gusna et al., 2023) mengatakan bahwa dalam penelitian tindakan kelas yang dilakukan secara kolaboratif dan dilaksanakan dalam dua siklus dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik dengan memberikan suatu permasalahan saat pembelajaran berlangsung.

Selain PBL ada pula SCL yang berguna untuk meningkatkan keaktifan belajar peserta didik. Menurut (Santayasa, 2018) *Student Centered Learning* (SCL) merupakan pendekatan dalam pembelajaran

yang memfasilitasi pembelajaran untuk terlibat dalam proses pengalaman belajar. Pada sistem pembelajaran SCL peserta didik dituntut aktif mengerjakan tugas dan mendiskusikannya dengan guru sebagai fasilitator (Hadi, 2007). Menurut (Shintami, 2022) *Student Centered Learning* (SCL) merupakan proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Sehingga peserta didik menjadi pelaku aktif dalam kegiatan belajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan di kelas VIII-K SMP Negeri 2 Krian mengalami peningkatan keaktifan belajar matematika peserta didik dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL). Peningkatan keaktifan belajar matematika peserta didik pada tahap pra siklus diperoleh persentase keaktifan belajar peserta didik sebesar 38,88%, kemudian pada siklus I persentase keaktifan belajar peserta didik diperoleh sebesar 59,93% dan pada siklus II persentase keaktifan belajar peserta didik diperoleh sebesar 75,74%.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian di atas, peneliti menyarankan guru dapat melaksanakan pembelajaran matematika di kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL) untuk meningkatkan keaktifan belajar peserta didik pada materi lain di mata pelajaran matematika maupun mata pelajaran lain. Selain itu, guru juga menyarankan kepada peneliti lain untuk melakukan penelitian yang lebih luas dan mendalam dalam meningkatkan keefektifan belajar peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH:

Terima kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang turut andil dalam membantu penelitian ini, terutama kepada kepala sekolah, wakil kepala sekolah dan guru matematika di SMP Negeri 2 Krian yang telah memberikan izin dan memfasilitasi penelitian ini sehingga mampu berjalan dengan lancar. Tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada peserta didik pada kelas penelitian yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

REFERENSI

- Anisa, R. N., & Riadin, A. (2017). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) pada SDN 2 Selat Dalam Kuala Kapuas Tahun Pelajaran 2016/2017: Efforts to Improve Student Learning Outcomes in Mathematics Subjects by using the Teams Games Tournament (TGT) Cooperative Learning Model at 2 Strait Elementary Schools in Kuala Kapuas 2016/2017 Academic Year. *Tunas: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 53–61.
- Arikunto, S. (2006). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2012). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bima Aksara.
- Arikunto, S. (2017). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Eka Kusuma, F. (2014). PENINGKATAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI METODE PEMBELAJARAN MAKE A MATCH PADA SISWA KELAS VII SMP MA'ARIF 2 PONOROGO. In *Skripsi: Universitas Muhammadiyah Ponorogo*.
- Febriyana, M., & Winarti, W. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Student Centered Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Microteaching. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 7(2), 378722.
- Filasthiin Falaakh, I., Sujadi, I., Pramesti, G., Prodi Pendidikan Matematika, M., Prodi Pendidikan Matematika, D., & Alamat Korespondensi, U. (2019). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Sebagai Upaya Meningkatkan Keaktifan Siswa dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 16 Surakarta. *JPMM) Solusi*, III(1).
- Fitriawan, D., Siregar, N., Bs, D. A., & Sulistyowati, E. (2023). PEMANFAATAN GOOGLE SLIDE DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS STUDENT-CENTERED LEARNING (SCL) PADA MAHASISWA. *SUPERMAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 12–25.
- Ginting, P., Hasnah, Y., & Hasibuan, S. H. (2019). Pkm Pelatihan Tindakan Kelas (Ptk) Berbasis Student Centered Learning (Scl) Bagi Guru Smp Di Kecamatan Medan Deli. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 58–72.
- Gusna, Rohandi, M., Azhar Kadim, A., & Ayu Ashari, S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa. *INVERTED: Journal of Information Technology Education*, 3(1), 45–52. <http://ejournal.ung.ac.id/index.php/inverted>
- Hadi, R. (2007). Dari Teacher Centered Learning ke Student Centered Learning: Perubahan Metode Pembelajaran di Perguruan Tinggi. *Jurnal Pemikiran Alternatif Pendidikan, INSANIA*, 12(3), 408–419.
- Haflah Pohan, H. (2017). UPAYA MENINGKATKAN KEAKTIFAN BELAJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PROBING PROMPTING PADA SISWA SMP MUHAMMADIYAH 48 MEDAN T.P 2016/2017. In *Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan*.
- Hanifan, M., & Zhanty, L. S. (2019). PENINGKATAN KEAKTIFAN SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI SNOWBALL THROWING SISWA SMP. *Journal On Education*, 1(4), 595–604.
- Heryati, I. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning) Tentang Persamaan Linear Satu Variabel Di SMP Negeri 14 Kota Bogor. *Journal of Social Studies Arts and Humanities (JSSAH)*, 1(1), 6–11.
- Kunandar. (2013). *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013). Suatu Pendekatan Praktis Disertai Dengan Contoh*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Maharani, D. A. M., Rahmawati, I., & Sukamto, S. (2019). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar tematik siswa melalui strategi pembelajaran team quiz dan media teka teki silang. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 151–158.
- Maison, M., Kurniawan, D. A., & Pratiwi, N. I. S. (2020). Pendidikan sains di sekolah menengah pertama perkotaan: Bagaimana sikap dan keaktifan belajar siswa terhadap sains? *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(2), 135–145.

- Mariyaningsih, N., & Hidayati, M. (2018). *Bukan Kelas Biasa: Teori dan Praktik Berbagai Model dan Metode Pembelajaran menerapkan inovasi pembelajaran di kelas-kelas inspiratif*. CV Kekata Group.
- Muliastri, N. K. E. (2020). New Literacy sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan sekolah dasar di abad 21. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1), 115–125.
- Nurhalimah, N., & Meilinda, M. (2023). Upaya Peningkatan Keaktifan Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) dengan Strategi Berdiferensiasi. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(3), 563–568. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i3.624>
- Nurrohman, N., Suyoto, S., & Anjarini, T. (2022). Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Model Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Pkn Kelas Iv Sekolah Dasar Negeri. *SITTAH: Journal of Primary Education*, 3(1), 60–75.
- Octavia, S. A. (2020). *Model-model pembelajaran*. Deepublish.
- Prayitno, S. H. P. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII-F SMP Negeri 22 Surabaya Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Tahun Pelajaran 2018-2019. *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan*, 6(2), 158–169.
- Puspitasari, J. C., Herman, & Ansyar. (2022). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Dengan Model PBL Materi Nilai-Nilai Budaya Masyarakat Praaksara di Kelas VII SMPN 1 Jebus Kab. Bangka Barat, Kepulauan Bangka Belitung. *Attoriolog Jurnal Pemikiran Kesenjangan Dan Pendidikan Sejarah*, 20(1), 98–111.
- Santyasa, I. W. (2018). Student centered learning: Alternatif pembelajaran inovatif abad 21 untuk menyiapkan guru profesional. *Quantum: Seminar Nasional Fisika, Dan Pendidikan Fisika*.
- Sarjiyati, P., Taram, A., & Rinawati. (2021). UPAYA MENINGKATKAN KEAKTIFAN BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru FKIP Universitas Ahmad Dahlan*, 1(1), 755–760.
- Shintami, R. A. (2022). Jurnal Kesehatan Pertiwi Penggunaan Metode Student Center Learning (SCL) berbasis Handout Mempengaruhi Keaktifan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Keperawatan Komunitas di SMK Bhakti Husada. *Jurnal Kesehatan Pertiwi*, 4(2), 7–15.
- Sudjana, N. (2004). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesino.
- Sutrisno, L. T. (2023). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi sebagai salah satu pemecahan masalah masih kurangnya keaktifan peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 6(1), 111–121.
- Wibowo, N. (2016). Upaya peningkatan keaktifan siswa melalui pembelajaran berdasarkan gaya belajar di SMK Negeri 1 Saptosari. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 1(2), 128–139.
- Widana, I. W., & Diartiani, P. A. (2021). Model pembelajaran problem based learning berbasis etnomatematika untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 10(1), 88–98.
- Widyastuti, E., & Widodo, S. A. (2018). Hubungan Antara Minat Belajar Matematika Keaktifan Siswa Dan Fasilitas Belajar Disekolah Dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X Smk Se-Kecamatan Umbulharjo. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*.

Wiyata, S. (2021). UPAYA MENINGKATKAN KEAKTIFAN BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VIIA DENGAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING DI MTS MUHAMMADIYAH TRUCUK KLATEN TAHUN PELAJARAN 2021/2022. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 5(6), 1799. <https://doi.org/10.33578/pjr.v5i6.8569>

Yamin, M. (2007). *Profesionalisme Guru Dan Implementasi KTSP* (Cet. 2). Jakarta: Gaung Persada Press.

Yunitasari, I., & Hardini, A. T. A. (2021). Penerapan Model PBL Untuk Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik Dalam Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1700–1708. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.983>