

# Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) dalam Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pelajaran Matematika

Muhammad Alfin Fanani<sup>1</sup>, Zaimatul Wafiroh<sup>2</sup>, Muhammad Husnul Yaqin<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pendidikan Profesi Guru Prajabatan Universitas Muhammadiyah Gresik; Indonesia

<sup>2</sup> Pendidikan Profesi Guru Prajabatan Universitas Negeri Surabaya; Indonesia

<sup>3</sup> UPT SMP Negeri 15 Gresik; Indonesia

---

## ARTICLE INFO

### *Keywords:*

Problem Based Learning;  
Pembelajaran Berdiferensiasi;  
Kemampuan Berpikir Kritis

---

---

## ABSTRACT

Indonesia telah menetapkan berpikir kritis sebagai salah satu tujuan pembelajaran melalui penerapan Kurikulum Merdeka. Penerapan Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat menjadi solusi untuk menghasilkan lulusan pendidikan yang kompeten dalam berpikir kritis. Penggunaan strategi pembelajaran diferensiasi dapat memberikan kegiatan yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (kemampuan awal peserta didik) sehingga kebutuhan belajar peserta didik dapat terpenuhi. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VIII F di UPT SMP Negeri 15 Gresik melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan strategi berdiferensiasi. Metode yang digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus pada materi Bangun Ruang. Setiap siklus terdiri dari satu pertemuan dan empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, refleksi, dan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2023. Partisipan dalam penelitian ini adalah peserta didik di UPT SMP Negeri 15 Gresik kelas VIII F yang terdiri dari 32 peserta didik dengan peserta didik laki-laki berjumlah 17 orang dan perempuan berjumlah 15 orang. Teknik pengumpulan berupa dokumentasi, observasi, dan tes. Hasil persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada siklus I dan II diperoleh nilai 93% dengan kriteria sangat baik. Hasil persentase berpikir kritis yang dilihat dari empat indikator di antaranya interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi pada siklus I diperoleh nilai 54,49% dengan kriteria rendah serta mengalami peningkatan pada siklus II diperoleh nilai 62,89% dengan kriteria sedang. Berdasarkan penelitian yang dikembangkan dapat ditarik kesimpulan bahwasanya penerapan PBL dalam pembelajaran berdiferensiasi mampu

---

---

menunjukkan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP.

---

**Corresponding Author:**

Muhammad Alfin Fanani

Universitas Muhammadiyah Gresik; Gresik [muhammad.alfin.f@gmail.com](mailto:muhammad.alfin.f@gmail.com)

---

## PENDAHULUAN

Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan pokok yang harus dimiliki peserta didik dalam pembelajaran abad ke-21 (Saleh dkk., 2019). Melalui pendidikan, keterampilan tersebut dapat dikuasai oleh peserta didik sehingga berpotensi untuk menjadi pribadi yang sukses dalam menjalani kehidupan (Zubaidah dkk., 2016).

Indonesia telah menetapkan berpikir kritis sebagai salah satu tujuan pembelajaran melalui penerapan Kurikulum Merdeka (Usmaedi, 2021). Berpikir kritis merupakan suatu pemikiran otomatis dan logis yang berpusat pada penentuan terhadap keputusan apa yang harus diperbuat atau dipercaya (Ennis, 2010). Pendapat lain menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kritis berarti pemikiran yang bersifat senantiasa ingin tahu terhadap sebuah informasi untuk mencapai pemahaman yang mendalam dengan mencakup beberapa unsur, yaitu menafsirkan, menganalisis, menginferensi, mengevaluasi, menjelaskan, dan meregulasi diri (Facione, 2015).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan memiliki peranan penting dalam pendidikan (Sianturi, dkk., 2018). Pembelajaran matematika bertujuan untuk membiasakan peserta didik mampu berpikir secara sistematis, logis, kritis, dan kreatif, khususnya mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Badjeber, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII UPT SMPN 15 Gresik yang menjelaskan bahwa permasalahan yang selalu muncul pada saat pembelajaran berlangsung adalah kurangnya respon peserta didik terhadap pembelajaran matematika dan peserta didik lebih cenderung menghafal dari pada memahami konsep sehingga menyebabkan peserta didik kurang terlatih mengembangkan keterampilan berpikir dalam memecahkan masalah dan menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari ke dalam suatu permasalahan. Peran peserta didik dalam proses pembelajaran masih kurang, yakni hanya sedikit peserta didik yang menunjukkan keaktifan berpendapat dan bertanya. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyaknya peserta didik yang cenderung hanya berfokus kepada guru saja, tanpa menganalisis, mengkritik, mengevaluasi atau memikirkan ulang apa yang disampaikan oleh guru tersebut. Melalui hasil wawancara tersebut, maka peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas VIII UPT SMPN 15 Gresik masih rendah.

Selain dari hasil wawancara di atas, rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII UPT SMPN 15 Gresik juga terlihat dari proses peserta didik menyelesaikan soal *pretest* yang dilaksanakan peneliti. Hasil menunjukkan bahwa dari 32 peserta didik, sebanyak 6% peserta didik dalam katagori rendah, dan 94% sangat rendah.

Kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dilatihkan melalui aktivitas pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik dalam mencari dan memperoleh jawaban dari suatu permasalahan yang dipersoalkan secara kritis dan analitis (Yanti & Wijaya, 2023). Penerapan Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini bisa menjadi solusi untuk menghasilkan lulusan pendidikan yang kompeten dalam berpikir kritis (Mayasari, 2023).

Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang di dalamnya terdapat masalah secara nyata/konteks sehingga peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan sintaks 1) orientasi peserta didik pada masalah, 2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil, 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Arends, 2012).

Penelitian mengenai *Problem Based Learning* ini telah banyak dilakukan oleh para peneliti sebelumnya. Hasil penelitian Yanti dan Wijaya (2023) menunjukkan hasil bahwa Model *Problem Based Learning* (PBL) mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada pelajaran matematika. Sejalan dengan itu penelitian Sianturi, dkk. (2018) menunjukkan hasil bahwa model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

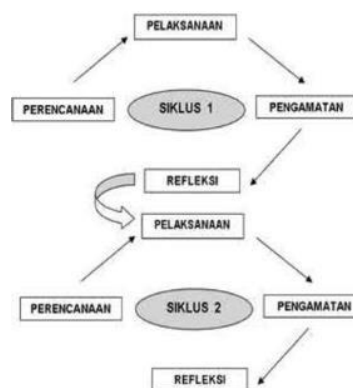
Salah satu ciri *Problem Based Learning* yaitu adanya aktivitas peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang disajikan. Aktivitas peserta didik dapat dioptimalkan melalui pendekatan berdiferensiasi, karena setiap peserta didik memiliki kebebasan sesuai kodrat yang dimilikinya dengan cara yang berbeda (Muslimin dkk., 2022). Model *Problem Based Learning* (PBL) dapat diintegrasikan dengan pendekatan berdiferensiasi karena mampu mengakomodir kebutuhan belajar peserta didik (Wahyuni, 2022).

Pembelajaran diferensiasi adalah usaha untuk menyesuaikan proses pembelajaran di kelas untuk memenuhi kebutuhan belajar individu setiap peserta didik (Tomlinson, 2003). Penggunaan strategi pembelajaran diferensiasi dapat memberikan kegiatan yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (kesiapan, minat dan gaya belajar peserta didik) sehingga kebutuhan belajar peserta didik dapat terpenuhi. Pada akhirnya peserta didik akan bisa belajar sesuai dengan kemampuannya masing-masing (Andini, 2016).

Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik VIII F UPT SMPN 15 Gresik melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan strategi berdiferensiasi.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Class Action Research* atau Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran di kelas, sehingga penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru dalam bentuk berbagai aktivitas pembelajaran untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran di kelas (Islami, 2018). Pelaksanaan penelitian berlangsung pada dua siklus (satu siklus meliputi dua pertemuan) dengan tahapan perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Materi yang dilatihkan yaitu Bangun Ruang Sisi Datar pada mata pelajaran Matematika. Adapun desain PTK (Penelitian Tindakan Kelas) yang digunakan ditampilkan pada bagan berikut.



**Gambar 1.** Model PTK Kemmis dan McTaggart (Maliasih, 2017)

Subyek dalam pelaksanaan PTK (Penelitian Tindakan Kelas) adalah 32 peserta didik kelas VIII F yang terdiri dari 17 laiki-laki dan 15 perempuan. Penelitian dilaksanakan di UPT SMP Negeri 15 Gresik pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Metode pengumpulan data yang diterapkan adalah metode tes dan non-tes. Metode tes yang diterapkan dalam penelitian ini bertujuan untuk pengelompokkan peserta didik berdasarkan tingkat kemampuan awal peserta didik pada pembelajaran berdiferensiasi dan melihat peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada setiap siklus pelaksanaan penelitian. Sedangkan metode non-tes berbentuk lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk mengetahui kegiatan saat proses pembelajaran di setiap siklus pelaksanaan penelitian. Teknik analisis data yang diaplikasikan pada penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif. Analisis data penelitian berupa keterlaksanaan pembelajaran digunakan rumus sebagai berikut.

$$\% \text{ keterlaksanaan pembelajaran} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Persentase terhadap keterlaksanaan proses pembelajaran akan diselaraskan berdasarkan kriteria ketercapaian menurut tabel berikut.

**Tabel 1.** Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

Nilai (%)	Kriteria Keterlaksanaan
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup Baik
21-40	Kurang Baik
0-20	Sangat Kurang

Sumber: Riduwan (2013)

Hasil tes berpikir kritis peserta didik yang diperoleh, kemudian dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\% \text{ keterampilan berpikir kritis} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Persentase terhadap hasil keterampilan berpikir kritis peserta didik akan diselaraskan berdasarkan kriteria ketercapaian menurut tabel berikut.

**Tabel 2.** Kriteria Keterampilan Berpikir Kritis

Persentase (%)	Klasifikasi
$81,25 < X \leq 100$	Sangat tinggi
$71,50 < X \leq 81,25$	Tinggi
$62,50 < X \leq 71,50$	Sedang
$43,75 < X \leq 62,50$	Rendah
$0 < X \leq 43,75$	Sangat rendah

Sumber: (Normaya, 2015)

Kriteria keberhasilan pada pelaksanaan PTK (Penelitian Tindakan Kelas) meliputi dua aspek yang diselaraskan berdasarkan tabel berikut.

**Tabel 3.** Kriteria Keberhasilan Tindakan

No.	Aspek	Kriteria
1.	Keterlaksanaan pembelajaran mengaplikasikan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	Keterlaksanaan pembelajaran memenuhi persentase $\geq 81\%$ (sangat baik)
2.	Keterampilan berpikir kritis peserta didik	Keterampilan berpikir kritis peserta didik memenuhi persentase $\geq 62,5\%$ (sedang)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pra-siklus

#### a. Pelaksanaan (Do)

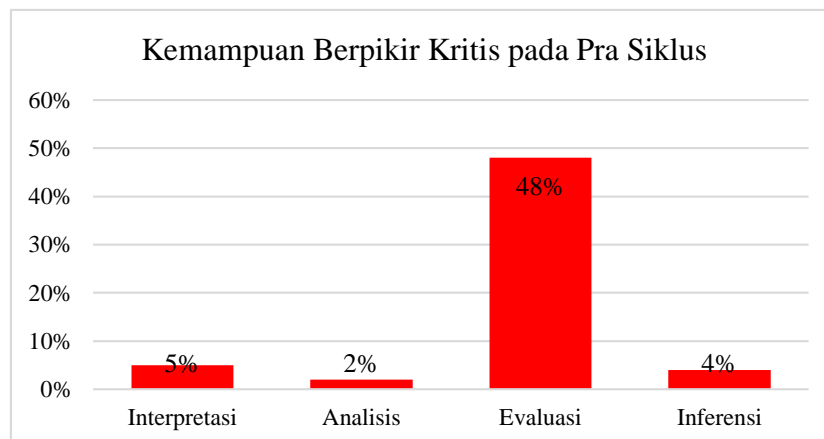
Pada pelaksanaan pra siklus, peneliti melakukan observasi di kelas VIII F UPT SMP Negeri 15 Gresik untuk memperoleh data permasalahan yang terjadi di kelas tersebut. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti, pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan model pembelajaran langsung tanpa mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi.

Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. Peserta didik secara serempak menjawab salam dari guru. Selanjutnya guru memberikan apersepsi dan pertanyaan pemantik. Kemudian guru menjelaskan tujuan pembelajaran, yaitu peserta didik dapat mengidentifikasi struktur dan fungsi sel saraf. Setelah menjelaskan tentang materi tersebut, guru melakukan tanya jawab tentang materi tersebut. Terakhir, guru memberikan informasi bahwa pertemuan selanjutnya pembelajaran matematika akan dibimbing oleh peneliti.

Pada tahap pra siklus ini, peneliti memberikan tes diagnostik kemampuan awal matematika dan tes kemampuan berpikir kritis peserta didik (*pretest*). Tes diagnostik kemampuan awal ini berisi 3 soal tentang luas bangun datar, 1 soal tentang *pythagoras*, dan 1 soal tentang luas permukaan kubus. Tes kemampuan berpikir kritis peserta didik (*pretest*) yang diberikan peneliti adalah 1 soal tentang masalah luas permukaan kubus dalam kehidupan sehari-hari yang tersaji di tes diagnostik.

#### b. Pengamatan (Observasi) dan Refleksi (See)

Berdasarkan data *pretest* kemampuan berpikir kritis yang dilakukan peneliti, dapat diketahui bahwa mayoritas siswa memperoleh skor tiap indikator kemampuan berpikir kritis yang masih sangatrendah. Berikut adalah diagram batang tiap indikator yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII F UPT SMP Negeri 15 Gresik pada saat pra siklus.



**Gambar 1.** Kemampuan Berpikir Kritis pada Pra Siklus

Berdasarkan diagram tersebut terlihat bahwa indikator interpretasi sebanyak 5%, indikator analisis sebanyak 2%, indikator inferensi sebanyak 4%. Ketiga indikator tersebut menunjukkan kemampuan interpretasi, analisis, inferensi peserta didik masih tergolong sangat rendah (SR). Sedangkan indikator evaluasi menunjukkan 49%, artinya kemampuan evaluasi peserta didik tergolong rendah (R).

Berdasarkan hasil *pretest*, peserta didik yang berkemampuan berpikir kritis sangat rendah dan rendah mendominasi kelas tersebut, secara persentase total seluruh indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik kategori sangat rendah. Berikut tabel yang menunjukkan jumlah dan kategori kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII F UPT SMP Negeri 15 Gresik pada saat pra siklus.

Tabel 1. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis pada Pra Siklus

Kategori	Banyak siswa	Persentase
Sangat Rendah (SR)	30	94%
Rendah (R)	2	6%
Sedang (S)	0	0%
Tinggi (T)	0	0%
Sangat Tinggi (ST)	0	0%
Persentase Total Seluruh Indikator		14%
Kategori		Sangat Rendah

Penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis ini adalah kurangnya pembiasaan untuk mengerjakan soal-soal berbasis masalah sehari-hari dan proses pembelajaran di kelas kurang mendukung pembiasaan tersebut. Aktivitas pembelajaran didominasi oleh guru sehingga siswa terlihat pasif dalam pembelajaran. Kurangnya perhatian siswa terhadap materi pelajaran dalam proses pembelajaran menjadikan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa masih sangat rendah. Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada guru tersebut. Guru memberitahu bahwa memang tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII F UPT SMP Negeri 15 Gresik masih sangat rendah.

Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya peningkatan kualitas pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Ada banyak model pembelajaran yang efektif, diantaranya adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Fokus kajian model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran dikonsentrasikan dalam mendapatkan pengetahuan dan pengalaman melalui permasalahan sehari-hari yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu dalam model *Problem Based Learning* (PBL) terdapat aktivitas mengorganisasikan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan kolaboratif. Sehingga pendekatan pembelajaran berdiferensiasi memiliki peran yang baik dalam mengelompokkan peserta didik sesuai dengan karakteristik tiap peserta didik.

Melalui pembelajaran matematika bermodel *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi, maka sistem pembelajaran akan lebih efektif karena pembelajaran ini tidak hanya berfokus pada guru, tapi juga mengakomodir kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran. kepada siswa untuk menyelesaikan masalah matematika secara kolaboratif. Jadi, jika pembelajaran ini dilakukan akan mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dan mengajarkan cara berkolaborasi dengan peserta didik lainnya. Sehingga, penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran berdiferensiasi diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Indikator keberhasilan yang ditetapkan peneliti adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik secara klasikal >50% berada pada kategori minimal sedang.

## 2. Siklus 1 dan 2

### a. Perencanaan (Plan)

Pada tahap perencanaan, peneliti mempersiapkan hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan tindakan. Dalam penelitian tindakan kelas ini, peneliti sebagai pelaksana tindakan dalam pembelajaran matematika di kelas VIII F UPT SMPN 15 Gresik. Guru pamong dalam penelitian ini sebagai pengamat atau *observer*.

Pada tahap ini, peneliti mempersiapkan beberapa persiapan atau hal yang akan dilakukan dalam penelitian, yaitu:

- 1) Menetapkan tujuan pembelajaran berdasarkan capaian pembelajaran di kurikulum merdeka, yaitu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus
- 2) Menetapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika.
- 3) Menetapkan kelompok berdasarkan tes diagnostik kemampuan awal matematika. Kelompok terbagi menjadi 6 kelompok, terdiri dari 2 kelompok kategori berkemampuan awal sedang dan 4 kelompok kategori berkemampuan awal rendah. Setiap kelompok berisi 4 anggota yang heterogen.
- 4) Menetapkan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi proses. Berdiferensiasi proses ini dengan cara memberikan bimbingan belajar dengan frekuensi lebih banyak di kelompok berkemampuan awal rendah

dari pada kelompok berkemampuan awal sedang. Selain itu, kelompok-kelompok tersebut diberi latihan tentang materi awal yang belum mereka kuasai secara lisan agar dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan maksimal.

- 5) Membuat modul ajar dan LKPD dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi.
- 6) Mempersiapkan *powerpoint* untuk membantu dan menarik perhatian peserta didik saat pembelajaran berlangsung.
- 7) Membuat soal untuk *post-test* siklus I dan menyiapkan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk observer.

#### **b. Pelaksanaan (Do)**

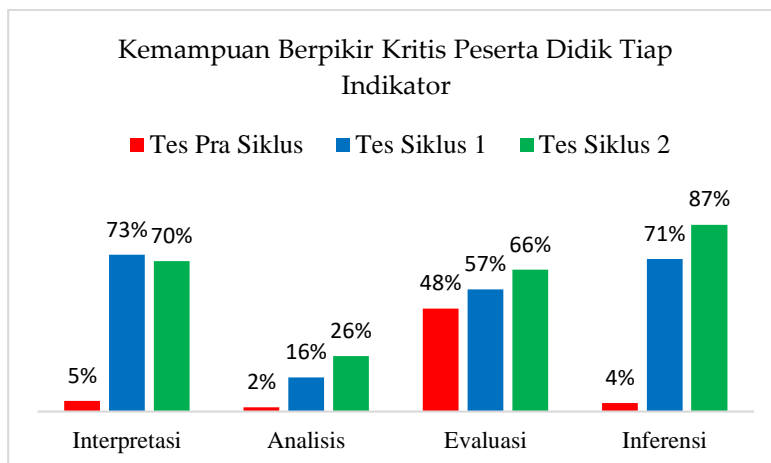
Pelaksanaan pembelajaran berlangsung dengan mengimplementasikan PBL (*Problem Based Learning*) dengan pendekatan diferensiasi proses pada materi luas permukaan dan volume kubus. Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar meliputi kegiatan awal ( $\pm 15$  menit), kegiatan inti ( $\pm 60$  menit), dan penutup ( $\pm 15$  menit). Saat siklus I, kegiatan yang diterapkan dalam pembelajaran yakni peserta didik berdiskusi secara berkelompok yang disusun secara heterogen untuk menyusun alternatif solusi terhadap masalah berkaitan dengan pembuatan akuarium dari lembaran kaca, selanjutnya melakukan presentasi hasil diskusinya di depan kelas. Sedangkan saat siklus II, kegiatan yang diterapkan dalam pembelajaran yakni siswa berkelompok secara heterogen kemudian menyusun alternatif solusi berdasarkan permasalahan terhadap pengukuran volume sawah dan tambak.

Pada saat membimbing kelompok, guru memberikan bimbingan belajar dengan frekuensi lebih banyak di kelompok berkemampuan awal rendah dari pada kelompok berkemampuan awal sedang. Selain itu, kelompok-kelompok tersebut diberi latihan tentang materi awal yang belum mereka kuasai secara lisan agar dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan maksimal. Setelah peserta didik selesai berdiskusi pada kelompoknya masing-masing, guru menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan kelompok lain diminta untuk menanggapi kelompok yang melakukan presentasi tersebut. Tidak lupa disela-sela waktu, guru memberikan *ice breaking* agar pembelajaran tidak membosankan dan peserta didik dapat kembali fokus ke pembelajaran.

#### **c. Pengamatan (Observasi)**

Persentase keterlaksanaan pembelajaran pada siklus I dan II sebesar 93% yang artinya telah memenuhi kriteria yaitu persentase nilai keterlaksanaan pembelajaran  $\geq 81\%$  dengan kriteria sangat baik. Selain data hasil observasi pelaksanaan pembelajaran, peneliti juga mendapatkan data hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil tes tersebut didapat dari *post-test* siklus I. Berikut adalah diagram batang setiap indikator yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII F UPT SMPN 15 Gresik pada siklus I dan II.





Gambar 3. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pra-siklus, Siklus I, dan Siklus II

Diagram diatas memperlihatkan bahwa terjadi kenaikan semua indikator pada siklus I, yaitu interpretasi dari 5% ke 73%, analisis dari 2% ke 16%, evaluasi dari 48% ke 57%, dan inferensi dari 4% ke 71%. Kenaikan terjadi karena langkah LKPD yang diberikan saat siklus I sudah dilatihkan untuk menyelesaikan soal berbasis masalah. Kenaikan tiga indikator pada siklus II juga terlihat dari diagram 4.4, di mana analisis dari 16% ke 26%, evaluasi dari 57% ke 66%, dan inferensi dari 71% ke 87%. Namun indikator interpretasi turun dari 73% ke 70%. Penurunan tersebut disebabkan beberapa peserta didik kurang teliti dalam menulis apa yang diketahui dari permasalahan yang ada. Peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik secara klasikal juga diperoleh dalam penelitian ini. Berikut tabel yang menunjukkan jumlah dan kategori kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII F UPT SMP Negeri 15 Gresik pada semua siklus.

Tabel 2. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Tiap Siklus

Tes	Kategori				
	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Pra Siklus	30	2	0	0	0
	94%	6%	0%	0%	0%
Siklus 1	8	16	7	1	0
	25%	50%	22%	3%	0%
Siklus 2	5	9	15	3	0
	16%	28%	47%	9%	0%

Berdasarkan tabel 4.7 juga terlihat bahwa terdapat kenaikan persentase jumlah peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis terlihat dari 0% di kategori sedang ke atas menjadi 25% di siklus I. Pada siklus II kenaikan persentase jumlah peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis juga terlihat dari 25% menjadi 56% di kategori sedang ke atas. Kenaikan tersebut sudah sesuai dengan indikator keberhasilan yang ditetapkan peneliti, bahwa penelitian dikatakan berhasil jika secara klasikal terdapat lebih dari 50% peserta didik kategori kemampuan berpikir kritis sedang atau di atasnya.

Disamping itu, berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan kemampuan awal dengan model *Problem Based Learning* (PBL) juga mampu membantu peserta didik untuk dapat memilih, merencanakan dan menerapkan strategi belajarnya, yaitu dengan melakukan diskusi dengan anggota kelompok atau teman-temannya yang lain. Sehingga pembelajaran berdiferensiasi mampu mengurangi ketergantungan terhadap peserta didik yang memiliki kemampuan matematika lebih tinggi.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dengan model *Problem Based Learning* (PBL) mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hanya saja, diperlukan pembiasaan bagi peserta didik agar mereka mampu melakukan analisis dan menentukan solusi terhadap berbagai penyelesaian masalah, terutama pada soal HOTS ataupun *open ended*. Hal tersebut didukung dengan adanya hasil temuan oleh (Suciati, 2022), yang menunjukkan bahwa LKPD berbasis HOTS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Penerapan PBL menampilkan pengalaman nyata dengan mengintegrasikan konteks belajar berdasarkan masalah nyata yang sering ditemui pada lingkungan terdekat menjadikan siswa agar belajar lebih aktif. Melalui model PBL, peserta didik akan menyusun alternatif pemecahan masalah dengan mengkaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan informasi baru melalui kegiatan belajar kelompok (Setiyadi, 2017). Implementasi strategi diferensiasi dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik (Putra, 2021). Penelitian serupa menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Yanti & Wijaya, 2023). Pendekatan pembelajaran diferensiasi dalam model PBL berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif (Dalila, 2022)

## **SIMPULAN**

Berdasarkan pada data tersebut menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis terhadap jumlah peserta didik, yaitu dengan kategori sedang ataupun lebih tinggi. Pada pra siklus kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII-F sebesar 0% dengan kategori di bawah sedang. Pada siklus I kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII-F sebesar 25% dengan kategori sedang ke atas. Pada siklus II kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII-F sebesar 56% dengan kategori sedang ke atas. Hal ini sesuai dengan indikator keberhasilan yang ditetapkan peneliti dalam penelitian tindakan kelas ini.

## **SARAN**

1. Pembelajaran matematika selanjutnya diharapkan menggunakan strategi pembelajaran berdiferensiasi untuk memenuhi kebutuhan peserta didik yang beragam.
2. Pembelajaran matematika selanjutnya diharapkan menggunakan model PBL untuk melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan melakukan penelitian serupa dengan menggunakan model lainnya sebagai perbandingan hasil penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andini, Dinar Westari. 2016. Differentiated Instruction: Solusi Pembelajaran dalam Keberagaman Siswa di Kelas Inklusif. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*. Volume 2 (3).
- Arends, Richard I. 2012. *Learning to Teach*. Ninth Edition. McGraw-Hill Companies.
- Asy'ari, Muhammad, Prayogi, Saiful, Samsuri, Taufik, Muhali. 2016. Literatur Review Tentang Kajian Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif, dan Metakognisi dalam Pembelajaran. *Seminar Nasional Pusat Kajian Sains dan Matematika*: 295-298, Mataram, 12 Maret 2016: IKIP Mataram.
- Badjeber, Rafiq., Purwaningrum, J.P., 2018. Pengembangan Higher Order Thinking Skills dalam Pembelajaran Matematika di SMP. *Guru Tua: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. Volume 1 (1).
- Bowell, T. & Kemp, G. 2001. *Critical thinking*. Washington, DC and Ottawa: Routledge.
- Ennis. 2010. Long definition of Critical Thinking: An Outline of Goals for a Critical Thinking Curriculum and Its Assessment. Online. *Criticalthinking.net*.
- Fachrurazi. 2011. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Forum Penelitian*, Edisi khusus (1): 76-89
- Facione, Peter A. 2015. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. California: The California Academic Press.
- Islami, V. D. 2018. Peningkatan Kemandirian Dan Prestasi Belajar Pemrograman Dasar Siswa Kelas XI TKJ Melalui Pemanfaatan Modul Di SMK Negeri 1 Bantul. In *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Kemmis, Stephen., McTaggart, Robbin., Nixon, Rhonda. 2014. *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Springer Singapore Heidelberg New York Dordrecht London.
- Mayasari, Ria., Ramdiah, Siti. 2023. The Effect of Problem Based Learning (PBL) on Different Academic Abilities on Critical Thinking of Grade XI Students on Coordination System Material. *BIO-INOVES: Jurnal Biologi Inovasi Pendidikan*. Volume 5.
- Muchtar. 2013. *Metode Penelitian Deskriptif Kualitatif*. Jakarta: GP Press Group.
- Muslimin., Hirza, Bonita., Nery, Rieno Septra., Yuliani, Refi Elfira., Heru., Supriadi, Agus., Desvitasari, Tria., Khairani, Neneng. 2022. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Mewujudkan Merdeka Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*. Volume 8 (2).
- Nuzulah, Dewi Firdausi. 2018. Validitas Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Reading, Questioning And Answering (RQA) Materi Invertebrata untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *BioEdu*, 7 (1): 38-41
- Partnership for 21st Century Skills (P21). 2014. *Framework for 21st Century Learning*. from P21 Partnership for 21st Century Skill, (Online), <http://www.p21.org/our-work/p21-framework>
- Saleh, Salamah Embark. 2019. Critical Thinking as a 21<sup>st</sup> Century Skill: Conceptions, Implementation and Challenges in the Classroom. *European Journal of Foreign Language Teaching*. Volume 4.
- Sianturi, Aprilita., Sipayung, Tetty Natalia., Simorangkir, Frida M.A. 2018. Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMPN Sumbul. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 6 (1).
- Tomlinson, Carol Ann., Brighton, Catherine., Hertzberg, Holly., Callahan, Carolyn M., Moon, Kay Brimijon., Conover, Lynda A., Reynolds, Timothy. 2003. Differentiating Instruction in Response to Student Readiness, Interest, and Learning Profile in Academically Diverse Classrooms: A Review Literature. *Journal for the Education of the Gifted*. Volume 27 (2)
- Tishman, S., Perkins, D. N., & Jay, E. 1995. *The Thinking Classroom Learning and Teaching in a Culture of Thinking*. Boston: Allyn and Bacon.

- Usmaedi. 2021. Education Curriculum for Society 5.0 in the Next Decade. *Jurnal Pendidikan Dasar Setiabudi*. Volume 4 (2).
- Wahyuni, Ayu Sri. 2022. Literature Rieview: Pendekatan Berdiferensiasi dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*. Volume 12 (2)
- Wilson, V. 2000. *Can thinking skills be taught?* *Scottish council for research in education*, (Online), <http://www.scotland.gov.uk/library3/education/ftts-11asp>.
- Yanti, Neni Ferli., Wijaya, Ariyadi. 2023. Meta-Analisis: Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. Volume 12 (1).
- Zubaidah, Siti. 2016. Keterampilan Abad ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Conference Paper*. Universitas Negeri Malang.