

## ***Problem Based Learning Terintegrasi Pendekatan Teaching at the Right Level untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa***

Resti Eka Mulyani<sup>1</sup>, Titin Masfingatin<sup>2</sup>, Alip Suparwati<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universitas PGRI Madiun, Indonesia; ekabatam2@gmail.com

<sup>2</sup> Universitas PGRI Madiun, Indonesia; titin.mathedu@unipma.ac.id

<sup>3</sup> SMP Negeri 13 Madiun, Indonesia; alipparwati@gmail.com

---

### **ARTICLE INFO**

#### ***Keywords;***

Critical Thinking;  
Learning Outcomes;  
Problem Based Learning;  
Teaching at the Right Level

---

#### ***Article history:***

Received 2024-03-27

Revised 2024-05-17

Accepted 2024-06-30

---

### **ABSTRACT**

One of the abilities that students must master in the 21st century is the ability to think critically. This is because the current learning process is not enough with just the ability to remember, but students are also required to have the ability to understand, analyze, and integrate various sources of knowledge to solve problems. Indicators of critical thinking skills are interpretation, analysis, evaluation, and inference. The purpose of this study is to determine the improvement of critical thinking skills and student learning outcomes through the application of the Integrated Problem Based Learning model of the Teaching At The Right Level approach. The research method used is classroom action research which is carried out in two learning cycles. The subjects in this study are students of grade 7C SMPN 13 Madiun. Data on students' critical thinking skills and learning outcomes as supporting data were obtained from the analysis of student worksheets. The results of the study show that the Problem Based Learning learning model integrated with the Teaching At The Right Level learning approach is successful in improving students' critical thinking skills and learning outcomes. The improvement of students' critical thinking skills can be seen from the percentage of critical thinking skills in the pre-cycle of 59.64%, increasing by 3.12% to 62.76% in cycle 1. Then it increased again by 8.66% to 80.73% in cycle 2. The student learning outcomes also experienced a significant increase, namely in the pre-cycle the percentage of student completion was 28.13% with a class average of 53.28. Then in cycle 1 there was an increase of 34.37% to 62.50%, as well as the average class also increased to 73.50. In cycle 2, there was an increase of 15.63% to 78.13%, as well as the average class also increased to 79.34.

*This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.*



---

#### **Corresponding Author:**

Resti Eka Mulyani

Universitas PGRI Madiun, Indonesia; ekabatam2@gmail.com

---

## 1. PENDAHULUAN

Pada pembelajaran matematika pada abad ke 21 dibutuhkan empat aspek kecakapan. Sesuai yang dikemukakan oleh (Rafki Nasuha Ismail, 2019; M Mukhibat, 2024) bahwa pembelajaran matematika abad 21 menekankan pada pentingnya pengembangan pada empat aspek kecakapan atau 4C, yaitu berpikir kritis (*critical thinking*), komunikasi (*communication*), kolaborasi (*collaboration*), dan kreativitas (*creativity*). Salah satu kemampuan yang harus dikuasai siswa adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis sangat penting dimiliki oleh siswa karena dalam kegiatan pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari siswa memerlukan kemampuan berpikir kritis tersebut. Apalagi pada pembelajaran matematika, kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan untuk menganalisis situasi atau masalah matematika kemudian menyelesaikannya melalui langkah-langkah ilmiah. Hal ini karena proses berpikir dalam matematika melibatkan banyak kemampuan berpikir matematis.

Berpikir kritis menjadi tuntutan bagi setiap individu di era globalisasi dimana dalam proses pembelajaran saat ini belum cukup hanya dengan kemampuan mengingat saja. Pembelajaran abad 21 menuntut siswa untuk merespon perubahan dengan cepat dan efektif, sehingga memerlukan keterampilan intelektual yang fleksibel, kemampuan menganalisis informasi, dan mengintegrasikan berbagai sumber pengetahuan untuk memecahkan masalah. Noviyanto & Wardani (2020) menyebutkan kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang dalam memecahkan suatu masalah dan menemukan informasi dengan cara bertanya kepada diri sendiri untuk menggali informasi ataupun untuk memecahkan suatu masalah yang sedang dihadapi. Karim & Normaya (2015) juga menyebutkan berpikir kritis adalah berpikir rasional dalam menilai sesuatu. Sebelum mengambil suatu keputusan atau melakukan suatu tindakan, maka dilakukan pengumpulan informasi sebanyak mungkin tentang sesuatu tersebut. Sedangkan menurut D & Desyandri (2020) berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir pada level yang kompleks dan masuk akal dalam suatu konsep permasalahan yang akan dievaluasi untuk tujuan sebuah pengetahuan yang ilmiah, yang dilakukan dengan proses analisis dan evaluasi. Kemampuan berpikir kritis bukan suatu kemampuan yang dapat berkembang dengan sendirinya seiring dengan perkembangan fisik manusia, akan tetapi perlu dilatih. Sekolah sebagai suatu institusi penyelenggara pendidikan serta guru sebagai ujung tombak pendidikan didalam kelas memiliki tanggung jawab untuk memperhatikan dan membantu siswanya mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis siswa akan berdampak pada hasil belajarnya. Hal ini karena antara kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar memiliki hubungan yang kuat dan sejalan. Hasil penelitian yang dilakukan (Mutmainnah et al., 2021;) menyebutkan kemampuan berpikir kritis pada aspek menganalisis memiliki korelasi positif terhadap hasil belajar. Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing siswa yang berupa kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor (Munandar et al., 2018). Hasil belajar juga merupakan tolok ukur yang utama untuk mengetahui keberhasilan belajar seseorang. Seseorang yang hasil belajarnya tinggi dapat dikatakan bahwa dia telah berhasil dalam belajar (Suciati, 2016).

Rendahnya keterampilan berfikir kritis sebagaimana yang disebutkan oleh Dari & Ahmad (2020), salah satunya disebabkan penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat dalam proses kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Siringo-ringo et al., (2021) juga menyebutkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa disebabkan oleh model pembelajaran yang digunakan kurang tepat, sehingga aktivitas siswa didalam kegiatan pembelajaran cenderung pasif dan juga kemampuan berpikir kritis siswa cenderung rendah. Hasil penelitian dari Muslim et al., (2015) menyebutkan bahwa penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa adalah karena model yang dipilih guru kurang memacu siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga mengakibatkan siswa cenderung pasif dan mengakibatkan kemampuan berpikir kritis siswa rendah. Oleh karena itu sebagai seorang guru sangat penting untuk memilih model pembelajaran yang tepat sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa, menjadikan siswa lebih aktif dan juga mampu berpikir kritis. Hal ini juga sejalan dengan konsep yang digunakan dalam dunia pendidikan sekarang ini yaitu pendidikan yang berpusat pada siswa, sehingga menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dan

memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik. Berpikir kritis sebagaimana yang disampaikan (Sa'idah & Isnawati, 2020) dapat dilatihkan dengan pendekatan berpusat pada siswa, menggunakan model pembelajaran yang didalam kegiatan pembelajaran siswa aktif dan memunculkan proses berpikir kritis. Model pembelajaran inilah yang digunakan dengan mengintegrasikan indikator berpikir kritis terhadap materi sehingga pemahaman siswa terhadap materi tidak hanya konsep namun juga mampu memberikan penjelasan lebih mendalam. (Dari & Ahmad, 2020) juga mengemukakan bahwa upaya yang bisa dilakukan dalam meningkatkan pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa dengan cara diterapkan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi pembelajaran.

Salah satu solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan meningkatkan hasil belajar adalah menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Model pembelajaran PBL mengacu pada teori belajar konstruktivisme yaitu siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari dengan menggunakan kemampuan berpikirnya. Model PBL telah terbukti efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dalam penyelesaian masalah. Menurut (Arifah et al., 2021) model PBL atau model pembelajaran berbasis masalah mampu mendukung siswa dalam meningkatkan kemampuan serta kecakapannya dalam berpikir kritis dan menyikapi serta mengatasi masalah dalam kehidupan di lingkungan sekitar. Senada dengan hal tersebut (Asokawati et al., 2023) juga menyebutkan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan pembelajaran bila mengikuti tahapan-tahapan yang ada pada model pembelajaran tersebut, yang dapat memberdayakan, mengasah, dan menguji kemampuan berpikir secara berkesinambungan berdasarkan pengalamannya sehingga peserta didik dapat belajar secara aktif, kreatif dan kritis.

Selain meningkatkan kemampuan berpikir kritis, model pembelajaran *problem based learning* (PBL) juga dapat meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Isma et al., 2022) dapat disimpulkan bahwa terjadi kenaikan hasil belajar siswa ketika menggunakan model *problem based learning* (PBL). Penelitian yang dilakukan oleh (Mareti & Hadiyanti, 2021) menunjukkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Selain pemilihan model pembelajaran yang tepat agar hasil belajar siswa dapat optimal, guru juga harus memperhatikan karakteristik siswa dengan mengakomodasi kebutuhannya. Kebutuhan belajar siswa sangat dipengaruhi oleh perbedaan karakteristik siswa, antara lain adalah perbedaan gaya belajar, minat dan kemampuan peserta didik (Jayanti et al., 2023). Terdapat anak yang dapat lebih cepat dalam memahami pelajaran sehingga dapat menyelesaikan kegiatan pembelajaran lebih awal dari yang diperkirakan, tetapi ada juga anak yang membutuhkan waktu lama dalam menyelesaikan kegiatan pembelajaran, yang mengakibatkan sering kali jauh tertinggal sehingga memerlukan waktu yang lebih lama dari waktu yang diperlukan bagi anak yang normal (Kamal, 2021, Triani et al., 2023). Seiring dengan adanya keragaman tingkat kemampuan siswa tentunya juga akan menjadikan kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa juga beragam.

Adanya keberagaman tingkat kemampuan ini dapat diakomodasi dengan pembelajaran berdiferensiasi melalui pendekatan pembelajaran *Teaching At The Right Level* (TaRL). Pendekatan TaRL adalah suatu pendekatan belajar yang mengarah pada tingkat kemampuan yang dimiliki dari siswa (Avianti et al., 2023). Inilah yang menjadikan TaRL berbeda dari pendekatan biasanya. Pada pendekatan TaRL, siswa dikelompokkan sesuai level yang dimiliki dan mendapatkan perlakuan sesuai level tersebut (Mangesthi et al., 2023). Pengelompokkan siswa berdasarkan tingkat kemampuan ini, memastikan bahwa setiap siswa menerima pengajaran yang sesuai dengan kebutuhan mereka, tidak tertinggal atau merasa terlalu tertantang, ataupun terpinggirkan karena kesulitan belajar atau terlalu mudah, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Hal ini selaras yang dituliskan oleh (Peto, 2022) yaitu TaRL dapat menjadi jawaban dari persoalan kesenjangan pemahaman yang selama ini terjadi dalam kelas. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan (Audah et al., 2023) yaitu tindakan dengan mengelompokkan siswa dalam kelompok lebih kecil memberikan dampak bagi keterlibatan siswa dalam kelompok. Pendekatan TaRL menjadikan siswa aktif dalam belajar, sehingga mempengaruhi hasil belajar menjadi lebih baik dengan mengorganisir pengajaran

dalam kelompok kecil, siswa memiliki kesempatan lebih besar untuk berinteraksi, bertanya, dan berkolaborasi, yang dapat meningkatkan pemahaman mereka.

Siswa yang diberikan pengajaran serta asesmen yang sesuai dengan tingkat kemampuannya tentu saja akan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya sesuai dengan tingkat kemampuan atau potensi yang mereka miliki, sehingga akan meningkatkan juga hasil belajarnya. Hal ini sesuai dengan yang disebutkan (Cahyono, 2019) apabila pendekatan yang diterapkan sesuai dengan level siswa, maka hasil belajar akan meningkat. Selain itu hasil penelitian yang dilakukan oleh (Avianti et al., 2023), menyatakan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan menggunakan pendekatan pembelajaran TaRL dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi. Penelitian dari (Avandra & Desyandri, 2022) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan keterampilan berfikir kritis siswa. Berdasarkan uraian dan ulasan hasil penelitian (Zan & Edizon, 2023) juga dapat disimpulkan bahwa implementasi media gagasan dengan model PJBL dibantu dengan pendekatan TaRL, strategi tersebut dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X-1 SMA Negeri 6 Malang.

Penelitian dari Jauhari et al., (2023) juga menyebutkan pembelajaran dengan pendekatan TaRL juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan persentase ketuntasan sebesar 40,7% dari 9,3% pada siklus I menjadi 50% pada siklus II. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Nugroho et al., 2024) pendekatan *teaching at the right level* (TaRL) dengan model *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang diperoleh dari keseluruhannya pada siklus I sebesar 80,6% dan siklus 87,62%.

Kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada pembelajaran matematika adalah  $\geq 75$ . Siswa dikatakan mencapai KKM jika nilainya sudah mencapai 75 atau lebih. Berdasarkan hasil observasi pada mata pelajaran matematika saat prasiklus didapat hasil belajar siswa yang tuntas dalam pembelajaran sekitar 56,25% sementara yang belum tuntas mencapai 43,75% yang artinya hampir separuh siswa mendapat hasil belajar  $< 75$ . Sementara itu hasil dari wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru pamong, beliau dalam pembelajaran belum menerapkan pembelajaran dengan pendekatan TaRL (*Teaching At The Right Level*). Semua siswa diberikan perlakuan sama dan tidak dibedakan berdasarkan kelompok dengan tingkat kemampuan kognitif yang sama. Pembagian kelompok hanya dibagi secara acak dengan komposisi dalam satu kelompok jumlah antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan masing-masing dua. Berdasarkan observasi dari 32 siswa pada kegiatan prasiklus, terdapat 15,63% siswa termasuk dalam kategori berpikir kritis tinggi, 31,25% termasuk kategori berpikir kritis sedang, 18,75% siswa termasuk kategori berpikir kritis rendah dan 34,38% siswa termasuk kategori berpikir kritis sangat rendah. Dari rata-rata setiap indikator pada prasiklus didapat hasil 59,64% sehingga disimpulkan siswa berada pada kategori kemampuan berpikir kritis rendah. Hasil observasi sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jana et al. (2022) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada jenjang SMP masih tergolong rendah. Rendahnya hasil belajar serta rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa salah satu penyebabnya adalah penggunaan model serta pendekatan pembelajaran yang kurang tepat dan kurang memperhatikan karakteristik siswa.

Peneliti menyadari sebagai guru penting untuk melakukan inovasi dalam pembelajaran dengan pemilihan model serta pendekatan pembelajaran yang tepat, efektif dan efisien. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul "Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terintegrasi Pendekatan Pembelajaran *Teaching at The Right Level* (TaRL) Sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa".

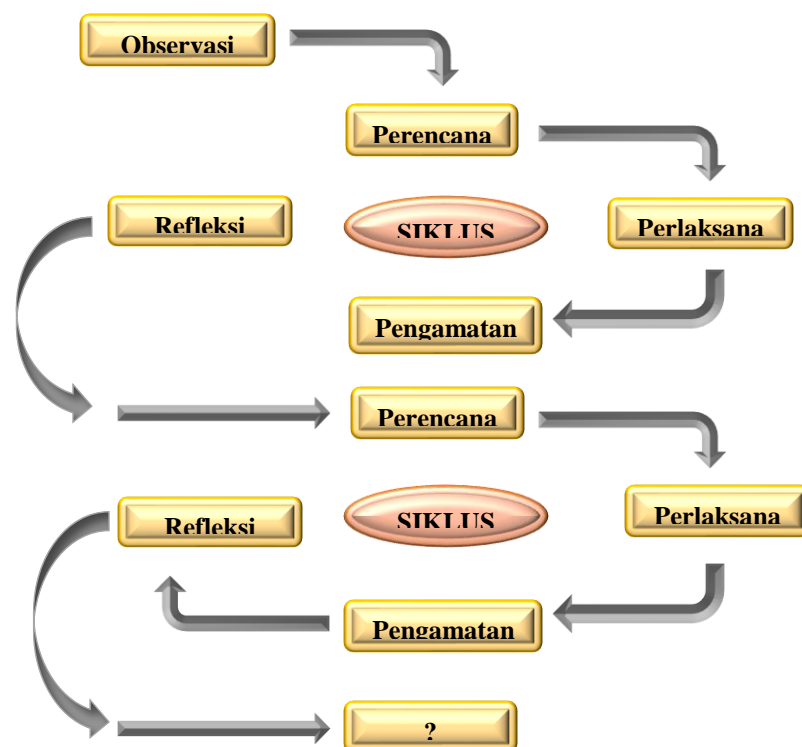
Urgensi penelitian tindakan kelas ini yaitu guna mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Perbedaan mendasar penelitian terdahulu dengan penelitian tindakan kelas ini sehingga penelitian ini terlaksana yaitu: Pertama, penelitian tindakan kelas ini menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) yang terintegrasi dengan TaRL yang berpedoman kepada tingkat kemampuan siswa. Kedua penelitian tindakan kelas ini melakukan analisis kemampuan berpikir

kritis dan hasil belajar. Dengan tujuan penelitian yaitu analisis pelaksanaan pembelajaran melalui model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terintegrasi pendekatan TaRL dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Tujuan penelitian kedua yaitu pelaksanaan pembelajaran melalui model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terintegrasi pendekatan TaRL dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa.

## 2. METODE

Jenis penelitian yang dilakukan yaitu penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk memperbaiki suatu kegiatan pembelajaran di kelas. Penelitian ini merupakan salah satu upaya guru untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu kegiatan pembelajaran di kelas (Azizah, 2021). Lokasi Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 13 Madiun berlokasi di Jln. Sumatera No. 13 Madiun Lor Kec. Mangunharjo, Kota Madiun, Jawa Timur. Adapun subyek penelitian ini adalah 32 siswa di kelas 7C.

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari dua kegiatan yakni sebelum adanya tindakan kelas atau prasiklus dan setelah adanya tindakan kelas atau siklus. Kegiatan prasiklus menunjukkan keadaan awal siswa yang mana keadaan awal ini untuk melihat adanya perubahan dengan penerapan kegiatan siklus yang terdiri dari siklus 1 dan siklus 2. Dalam setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan atau observasi, dan refleksi (Sriwijayanti et al., 2022). Apabila satu siklus belum menunjukkan adanya perubahan atau perbaikan, maka diperlukan siklus selanjutnya sampai peneliti melihat adanya perbaikan dan perubahan yang diharapkan, gambaran langkah siklus yang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Siklus PTK

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terintegrasi pendekatan pembelajaran *Teaching at The Right Level* (TaRL). Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) menurut Fathurrohman dalam (Saputro et al., 2019) memiliki 5 sintaks, yaitu: 1) Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah, 2) Mengorganisasi peserta didik untuk belajar, 3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, 4)

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Sedangkan pendekatan pembelajaran TaRL pelaksanaannya dimulai dengan kegiatan peneliti melakukan kegiatan pembagian kelompok sesuai dengan tingkat kemampuan. Pembagian kelompok dilakukan berdasarkan hasil asesmen sumatif pada materi sebelumnya kemudian di kelompokkan berdasarkan tabel kategori hasil belajar siswa.

Tabel 1. Kategori Hasil Belajar Siswa

Interpretasi Nilai	Kategori
86 – 100	Sangat Baik
71 – 85	Baik
56 – 70	Cukup
41 – 55	Kurang
≤ 40	Sangat Kurang

Sumber: (Basam, 2022)

Sebelum pembagian kelompok dilakukan, peneliti juga melakukan diskusi dan mendengarkan masukan dari guru pamong sebagai rujukan dan bahan pertimbangan sehingga didapat kelompok dengan pembagian tingkat kemampuan siswa dengan kemampuan sedang dan rendah. Setiap kelompok tersebut akan diberikan perlakuan menyesuaikan kemampuan mereka dalam proses pembelajaran. Siswa dengan tingkat kemampuan sedang akan diberikan LKPD yang memuat penyelesaian soal permasalahan kontekstual sehari-hari, sedikit *scaffolding* (petunjuk) serta ketika kegiatan diskusi akan diberikan bimbingan namun tidak penuh/sebagian oleh guru dan oleh teman sebaya. Sementara untuk siswa dengan kemampuan rendah akan diberikan LKPD yang memuat penyelesaian soal banyak *scaffolding* (petunjuk) serta ketika kegiatan diskusi akan diberikan bimbingan penuh dari guru. Harapannya dengan melakukan pendekatan tersebut, siswa mampu mengikuti proses pembelajaran secara maksimal sesuai dengan kemampuan dan potensi yang mereka miliki. Kondisi ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Instrumen yang digunakan yaitu lembar kerja individu siswa berbentuk uraian untuk mengukur hasil belajar siswa. Selain untuk mengukur hasil belajar lembar kerja individu tersebut juga digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Indikator kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dalam tabel 3.

Tabel 2. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator Umum	Indikator
Menginterpretasi	Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat.
Menganalisis	Mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat
Mengevaluasi	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.
Menginferensi	Membuat kesimpulan dengan tepat.

Sumber: (Pertiwi, 2018)

Data hasil penelitian kemampuan berpikir kritis siswa, didapat dengan melakukan penskoran terhadap jawaban siswa untuk tiap butir soal. Kriteria penskoran yang digunakan adalah skor rubrik yang dimodifikasi (Sianturi et al., 2018). Selain itu data hasil penelitian juga berasal dari dari hasil tes evaluasi belajar siswa pada tiap akhir siklus.

**Tabel 4.** Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator	Keterangan	Skor
Interpretasi	Tidak menulis yang diketahui dan ditanyakan.	0
	Tidak tepat dalam menuliskan yang diketahui dan ditanyakan.	1
	Menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat.	2
	Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap.	3
	Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap.	4
Analisis	Tidak membuat model matematika berdasarkan soal.	0
	Membuat model matematika berdasarkan soal tetapi tidak tepat.	1
	Membuat model matematika berdasarkan soal dengan tepat tanpa memberikan penjelasan.	2
	Membuat model matematika berdasarkan soal dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan.	3
	Membuat model matematika berdasarkan soal dengan tepat dan memberi penjelasan dengan benar dan lengkap.	4
Evaluasi	Tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal	0
	Menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	1
	Menggunakan strategi yang tepat tetapi tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	2
	Atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal.	3
	Menggunakan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal, tetapi ada kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	4
	Menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar dalam menyelesaikan soal serta tidak kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	4
	Tidak membuat kesimpulan.	0
Inferensi	Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal.	1
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal dan lengkap.	2
	Membuat kesimpulan dengan tepat sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap.	3
	Membuat kesimpulan dengan tepat sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	4

Sumber: (Pertwi, 2018)

Adapun cara perhitungan nilai persentase adalah sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Nilai persentase kemampuan berpikir kritis yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikategorikan sesuai dengan tabel 4.

**Tabel 5.** Kategori Persentase Kemampuan Berpikir Kritis

Interpretasi (%)	Kategori
$81,25 < x \leq 100$	Sangat tinggi
$71,5 < x \leq 81,25$	Tinggi
$62,5 < x \leq 71,5$	Sedang
$43,75 < x \leq 62,5$	Rendah
$0 < x \leq 43,75$	Sangat rendah

Sumber: (Karim & Normaya, 2015)

Keberhasilan penelitian ini didasarkan pada ketercapaian target penelitian. Target persentase ketercapaian indikator kemampuan berpikir kritis ini didasarkan pada hasil penelitian (Rani et al., 2018) yaitu untuk indikator interpretasi 80,58%, indikator analisis 61,94%, indikator evaluasi 57,36% dan indikator inferensi 56,69%. Sementara rata-rata target keseluruhan indikator kemampuan berpikir kritis antara  $62,5\% < x \leq 71,5\%$  dengan kategori sedang, sebagaimana yang tertera pada tabel 5.

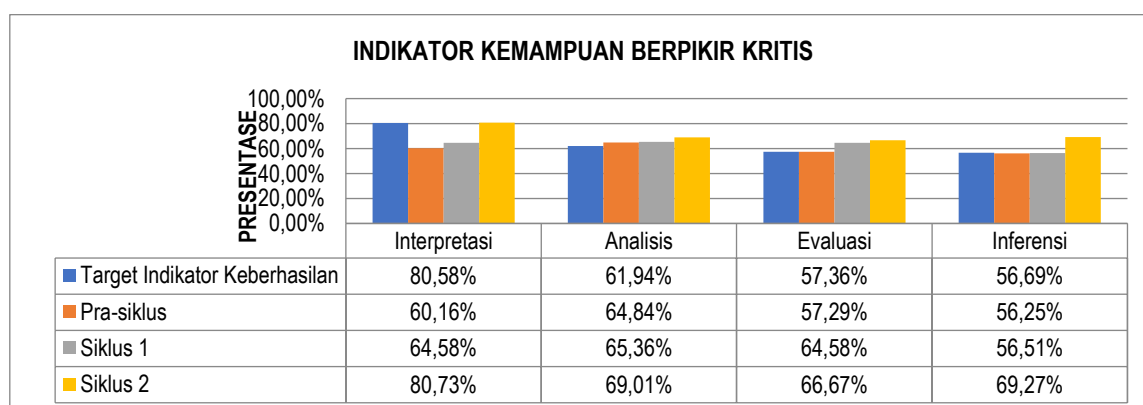
Sementara untuk target pada hasil belajar kognitif dikatakan mencapai target jika nilai rata-rata kelas mencapai nilai 75 dengan persentase siswa yang tuntas  $\geq 75\%$ . Tindakan atau siklus dalam penelitian dapat dinyatakan selesai dan berhasil jika hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis serta peningkatan hasil belajar siswa.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil Penelitian

Hasil penelitian disajikan mulai dari data sebelum dilakukan siklus (prasiklus), data hasil siklus 1 dan data hasil siklus 2. Siklus dalam penelitian ini dilakukan 2 kali sebagai tindak lanjut refleksi dalam siklus yang pertama jika belum mendapatkan hasil sesuai harapan. Data prasiklus didapatkan sebelum kegiatan siklus PTK dilakukan yang dijadikan sebagai titik acuan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terintegrasi TaRL terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil data penelitian yang telah terkumpul dari prasiklus hingga siklus 2 terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang cukup signifikan. Penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terintegrasi pendekatan *Teaching at Ther Right Level* (TaRL) mampu membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun progres peningkatan setiap indikator kemampuan berpikir kritis dari prasiklus, siklus 1 dan siklus 2, dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Progres Peningkatan Setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Serta Ketuntasannya

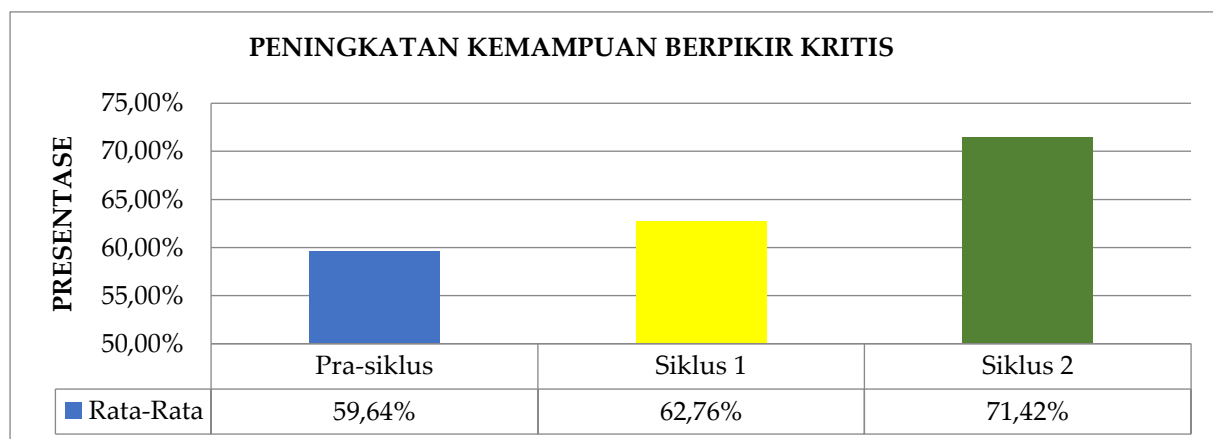
Gambar 1 menunjukkan bahwa persentase setiap indikator mengalami peningkatan. Indikator pertama, interpretasi dari prasiklus sebesar 60,16% pada siklus 1 menjadi 64,58% sehingga terjadi



kenaikan sebesar 4,42%. Kemudian pada siklus 2 indikator interpretasi sebesar 80,73% sehingga dari siklus 1 terjadi kenaikan sebesar 16,15%. Indikator kedua, analisis dari prasiklus sebesar 64,84% pada siklus 1 menjadi 65,36% sehingga terjadi kenaikan sebesar 0,52%. Kemudian pada siklus 2 indikator analisis sebesar 69,01% sehingga dari siklus 1 terjadi kenaikan sebesar 3,71%. Indikator ketiga, evaluasi dari prasiklus sebesar 57,29% pada siklus 1 menjadi 64,58% sehingga terjadi kenaikan sebesar 7,29%. Kemudian pada siklus 2 indikator evaluasi sebesar 66,67% sehingga dari siklus 1 terjadi kenaikan sebesar 2,09%. Indikator keempat, inferensi dari prasiklus sebesar 56,25% pada siklus 1 menjadi 56,51% sehingga terjadi kenaikan sebesar 0,26%. Kemudian pada siklus 2 indikator inferensi sebesar 69,27% sehingga dari siklus 1 terjadi kenaikan sebesar 13,02%. Dari data tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa persentase setiap indikator kemampuan berpikir kritis siswa mengalami kenaikan pada setiap siklusnya.

Meskipun dari setiap indikator mengalami kenaikan, tetapi masih ada beberapa indikator yang belum tuntas jika dibandingkan dengan hasil penelitian (Rani et al., 2018) sebagai target indikator keberhasilan. Untuk indikator interpretasi dikatakan tuntas jika melebihi 80,58%, indikator analisis dikatakan tuntas jika melebihi 61,94%, indikator evaluasi dikatakan tuntas jika melebihi 57,36% dan inferensi dikatakan tuntas jika melebihi 56,69%. Dari prasiklus ada satu indikator yang tuntas yaitu indikator analisis sementara tiga indikator yang belum tuntas yaitu indikator interpretasi, evaluasi dan inferensi. Pada siklus 1 terdapat dua indikator yang tuntas yaitu indikator analisis dan indikator evaluasi sementara yang belum tuntas yaitu indikator interpretasi dan indikator inferensi. Sementara pada siklus 2 semua indikator telah tuntas.

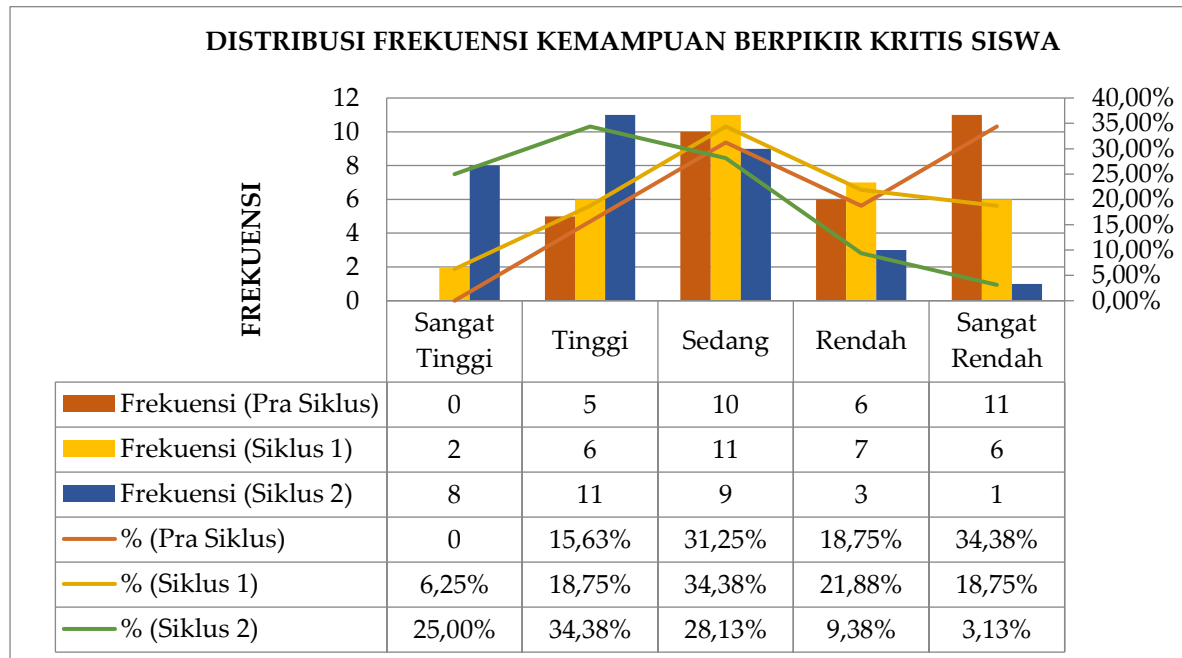
Adapun progres peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa mulai dari prasiklus, siklus 1 dan siklus 2 dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2.** Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan gambar 2 dapat dipahami bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis, yang dapat dilihat dari prasiklus ke siklus 1 maupun dari siklus 1 ke siklus 2. Pada tahap prasiklus didapat rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa dari keseluruhan indikator adalah 59,64% sehingga siswa berada pada kategori kemampuan berpikir kritis rendah. Rata-rata dari setiap indikator pada siklus 1 diperoleh hasil 62,76% sehingga telah mencapai target keseluruhan indikator kemampuan berpikir kritis dengan kategori sedang yang ditetapkan antara  $62,5\% < x \leq 71,5\%$ . Terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 3,12%. Batasan penelitian yang telah disebutkan adalah penelitian akan dihentikan jika siswa telah mencapai target kemampuan berpikir kritis kategori sedang dengan tuntas pada setiap indikator. Pada siklus 1 siswa memang telah mencapai kategori kemampuan berpikir kritis sedang, akan tetapi karena masih ada dua indikator yang belum tuntas sehingga penelitian dilanjutkan pada siklus 2. Pada siklus 2 diperoleh rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa dari keseluruhan indikator adalah 71,42%, sehingga terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 8,66% dari siklus 1. Hasil rata-rata indikator kemampuan berpikir kritis pada siklus 2 ini telah mencapai target keseluruhan indikator kemampuan

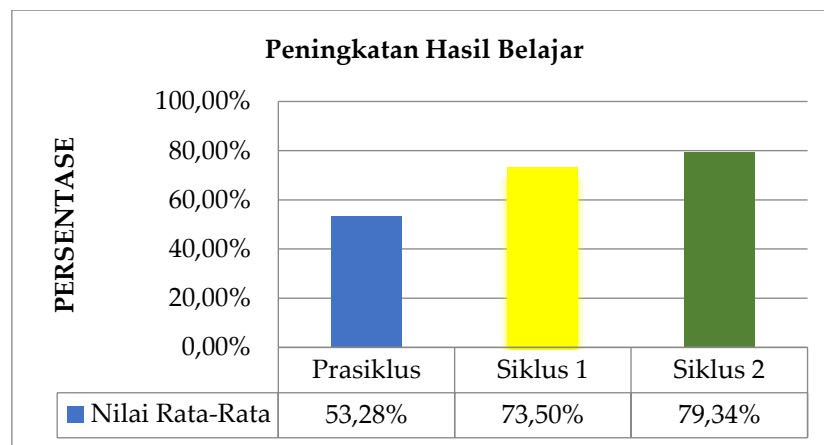
berpikir kritis dengan kategori sedang yang ditetapkan antara  $62,5\% < x \leq 71,5\%$ . Bahkan hampir mendekati kemampuan berpikir kritis tinggi yang mana kemampuan berpikir kritis tinggi sesuai tabel 3 berada pada rentang persentase  $71,5\% < x \leq 81,25\%$ . Selain itu pada siklus 2 ini semua indikator berpikir kritis tuntas, sehingga penelitian bisa dihentikan pada siklus 2. Sementara itu distribusi frekuensi kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari gambar 3 sebagai berikut.



**Gambar 3.** Distribusi Frekuensi Kemampuan Berpikir Kritis

Dari gambar yang disajikan, pada prasiklus frekuensi siswa paling banyak pada kategori kemampuan berpikir kritis sangat rendah yaitu ada 11 (34,38%) siswa, kategori kemampuan berpikir kritis rendah 6 (18,75%) siswa, kategori kemampuan berpikir kritis sedang 10 (31,25%) siswa, kategori kemampuan berpikir kritis tinggi 5 (15,63%) siswa, dan tidak ada siswa dengan kategori kemampuan berpikir kritis sangat tinggi. Pada siklus 1 terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis yang ditunjukkan siswa yang berada pada kategori kemampuan berpikir kritis kategori sangat rendah mengalami penurunan frekuensi menjadi 6 (18,75%) siswa, kategori kemampuan berpikir kritis rendah naik menjadi 7 (21,88%) siswa, kategori kemampuan berpikir kritis sedang naik menjadi 11 (34,38%) siswa, kategori kemampuan berpikir kritis tinggi turun menjadi 6 (18,75%) siswa serta terdapat siswa dengan kategori kemampuan berpikir sangat tinggi 2 (6,25%) siswa. Pada siklus 2 juga terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis yang ditunjukkan dengan penurunan frekuensi siswa dengan kategori kemampuan berpikir kritis sangat rendah menjadi 1 (3,13%) siswa, kategori kemampuan berpikir kritis rendah menjadi 3 (9,38%) siswa, kategori kemampuan berpikir kritis sedang turun menjadi 9 (28,13%) siswa, kategori kemampuan berpikir kritis tinggi meningkat menjadi 11 (34,38%) siswa serta kategori kemampuan berpikir kritis sangat tinggi 8 (25%) siswa. Dapat disimpulkan dari prasiklus hingga siklus 2, hampir semua siswa mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis.

Hasil penelitian ini juga didukung dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan presentase ketuntasan belajar siswa secara terperinci dapat dilihat pada gambar 4.



**Gambar 4.** Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan gambar 4, tampak terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari prasiklus ke siklus 1 kemudian ke siklus 2. Target pada hasil belajar kognitif dikatakan mencapai target jika nilai rata-rata kelas mencapai nilai 75 dengan persentase siswa yang tuntas  $\geq 75\%$ . Pada prasiklus didapat persentase ketuntasan belajar siswa mencapai 28,13% dengan nilai rata-rata 53,28 sehingga perlu adanya suatu tindakan karena baik target rata-rata maupun target persentase ketuntasan siswa masih belum tercapai. Setelah dilakukan tindakan siklus 1 persentase ketuntasan belajar siswa naik sebesar 34,37% menjadi 62,50% dengan nilai rata-rata 73,50. Meskipun pada siklus 1 ini terjadi kenaikan rata-rata maupun persentase ketuntasan siswa, akan tetapi kegiatan pembelajaran siklus 1 masih perlu adanya tindakan lanjutan melihat rata-rata kelas maupun persentase ketuntasan belum terpenuhi sesuai target. Selanjutnya pada siklus 2 persentase kelulusan siswa naik sebesar 15,63% menjadi 78,13% dengan nilai rata-rata juga naik sebesar 5,84 menjadi 79,34. Pada siklus 2 ini baik persentase ketuntasan siswa maupun rata-rata kelas telah mencapai target yaitu persentase ketuntasan 78,13% ( $\geq 75\%$ ) dan rata-rata 79,34 ( $>75$ ).

## Pembahasan

Penelitian ini membuktikan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi pendekatan *Teaching at The Right Level* (TaRL) berhasil mendorong peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini karena pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mendorong siswa untuk mengasah kemampuan berpikirnya dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis. Maryani dalam (Armana et al., 2020) menyebutkan permasalahan yang diberikan dalam PBL dapat membuat siswa terdorong untuk menggunakan strategi-strategi penyelesaian masalah dan keterampilan berpikir kritis seperti melakukan analisis dan sintesis, evaluasi, dan pembentukan pengetahuan atau pemahaman baru. (Mareti & Hadiyanti, 2021) mengatakan bahwa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menerapkan permasalahan nyata atau permasalahan sehari-hari sebagai konteks untuk melatih para siswa dalam mengembangkan sikap berpikir kritis, kemampuan memecahkan masalah dan memperoleh pengetahuan. Sementara pendekatan TaRL sendiri memungkinkan peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis sesuai dengan tingkat kemampuan masing-masing sehingga siswa akan berkembang tanpa adanya tekanan. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan (Avianti et al., 2023) penerapan pendekatan TaRL memiliki kelebihan yaitu dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dan menggunakan pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik sesuai dengan tingkatan mereka. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Rosmasari & Supardi, 2021) diperoleh hasil penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan kategori sedang serta keterlaksanaan pembelajaran dengan kategori sangat baik.

Pada siklus 1 kegiatan pembelajaran perlu adanya tindak lanjut karena target belum tercapai. Hal ini terjadi karena pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

terintegrasi pendekatan TaRL, masih terbilang baru dilakukan pada kelas tersebut, sehingga peserta didik masih bingung terhadap tahapan kegiatan dan masih kesulitan dalam mengkonstruksi pemahamannya untuk mengerjakan soal yang menuntut kemampuan berpikir kritisnya. Penerapan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi TaRL pada penelitian ini berfokus pada aspek proses dan produk, dengan melakukan pengelompokan siswa berdasarkan kemampuan awal siswa kemudian menyusun kegiatan pembelajarannya serta membuat tugas mandiri yang sesuai dengan kemampuan siswa. Dengan adanya penerapan pembelajaran yang menyesuaikan dengan tingkat kemampuan ini menjadikan siswa aktif dalam proses belajar sesuai potensi yang mereka miliki serta memperoleh pembelajaran sesuai dengan kebutuhan belajarnya sehingga pembelajaran berlangsung cukup efektif dan ilmu yang mereka dapat bermakna. Sebagai tindakan lanjut dari kegiatan siklus 1 yaitu peneliti lebih memfasilitasi siswa dengan melakukan pembimbingan lebih intensif terutama bagi kelompok siswa dengan yang memiliki kemampuan rendah serta mendorong siswa untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Sementara siswa dengan tingkat kemampuan sedang akan tetap mendapat bimbingan tetapi tidak penuh dari guru dan sebagian lagi dari teman sebayanya. Setelah mendapatkan tindakan perbaikan tersebut dari hasil refleksi siklus 1, hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan baik dari rata-rata kelas maupun dari persentase ketuntasan yang didapat siswa pada siklus 2. Dengan tercapainya target, baik target dalam kemampuan berpikir kritis maupun target dalam hasil belajar siswa maka penelitian ini dapat dihentikan sampai pada siklus 2.

Peningkatan hasil belajar secara konsisten yang tampak dari hasil belajar siswa menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi pendekatan pembelajaran *Teaching at The Right Level* (TaRL) berhasil meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini didukung dari hasil penelitian (Ahmad & Setiadi, 2023) yang telah dilakukan menunjukkan bahwa dengan diterapkannya pendekatan TaRL (*Teaching at the Right Level*) dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD dapat meningkatkan rata-rata 20% hasil belajar peserta didik di kelas X-4 SMA Negeri 74 Jakarta dalam mata pelajaran ekonomi. Penelitian yang dilakukan (Peto, 2022) menunjukkan hasil belajar peserta didik meningkat setelah dilaksanakan model *Teaching at Right Level* dengan metode pemberian tugas. Penelitian dari (H et al., 2023) juga menyebutkan pembelajaran dengan pendekatan TaRL juga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan persentase ketuntasan sebesar 40,7% dari 9,3% pada siklus I menjadi 50% pada siklus II. Selain itu juga didukung penelitian dari (Rahmat, 2023) yang menyebutkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi *Teaching at the Right Level* (TaRL) efektif meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi konstruksi spasial di SD Negeri 17 Parepare.

Penelitian (Saputro et al., 2019) dari hasil penelitiannya menyebutkan penggunaan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar Matematika dengan hasil yang efektif. Selain itu hasil penelitian (Mareti & Hadiyanti, 2021) menunjukkan hasil bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, ditunjukkan dengan skor rata-rata kemampuan berpikir kritis pada siklus I yaitu 64,18 menjadi 80,38 pada siklus II, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari nilai kondisi awal rata-rata 69,3 meningkat menjadi 76,21 pada siklus I dan meningkat kembali pada siklus II yaitu 82,19. Berdasarkan penelitian (Nugroho et al., 2024) menyebutkan *Pendekatan Teaching At The Right Level* (TaRL) dengan model *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang diperoleh dari keseluruhannya pada siklus I sebesar 80,6% dan siklus 87,62%.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terintegrasi pendekatan pembelajaran *Teaching at The Right Level* (TaRL) berhasil untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar matematika siswa. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari persentase kemampuan berpikir kritis pada prasiklus 59,64% naik sebesar 3,12% menjadi 62,76% pada siklus 1. Kemudian

mengalami peningkatan kembali sebesar 8,66% menjadi 80,73% pada siklus 2. Adapun hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan yang signifikan yaitu pada prasiklus persentase ketuntasan siswa sebesar 28,13% dengan rata-rata kelas 53,28. Kemudian pada siklus 1 mengalami peningkatan sebesar 34,37% menjadi 62,50%, begitu juga rata-rata kelas juga mengalami peningkatan menjadi 73,50. Kemudian pada siklus 2 terjadi peningkatan kembali sebesar 15,63% menjadi 78,13% demikian juga rata-rata kelas juga mengalami peningkatan menjadi 79,34.

## REFERENSI

- Ahmad, I., & Setiadi, Y. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Pendekatan Teaching At The Right Level Model Problem Based Learning Berbantuan LKPD Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X-4 Di Sma Negeri 74 Jakarta. 08(02), 1178–1191. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i2.9528>
- Arifah, N., Kadir, F., & Nuroso, H. (2021). Hubungan Antara Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Fisika Siswa. *Karst : JURNAL Pendidikan Fisika dan Terapannya*, 4(1), 14–20. <https://doi.org/10.46918/karst.v4i1.946>
- Armana, I., Lasmawan, I., & Sriartha, I. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kreatif. 4(2), 63–71. <https://doi.org/10.23887/pips.v4i2.3380>
- Asokawati, S., Asrial, & Hamidah, A. (2023). Pengaruh PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Sistem Perkebangbiakan Tumbuhan: (The Effect of PBL on Students' Critical Thinking Ability on Plant Breeding System Material). *BIODIK*, 9(3), 1–6. <https://doi.org/10.22437/biodik.v9i3.23400>
- Audah, N., Zuhri, M., & Jufri, A. W. (2023). Penggunaan Pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) untuk Meningkatkan Sikap Gotong-royong Profil Pelajar Pancasila Peserta Didik Kelas X2 SMAN 1 Mataram Tahun Pelajaran 2022/2023. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), Article 4. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i4.1680>
- Avandra, R., & Desyandri, D. (2022). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas VI SD. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2). <http://journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view/618>
- Avianti, M. N., Setiani, A. R., Lestari, I., Septiawati, L., Lista, L., & Saefullah, A. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI melalui Pendekatan TaRL (Teaching at the Right Level) pada Materi Sistem Ekskresi: *Jurnal Jeumpa*, 10(2), Article 2. <https://doi.org/10.33059/jj.v10i2.7610>
- Azizah, A. (2021). Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru dalam Pembelajaran. *Auladuna : Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.36835/au.v3i1.475>
- Basam, F. (2022). Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII Dalam Pembelajaran Model Kooperatif Numbered Heads Together. 05(1), 100–106. <https://doi.org/10.26618/jrpd.v5i1.8472>
- Cahyono, H. (2019). Peran Mahasiswa di Masyarakat. *De Banten-Bode: Jurnal Pengabdian Masyarakat Setiabudhi*, 1(1), 32–41.
- D, R. O., & Desyandri, D. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) pada Tematik Terpadu di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 2637–2646. <https://doi.org/10.31004/jptam.v4i3.751>
- Dari, F. W., & Ahmad, S. (2020). Model Discovery Learning Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1469–1479. <https://doi.org/10.31004/jptam.v4i2.612>
- Fathani, A. H. (2019). Pemikiran Epistemologi Gatot Muhsetyo “HCN + K” dan Relevansinya dalam Pembelajaran Matematika di Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 2(1), Article 1.
- H, H. A., Yunus, S. R., & Alim, M. H. (2023). Implementasi Pendekatan Teaching at The Right Level (TaRL) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik SMP. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(3), Article 3. <https://doi.org/10.31970/pendidikan.v5i3.972>

- Isma, T. W., Putra, R., Wicaksana, T. I., Tasrif, E., & Huda, A. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(1), 155. <https://doi.org/10.23887/jipp.v6i1.31523>
- Jana, P., Septiadji, Y., & Saefudin, A. A. (2022). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Salah Satu SMP Unggulan Di Wilayah Sleman. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), Article 2. <https://doi.org/10.30872/primatika.v11i2.1088>
- Jauhari, T., Rosyidi, A. H., & Sunarlijah, A. (2023). Pembelajaran dengan Pendekatan Tarl Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Jurnal PTK Dan Pendidikan*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.18592/ptk.v9i1.9290>
- Jayanti, S. D., Suprijono, A., & Jacky, M. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Pada Mata Pelajaran Sejarah Di SMA Negeri 22 Surabaya. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i1.304>
- Kamal, S. (2021). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Barabai. *Jurnal Pembelajaran dan Pendidik*, 1(1), 89–100.
- Karim, K., & Normaya, N. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.634>
- Mangesthi, V. P., Setyawati, R. D., & Miyono, N. (2023). Pengaruh Pendekatan TaRL terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IVB di SDN Karanganyar Gunung 02. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 19097–19104. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.9405>
- M. Mukhibat. (2024). Development and Evaluation of Religious Moderation Education Curriculum at Higher Education in Indonesia. *Cogent Education*, 11 (!).
- Mareti, J. W., & Hadiyanti, A. H. D. (2021). Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 4(1). <https://doi.org/10.31949/jee.v4i1.3047>
- Munandar, H., Sutrio, S., & Taufik, M. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 5 Mataram Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 4(1), 111–120. <https://doi.org/10.29303/jpft.v4i1.526>
- Muslim, I., Halim, A., & Safitri, R. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Pbl Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Elastisitas Dan Hukum Hooke Di Sma Negeri Unggul Harapan Persada. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 3(2), Article 2.
- Mutmainnah, S. L., Suhartono, & Suryandari, K. C. (2021). Hubungan Antara Kemampuan Berpikir Kritis Aspek Menganalisis Dan Aspek Menarik Kesimpulan Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN Sekecamatan Klirong Tahun Ajaran 2020/2021. 9(3), 860–866. <https://doi.org/httpsdoi.org10.20961/jkc.v9i3.53491>
- Noviyanto, W. Y., & Wardani, N. S. (2020). Meta Analisis Pengaruh Pendekatan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Tematik Muatan IPA. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.23887/tscj.v3i1.27959>
- Nugroho, A. W., Puspita, V. P., & Fajar, W. N. (2024). Penerapan Pendekatan Teaching At The Right Level (TarL) Dengan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran IPAS Kelas V SDN 1 Pliken, Banyumas. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 2(3), 349–363. <https://doi.org/httpsdoi.org10.572349cendikia.v2i3.1121>
- Pertiwi, W. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik SMK pada Materi Matriks. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 821–831. <https://doi.org/10.31004/jptam.v2i4.29>
- Peto, J. (2022). Melalui Model Teaching At Right Level (TARL) Metode Pemberian Tugas untuk Meningkatkan Penguatan Karakter dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Bahasa

- Inggris KD. 3.4/4.4 Materi Narrative Text di Kelas X.IPK.3 MAN 2 Kota Payakumbuh Semester. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 12419–12433. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.4432>
- Rafki Nasuha Ismail, M. (2019). Membangun Karakter Melalui Implementasi Teori Belajar Behavioristik Pembelajaran Matematika Berbasis Kecakapan Abad 21. *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, 13(11), Article 11. <https://doi.org/10.31869/mi.v13i11.1649>
- Rahmat, W. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Pendekatan Teaching at the Right Level (Tarl) pada Peserta Didik Kelas V SD Negeri 17 Pare-Pare. *Global Journal Teaching Professional*, 2(4), Article 4. <https://doi.org/10.35458/jtp.v2i4.1067>
- Rani, F. N., Napitupulu, E., & Hasratuddin, H. (2018). *Jurnal Pendidikan Matematika. Paradigma Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 1–7.
- Rosmasari, A. R., & Supardi, Z. A. I. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Usaha dan Energi Kelas X MIPA 4 SMAN 1 Gondang. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(3), 472–478. <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.3.472-478>
- Sa'idah, I. K., & Isnawati, I. (2020). Keefektifan LKPD Eubacteria Berbasis CTL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Divergen. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 9(1), 13–20.
- Saputro, B., Sulasmono, B. S., & Widyanti, E. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model PBL pada Siswa Kelas V. 3(2). <https://doi.org/httpsdoi.org10.31004jptam.v3i1.252>
- Sianturi, A., Sipayung, T. N., & Simorangkir, F. M. A. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMPN 5 Sumbul. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.30738/v6i1.2082>
- Siringo-ringo, S., Boiliu, E. R., & Manullang, J. (2021). Studi Deskriptif Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Everyone Is a Teacher Here Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Kristen Tingkat SMA. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(4), Article 4. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i4.1599>
- Sriwijayanti, R. P., Rulyansah, A., Budiarti, R. P. N., & Pratiwi, E. Y. R. (2022). Pelatihan Pengoperasian Software Manajemen Referensi Endnote dan Zotero untuk Pengembangan Kompetensi Guru Sekolah Dasar. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i2.7941>
- Suciati, W. (2016). *Kiat Sukses Melalui Kecerdasan Emosional dan Kemandirian Belajar*. Rasibook.
- Triani, A., Zahra, A. N., Lestari, D., & Marini, A. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Tematik Pada Siswa Kelas V di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(6), Article 6. <https://doi.org/10.53625/jpdsh.v2i6.5443>
- Zan, A. M., & Edizon. (2023). Penerapan Model Discovery Learning Terintegrasi TaRL untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 18939–18949. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.9211>

