

## **Implementasi Pendekatan TaRL dengan Model PBL untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis materi SPLTV kelas X SMK**

**Ulya Ainun Nadziroh<sup>1</sup>, Lilik Ariyanto<sup>2</sup>, Maria Goretty<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas PGRI Semarang, Indonesia

<sup>3</sup>SMK N 4 Semarang, Indonesia

\* Email: senjadilautsarang@gmail.com

### **ABSTRAK**

Latarbelakang penelitian ini adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X DPIB 2 SMK N 4 Semarang. Pembelajaran yang berpusat pada guru tidak mementingkan tingkat pemahaman siswa yang berbeda-beda. Selain itu, siswa juga tidak terbiasa untuk berpikir kritis. Pendekatan pembelajaran *Teaching at the Right Level* (TaRL) dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat mendukung kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan tetap memperhatikan kesiapan belajar mereka yang berbeda-beda. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan selama 2 siklus dan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui pendekatan TaRL pada model pembelajaran PBL. Pembelajaran dengan pendekatan TaRL pada model PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran matematika pokok bahasan SPLTV atau sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X DPIB 2 semester ganjil SMK N 4 Semarang tahun ajaran 2023/2024. Hal ini terlihat dari hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa yang mengalami peningkatan pada tiap siklusnya. Pada pra siklus menunjukkan hasil tes kemampuan berpikir kritis memiliki rata-rata 63 siswa dengan ketuntasan klasikal 33%. Pada siklus I dengan menerapkan model PBL dengan pendekatan TaRL, capaian hasil tes kemampuan berpikir kritis di akhir siklus I yaitu 53% dengan rata-rata kelas 73. Kemudian pada siklus II dengan capaian rata-rata kemampuan berpikir kritis 78% dengan rata-rata kelas 80. Sehingga, penerapan model PBL dengan pendekatan TaRL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

**Kata kunci:** TaRL, PBL, Berpikir Kritis

### **ABSTRACT**

*The background to this research is the low critical thinking skills of class X DPIB 2 SMK N 4 Semarang students. Teacher-centered learning does not emphasize students' different levels of understanding. Apart from that, students are also not used to thinking critically. The Teaching at the Right Level (TaRL) learning approach with the Problem Based Learning (PBL) learning model can support students' critical thinking abilities while still paying attention to their different learning readiness. This classroom action research was carried out over 2 cycles and aimed to improve critical thinking skills through the TaRL approach and PBL learning model. Learning using the TaRL approach and the PBL model can improve students' critical thinking skills in mathematics subjects on the subject of SPLTV or three-variable linear equation systems in class This can be seen from the results of students' critical thinking ability tests which have increased in each cycle. In the pre-cycle, the results of the critical thinking ability test showed an average of 63 students with classical completeness of 33%. In cycle I, by applying the PBL model with the TaRL approach, the achievement of the critical thinking ability test results at the end of cycle I was 53% with a class average of 73. Then in cycle II the achievement of the average critical thinking ability was 78% with a class average 80. So, applying the PBL model with the TaRL approach can improve students' critical thinking abilities.*

**Keywords:** TaRL, PBL, Critical Thinking Ability

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah pilar utama dalam membentuk masa depan masyarakat dan bangsa. Bagi pelajar di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), saat ini, tantangan pendidikan yang berpusat pada pengembangan keterampilan dan pemahaman yang relevan semakin mendesak. Dalam era informasi dan teknologi, kemampuan berpikir kritis adalah aspek kunci yang harus dikuasai oleh setiap siswa untuk menghadapi kompleksitas dunia modern.

Kemampuan berpikir kritis adalah keterampilan intelektual yang melibatkan kemampuan siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan merumuskan pemikiran secara kritis. Ini melibatkan kemampuan untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan yang tepat, dan berpikir kritis dalam berbagai konteks. Kemampuan berpikir kritis bukan hanya penting untuk kehidupan sehari-hari, tetapi juga merupakan landasan keterampilan yang diperlukan dalam dunia kerja yang semakin kompleks.

Berpikir kritis adalah sebuah proses kognitif yang terkonsentrasi pada pengambilan keputusan terkait dengan keyakinan atau tindakan yang telah dilakukan. (Asti & Andriyani, 2022). Berpikir kritis adalah suatu proses yang bertujuan untuk memberikan jawaban yang rasional terhadap pertanyaan-pertanyaan yang memiliki tingkat kompleksitas tinggi. Tujuan utama dari berpikir kritis adalah mempersiapkan siswa agar mampu menerapkan konsep-konsep dalam berbagai konteks dan dengan kemampuan yang efektif dan efisien, sehingga mereka selalu siap untuk menghadapi berbagai tantangan dan tuntutan. (Nurfarida et al., 2021). Karena alasan ini, penting untuk mengembangkan pembelajaran yang mendorong perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kelas X di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah tahap kunci dalam pendidikan kejuruan, di mana siswa mulai mendalami materi yang relevan dengan bidang keahlian yang mereka pilih. Salah

satu topik yang menjadi fokus di tingkat ini adalah "Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel" (SPLTV). Materi ini memerlukan pemahaman yang mendalam tentang matematika terapan dan persiapan yang baik untuk masuk ke dunia kerja (NCTM, 2020).

Pendekatan pembelajaran selama ini masih berpusat pada guru dan belum mementingkan tingkat pemahaman siswa yang berbeda-beda. Sehingga siswa kesulitan untuk mencapai capaian pembelajaran dengan baik. Selain itu, siswa juga tidak terbiasa untuk berpikir kritis karena pembelajaran berpusat pada guru. maka diperlukan pendekatan serta model pembelajaran yang dapat menunjang atau mendukung kemampuan berpikir kritis dengan tetap mempertahankan kesiapan belajar mereka yang berbeda-beda. Hal ini didukung dengan hasil pre-test yang rendah, terdapat 24 anak yang belum tuntas atau belum mencapai KKM.

Model *Problem Based Learning* (PBL) sebagai metode yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam konteks mata pelajaran matematika. PBL menghadirkan masalah dunia nyata atau skenario matematika kompleks kepada siswa, memaksa mereka untuk menganalisis, merancang strategi pemecahan, dan mengambil keputusan yang berbasis bukti. Siswa tidak hanya memahami konsep matematika secara lebih mendalam, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang kuat dalam prosesnya. Studi oleh Masek dan Yamin (2017) menunjukkan bahwa PBL dapat signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam matematika.

Proses pembelajaran dalam kelas harus mengakui perbedaan yang terjadi (Turhusna & Solatun, 2020). Situasi ini muncul sebagai konsekuensi dari keberadaan beragam latar belakang, tingkat kemampuan, dan karakteristik individu di antara siswa yang berada dalam satu kelas. Sebagai model pembelajaran kolaboratif, PBL harus menghasilkan suatu lingkungan belajar yang positif dan menghargai perbedaan individu.. Oleh karena perlunya sebuah pendekatan yang

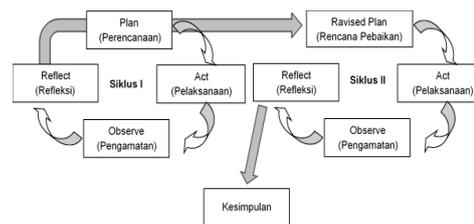
mengakomodasi perbedaan kemampuan tersebut, yaitu dengan menerapkan *Teaching at the Right Level* (TaRL). TaRL adalah suatu pendekatan pembelajaran yang fokus pada tingkat kemampuan individu siswa, bukan pada tingkat kelas. (As'ad et al., 2023). Dalam pendekatan TaRL, siswa dikelompokkan berdasarkan tahap perkembangan dan tingkat kemampuan mereka yang serupa, yang disesuaikan dengan karakteristik, potensi, dan kebutuhan individual siswa. (Isti'annah & Setiadi, 2023).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi manfaat dari menerapkan pendekatan TaRL dan Model PBL dalam konteks pendidikan. Contohnya, penelitian oleh Menon et al. (2017) menunjukkan bahwa pendekatan TaRL yang memadukan pembelajaran individual dengan pengajaran berbasis keterampilan secara signifikan meningkatkan kemampuan matematika siswa di tingkat sekolah menengah. Sementara itu, penelitian oleh Hmelo-Silver et al. (2007) menunjukkan bahwa Model PBL dapat mempromosikan pemecahan masalah, kerja sama tim, dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud menerapkan pendekatan pembelajaran TaRL pada model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir pada pembelajaran matematika materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X sekolah menengah kejuruan.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Metode penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan pada bulan Agustus – September tahun 2023 di kelas X DPIB 2 SMK N 4 Semarang dengan materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). PTK dilaksanakan selama 2 siklus dan setiap siklus memiliki tahapan sebagai berikut (Wahyuni, 2021):



Gambar 1. Tahapan siklus PTK

Menurut buku yang ditulis Susanti dkk (2022), tahapan dalam perencanaan dan implementasi proses pembelajaran serta asesmen dengan pendekatan TaRL mencakup: 1) Analisis Kompetensi Dasar (KD) untuk merumuskan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), Tujuan Pembelajaran (TP), dan menyusun silabus; 2) Perencanaan dan pelaksanaan asesmen diagnostik; 3) Pengembangan dan perancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP); 4) Adaptasi metode pembelajaran dengan mempertimbangkan tingkat pemahaman siswa dan karakteristik individu; 5) Perencanaan, pelaksanaan, dan analisis hasil asesmen; 6) Pelaporan pencapaian hasil belajar; dan 7) Evaluasi pembelajaran dan asesmen. Kesesuaian tahapan TaRL dengan tahapan dalam siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dapat ditemukan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Tahapan TaRL dan Siklus PTK

No	Tahapan TaRL	Tahapan Siklus PTK
1	Menganalisis KD untuk menyusun IPK, TP, dan silabus	Pra-Siklus dan Perencanaan
2	Perencanaan dan pelaksanaan asesmen diagnostik	
3	Pembuatan perangkat dilakukan bersama guru pamong dan DPL	
4	Melaksanakan pembelajaran sesuai yang sudah direncanakan. Guru pamong berperan sebagai pengamat.	Pelaksanaan dan Pengamatan
5	Pelaporan hasil belajar.	Refleksi
6	Evaluasi pembelajaran dan asesmen.	

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X DPIB 2 SMK N 4 Semarang sebanyak 36 siswa. variabel yang diamati adalah kemampuan berpikir kritis menggunakan pendekatan pembelajaran TaRL dengan model PBL.

Adapun teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan berpikir kritis, observasi, dan dokumentasi. Instrumen penelitiannya menggunakan soal uraian kemampuan berpikir kritis siswa. Indikator Tes Kemampuan Berpikir Kritis siswa disesuaikan dengan indikator menurut Facione, indikator kemampuan berpikir kritis meliputi: (1) Interpretasi, (2) Analisis, (3) Evaluasi, dan (4) Inferensi (Kurniawan et al., 2023).

Adapun Teknik analisis data untuk kemampuan berpikir kritis siswa dianalisis dengan menentukan rata-rata skor tes matematika siswa dalam satu kelas dengan rumus berikut ini.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \dots\dots(1)$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = rata – rata nilai kemampuan berpikir kritis siswa

$x_i$  = nilai siswa ke-i

$n$  = banyak siswa

Data hasil tes siswa yang diperoleh dikualifikasikan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika kelas X DPIB 2 SMK N 4 Semarang yaitu 75. Adapun kriteria ketuntasan siswa seperti pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kriteria Ketuntasan Nilai Matematika Siswa

No	Nilai Matematika Siswa	Kategori
1	$75 \leq \bar{X} \leq 100$	Tuntas
2	$0 \leq \bar{X} < 75$	Tidak Tuntas

Indikator keberhasilan pada penelitian ini adalah sekurang-kurangnya 75% siswa kelas X DPIB 2 SMK N 4 Semarang

mencapai ketuntasan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 siklus yang diawali dengan kegiatan prasiklus. Pada kegiatan prasiklus, penelitian menggunakan data *pre-test* untuk mengetahui kondisi awal ketagori kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan hasil *pre-test* siswa kelas X DPIB 2 terlihat masih banyak siswa yang nilainya tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Ketuntasan Kemampuan Berpikir Kritis pada Prasiklus

Kategori	Jumlah	(%)
Tuntas	12	33%
Tidak Tuntas	24	67%
Rata-Rata	63	

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa hanya 33% siswa yang tuntas atau mencapai KKM dan sebesar 67% siswa yang belum tuntas atau mencapai KKM. Rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis adalah 63 dengan kategori baik. Berdasarkan hasil prasiklus, peneliti akan menerapkan pendekatan pembelajaran TaRL pada model PBL dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

#### Siklus I

Setelah memperoleh hasil *pre-test* pada fase pra-siklus, penelitian ini dilanjutkan ke tahap siklus I yang terdiri dari dua pertemuan, di mana setiap pertemuan memiliki durasi dua jam pelajaran (2 x 45 menit). Penelitian ini mengikuti kerangka kerja siklus yang terdiri dari empat tahap, yakni perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.. Berikut adalah uraian dari masing-masing tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini:

- 1) Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti menyusun persiapan yang akan digunakan selama pelaksanaan siklus I diantaranya:

- a. Menyusun modul ajar dengan materi yang akan disampaikan yaitu SPLTV metode substitusi dan eliminasi menggunakan model PBL dengan pendekatan TaRL.
- b. Menyusun instrumen tes evaluasi kemampuan berpikir kritis pada akhir siklus I
- c. Menyiapkan alat yang dibutuhkan selama pembelajaran seperti spidol, laptop, dan gawai.

## 2) Pelaksanaan

Tahap ini guru melaksanakan pembelajaran di kelas sesuai dengan perencanaan yang dibuat sebelumnya. Pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan sintaks dari model PBL, berikut uraiannya:

- a. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa, kemudian memeriksa kehadiran siswa.
- b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- c. Guru mengingatkan kembali materi prasyarat mengenai SPLDV.
- d. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk diskusi berdasarkan hasil pre-test.
- e. Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok.
- f. Kelompok dengan nilai pre-test diatas KKM mendapat LKPD A, dan kelompok dengan nilai pre-test dibawah KKM mendapat LKPD B.
- g. Guru berkeliling mencermati siswa yang mengalami kesulitan dalam kelompok dan memberikan bantuan sesuai dengan kebutuhan siswa.
- h. Siswa dari masing-masing kelompok melakukan presentasi hasil diskusinya.
- i. Guru mengkonfirmasi jawaban dari siswa.
- j. Guru bersama siswa menyimpulkan pengetahuan dari pembelajaran yang dilakukan.
- k. Guru melakukan tes evaluasi untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa.
- l. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.

## 3) Observasi

Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap hasil kemampuan berpikir kritis. Hasil kemampuan berpikir kritis diperoleh dari hasil tes yang dikerjakan siswa pada akhir siklus I berbentuk soal uraian. Data hasil tes siklus I dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4.** Data Hasil Tes Siklus I

Kategori	Jumlah	(%)
Capaian		
Tuntas	19	53%
Tidak Tuntas	17	47%
Rata-Rata	73	

Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa hanya 53% siswa yang tuntas atau mencapai KKM dan sebesar 47% siswa yang belum tuntas atau mencapai KKM. Rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis adalah 73.

Pembelajaran pada siklus I berlangsung cukup baik. Namun ada beberapa catatan, yaitu: Guru perlu meningkatkan kemampuan pengelolaan waktu, lebih tegas dalam membimbing siswa, dan memberikan bimbingan ekstra kepada siswa yang terlalu lama dalam diskusi dan belum terbiasa dengan cara mengatasi masalah.

## 4) Refleksi

Pada tahap ini, terjadi evaluasi terhadap langkah-langkah yang telah dilaksanakan selama siklus 1. Ini melibatkan peninjauan ulang terhadap adanya perubahan dalam aspek yang diamati, sejauh mana keberhasilan tindakan sesuai dengan perencanaan, hasil yang diperoleh, identifikasi hambatan yang muncul, dan rencana perbaikan yang harus diimplementasikan pada siklus berikutnya.

Berdasarkan hasil pengamatan selama proses pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran TaRL dengan model PBL dilaksanakan pada siklus 1 kurang memuaskan. Alokasi waktu terkadang tidak sesuai dengan rencana. Kelompok yang dalam perencanaannya tidak banyak mendapat pendampingan dari guru, dalam kenyataannya mendapat pendampingan dari guru.

Kesimpulan dari hasil refleksi adalah diperlukan upaya lebih lanjut untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui perencanaan pembelajaran di siklus-2.

## Siklus 2

Setelah mengikuti proses pembelajaran dan merenungkan hasilnya pada siklus pertama, langkah berikutnya adalah merencanakan siklus kedua sebagai tindakan perbaikan atas apa yang terjadi pada siklus pertama. Siklus kedua terdiri dari dua pertemuan, dengan setiap pertemuan berlangsung selama dua jam pelajaran (2x45 menit). Di bawah ini adalah rangkuman dari aktivitas yang akan dilakukan selama tahapan siklus kedua.

### 1) Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti menyusun persiapan yang akan digunakan selama siklus II yang merupakan hasil perbaikan dari pelaksanaan siklus I, yaitu: Menyusun modul ajar dengan materi yang akan disampaikan yaitu SPLTV metode gabungan menggunakan model PBL dengan pendekatan TaRL. Menyusun instrumen tes evaluasi kemampuan berpikir kritis pada akhir siklus II . pada siklus I soal tes berjumlah 5 butir soal uraian, namun pada siklus II soal tes hanya terdiri dari 3 butir mengingat tingkat kesulitannya. Menyiapkan alat yang dibutuhkan selama pembelajaran seperti spidol, laptop, dan gawai..

### 2) Pelaksanaan

Pada tahap ini, guru melaksanakan pembelajaran di kelas sesuai dengan perencanaan yang dibuat sebelumnya. Pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan sintaks dari model PBL, berikut uraiannya: (a) Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa, kemudian memeriksa kehadiran siswa, (b) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran (c) Guru mengingatkan kembali materi prasyarat mengenai SPLTV metode substitusi dan eliminasi. (d) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk diskusi berdasarkan kesiapan belajar. (e) Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok. (f) Guru berkeliling mencermati siswa yang mengalami kesulitan dalam kelompok dan memberikan bantuan sesuai dengan kebutuhan siswa. (g) Siswa dari

masing-masing kelompok melakukan presentasi hasil diskusinya. (h) Guru mengkonfirmasi jawaban dari siswa. (i) Guru bersama siswa menyimpulkan pengetahuan dari pembelajaran yang dilakukan. (j) Guru melakukan tes evaluasi untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. (k) Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.

### 3) Observasi

Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap hasil kemampuan berpikir kritis. Hasil kemampuan berpikir kritis diperoleh dari hasil tes yang dikerjakan siswa pada akhir siklus II berbentuk soal uraian. Data hasil tes siklus II dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

**Tabel 5.** Data Hasil Tes Siklus II

Kategori	Jumlah	(%)
Tuntas	28	78%
Tidak Tuntas	8	22%
Rata-Rata	80	

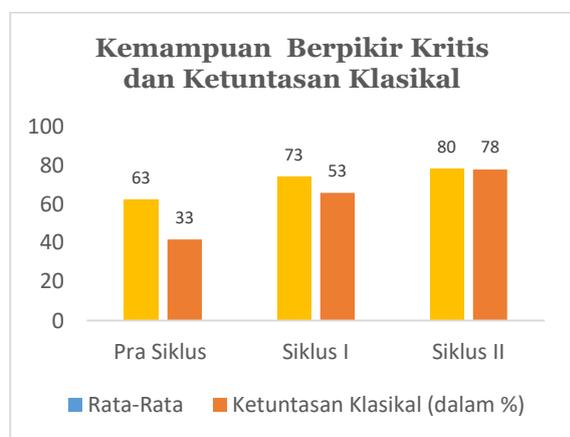
Berdasarkan tabel 5 diatas, terlihat bahwa rata-rata siswa pada tes evaluasi siklus II yaitu 80. Siswa yang tuntas sebanyak 28 siswa dengan persentase sebesar 78%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus II, secara klasikal siswa sudah tuntas belajar, karena siswa yang memperoleh nilai  $\geq 75$  sebesar 78% lebih besar dari persentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 75%. Dari tabel 2 dan 3 terlihat adanya peningkatan pada hasil tes evaluasi kemampuan berpikir kritis sesuai dengan yang diharapkan yaitu siswa mencapai nilai 75 melebihi 75% dan rata-rata kelas mencapai 75.

### 4) Refleksi

Refleksi adalah sebuah proses yang menganalisis seluruh kegiatan yang telah dilakukan dalam konteks pembelajaran. Di bawah ini disajikan beberapa hasil refleksi yang diperoleh selama pelaksanaan siklus kedua: (a) Pemahaman siswa terhadap proses pengerjaan LKPD telah terbentuk. (b) Siswa telah mampu menerapkan solusi untuk permasalahan dengan mengikuti langkah-langkah pemecahan masalah. (c). Diskusi dalam kelompok berjalan lancar

dan sesuai dengan jadwal yang ditentukan. (d). Guru telah berhasil menjalankan pengaturan waktu sesuai rencana. (e). Guru telah memberikan bimbingan dengan efektif kepada kelompok tinggi dan rendah. Untuk kelompok rendah, guru memberikan bimbingan yang lebih intensif dibandingkan dengan kelompok lainnya.

Secara keseluruhan, pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus kedua menunjukkan peningkatan dibanding siklus pertama, terutama dalam hal analisis kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil ketuntasan klasikal pada tahap pra siklus, siklus pertama, dan siklus kedua dapat disajikan sebagai berikut.



**Gambar 2.** Perbandingan Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis dan Ketuntasan Klasikal

Diagram 2 menggambarkan perkembangan rata-rata nilai selama pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Hasil pra-siklus menunjukkan tingkat ketuntasan klasikal sebesar 33%, dengan hanya 12 siswa yang mencapai tingkat ketuntasan tersebut. Pada siklus I, jumlah siswa yang mencapai ketuntasan meningkat menjadi 19, tetapi tingkat ketuntasan klasikal masih di bawah kriteria keberhasilan tindakan yang ditetapkan, yaitu  $\geq 75\%$ , dengan persentase 53%. Namun, pada siklus II, terjadi peningkatan yang signifikan, dengan tingkat ketuntasan klasikal mencapai 78%, dan 28 siswa mencapai nilai KKM. Hal ini menunjukkan bahwa indikator keberhasilan telah tercapai, dan penelitian dihentikan. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL dengan pendekatan TaRL efektif dalam meningkatkan

kemampuan berpikir kritis siswa kelas X DPIB 2.

#### 4. KESIMPULAN

Pembelajaran dengan pendekatan TaRL dan model PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran matematika pokok bahasan SPLTV atau sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X DPIB 2 semester ganjil SMK N 4 Semarang tahun ajaran 2023/2024. Hal ini terlihat dari hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa yang mengalami peningkatan pada tiap siklusnya. Pada pra siklus menunjukkan hasil tes kemampuan berpikir kritis memiliki rata-rata 63 siswa dengan ketuntasan klasikal 33%. Pada siklus I dengan menerapkan model PBL dengan pendekatan TaRL, capaian hasil tes kemampuan berpikir kritis di akhir siklus I yaitu 53% dengan rata-rata kelas 73. Kemudian pada siklus II dengan capaian rata-rata kemampuan berpikir kritis 78% dengan rata-rata kelas 80. Sehingga, penerapan model PBL dengan pendekatan TaRL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- As'ad, M. C., Sulistyarsi, A., & Sukirmawati, J. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar kognitif Siswa kelas X pada Materi Inovasi Teknologi Biologi SMA. *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies*, 4(1), 76–85. <https://doi.org/10.47467/edui.v4> 366
- Asti, P. N. W., & Andriyani. (2022). Improving Critical Thinking Ability and Active Learning of Statistics Materials Through Problem Based Learning Model with STEAM Approach. *Formosa Journal of Sustainable Research (FJSR)*, 12, 133–152.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational*

- Psychology Review*, 16(3), 235-266.
- Isti'anah, A., & 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. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 1178–1191.
- Kurniawan, F. A., Nurfahrudianto, A., & Yohanie, D. D. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(3), 636–649.
- Masek, A., & Yamin, S. (2017). Effect of Problem-Based Learning on Critical Thinking Ability: A Theoretical and Empirical Review. *Review of Educational Research and Studies*, 2(1), 53-66.
- Menon, R. D., & Attridge, A. N. (2017). Teaching at the Right Level: A Case for Customized Curricula and Skill Specific Instruction. *The Journal of Economic Education*, 48(1), 31-47.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2020). *Solving Systems of Linear Equations*. [Online] <https://www.nctm.org/standardmath-common-core-standards/focus/high-school-algebra/solving-systems-of-linear-equations/>
- Nurfarida, A. D., Buchori, A., & Dwijayanti, I. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) dan Creative Problem Solving (CPS) Berbantu E-Modul terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Mranggen pada Materi Sistem Koordinat. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(6), 449–456.
- Susanti, dkk. (2022). Panduan Pembelajaran dan Asesmen Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Kemdikbud.
- Turhusna, D., & Solatun, S. (2020). Perbedaan Individu dalam Proses Pembelajaran. *AS-SABIQUN*, 2(1), 18–42. <https://doi.org/10.36088/assabiqun.v2i1.613>
- Wahyuni, Wahyuni. (2019). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Physics Clebo Tournament terhadap Peningkatan Hasil Belajar dan Kerjasama pada Materi Fisika Kelas VIII SMP Negeri 2 Barombong. Undergraduate (S1) thesis, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.