

**PENGARUH PENDEKATAN *TEACHING AT THE RIGHT LEVEL* (TaRL)
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM PEMECAHAN SOAL
HOTS MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS V SDN LABUANG BAJI I**

Lediana Rosa¹, Rohana², Ahmad Syawaluddin³

¹ Program studi Magister Administrasi Pendidikan, Universitas Negeri Makassar

² PGSD, Dosen Universitas Negeri Makassar

³ PGSD, Dosen Universitas Negeri Makassar

ledianarosa110@gmail.com, rohana@unm.ac.id,

unmsyawal.patarai@gmail.com,

ABSTRACT

This quasi-experimental study assesses the effectiveness of the Teaching at the Right Level (TaRL) method in enhancing students' critical thinking skills in complex mathematics topics (Higher Order Thinking Skills) at SDN Labuang Baji I. TaRL acts as the independent variable, while critical thinking skills serve as the dependent variable. Participants consisted of fifth-grade students, divided into a control group (V A, 20 students) and an experimental group (V B, 15 students). Data were collected through pretests and posttests. The pretest results show that the experimental group had an average score of 66.47 (40% "Fair," 60% "Good"), while the control group had an average score of 47.70 (all categorized as "Fair"). After implementing TaRL, the experimental group scored an average of 86.00 (60% "Very Good," 40% "Good"), while the control group scored 68.10 (75% "Good," 25% "Fair"). Analysis was conducted using the Mann-Whitney U Test for inter-group comparisons and the Wilcoxon Signed Ranks Test for intra-group analysis. The results indicate a significant improvement with a NGain value of 60.08% for the experimental group, compared to 41.04% for the control group. Statistical testing showed a significance level of 0.000 ($p < 0.05$), proving that the TaRL method has a significant positive impact on improving students' critical thinking skills in higher-level mathematics, making it a more efficient teaching strategy compared to conventional methods.

Keywords: *Critical Thinking, Approach Teaching at the Right Level (TaRL), Higher Order Thinking Skills (HOTS)*

ABSTRAK

Penelitian *Quasi-eksperimental* ini menilai efektivitas metode *Teaching at the Right Level* (TaRL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi matematika kompleks (*Higher Order Thinking Skills*) di SDN Labuang Baji I. TaRL berperan sebagai variabel independen, sedangkan kemampuan berpikir kritis berfungsi sebagai variabel dependen. Peserta terdiri dari murid kelas V yang dibagi menjadi kelompok kontrol (V A, 20 murid) dan kelompok eksperimen (V B, 15 murid). Data diperoleh melalui pretest dan posttest. Hasil pretest menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 66,47 (40% "Cukup", 60%

“Baik”), sementara kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata 47,70 (semua berada di kategori “Cukup”). Setelah penerapan TaRL, kelas eksperimen memperoleh rata-rata 86,00 (60% “Sangat Baik”, 40% “Baik”), sedangkan kelas kontrol mendapatkan 68,10 (75% “Baik”, 25% “Cukup”). Analisis dilakukan dengan *Uji Mann-Whitney U* untuk perbandingan antar kelompok dan *Uji Wilcoxon Signed Ranks* untuk analisis dalam kelompok. Hasil menunjukkan adanya peningkatan signifikan dengan nilai *NGain* untuk kelompok eksperimen sebesar 60,08%, dibandingkan dengan 41,04% pada kelompok kontrol. Uji statistik menunjukkan hasil signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), yang membuktikan bahwa metode TaRL memiliki dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran matematika tingkat tinggi, sehingga menjadikannya strategi pengajaran yang lebih efisien dibandingkan metode konvensional.

Kata Kunci : Berpikir Kritis, Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL), HOTS (*Higher Order Thinking Skills*)

A. Pendahuluan

Pendidikan sangat penting untuk mengembangkan potensi masing-masing orang. Kemampuan berpikir kritis merupakan kunci untuk menyelesaikan masalah matematika yang sulit, terutama yang berhubungan dengan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). HOTS meliputi berbagai keahlian yang membantu siswa dalam mencipta, menganalisis, dan menilai pemahaman yang mereka miliki. Menurut (Rohana, 2022), penilaian HOTS harus dirancang untuk menilai kemampuan siswa dalam tiga hal: menghubungkan dan mengolah informasi, menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari, dan menggunakan informasi yang diperoleh dari pelajaran mereka. Hasil

dari TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis para siswa di Indonesia masih harus ditingkatkan. (TIMSS, 2019), di bidang matematika, Indonesia menempati peringkat ke-74 dari 79 negara; hal ini menandakan bahwa pengajaran matematika di sekolah dasar perlu diperbaiki.

Hal ini menyoroti betapa krusialnya penerapan strategi pengajaran yang lebih efektif dalam matematika, terutama di jenjang pendidikan dasar. Studi menunjukkan bahwa kemampuan analisis kritis yang lebih baik pada siswa sangat penting agar mereka mampu menghadapi tantangan yang kian rumit di seluruh dunia (Prakong, 2024). Keterampilan berpikir kritis

memberi siswa kemampuan untuk menganalisis, menilai, dan menyelesaikan masalah yang kompleks baik di dunia akademik maupun profesional. Dengan keterampilan ini, siswa akan lebih siap untuk mengatasi berbagai masalah di dunia nyata. Penelitian oleh (Rohana & Syamsuddin, 2015) menemukan bahwa berpikir kritis juga mencakup kemampuan untuk menemukan dan memahami makna bahasa yang tersembunyi.

Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) dirancang untuk memperbaiki pemahaman siswa dalam matematika dengan mengatur pembelajaran berdasarkan kemampuan mereka. Metode ini memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar dengan lebih efisien dan efektif. Penelitian yang dilakukan oleh (Banerjee et al., 2017) menunjukkan bahwa penerapan TaRL meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa ketika menghadapi masalah matematika yang berhubungan dengan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

Selain itu, studi yang dilakukan oleh (Khayati et al., 2024) menunjukkan bahwa menggunakan pendekatan TaRL dapat

meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini pada akhirnya berkontribusi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis mereka. Penelitian ini menyoroti pentingnya TaRL dalam menyesuaikan pengajaran dengan kemampuan siswa, sehingga siswa dapat lebih aktif mengikuti proses belajar dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta keterampilan matematis yang diperlukan untuk memecahkan masalah. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengevaluasi bagaimana penerapan TaRL di SDN Labuang Baji I dapat mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika yang berfokus pada HOTS.

Data yang dikumpulkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud, 2022), menunjukkan bahwa kurang dari 25% pelajar di Indonesia mampu memahami serta menyelesaikan masalah yang membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Penyebab utama dari keadaan ini adalah minimnya keterampilan berpikir kritis para siswa, yang terlihat dari kegiatan sehari-hari

mereka serta hasil ujian yang diperoleh.

Menurut (Aditya et al., 2023), siswa yang terlibat dalam pembelajaran yang aktif menunjukkan peningkatan dalam kemampuan analisis kritis. Melalui analisis literatur yang mendalam, studi ini menyoroti pentingnya pembelajaran aktif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis murid. Penelitian ini juga menunjukkan caracara di mana berbagai teknik pengajaran dapat meningkatkan partisipasi siswa dan mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis mereka. Selain itu, penelitian ini mengeksplorasi dampak penerapan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, terutama saat mereka berpartisipasi dalam diskusi pembelajaran matematika tingkat tinggi di SDN Labuang Baji I.

Berdasarkan hasil pengamatan awal dan percakapan dengan pengajar kelas V, diperoleh kesimpulan bahwa pengajaran matematika masih kerap memakai metode klasik untuk mengukur kemampuan berpikir kritis murid. Berdasarkan analisis hasil ulangan harian, hanya 30% dari topik yang

termasuk dalam kategori HOTS, sementara 70% topik sisanya berada pada level rendah yang fokus pada penghafalan dan perhitungan yang sederhana. Selain itu, statistik menunjukkan bahwa hanya 35% siswa yang mampu menerapkan HOTS secara efektif. Penelitian oleh (Zana, 2024) menunjukkan pentingnya memasukkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) ke dalam kurikulum untuk meningkatkan kemampuan analisis siswa. Meski kurikulum K13 di Indonesia berfokus pada pengembangan HOTS, masih ada banyak penilaian yang mengutamakan *Low Order Thinking Skills* (LOTS). Ini menyoroti perlunya perubahan kurikulum dan peningkatan profesionalisme guru untuk melakukan penilaian yang lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Guru SDN Labuang Baji I, masih menghadapi tantangan dalam membimbing dan menangani topik HOTS yang dapat memfasilitasi pengembangan berpikir kritis peserta didik. Analisis terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan evaluasi kurikulum menunjukkan bahwa dalam satu semester, hanya sekitar 25% dari tugas siswa yang

mencakup analisis, evaluasi, dan kreativitas sesuai dengan tingkat tertinggi dalam Taksonomi Bloom. Prioritas utama tetap pada analisis dasar, sedangkan elemen evaluasi dan kreativitas belum dimanfaatkan sepenuhnya.

Menurut hasil diskusi dengan guru kelas, mereka mendapati bahwa mereka menghadapi tantangan dalam menerapkan kurikulum yang menggabungkan pengembangan keterampilan berpikir kritis dengan isu-isu HOTS. Tantangan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kurangnya pelatihan terkait metode pengajaran yang mendorong berpikir kritis serta manajemen waktu untuk memastikan pembelajaran yang komprehensif dan efektif. Berdasarkan observasi di kelas, pengajaran matematika masih didominasi oleh metode ceramah dan rutinitas. Ketika dihadapkan pada masalah yang memerlukan analisis kritis dan refleksi, banyak siswa mengalami kecemasan dan keraguan sebelum mencoba menyelesaikannya. Analisis terhadap tugas siswa menunjukkan bahwa mereka lebih nyaman dengan topik yang bersifat hafalan dibandingkan dengan yang memerlukan

pemecahan masalah dan analisis mendalam. Dari sampel yang dianalisis, hanya 20% siswa yang mampu memberikan wawasan dengan penjelasan logis dan analitis saat membahas HOTS.

Kemampuan untuk berpikir secara kritis dalam pendidikan berarti memiliki keterampilan dalam menganalisis data, menilai argumen, dan membuat pilihan yang logis (Ennis, 1991). Kemampuan ini sangat penting untuk menyelesaikan masalah matematika, terutama pada kasus yang membutuhkan penerapan konsep yang tepat dan analisis yang mendalam. Pada era modern, keterampilan ini menjadi semakin penting. Menurut (samia moustaghfir, 2024), melatih siswa untuk berpikir kritis terhadap berbagai informasi sangatlah penting. Siswa harus belajar berpikir kritis agar mampu menganalisis, mengevaluasi, dan menyaring informasi secara bijak karena mereka dihadapkan pada banyaknya informasi di era digital. Penting sekali bagi siswa untuk bisa menghadapi dunia yang semakin kompleks.

Fokus dari penelitian ini adalah bagaimana metode *Teaching at the Right Level* (TaRL) dapat mendukung

siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka, agar mereka lebih siap untuk menghadapi tantangan akademis yang lebih rumit. Dengan pertimbangan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perkembangan cara mengajar matematika di Indonesia, terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis para siswa. Dengan menggunakan metode pengajaran yang efektif, diantisipasi bahwa siswa tidak hanya mampu menyelesaikan soal matematika dengan baik, tetapi juga dapat menerapkan keterampilan berpikir kritis mereka dalam berbagai situasi di kehidupan sehari-hari.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan *quasi experimental* untuk mengevaluasi dampak *Teaching at the Right Level* (TaRL) terhadap kemampuan analisis kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika HOTS. Studi akan dilaksanakan di SDN Labuang Baji 1, Makassar pada November 2024, dengan menerapkan desain nonequivalent control group yang

melibatkan kelompok eksperimen dan kontrol.

Dari total populasi 249 siswa, sampel penelitian diambil menggunakan metode acak kluster yang terdiri dari 34 siswa kelas V A dan V B. Kelas V A dengan 20 siswa bertindak sebagai kelompok kontrol, sementara kelas V B dengan 15 siswa menjadi kelompok eksperimen. Variabel independen penelitian adalah pendekatan TaRL, sedangkan variabel dependennya adalah keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS matematika.

Prosedur penelitian mencakup empat tahap utama: persiapan (studi literatur, penyusunan instrumen, dan perizinan), pelaksanaan (penentuan sampel, pretest, implementasi TaRL, dan posttest), analisis data, dan penarikan kesimpulan. Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan berpikir kritis, observasi penerapan TaRL, dan dokumentasi. Instrumen penelitian meliputi tes kemampuan berpikir kritis matematika dan lembar observasi pembelajaran TaRL.

Analisis data menggunakan pendekatan deskriptif untuk mengkategorikan tingkat kemampuan

berpikir kritis siswa (sangat baik: 80-100, baik: 61-79, cukup: 41-60, kurang: 21-40, sangat kurang: 0-20). Peningkatan kemampuan diukur menggunakan N-Gain, dengan interpretasi efektivitas berdasarkan persentase peningkatan. Sebelum analisis hipotesis, dilakukan uji prasyarat meliputi uji normalitas dan homogenitas. Pengujian hipotesis menggunakan uji parametrik (Independent t-test) jika data normal, atau non-parametrik (Mann-Whitney U) jika tidak normal, dengan tingkat signifikansi 0,05.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS matematika. Subjek penelitian terdiri dari 35 siswa kelas V SDN Labuang Baji I, yang dibagi menjadi dua kelompok: eksperimen (V.B) dengan metode TaRL dan kontrol (V.A) dengan metode konvensional.

2. Analisis Statistik

1) Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Sebelum Penerapan Pendekatan TaRL

Sebelum penggunaan metode *Teaching at the Right Level* (TaRL) menunjukkan cara berpikir kritis mereka saat mengerjakan soal Matematika *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) kelas eksperimen. Analisis deskriptif dari pretest menunjukkan bahwa:

Tabel 3.1 Analisis deskripsi pre-test kelas eksperimen

| | |
|----------------|---------|
| Mean | 66.47 |
| Median | 68.00 |
| Mode | 77 |
| Std. Deviation | 11.057 |
| Variance | 122.267 |
| Rentang | 27 |
| Minimum | 50 |
| Maximum | 77 |

Sumber : IBM SPSS Statistics Version 26

Penyebaran kemampuan berpikir kritis sebelum penerapan TaRL. Tabel di bawah ini menjelaskan bagaimana skor siswa terbagi dalam kategori yang telah ditentukan.:

Tabel 3.2 Distribusi Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Pre-test Kelas Eksperimen

| Skor | Kategori | Jumlah peserta didik | Perse ntase |
|--------|-------------|----------------------|-------------|
| 80-100 | Sangat Baik | 0 | 0% |

| | | | |
|--------------|---------------|----|------|
| 61-79 | Baik | 9 | 60% |
| 41-60 | Cukup | 6 | 40% |
| 21-40 | Kurang | 0 | 0% |
| 0-20 | Sangat Kurang | 0 | 0% |
| Total | | 15 | 100% |

Sebagian besar siswa terletak dalam kategori "Baik" atau "Cukup," yang menunjukkan bahwa mereka siap untuk menghadapi tantangan lebih besar dalam pembelajaran HOTS matematika, terutama yang memerlukan kemampuan berpikir kritis.

Dalam kelas kontrol, hasil pretest yang dilakukan pada murid kelas V. A di SDN Labuang Baji I memperlihatkan pola yang serupa, namun terdapat perbedaan yang jelas. Analisis dari pretest menunjukkan bahwa:.

Tabel 3.3 Analisis Deskripsi Pre-Test Kelas Kontrol

| | |
|----------------|--------|
| Mean | 47.70 |
| Median | 48.00 |
| Mode | 48 |
| Std. Deviation | 3.643 |
| Variance | 13.274 |
| Rentang | 15 |
| Minimum | 42 |
| Maximum | 57 |

Sumber : IBM SPSS Statistics Version 26

Tabel di bawah ini memberikan informasi lebih terperinci mengenai

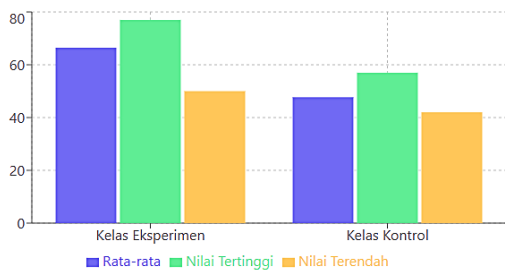
sebaran skor siswa dalam kategori yang telah ditentukan:

Tabel 3.4 Kategori Distribusi Kemampuan Berpikir Kritis Pre-test Kelas Kontrol

| Skor | Kategori | Jumlah peserta didik | Persentase |
|--------------|---------------|----------------------|------------|
| 80-100 | Sangat Baik | 0 | 0% |
| 61-79 | Baik | 0 | 0% |
| 41-60 | Cukup | 20 | 100% |
| 21-40 | Kurang | 0 | 0% |
| 0-20 | Sangat Kurang | 0 | 0% |
| Total | | 20 | 100% |

Analisis pretest menunjukkan perbedaan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal matematika HOTS antara kelas eksperimen dan kontrol. Kelas eksperimen (V.B) mencapai rata-rata 66,47 (nilai tertinggi 77, terendah 50) dengan standar deviasi 11,057. Distribusi kemampuan menunjukkan 60% siswa berkategori "Baik" (skor 61-79) dan 40% "Cukup" (skor 41-60).

Kelas kontrol (V.A) memperoleh rata-rata lebih rendah yaitu 47,70 (nilai tertinggi 57, terendah 42) dengan standar deviasi 3,643. Seluruh siswa (100%) berada dalam kategori "Cukup". Tidak ada siswa dari kedua kelas yang mencapai kategori "Sangat Baik".



Gambar 3.1 Grafik Perbandingan Hasil Pretest

Hasil ini menunjukkan bahwa sebelum penerapan metode TaRL, kelas eksperimen memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan efektivitas metode TaRL dalam meningkatkan performa belajar siswa.

2) Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Setelah Penerapan Pendekatan TaRL

Hasil dari posttest yang mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dalam menjawab soal HOTS pada kelas V SDN Labuang Baji I menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan setelah dilakukannya pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL). Data yang diperoleh setelah tes ditampilkan seperti berikut:

Tabel 4.5 Analisis deskripsi hasil tes post-test pada kelas eksperimen

| | |
|----------------|--------|
| Mean | 86.00 |
| Median | 83.00 |
| Mode | 77 |
| Std. Deviation | 7.810 |
| Variance | 61.000 |
| Rentang | 18 |
| Minimum | 77 |
| Maximum | 95 |

Sumber : IBM SPSS Statistics Version 26

Hasil ini menandakan bahwa metode pengajaran yang efektif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Berikut adalah tabel yang menunjukkan distribusi kategori kemampuan berpikir kritis setelah penerapan TaRL:

Tabel 4.6 Distribusi Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Post-test kelas eksperimen

| Skor | Kategori | Jumlah peserta didik | Persentase |
|--------------|---------------|----------------------|------------|
| 80-100 | Sangat Baik | 9 | 60% |
| 61-79 | Baik | 6 | 40% |
| 41-60 | Cukup | 0 | 0% |
| 21-40 | Kurang | 0 | 0% |
| 0-20 | Sangat Kurang | 0 | 0% |
| Total | | 15 | 100% |

Hasil dari posttest menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki performa yang lebih unggul dibandingkan kelas

kontrol. Di bawah ini adalah hasil posttest mengenai kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal HOTS matematika untuk siswa kelas V A di SDN Labuang Baji I.

Tabel 4.7 Analisis deskriptif post-test kelas control

| | |
|----------------|--------|
| Mean | 68.10 |
| Median | 68.00 |
| Modus | 67 |
| Std. Deviation | 6.223 |
| Varians | 38.726 |
| Rentang | 22 |
| Minimum | 55 |
| Maximum | 77 |

Sumber : IBM SPSS Statistics Version 26

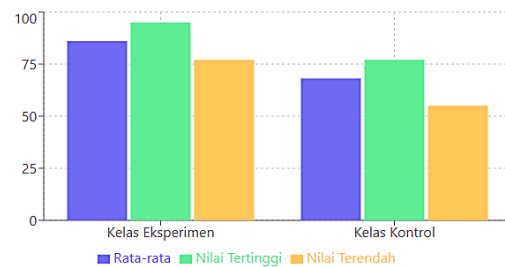
Rata-rata nilai kelas kontrol berada di bawah, namun variasi nilainya lebih besar. Kategori distribusi kemampuan berpikir kritis setelah implementasi TaRL dapat dilihat di tabel berikut:

Tabel 4.8 Distribusi Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Post-test pada Kelas Kontrol

| Skor | Kategori | Jumlah peserta didik | Persentase |
|--------|-------------|----------------------|------------|
| 80-100 | Sangat Baik | 0 | 0% |
| 61-79 | Baik | 15 | 75% |
| 41-60 | Cukup | 5 | 25% |

| | | | |
|--------------|---------------|----|------|
| 21-40 | Kurang | 0 | 0% |
| 0-20 | Sangat Kurang | 0 | 0% |
| Total | | 20 | 100% |

Hasil analisis posttest menunjukkan peningkatan signifikan pada kelas eksperimen (V.B) dengan rata-rata 86,00 (tertinggi 95, terendah 77), dimana 60% siswa mencapai kategori "Sangat Baik" dan 40% "Baik". Kelas kontrol (V.A) memperoleh rata-rata 68,10 (tertinggi 77, terendah 55) dengan 75% siswa kategori "Baik" dan 25% "Cukup".



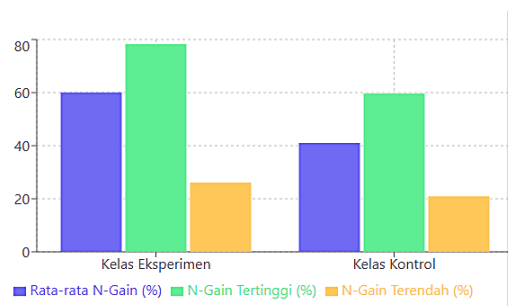
Gambar 3.2 Grafik Perbandingan Hasil Posttest

Peningkatan ini menunjukkan efektivitas metode TaRL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, terutama dalam aspek klasifikasi informasi, pengambilan keputusan, inferensi, dan kemampuan memberikan penjelasan mendalam. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya tentang keefektifan TaRL

dalam meningkatkan keterampilan dasar matematika.

3. Analisis N-Gain Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis

Hasil perhitungan N-Gain menunjukkan kelas eksperimen mencapai rata-rata 60,08% sedangkan kelas kontrol 41,04%, dengan selisih peningkatan 19,04%. Skor tertinggi kelas eksperimen mencapai 78,26% sementara kelas kontrol 59,65%. Kedua kelas masuk dalam kategori sedang (30%-70%), namun kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dalam kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan soal HOTS matematika.



Gambar 3.3 Perbandingan N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol

4. Analisis Inferensial

a. Hasil Uji Prasyarat (Uji Normalitas)

Pengujian normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk*

dan *Kolmogorov-Smirnov* untuk pretest dan posttest menunjukkan bahwa sebagian besar data tidak terdistribusi normal. Nilai signifikansi pada pretest kelompok kontrol (V. A) berada di bawah 0,05, menandakan distribusi tidak normal, sedangkan posttest menunjukkan distribusi normal. Analisis statistik lanjut menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks* untuk membandingkan pretest dan posttest dalam kelompok, dengan uji *Mann-Whitney U* untuk perbandingan antar kelompok.

Tabel 4.10 Menampilkan Hasil Uji Normalitas

| | | Tests of Normality | | | | | |
|--------|-------------------------|----------------------------------|-----|-------|--------------|-----|-------|
| | Kelas | Kolmogoro v-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | | Statis tic | d f | Si g. | Statis tic | d f | Si g. |
| Ha sil | Pretest A (Kontrol) | .283 | 20 | .000 | .862 | 20 | .009 |
| | Posttest A (Kontrol) | .180 | 20 | .089 | .922 | 20 | .111 |
| | Pretest B (Eksperimen) | .230 | 15 | .032 | .807 | 15 | .005 |
| | Posttest B (Eksperimen) | .282 | 15 | .002 | .788 | 15 | .003 |

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil statistik mengindikasikan bahwa semua siswa di kelas

eksperimen mengalami peningkatan nilai, dengan $Z = -3,414$ ($p = 0,001$), sedangkan kelas kontrol menunjukkan $Z = -3,926$ ($p = 0,000$), menandakan peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis di kedua kelompok.

Tabel 4.11 Wilcoxon Signed Ranks Test

| Test Statistics ^a | | |
|-------------------------------|--|----------------------------------|
| | PosttestEksperimen - PretestEksperimen | PosttestKontrol - PretestKontrol |
| Z | -3.414 ^b | -3.926 ^b |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .001 | .000 |
| a. Wilcoxon Signed Ranks Test | | |
| b. Based on negative ranks. | | |

b. Uji Hipotesis

Hasil analisis menggunakan *Mann-Whitney U* menunjukkan perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol. Tabel 4.12 mengilustrasikan bahwa rata-rata peringkat kelompok eksperimen (27,50) jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (10,88), dengan nilai *Mann-Whitney U* sebesar 7,500 dan signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan TaRL secara signifikan meningkatkan

kemampuan berpikir kritis siswa dalam menjawab soal HOTS matematika, lebih efektif dibandingkan metode pembelajaran tradisional.

Tabel 4.12 Hasil Uji Hipotesis

| Ranks | | | | |
|-------|------------------|----|-----------|--------------|
| | Kelas | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
| Hasil | Kelas Eksperimen | 15 | 27.50 | 412.50 |
| | Kelas Kontrol | 20 | 10.88 | 217.50 |
| | Total | 35 | | |

| Test Statistics ^a | |
|--------------------------------|-------------------|
| | Hasil |
| Mann-Whitney U | 7.500 |
| Wilcoxon W | 217.500 |
| Z | -4.794 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .000 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .000 ^b |
| a. Grouping Variable: Kelas | |
| b. Not corrected for ties. | |

Pembahasan mengenai kemampuan berpikir kritis siswa di SDN Labuang Baji I sebelum penerapan metode *Teaching at the Right Level* (TaRL) menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol. Sebelum intervensi, kelompok eksperimen (15 siswa) memiliki rata-rata nilai 66,47, sedangkan kelompok kontrol (20 siswa) hanya 47,70,

dengan semua siswa di kelompok kontrol masuk kategori "Cukup."

Setelah penerapan TaRL, kemampuan berpikir kritis siswa meningkat, dengan kelompok eksperimen mencapai rata-rata 86,00 dan kelompok kontrol 68,10. Distribusi kategori menunjukkan 60% siswa di kelompok eksperimen berada di kategori "Sangat Baik." Analisis N-Gain menegaskan bahwa TaRL lebih efektif, dengan peningkatan 19,04% dibandingkan kelompok kontrol. Selain itu, observasi menunjukkan bahwa aktivitas belajar dan kemampuan analisis siswa berada pada tingkat baik, meskipun aspek menyimpulkan perlu perhatian lebih. Hasil penelitian ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menunjukkan efektivitas TaRL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan partisipasi siswa.

Pendekatan ini juga mendukung teori konstruktivisme, dengan memungkinkan siswa belajar sesuai kemampuan mereka, menciptakan lingkungan kolaboratif yang mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan rasa percaya diri. Temuan ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan strategi pembelajaran

yang lebih baik di pendidikan dasar di Indonesia.

E. Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan dari penelitian penerapan pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) terhadap kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah HOTS matematika:

1. Sebelum menerapkan metode TaRL, kelas yang diuji memiliki rata-rata kemampuan berpikir kritis sebesar 66,47. Di kelas tersebut, 60% siswa termasuk dalam kategori "Baik" dan 40% dalam kategori "Cukup". Sementara itu, kelas kontrol memperoleh rata-rata 47,70, dengan semua siswa berada di kategori "Cukup" dan tidak ada yang termasuk kategori "Sangat Baik".
2. Setelah menerapkan metode TaRL, kelas percobaan menunjukkan kemajuan signifikan dengan nilai rata-rata 86,00, di mana 60% siswa masuk dalam kategori "Sangat Baik" dan 40% dalam kategori "Baik". Di kelas kontrol, kemajuan yang terlihat juga cukup baik dengan rata-rata 68,10, di mana 75% siswa berada

dalam kategori "Baik" dan 25% masih dalam kategori "Cukup".

3. Pendekatan TaRL sangat berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis. Hasil analisis *Mann-Whitney U* menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa pendekatan TaRL memiliki pengaruh besar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Jika dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional, TaRL terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan analisis kritis. Nilai N-Gain untuk kelompok eksperimen mencapai 60,08%, sedangkan untuk kelompok kontrol hanya 41,04%, yang lebih rendah. Temuan ini memperkuat argumen bahwa metode TaRL lebih berhasil dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, R., Suhendi, E., & Samsudin, A. (2023). Exploring High School Students' Critical Thinking Skills Using Active Learning: A systematic Literature Review. *International Journal of Engineering Research & Technology*, 12(06), 1–8. www.ijert.org
- Banerjee, A., Banerji, R., Berry, J., Duflo, E., Kannan, H., Mukerji, S., Shotland, M., & Walton, M. (2017). From proof of concept to scalable policies: Challenges and solutions, with an application. *Journal of Economic Perspectives*, 31(4), 73–102. <https://doi.org/10.1257/jep.31.4.73>
- Ennis, R. H. (1991). *Critical Thinking: A Streamlined Conception*. Philosophy Documentation Center (PDC).
- Kemdikbud. (2022). *Laporan Statistik Pendidikan Indonesia*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Khayati, A., Kafah, N., Efianingrum, A., Kholifah, L., Pangestu, A., & Sugara, U. (2024). *Teaching at the Right Level-based Project-based Learning on Mathematical Connections of Fourth Grade Elementary School Students*. 8(2), 314–323.
- Prakong, S. (2024). *The Role of Critical Thinking in Enhancing Students' Problem-Solving Abilities in Higher Education*. 1(1), 1–7.
- Rohana & Syamsuddin. (2015). *Buku Analisis Wacana*. <http://eprints.unm.ac.id/19564/>
- Rohana, et al. (2022). *Pengembangan Instrumen Asesmen High Order Thinking Skills (HOTS) pada Siswa Sekolah Dasar*.
- samia moustaghfir, H. B. (2024). Navigating Critical Thinking in the Digital Era: An Informative Exploration. *International Journal of Linguistics, Literature and Translation (IJLLT)*, 7(1), 137–143. <https://doi.org/10.32996/ijllt>
- TIMSS. (2019). Trends in International Mathematics and Science Study. *International Association for the Evaluation of Educational*

Achievement.

Zana, F. M. (2024). *Curriculum and teacher assessment practices in mathematics learning : Alignment with higher order thinking skills in Indonesian secondary schools.* 15(4), 1311–1334.