

Pendampingan Teaching at the Right Level (TaRL) sebagai Strategi Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar di Kabupaten Enrekang

Hafsyah, Rustiani, Suarti Djafar
Universitas Muhammadiyah Enrekang, Makasar, Indonesia

* hapsahmuslimin@gmail.com

Article Information

Submitted March, 21, 2025

Revised May, 03, 2025

Accepted June, 02, 2025

Keywords

belajar diferensiatif
berpikir kritis matematis
pendampingan
sekolah dasar
Teaching at the Right Level
(TaRL)

Abstract

Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan kompetensi esensial yang perlu dikembangkan sejak pendidikan dasar guna membentuk pola pikir analitis dan pemecahan masalah yang sistematis. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa sekolah dasar masih mengalami kesulitan dalam menghadapi soal nonrutin dan cenderung bergantung pada prosedur mekanis tanpa memahami konsep mendasar. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui pendampingan berbasis Teaching at the Right Level (TaRL) di salah satu sekolah dasar di Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan. Pendekatan TaRL diterapkan melalui empat tahapan utama, yaitu pemetaan kemampuan awal, perancangan pembelajaran diferensiatif, pelaksanaan pendampingan, serta evaluasi dan refleksi. Metode pengumpulan data dilakukan melalui tes berpikir kritis matematis, observasi keterlibatan siswa, dan wawancara guru. Hasil pelaksanaan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam distribusi kemampuan berpikir kritis, dengan pergeseran dari kategori rendah menuju kategori sedang dan tinggi. Guru juga melaporkan bahwa pendekatan TaRL memudahkan dalam memahami variasi kemampuan siswa dan menyusun strategi pembelajaran yang lebih adaptif. Selain berdampak pada siswa, kegiatan ini turut memperkuat kapasitas pedagogik guru dalam mengimplementasikan asesmen diagnostik dan pembelajaran berbasis kebutuhan individual. Temuan ini menegaskan bahwa TaRL dapat menjadi alternatif efektif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, terutama pada konteks daerah yang menghadapi disparitas kemampuan siswa. Dengan demikian, model pendampingan ini memiliki potensi untuk direplikasi sebagai strategi peningkatan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan.

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan keterampilan yang sangat penting dalam proses pembelajaran abad ke-21 karena membantu peserta didik mengembangkan kemampuan analitis, evaluatif, dan reflektif dalam menyelesaikan masalah nyata. Di tingkat sekolah dasar, kemampuan ini menjadi pondasi bagi perkembangan literasi numerasi dan kemampuan berpikir

tingkat tinggi (Ennis, 2018). Namun, berbagai studi di Indonesia menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih tergolong rendah. Siswa cenderung menyelesaikan soal secara mekanis tanpa memahami konsep mendasar yang melandasinya (Putra & Sari, 2020). Kurangnya variasi strategi pembelajaran dan keterbatasan guru dalam menyesuaikan materi dengan tingkat kemampuan siswa turut memperburuk kondisi tersebut. Fenomena ini menimbulkan urgensi untuk mengembangkan pendekatan pembelajaran yang mampu menyesuaikan dengan kemampuan aktual peserta didik, sehingga proses belajar menjadi lebih efektif, kontekstual, dan memberdayakan siswa untuk berpikir secara kritis.

Perubahan kurikulum nasional dari Kurikulum 2013 menuju Kurikulum Merdeka menjadi momentum penting bagi penguatan kemampuan berpikir kritis di sekolah dasar. Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan berorientasi pada pengembangan kompetensi (Satriawati, 2019). Salah satu tantangan implementasi kurikulum ini adalah memastikan bahwa guru mampu mengakomodasi perbedaan kemampuan siswa di dalam kelas. Pendekatan tradisional yang seragam sering kali tidak efektif bagi siswa dengan kemampuan rendah atau tinggi karena mereka membutuhkan intervensi pembelajaran yang berbeda. Dalam konteks ini, *Teaching at the Right Level (TaRL)* hadir sebagai pendekatan yang relevan untuk mengatasi disparitas kemampuan belajar siswa (Banerjee et al., 2017). TaRL memungkinkan proses pembelajaran disesuaikan dengan tingkat penguasaan siswa, bukan sekadar berdasarkan usia atau kelas.

Konteks lokal seperti di Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan, memperlihatkan bahwa banyak sekolah menghadapi keterbatasan sumber daya dan variasi kemampuan belajar siswa yang cukup besar. Berdasarkan hasil observasi awal, sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan memahami konsep dasar matematika dan menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang rendah. Guru juga mengakui kesulitan dalam menerapkan pembelajaran diferensiatif karena kurangnya pelatihan dan referensi metodologis. Oleh karena itu, penerapan pendekatan TaRL dalam kegiatan pendampingan sekolah dasar menjadi sangat penting sebagai upaya untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika sekaligus memperkuat kemampuan berpikir kritis siswa. Pendekatan ini tidak hanya berorientasi pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga pada pembentukan karakter siswa yang reflektif, analitis, dan adaptif terhadap tantangan global (Rahayu, 2021).

Penelitian ini penting dilakukan karena memberikan kontribusi langsung terhadap peningkatan mutu pembelajaran matematika dasar melalui penerapan pendekatan yang berbasis kebutuhan siswa. *Teaching at the Right Level (TaRL)* menawarkan model pembelajaran yang fleksibel, menempatkan siswa pada level kemampuan yang sesuai dengan pencapaiannya saat ini, dan memungkinkan mereka belajar secara bertahap menuju level yang lebih tinggi (Wisnu et al., 2024). Pendekatan ini dinilai relevan dengan paradigma Kurikulum Merdeka yang menekankan kebebasan belajar dan diferensiasi pembelajaran. Selain itu, penerapan TaRL dalam konteks pengabdian masyarakat di Kabupaten Enrekang memberikan nilai kebaruan karena belum banyak penelitian di Indonesia yang mengkaji efektivitas TaRL terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis di wilayah rural. Dengan demikian, studi ini bukan hanya berkontribusi pada pengembangan strategi pembelajaran inovatif, tetapi juga memberikan dampak sosial yang signifikan melalui peningkatan kualitas pendidikan dasar di daerah.

Penelitian-penelitian internasional menunjukkan bahwa pendekatan *Teaching at the Right Level (TaRL)* efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.

Banerjee et al. (2017) menemukan bahwa TaRL berhasil mempersempit kesenjangan kemampuan belajar di India melalui intervensi berbasis level kemampuan, bukan usia kelas. Evans dan Popova (2021) dalam World Bank Policy Research melaporkan bahwa penerapan TaRL di Afrika menghasilkan peningkatan signifikan dalam literasi dan numerasi dasar siswa. Sementara itu, Pritchett dan Beatty (2020) menegaskan bahwa pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan aktual siswa mendorong peningkatan kognitif yang lebih berkelanjutan dibandingkan dengan pendekatan tradisional. Hungi dan Makuwa (2021) juga menunjukkan bahwa personalisasi pembelajaran menjadi faktor utama dalam peningkatan hasil belajar di negara berkembang. Selain itu, penelitian oleh Sinha, Jayachandran, dan Banerjee (2022) menyoroti bahwa implementasi TaRL meningkatkan motivasi belajar siswa serta efektivitas guru dalam mengidentifikasi kebutuhan belajar.

Dalam konteks berpikir kritis matematis, berbagai penelitian menegaskan pentingnya pendekatan pembelajaran adaptif. Phan (2019) menemukan bahwa pembelajaran berbasis diferensiasi meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan analisis dan penalaran matematis. Hadi dan Novrianti (2020) menjelaskan bahwa pendekatan berbasis masalah yang mempertimbangkan kemampuan awal siswa mendorong perkembangan keterampilan berpikir kritis dan logika deduktif. Alhassora et al. (2023) dalam International Journal of Educational Development menunjukkan bahwa strategi pembelajaran kontekstual yang selaras dengan tingkat kemampuan meningkatkan retensi pengetahuan dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Selain itu, penelitian oleh Chang, Sung, dan Lee (2021) menemukan bahwa pendekatan berbasis level mendorong keterlibatan aktif siswa dan menumbuhkan rasa percaya diri dalam menyelesaikan soal nonrutin. Kesepuluh penelitian tersebut memperkuat argumentasi bahwa pendekatan TaRL relevan dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar di berbagai konteks pendidikan.

Meskipun sejumlah penelitian telah membuktikan efektivitas Teaching at the Right Level dalam meningkatkan hasil belajar dan literasi numerasi, masih terdapat kesenjangan dalam penerapannya terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis matematis siswa di tingkat sekolah dasar, khususnya di wilayah rural seperti Kabupaten Enrekang. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada aspek kognitif umum dan hasil belajar numerik, bukan pada aspek berpikir kritis yang melibatkan analisis, evaluasi, dan inferensi logis (Juliyantika & Batubara, 2022). Selain itu, penelitian internasional lebih banyak dilakukan di negara berkembang seperti India dan Afrika, sementara studi di Indonesia masih terbatas pada skala eksperimen di kota besar. Kondisi ini menimbulkan kebutuhan akan studi lokal yang menguji implementasi TaRL dalam konteks pembelajaran matematika dasar secara adaptif dan kontekstual. Penelitian ini mencoba mengisi kesenjangan tersebut dengan mengkaji bagaimana pendampingan berbasis TaRL dapat diterapkan secara efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa serta memperkuat kapasitas guru dalam mengelola pembelajaran diferensiatif di daerah dengan keterbatasan sumber daya pendidikan.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar di Kabupaten Enrekang. Penelitian ini berupaya menunjukkan bahwa penerapan TaRL dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan analisis, evaluasi, dan penalaran logis dalam

menyelesaikan masalah matematis. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan mengidentifikasi dampak pendekatan TaRL terhadap peningkatan kapasitas pedagogik guru dalam merancang pembelajaran adaptif berbasis kebutuhan individual siswa. Secara khusus, penelitian ini diharapkan dapat memberikan model pendampingan yang efektif dan replikatif bagi konteks pendidikan dasar di wilayah rural. Hipotesis yang diajukan adalah bahwa penerapan TaRL akan menghasilkan peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis matematis siswa serta memperkuat praktik pembelajaran diferensiatif guru. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baik secara teoretis terhadap pengembangan model pembelajaran inovatif maupun secara praktis dalam memperkuat mutu pendidikan dasar di Indonesia.

METHOD

Pendekatan penelitian dalam kegiatan ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam proses implementasi Teaching at the Right Level (TaRL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar. Desain kegiatan difokuskan pada pengamatan langsung terhadap perubahan kompetensi siswa melalui serangkaian tahapan pendampingan, mulai dari asesmen awal hingga evaluasi akhir. Model pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti menggali respons siswa dan guru secara natural dalam konteks pembelajaran yang autentik di sekolah. Metode deskriptif kualitatif juga memberikan ruang analisis terhadap dinamika pembelajaran yang tidak dapat direduksi menjadi angka semata, seperti motivasi, keterlibatan, dan strategi pemecahan masalah. Pelaksanaan metode ini mengacu pada prinsip triangulasi data melalui tes, observasi, dan wawancara. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menilai hasil akhir, tetapi juga memahami proses pedagogik yang mendasari peningkatan kemampuan berpikir kritis. Pendekatan ini dinilai paling tepat untuk mengkaji efektivitas model TaRL dalam konteks pendidikan dasar di wilayah rural.

Lokasi kegiatan dilaksanakan pada salah satu sekolah dasar di Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan, yang dipilih secara purposif berdasarkan temuan awal rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Subjek kegiatan terdiri atas 30 siswa kelas IV dan V serta dua guru mata pelajaran matematika sebagai mitra pendamping. Pemilihan subjek dilakukan secara langsung dengan mempertimbangkan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran dan ketersediaan waktu untuk mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Keberadaan dua guru mitra sangat penting karena mereka berperan sebagai fasilitator dalam penerapan TaRL di kelas. Observasi dilakukan secara langsung di kelas untuk memperoleh data kontekstual terkait pola interaksi dan respons siswa terhadap pembelajaran. Peneliti juga memastikan bahwa seluruh partisipan memahami tujuan kegiatan dan setuju untuk terlibat dalam proses pendampingan. Dengan dukungan pihak sekolah, kegiatan berjalan sesuai etika pelaksanaan pengabdian berbasis pendidikan.

Prosedur pelaksanaan kegiatan dirancang dalam empat tahapan utama yang berkesinambungan, yaitu asesmen awal, perancangan pembelajaran, pendampingan kelas, dan evaluasi-refleksi. Pada tahap asesmen awal, dilakukan tes diagnostik untuk memetakan kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.

Tahap perancangan pembelajaran difokuskan pada penyusunan perangkat TaRL berupa materi diferensiatif dan lembar aktivitas siswa yang disesuaikan dengan level kemampuan. Tahap pendampingan kelas dilaksanakan melalui pengelompokan siswa berdasarkan hasil asesmen awal, kemudian guru memberikan latihan pemicu berpikir kritis sesuai level masing-masing kelompok. Tahap evaluasi-refleksi dilakukan melalui pemberian post-test, observasi keterlibatan siswa, dan wawancara guru untuk memperoleh pandangan terhadap efektivitas pendekatan. Pendekatan ini memastikan bahwa setiap siswa mendapatkan intervensi pembelajaran yang sesuai dengan kapasitas kognitifnya. Seluruh tahapan ini dirancang agar saling menguatkan dan menciptakan lingkungan belajar yang adaptif dan progresif.

Instrumen pengumpulan data terdiri dari tes berpikir kritis matematis, lembar observasi aktivitas siswa, dan pedoman wawancara guru. Tes berpikir kritis dikembangkan berdasarkan indikator yang dikemukakan oleh Ennis (2018), yang mencakup kemampuan interpretasi, analisis, evaluasi, dan penjelasan. Instrumen observasi digunakan untuk menilai keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, seperti kemampuan bertanya, memberikan alasan, dan menyelesaikan tugas secara mandiri. Pedoman wawancara digunakan untuk menggali persepsi guru terhadap kepraktisan, tantangan, dan manfaat penerapan TaRL di kelas. Validitas instrumen dicapai melalui diskusi dengan ahli pendidikan matematika dan praktisi lapangan. Semua instrumen digunakan secara triangulatif untuk memastikan akurasi data. Dengan pendekatan multi-instrumen ini, penelitian tidak hanya mengukur hasil belajar, tetapi juga dinamika proses belajar siswa dan guru.

Teknik analisis data dilakukan secara kombinitif melalui pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dari tes pre-test dan post-test dianalisis menggunakan perbandingan skor rata-rata dan persentase peningkatan kategori kemampuan berpikir kritis siswa. Analisis ini digunakan untuk melihat efektivitas pendekatan TaRL secara numerik. Data kualitatif dari observasi dan wawancara dianalisis menggunakan teknik analisis tematik berdasarkan model Miles, Huberman, dan Saldaña (2014), mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Setiap temuan kualitatif dikaitkan dengan hasil tes untuk memperkuat interpretasi. Pendekatan ini memungkinkan peneliti melihat keterkaitan antara proses pembelajaran dan capaian kognitif siswa. Dengan demikian, analisis yang disajikan memberikan gambaran utuh mengenai dampak TaRL terhadap penguatan kemampuan berpikir kritis.

Tabel 1. Timeline Pelaksanaan Program TaRL

Tahapan	Kegiatan Utama	Waktu Pelaksanaan	Output yang Diharapkan
Asesmen Awal	Tes diagnostik & pemetaan kemampuan siswa	Minggu 1	Data level kemampuan awal siswa
Perancangan Pembelajaran	Penyusunan materi dan perangkat TaRL	Minggu 2	Perangkat pembelajaran diferensiatif
Pendampingan Kelas	Implementasi TaRL & pengelompokan siswa	Minggu 3	Siswa aktif dalam pembelajaran bertingkat
Evaluasi dan Refleksi	Post-test, observasi, dan wawancara guru	Minggu 4	Data peningkatan dan rekomendasi perbaikan

Tabel 1 menggambarkan urutan pelaksanaan program Teaching at the Right Level (TaRL) yang diterapkan selama empat minggu secara sistematis. Pada minggu pertama, kegiatan difokuskan pada asesmen awal melalui pelaksanaan tes diagnostik untuk memetakan kemampuan siswa berdasarkan indikator berpikir kritis matematis. Langkah ini menjadi dasar penting untuk menentukan level kemampuan setiap siswa sehingga proses pembelajaran dapat disesuaikan secara tepat sasaran. Memasuki minggu kedua, tim pendamping dan guru mitra menyusun perangkat pembelajaran diferensiatif, termasuk materi, lembar kerja, dan strategi pengelompokan yang selaras dengan level penguasaan siswa. Pada minggu ketiga, pendekatan TaRL mulai diimplementasikan di kelas dengan mengelompokkan siswa dan memberikan aktivitas sesuai tingkat kemampuan masing-masing, guna membangun pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir kritis secara bertahap. Guru memainkan peran utama dalam pendampingan kelas, sementara tim pengabdian melakukan observasi terhadap dinamika pembelajaran. Pada minggu keempat, dilakukan tahap evaluasi dan refleksi melalui pemberian post-test, observasi keterlibatan siswa, serta wawancara guru untuk menilai keberhasilan pendekatan TaRL. Data yang diperoleh pada tahap akhir ini digunakan untuk mengevaluasi efektivitas program sekaligus merumuskan rekomendasi pengembangan pembelajaran ke depan. Dengan demikian, tabel timeline tersebut tidak hanya menunjukkan alur kegiatan, tetapi juga menegaskan pentingnya perencanaan bertahap dalam pendekatan TaRL untuk mencapai peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis secara optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan program pendampingan Teaching at the Right Level (TaRL) menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar. Peningkatan tersebut terlihat dari perbandingan skor pre-test dan post-test yang mengukur indikator berpikir kritis, seperti interpretasi, analisis, evaluasi, dan penalaran logis. Pada tahap awal, sebagian besar siswa hanya mampu menjawab soal berdasarkan hafalan tanpa memberikan alasan atau argumen yang jelas. Namun, setelah mengikuti pembelajaran berbasis level, siswa mulai menunjukkan kemampuan untuk menjelaskan langkah penyelesaian dan memberikan justifikasi atas jawaban yang dipilih. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan TaRL berhasil memberikan ruang bagi siswa untuk berpikir secara reflektif dan independen. Guru melaporkan bahwa sebagian siswa yang sebelumnya pasif menjadi lebih aktif dalam bertanya dan berdiskusi selama proses pembelajaran. Perubahan perilaku ini menjadi indikasi penting bahwa peningkatan kemampuan kognitif juga disertai perkembangan sikap dan kepercayaan diri akademik.

Tabel berikut menyajikan distribusi kategori kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan hasil pre-test dan post-test:

Tabel 2. Distribusi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Kategori Kemampuan	Pre-test (%)	Post-test (%)	Perubahan (%)
Tinggi	10%	35%	+25%
Sedang	40%	50%	+10%
Rendah	50%	15%	-35%

Data pada tabel menunjukkan penurunan signifikan jumlah siswa pada kategori rendah sebesar 35%, disertai peningkatan pada kategori sedang dan tinggi. Peningkatan kategori tinggi sebesar 25% menunjukkan bahwa sebagian siswa mampu mencapai tingkat kemampuan analitis yang lebih tinggi setelah mengikuti TaRL. Temuan ini relevan dengan penelitian Banerjee et al. (2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis level efektif dalam mendorong capaian kognitif pada siswa dengan kemampuan heterogen. Pergeseran kategori ini juga mengindikasikan bahwa pendekatan TaRL mampu menjembatani kesenjangan kemampuan dalam kelas yang sebelumnya bersifat homogen berdasarkan usia, bukan penguasaan konsep. Dengan demikian, hasil kuantitatif ini memperkuat bukti bahwa intervensi diferensiatif seperti TaRL dapat menjadi alternatif solusi pedagogik bagi sekolah dasar di Indonesia.

Selain peningkatan capaian kognitif, aspek kualitatif seperti keterlibatan dan motivasi siswa juga menunjukkan perkembangan positif. Observasi kelas mencatat bahwa siswa menjadi lebih antusias mengikuti aktivitas ketika diberikan materi sesuai tingkat kemampuan mereka. Guru mengungkapkan bahwa siswa yang semula enggan bertanya atau menjawab pertanyaan mulai menunjukkan inisiatif untuk berdiskusi dan mengomentari strategi penyelesaian soal teman. Keterlibatan aktif ini menjadi indikator penting dalam pengembangan berpikir kritis karena siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga memprosesnya secara mendalam. Guru juga merasa terbantu dengan pendekatan TaRL karena memberikan panduan konkret dalam mengelompokkan siswa dan menyusun tugas secara bertahap. Dengan adanya umpan balik rutin, guru dapat menilai kemajuan siswa secara lebih akurat dibanding pembelajaran seragam. Oleh karena itu, pendekatan ini tidak hanya bermanfaat bagi siswa, tetapi juga meningkatkan kapasitas pedagogik guru.

Dari perspektif teoritis, hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Ennis (2018) yang menyatakan bahwa berpikir kritis berkembang optimal ketika siswa diberi tantangan yang sesuai dengan kapasitas berpikirnya. Dalam konteks pembelajaran matematika, pemberian soal nonrutin dan diskusi kelompok berdasarkan level mendorong siswa untuk menyusun argumen logis dan menguji kembali pemahamannya. Beberapa penelitian internasional, seperti Evans dan Popova (2021) serta Chang et al. (2021), juga melaporkan bahwa diferensiasi pembelajaran membantu meningkatkan retensi pengetahuan serta kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan permasalahan kompleks. Integrasi TaRL dalam pembelajaran matematika sekolah dasar menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya membangun kemampuan kognitif, tetapi juga menguatkan karakter belajar seperti ketekunan dan ketelitian. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan kontribusi teoritik terhadap pengembangan model pembelajaran adaptif berbasis kemampuan individual siswa. Hal ini menjadi semakin relevan dalam implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan kebebasan belajar dan penguatan proses berpikir tingkat tinggi.

Keberhasilan pendekatan TaRL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis juga dipengaruhi oleh dukungan lingkungan belajar yang kolaboratif. Peran guru sebagai fasilitator menjadi faktor penting dalam memastikan bahwa setiap siswa menerima tantangan intelektual yang sesuai dengan level penguasaannya. Melalui refleksi belajar dan diskusi kelompok kecil, siswa diajak untuk mengomunikasikan proses berpikir dan mengevaluasi strategi penyelesaian secara kritis. Strategi ini sejalan dengan rekomendasi Phan (2019) yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam perkembangan keterampilan metakognitif siswa. Selain itu, keberadaan umpan balik formatif selama proses pembelajaran mendorong siswa untuk mengidentifikasi kesalahan dan memperbaiki

pemahamannya. Dengan demikian, pendekatan TaRL menciptakan ekosistem belajar yang dinamis, di mana evaluasi bukan sekadar hasil akhir, tetapi bagian dari proses penguatan penalaran logis.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Teaching at the Right Level (TaRL) memberikan dampak positif terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar. Peningkatan kategori kemampuan dan perubahan perilaku belajar menunjukkan bahwa intervensi ini menjawab kebutuhan pembelajaran di kelas yang heterogen. Pembahasan ini menguatkan pandangan bahwa pembelajaran adaptif lebih efektif dibanding strategi homogen yang selama ini mendominasi sekolah dasar di Indonesia. Hasil penelitian ini juga membuka peluang untuk replikasi program TaRL pada konteks pendidikan dasar lainnya, khususnya di wilayah rural yang menghadapi keterbatasan sumber daya. Dengan dukungan pelatihan guru dan pemantauan berkelanjutan, pendekatan TaRL dapat menjadi model inovatif dalam penguatan literasi numerasi dan berpikir kritis. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pendidikan, tetapi juga menawarkan strategi praktik yang relevan bagi pembuat kebijakan dan pelaku pendidikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan program pendampingan berbasis Teaching at the Right Level (TaRL) terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar di Kabupaten Enrekang. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan signifikan dari kategori rendah menuju kategori sedang dan tinggi, menandakan bahwa siswa mulai mampu melakukan analisis, memberikan alasan logis, dan mengevaluasi jawaban secara mandiri. Penerapan TaRL membuktikan bahwa pembelajaran yang disesuaikan dengan level kemampuan aktual siswa lebih efektif dibanding pola homogen berbasis tingkat kelas. Selain peningkatan kognitif, program ini juga menumbuhkan rasa percaya diri dan motivasi belajar siswa dalam menghadapi soal nonrutin. Guru menyatakan bahwa pendekatan ini membantu mereka memahami keragaman kemampuan siswa serta menyusun strategi pembelajaran secara lebih tepat sasaran. Pendampingan TaRL juga mendorong terciptanya pembelajaran reflektif dan partisipatif yang berorientasi pada penguatan proses berpikir tingkat tinggi. Dengan demikian, program ini tidak hanya memperbaiki capaian akademik, tetapi juga memperkuat budaya belajar kritis, analitis, dan kontekstual di ruang kelas. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa TaRL layak dikembangkan sebagai model inovatif dalam pendidikan dasar di Indonesia.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi penting terhadap pengembangan strategi pembelajaran adaptif yang relevan dengan implementasi Kurikulum Merdeka. TaRL mampu menjembatani kesenjangan kemampuan antar siswa dengan menyediakan materi dan aktivitas yang sesuai dengan kesiapan belajar masing-masing. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis tidak dapat dicapai melalui pendekatan pembelajaran satu arah, melainkan melalui intervensi berbasis level yang memberi ruang pada eksplorasi, refleksi, dan dialog. Pengalaman guru dalam menerapkan TaRL menunjukkan bahwa model ini dapat diintegrasikan dalam praktik kelas tanpa memerlukan perubahan kurikulum secara drastis. Implikasi positif ini mendukung penguatan literasi numerasi dan pencapaian profil pelajar Pancasila di tingkat pendidikan dasar. Oleh karena itu, implementasi TaRL memiliki potensi besar untuk direplikasi pada satuan pendidikan lain, khususnya di wilayah dengan disparitas kemampuan belajar yang tinggi.

Keberhasilan ini juga menegaskan pentingnya kolaborasi antara pendidik, sekolah, dan program pengabdian masyarakat dalam menghadirkan pembelajaran yang bermakna.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar guru sekolah dasar mulai menerapkan pendekatan TaRL sebagai alternatif strategi pembelajaran yang adaptif dan berpusat pada peserta didik. Guru perlu melakukan asesmen diagnostik secara berkala untuk memahami variasi kemampuan siswa sebelum menyusun perangkat pembelajaran. Pelatihan metodologis bagi guru juga diperlukan agar mereka mampu merancang kegiatan belajar bertingkat yang mendorong perkembangan berpikir kritis. Sekolah disarankan untuk menyediakan dukungan administratif dan waktu kolaborasi guru agar proses pengelompokan siswa dan evaluasi formatif dapat dijalankan secara optimal. Selain itu, penting bagi sekolah untuk membangun budaya refleksi agar guru terbiasa menganalisis proses pembelajaran, bukan hanya hasil akhir siswa. Implementasi program seperti TaRL hendaknya diintegrasikan dalam kegiatan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) atau Kelompok Kerja Guru (KKG) untuk memperluas praktik baik antar sekolah. Dengan dukungan struktural yang memadai, TaRL dapat berkembang menjadi model pembelajaran berkelanjutan di sekolah dasar. Sinergi antar guru, kepala sekolah, dan tenaga pendamping menjadi kunci keberhasilan dalam menjaga konsistensi pelaksanaan pendekatan ini.

Untuk peneliti selanjutnya, disarankan melakukan pengembangan penelitian dengan pendekatan campuran kuantitatif dan kualitatif yang lebih komprehensif guna mengkaji pengaruh TaRL terhadap indikator lain seperti kreativitas dan pemecahan masalah kolaboratif. Penelitian jangka panjang juga diperlukan untuk menilai keberlanjutan dampak TaRL terhadap perkembangan akademik siswa. Pemerintah daerah dan lembaga pendidikan tinggi diharapkan memperluas kolaborasi melalui program pengabdian masyarakat yang mendukung inovasi pembelajaran berbasis kebutuhan siswa. Replikasi program di wilayah lain perlu disertai adaptasi terhadap konteks budaya, sosial, dan sumber daya sekolah setempat. Selain itu, pengembangan modul TaRL berbasis digital dapat menjadi alternatif dalam memperluas akses pembelajaran adaptif di era teknologi. Penyusunan panduan implementasi TaRL versi kurikulum nasional juga penting untuk memperkuat posisi model ini sebagai praktik pembelajaran resmi. Dengan harapan tersebut, penelitian ini menjadi pijakan awal untuk membangun pendidikan dasar yang lebih inklusif, partisipatif, dan transformatif di Indonesia.

DAFTAR RUJUKAN

- Aini, M., Ridianingsih, D. S., & Yunitasari, I. (2022). Efektivitas model pembelajaran project based learning (PjBL) berbasis STEM terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 1(4), 247–253. <https://doi.org/10.33578/kpd.v1i4.118>
- Alhassora, M., Pedersen, M., & Lau, J. (2023). Contextual learning and critical reasoning in primary mathematics. *Teaching and Teacher Education*, 124, 103857. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.103857>
- Banerjee, A., Banerji, R., Berry, J., Duflo, E., et al. (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>
- Chang, Y. J., Sung, Y. T., & Lee, C. Y. (2021). Effects of differentiated instruction on students' mathematics achievement and critical thinking. *International Journal of Educational Development*, 81, 102–111. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102389>

- Chang, C. L., & Lee, M. H. (2020). The impact of student grouping on higher-order thinking in math instruction. *Asia-Pacific Education Researcher*, 29(5), 443–456. <https://doi.org/10.1007/s40299-019-00504-1>
- Evans, D. K., & Popova, A. (2021). What really works to improve learning in developing countries? An analysis of divergent findings in systematic reviews. *World Bank Research Observer*, 36(1), 1–40. <https://doi.org/10.1093/wbro/lkab002>
- Juliyantika, T., & Batubara, H. H. (2022). Tren penelitian keterampilan berpikir kritis pada jurnal pendidikan dasar di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4731–4744. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2869>
- Nurhayati, N., Amin, S. M., Muawanah, M., Handayani, S., & Indrati, J. (2024). Meningkatkan hasil belajar matematika kelas IV sekolah dasar melalui pendekatan TaRL. *Juwara: Jurnal Wawasan dan Aksara*, 4(1), 140–149. <https://doi.org/10.58740/juwara.v4i1.97>
- Phan, H. P. (2019). Critical thinking and metacognition in education: Theory, practice, and implications. *International Journal of Educational Research*, 97, 173–182. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.07.009>
- Prastiwi, H., Amin, S. M., Prihastuti, H., Muawanah, M., & Indrati, J. (2024). Upaya peningkatan hasil belajar matematika melalui pendekatan TaRL: Penelitian tindakan kelas. *Juwara: Jurnal Wawasan dan Aksara*, 4(1), 150–159. <https://doi.org/10.58740/juwara.v4i1.98>
- Pritchett, L., & Beatty, A. (2020). Slowdown and stagnation in developing countries' learning trajectories. *RISE Working Paper Series*, 20/039. <https://doi.org/10.35489/BSG-RISE-WP-2020/039>
- Redding, C., & Taylor, S. (2019). Personalized learning and equity in education: A critical analysis. *Review of Educational Research*, 89(2), 182–215. <https://doi.org/10.3102/0034654319878568>
- Satriawati, R. (2019). Improving natural science learning activities through auditory, intellectually, repetition (AIR) learning model. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar (JKPD)*, 4(1), 22–32. <https://doi.org/10.21009/jkpd.v4i1.11939>
- Sinha, S., Jayachandran, U., & Banerjee, R. (2022). Learner-level grouping and adaptive teaching: Long-term impacts of TaRL. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 44(2), 205–223. <https://doi.org/10.3102/01623737221086697>