



**SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: PENERAPAN TARL DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN MATEMATIS
SISWA**

Aprilia Intan Rosada^{1)*}, Venissa Dian Mawarsari²⁾, Rohmat Suprpto³⁾

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Humaniora, Universitas Muhammadiyah Semarang,
Jl. Kedungmundu No.18, Kedungmundu, Kec. Tembalang, Kota Semarang, 50273, Indonesia

✉ venissa@unimus.ac.id

ARTICLE INFO	ABSTRAK
<p>Article History: Received: 03/11/2025 Revised: 12/12/2025 Accepted: 31/12/2025</p>	<p>Rendahnya hasil belajar matematika di berbagai jenjang pendidikan menunjukkan bahwa pembelajaran belum sepenuhnya memperhatikan perbedaan kemampuan siswa dalam satu kelas. Kondisi ini menuntut strategi pembelajaran yang adaptif terhadap capaian belajar aktual siswa. Pendekatan yang dianggap efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah <i>Teaching at the Right Level</i> (TaRL), yakni metode pembelajaran yang menyesuaikan strategi serta materi dengan tingkat kemampuan aktual siswa. Penelitian ini merupakan <i>Systematic Literature Review</i> (SLR) yang bertujuan mengkaji penerapan <i>Teaching at the Right Level</i> (TaRL) dalam pembelajaran matematika serta dampaknya terhadap kemampuan matematis siswa. Sebanyak 10 artikel terbitan 2024–2025 dianalisis menggunakan protokol PRISMA, melalui tahap identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi. Data diekstraksi dan dianalisis secara tematik untuk menelusuri pola implementasi TaRL, model pembelajaran pendukung, serta jenis kemampuan matematis yang ditingkatkan. Hasil kajian menunjukkan bahwa TaRL banyak diintegrasikan dengan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dan asesmen diagnostik untuk mengelompokkan siswa sesuai level kemampuan. Temuan utama memperlihatkan peningkatan konsisten pada berbagai aspek kemampuan matematis, meliputi pemecahan masalah, berpikir kritis, pemahaman konsep, dan representasi matematis, dengan rata-rata peningkatan ketuntasan belajar berada pada kisaran 25%–45%. Kajian ini menegaskan bahwa TaRL merupakan pendekatan adaptif yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika serta kemampuan matematis siswa.</p> <p>Kata kunci: <i>Teaching at the Right Level</i> (TaRL), Kemampuan Matematis, Pembelajaran Matematika</p>
	<p>ABSTRACT</p> <p><i>The low mathematics learning outcomes across various educational levels indicate that instruction has not fully accommodated the differences in students' abilities within a single classroom. This condition requires instructional strategies that adapt to students' actual learning levels. One approach considered effective in addressing this issue is Teaching at the Right Level (TaRL), a method that aligns instructional strategies and materials with students' current levels of understanding. This study is a Systematic Literature Review (SLR) that aims to examine the implementation of TaRL in mathematics instruction and its impact on students' mathematical abilities. A total of 10 articles published between 2024 and 2025 were analyzed using the PRISMA protocol, which includes the stages of identification, screening, eligibility, and inclusion. The data were extracted and analyzed thematically to explore patterns of TaRL implementation, supporting instructional models, and the types of mathematical abilities improved. The results show that TaRL is frequently integrated with the Problem-Based Learning (PBL) model and diagnostic assessments used to group students according to their ability levels. The main findings indicate consistent improvements in various mathematical abilities, including problem-solving, critical thinking, conceptual understanding, and mathematical representation, with average gains in learning mastery ranging from 25% to 45%. This review concludes that TaRL</i></p>

is an adaptive and effective approach for enhancing the quality of mathematics instruction and improving students' mathematical abilities.

Keywords: *Teaching at the Right Level (TaRL), mathematical Ability, Mathematics Learning.*

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license



Cara Menulis Sitasi: Rosada, A. I., Mawarsari, V. D., & Suprpto, R. (2025). Systematic Literature Review: Penerapan TaRL dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Matematis Siswa. SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika, 17(2), 917-932. <https://doi.org/10.26618/sek9w97>

Pendahuluan

Pendidikan berperan krusial dalam mengembangkan individu dan kemajuan bangsa, dengan mutu pendidikan menjadi tolok ukur utama keberhasilan negara (Ramadhanti dkk, 2025). Matematika sebagai dasar ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki fungsi praktis yang nyata dalam berbagai aspek kehidupan serta melatih berpikir logis, kritis, sistematis, dan analitis (Siswanto, 2024; Susanti, 2020). Menurut Mukhibat, 2024 pembelajaran matematika abad ke-21 berorientasi pada pengembangan keterampilan 4C (*critical thinking, communication, collaboration, and creativity*) (Mulyani dkk., 2024). Meskipun demikian, banyak siswa masih menganggap matematika sulit dan menakutkan, sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan matematis siswa (Intisari, 2017).

Kemampuan matematis adalah suatu kecakapan yang mencakup beberapa aspek kunci: kemampuan pemahaman konsep, pemecahan masalah, penalaran, koneksi antar konsep, representasi, berpikir kritis dan kreatif, komunikasi matematika (Indah Suciati, Rio Fabrika Pasandaran, 2021). Dari studi-studi terkini, kemampuan matematis siswa tidak hanya sebatas menghafal aturan atau teknik hitung, melainkan mencakup: pemahaman konsep secara mendalam, kemampuan menghubungkan konsep-konsep matematika, menggunakan berbagai bentuk representasi (simbol, grafik, tabel, model) untuk merumuskan dan menyederhanakan masalah, menyusun strategi pemecahan masalah yang logis, serta menalar dan mengkomunikasikan gagasan matematika secara jelas baik lisan maupun tertulis (Abdurahman dkk., 2023, Masliyani dkk., 2025, Budiarty & Utomo., 2024, Iffa dkk., 2022).

Menurut hasil PISA tahun 2022, capaian kemampuan matematika siswa Indonesia masih belum mencapai standar yang ditetapkan secara internasional dengan skor rata-rata 366 dibandingkan rata-rata OECD (472). Sekitar 18% siswa mampu mencapai tingkat kompetensi dasar, sementara sisanya masih menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal sederhana (Tuljanah dkk., 2024). Rendahnya capaian siswa dalam matematika sering kali berkaitan dengan metode pembelajaran yang masih seragam dan kurang memperhatikan perbedaan kemampuan siswa dalam satu kelas (Simanjuntak dkk., 2023). Dengan demikian, peran guru sangat diperlukan untuk mengembangkan proses pembelajaran yang lebih adaptif dan komunikatif, misalnya melalui *Teaching at the Right Level* (TaRL).

Teaching at the Right Level (TaRL) merupakan pendekatan pembelajaran yang mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat pemahaman aktual melalui asesmen diagnostik, bukan usia atau jenjang kelas, sehingga guru dapat menyampaikan materi sesuai kebutuhan tiap kelompok (Jayanti dkk., 2024; Amalia & Adi, 2024). Pendekatan ini selaras dengan tujuan Kurikulum Merdeka karena memberikan fleksibilitas kepada guru dalam merancang proses

belajar adaptif dan mengurangi kesenjangan pemahaman. TaRL menekankan asesmen formatif berkelanjutan serta pengajaran fleksibel (Wardani dkk., 2025) dan terbukti mampu meningkatkan keterlibatan, menciptakan pembelajaran inklusif, serta mendorong hasil belajar yang signifikan (Ratnasari dkk., 2025). Dengan memungkinkan siswa berkembang sesuai kecepatan belajarnya, TaRL membantu tercapainya tujuan pembelajaran secara merata (Wardhani dkk., 2024) dan efektif meningkatkan hasil belajar, kemampuan menulis, motivasi, kemandirian, serta partisipasi aktif siswa (Arroobi dkk., 2025).

Berbagai penelitian sebelumnya telah menerapkan *Teaching at the Right Level* (TaRL) dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan tertentu seperti pemecahan masalah, berpikir kritis, pemahaman konsep, dan representasi matematis. Studi-studi tersebut umumnya menunjukkan bahwa TaRL efektif ketika dipadukan dengan model pembelajaran seperti *Problem Based Learning* (PBL) atau ketika digunakan sebagai strategi pengelompokan berdasarkan asesmen diagnostik. Namun, penelitian sebelumnya masih terbatas pada konteks kelas atau jenjang tertentu, berfokus pada satu kemampuan matematis secara individual, serta menggunakan desain penelitian skala kecil seperti PTK dan eksperimen sederhana. Selain itu, belum ada kajian komprehensif yang mensintesis variasi implementasi TaRL, pola pengelompokan, model pembelajaran yang paling sering dikombinasikan, serta tren peningkatan kemampuan matematis secara menyeluruh.

Untuk mengisi kekosongan tersebut, penelitian ini menyusun sebuah *Systematic Literature Review* (SLR) yang menganalisis sepuluh studi terbaru terkait penerapan TaRL dalam pembelajaran matematika, memetakan variasi implementasinya, serta meninjau dampaknya terhadap berbagai aspek kemampuan matematis siswa. Dengan demikian, penelitian ini memberikan gambaran terpadu mengenai bagaimana TaRL dioperasionalkan dan sejauh mana efektivitasnya pada berbagai kemampuan matematis, sesuatu yang belum disajikan secara lengkap dalam penelitian sebelumnya.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengkaji hasil penelitian terdahulu yang membahas penerapan TaRL pada pembelajaran matematika terkait kemampuan matematis siswa. Tujuan SLR ialah mengidentifikasi, menelaah, mengevaluasi, dan menafsirkan berbagai penelitian terkait topik dan rumusan pertanyaan penelitian (Triandini dkk., 2019). Melalui metode ini, peneliti melaksanakan proses peninjauan dan pemilihan artikel secara sistematis dengan mengikuti tahapan prosedural yang telah ditetapkan pada setiap tahap penelitian (Setiawan dkk., 2021).

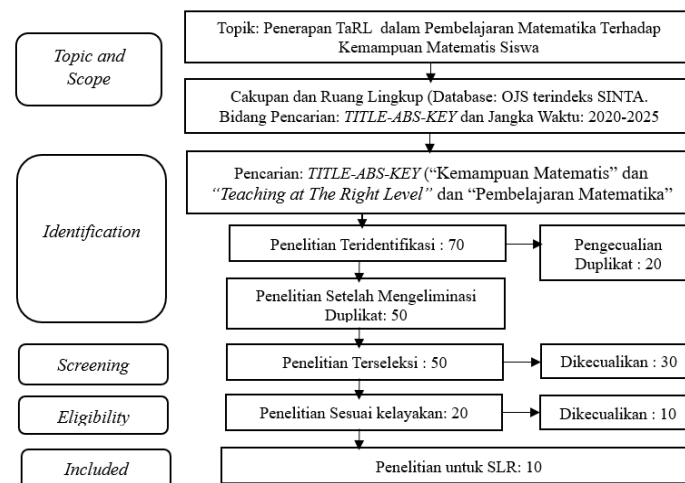
Metode SLR melalui langkah PRISMA yang mengacu pada (Hayati dkk., 2024): (1) Perumusan masalah, yaitu penentuan tema, tujuan, dan pertanyaan penelitian mengenai penerapan *Teaching at the Right Level* (TaRL) dalam pembelajaran matematika serta dampaknya terhadap kemampuan matematis siswa. (2) Penyusunan protokol tinjauan, mencakup penetapan kriteria inklusi–eksklusi, rentang tahun publikasi, strategi pencarian, dan teknik analisis. (3) Penelusuran literatur melalui basis data Google Scholar, Scopus, dan OJS terindeks SINTA menggunakan kata kunci “TaRL”, “*Teaching at the Right Level Mathematics*”, “Pembelajaran Matematika TaRL” dan “Kemampuan Matematis”. (4) Penyaringan artikel, yang dimulai dari identifikasi awal sebanyak 70 artikel; setelah menghapus 20 duplikasi tersisa 50 artikel untuk diseleksi berdasarkan judul dan abstrak, dan

30 artikel dieliminasi karena tidak relevan. Sebanyak 20 artikel *full-text* kemudian dinilai kelayakannya, dan 10 artikel dikeluarkan karena tidak empiris, tidak fokus pada TaRL, berada di luar rentang tahun, atau tidak tersedia *full-text*, sehingga diperoleh 10 artikel akhir untuk dianalisis.

(5) Penilaian kualitas artikel mencakup pemeriksaan kesesuaian desain penelitian, instrumen, prosedur pelaksanaan, dan kejelasan pelaporan data. (6) Ekstraksi data, yaitu pengumpulan informasi penting dari setiap artikel seperti karakteristik subjek, desain penelitian, mekanisme implementasi TaRL, model pembelajaran pendukung, serta hasil temuan. (7) Analisis data menggunakan pendekatan tematik, dilakukan melalui proses pengodean induktif dan deduktif untuk mengidentifikasi pola implementasi TaRL, asesmen diagnostik, strategi pengelompokan, model pembelajaran yang dikombinasikan, serta peningkatan aspek-aspek kemampuan matematis. Sintesis disajikan dalam bentuk tematik, naratif, dan tabel ringkasan. (8) Pelaporan temuan, berupa penyusunan hasil kajian secara sistematis untuk menggambarkan pola, tren, dan efektivitas penerapan TaRL dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa berdasarkan sepuluh artikel terpilih.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi Artikel

Aspek	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Topik	Artikel membahas <i>Teaching at the Right Level</i> (TaRL) dalam pembelajaran matematika, dan melaporkan dampaknya terhadap kemampuan matematis siswa.	Artikel membahas TaRL di luar konteks matematika, atau tidak mengimplementasikan TaRL sama sekali.
Jenis Studi	Penelitian empiris (PTK, studi kuantitatif, kualitatif, atau mixed methods) memiliki hasil penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan (Nabilah dkk., 2023).	Artikel konseptual, opini, esai, laporan non-empiris, atau review sekunder tanpa data penelitian.
Rentang Tahun	Artikel terbit pada 2020–2025 sesuai fokus penelitian ini.	Artikel terbit sebelum 2020 atau setelah 2025.
Bahasa	Artikel berbahasa Indonesia atau Inggris.	Artikel berbahasa lain dan tidak tersedia dalam terjemahan.
Konteks Pendidikan	Penelitian dilakukan pada jenjang SD, SMP, SMA/SMK, atau konteks pendidikan formal yang relevan.	Studi yang dilakukan di luar pendidikan formal (misalnya kursus, pelatihan non-sekolah).
Aksesibilitas	<i>Full-text</i> tersedia dan dapat dianalisis secara lengkap.	Artikel hanya memiliki abstrak atau <i>full-text</i> tidak dapat diakses.
Kesesuaian Tujuan	Artikel menjawab fokus kajian SLR, yaitu implementasi TaRL dan peningkatan kemampuan matematis siswa.	Artikel yang fokus utamanya bukan pada kemampuan matematis atau tidak relevan dengan pertanyaan penelitian.



Gambar.1 Tahapan *Systematic Literature Review*

Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

Kajian ini memanfaatkan pendekatan SLR guna menelaah berbagai publikasi yang membahas penerapan TaRL pada pembelajaran matematika untuk mengidentifikasi kemampuan matematis siswa. Dari tahap identifikasi awal diperoleh 70 artikel, kemudian diseleksi berdasarkan relevansi, kelayakan, dan kualitas, hingga tersisa 10 artikel yang layak dianalisis lebih lanjut. Data dianalisis secara tematik untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai pola implementasi TaRL dan peningkatannya terhadap berbagai kemampuan matematis. Ringkasan temuan sistematis tersebut disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Penelitian Penerapan TaRL dalam Pembelajaran Matematika dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Matematis Siswa

No	Penulis & Tahun	Judul Penelitian	Kemampuan Matematis	Hasil Utama
1	Andari dkk. (2024)	Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dengan Pendekatan TaRL Pada Materi Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII C SMP Negeri 3 Madiun	32 siswa kelas VIII-C Pemecahan masalah	Ketuntasan belajar meningkat dari 46,88% (prasiklus) → 65,63% (siklus I) → 84,38% (siklus II). Persentase siswa kategori sangat baik naik dari 15,63% menjadi 53%. PBL dengan TaRL terbukti efektif meningkatkan pemecahan masalah matematis.
2	Rosa dkk. (2025)	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	35 siswa kelas V Berpikir kritis (HOTS)	Rata-rata kelas eksperimen meningkat dari 66,47 menjadi 86,00 (N-Gain 60,08%), sedangkan kontrol hanya dari 47,70 menjadi 68,10 (N-Gain 41,04%). Uji Mann-Whitney $p < 0,05$ menegaskan TaRL signifikan meningkatkan berpikir kritis matematis siswa.

3	Mursidah dkk. (2024)	Penerapan Pendekatan <i>Teaching at the Right Level</i> (TaRL) dalam Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik	29 siswa kelas III-D Berpikir kritis matematis	Integrasi pendekatan TaRL ke dalam model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, dengan peningkatan persentase dari 50,34% pada siklus pertama menjadi 86,20% pada siklus kedua. Seluruh aspek berpikir kritis, meliputi penjelasan sederhana, penjelasan lanjutan, keterampilan dasar, analisis data, serta identifikasi asumsi, mengalami peningkatan dengan capaian lebih dari 80%.
4	Caesario dkk. (2024)	Meningkatkan Representasi Matematis dan Keaktifan Belajar melalui <i>Problem Based Learning</i> Pendekatan <i>Teaching at The Right Level</i> dengan Tutor Sebaya	34 siswa kelas X-10 Representasi Matematis	Ketuntasan belajar meningkat dari 70,58% menjadi 91,17%. Rata-rata nilai posttest naik dari 85,14 menjadi 94,26 dengan N-gain 0,78 (kategori tinggi). Aktivitas siswa meningkat dengan penerapan <i>PBL-TaRL-Tutor Sebaya</i> .
5	Khafidho h dkk. (2024)	Implementasi Pendekatan TaRL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X SMKN 1 Surabaya	35 siswa kelas X Berpikir kritis matematis	Penerapan TaRL terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan. Nilai rata-rata naik dari 51,00 (37%) pada pre-test menjadi 70,86 (69%) dan 83,77 (83%) pada dua tahap post-test. Semua aspek berpikir kritis menunjukkan peningkatan, menjadikan pembelajaran lebih adaptif dan memperkuat pemahaman konsep serta penerapan berpikir kritis.
6	Tanjung dkk. (2025)	Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Pendekatan TaRL pada Materi Polinomial di SMAN 3 Medan	35 siswa kelas XI Pemecahan Masalah	Terjadi peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah, dari 63,23 (42,85%) pada siklus pertama menjadi 81,10 (85,72%) pada siklus kedua, yang diikuti dengan perbaikan kualitas guru dari kategori baik menjadi sangat baik.
7	Lania dkk. (2024)	Penerapan Pendekatan <i>Teaching at The Right Level</i> (TaRL) untuk Meningkatkan Motivasi dan Pemahaman Konsep Bilangan Berpangkat di Kelas VIII	29 siswa kelas VIII-1 Pemahaman konsep matematis	Penerapan pendekatan TaRL terbukti efisien dalam mendorong peningkatan motivasi dan konsep siswa pada materi bilangan berpangkat. Motivasi belajar meningkat dari 70,95% pada siklus I menjadi 77,77% pada siklus II, sedangkan pemahaman konsep naik dari 80,63% menjadi 87,62%.
8	Chandra dkk. (2025)	Penerapan <i>Teaching at The Right Level</i> untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMK Pada Materi Statistika	31 siswa SMK Pemahaman konsep	Pemahaman konsep siswa meningkat bertahap dari rata-rata 44,4% (pra-siklus) menjadi 61,8% (siklus I), lalu 80,8% (siklus II). Siswa lebih mampu mengelompokkan ide sesuai kriteria dan menunjukkan perkembangan

					signifikan dalam memahami konsep abstrak.
9	Rahmawati dkk. (2024)	Implementasi Model PBL (<i>Problem Based Learning</i>) dengan Pendekatan TaRL (<i>Teaching at The Right Level</i>) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV	18 siswa kelas IV Pemecahan masalah matematis		Penerapan model PBL yang dikombinasikan dengan pendekatan TaRL terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Ketuntasan klasikal naik dari 33,3% (pra-siklus) menjadi 55% pada siklus I dan 83% pada siklus II. Rata-rata skor meningkat dari 52,5 (pra-siklus) menjadi 70 pada siklus I dan 81,5 pada siklus II.
10	Mulyani dkk. (2024)	<i>Problem Based Learning</i> Terintegrasi Pendekatan <i>Teaching at The Right Level</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	32 siswa kelas 7C Berpikir kritis		Penerapan PBL terintegrasi TaRL berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar. Kemampuan berpikir kritis meningkat dari 59,64% (pra-siklus) menjadi 80,73% (siklus II). Ketuntasan belajar naik dari 28,13% (rata-rata 53,28) menjadi 78,13% (79,34). Seluruh indikator berpikir kritis mengalami peningkatan hingga mencapai ketuntasan pada siklus II.

Berdasarkan sepuluh artikel yang dianalisis, pola implementasi TaRL dalam pembelajaran matematika menunjukkan dua kecenderungan utama. Sebanyak lima studi mengintegrasikan TaRL dengan model *Problem Based Learning* (PBL), empat studi menerapkan TaRL secara mandiri, dan satu studi mengombinasikannya dengan tutor sebaya. Fokus kemampuan matematis juga bervariasi, meliputi berpikir kritis (4 studi), pemecahan masalah (3 studi), pemahaman konsep (2 studi), serta representasi matematis (1 studi). Secara umum, seluruh penelitian melaporkan peningkatan positif. Ketuntasan belajar meningkat antara 6,99%–50%, dengan kecenderungan berada pada rentang 25%–45%, sedangkan peningkatan nilai rata-rata berada pada kisaran 15–30 poin. Studi yang melaporkan *N-Gain* menunjukkan efektivitas kategori sedang hingga tinggi (0,41–0,78). Temuan ini menegaskan bahwa TaRL konsisten meningkatkan kemampuan matematis pada berbagai jenjang pendidikan.

Tabel.3 Ringkasan Pola Temuan Implementasi TaRL dalam Pembelajaran Matematika

Aspek	Temuan Utama
Model Implementasi	1. TaRL + PBL → Paling banyak digunakan (5 artikel). Sangat efektif untuk berpikir kritis, pemecahan masalah, dan peningkatan ketuntasan (25%–45%). 2. TaRL + Tutor Sebaya → Kuat untuk representasi matematis dan komunikasi. 3. TaRL Mandiri → Efektif untuk dasar numerasi dan pemahaman konsep.
Kemampuan Matematis yang Meningkat	Berpikir kritis (paling kuat pada TaRL+PBL), pemecahan masalah, representasi matematis (kuat pada tutor sebaya), pemahaman konsep (kuat pada TaRL mandiri), analisis (kuat pada jenjang lebih tinggi).
Pola pada Jenjang Pendidikan	SD → Fokus numerasi dan konsep dasar. SMP → Peningkatan paling beragam: kritis, representasi, konsep abstrak; sering dipadukan dengan PBL.

Efektivitas Umum	SMA/SMK → Peningkatan signifikan pada analisis dan representasi pada materi kompleks. Semua artikel menunjukkan peningkatan ketuntasan belajar 25%–45% setelah penerapan TaRL, baik secara mandiri maupun dikombinasikan dengan model lain.
Karakteristik Utama Tiap Model	TaRL + PBL → Unggul untuk <i>higher order thinking</i> (HOTS). TaRL + Tutor Sebaya → Unggul untuk penjelasan dan komunikasi. TaRL Mandiri → Unggul untuk menutup <i>learning gap</i> dan penguasaan konsep dasar.

Hasil kajian menegaskan bahwa penerapan pendekatan TaRL berpengaruh pada pengembangan berbagai kemampuan matematis siswa seperti, pemecahan masalah, pemahaman konsep, representasi matematis. Untuk memahami lebih lanjut bagaimana pendekatan ini diimplementasikan, berikut dijelaskan konsep dan langkah-langkah pelaksanaan TaRL dalam konteks pembelajaran matematika

B. Pembahasan

B. 1 Pendekatan TaRL

Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) dikembangkan di India sebagai inovasi dalam bidang pendidikan sebagai respons terhadap rendahnya efektivitas belajar, khususnya dalam literasi dan numerasi (Sefriyana dkk., 2025; Arroobi dkk., 2025). Berbeda dengan sistem konvensional yang berpatokan pada usia atau jenjang kelas, TaRL menekankan pembelajaran sesuai capaian belajar aktual siswa (Suharyani dkk., 2023). Melalui asesmen diagnostik, guru menyesuaikan pengelompokan siswa ke level belajar yang sesuai dengan perkembangannya, menjadikan pembelajaran lebih terarah dan relevan dengan kebutuhan (Amalia & Adi, 2024; Maulida dkk., 2024). Adapun langkah-langkah pendekatan TaRL dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Langkah-Langkah Penerapan TaRL

Langkah	Uraian
Asesmen formatif berkelanjutan	Guru melakukan tes diagnostik sederhana secara berkala untuk memetakan pemahaman dasar siswa, khususnya dalam literasi dan numerasi (Ni Made Novi Ayu Asrini dkk., 2024).
Pengelompokan siswa berdasarkan kemampuan	Siswa dikelompokkan sesuai hasil asesmen, bukan berdasarkan usia atau kelas formal, sehingga pembelajaran lebih terfokus dan sesuai kebutuhan (Ananda dkk., 2024).
Strategi pengajaran yang disesuaikan	Materi dan aktivitas belajar diberikan sesuai tingkat kemampuan tiap kelompok dengan pendekatan yang kontekstual dan menyenangkan (Sefriyana dkk., 2025)
Refleksi dan supervisi reguler	Guru memantau perkembangan siswa dan mengevaluasi efektivitas strategi pengajaran secara konsisten melalui supervisi berkala (Mitasari, 2023).

B. 2 Kemampuan Matematis

Pembelajaran matematika di sekolah menuntut siswa memiliki berbagai kemampuan matematis sebagai bekal dalam menemukan solusi dan menyelesaikan berbagai persoalan yang muncul baik pada proses pembelajaran maupun di kehidupan nyata. Kemampuan matematis tidak hanya terbatas pada penguasaan prosedur dan perhitungan, tetapi juga mencakup integrasi antara aspek *hard skill* dan *soft skill*. Menurut Darwanto (2019) dalam (Apriatni dkk., 2022)

Lebih lanjut, kemampuan matematis tersebut dapat dijabarkan ke dalam beberapa aspek penting.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa untuk memahami ide-ide abstrak, menghubungkan konsep, serta menafsirkan soal dengan tepat (Giriansyah dkk., 2023). Pemecahan masalah mengacu pada kemampuan menemukan strategi penyelesaian yang efektif terhadap persoalan matematika yang dihadapi (Riyanto & Amidi, 2024). Sementara itu, berpikir kritis menggambarkan kemampuan berpikir logis dan reflektif dalam pengambilan keputusan, meliputi menganalisis, mengevaluasi, serta menyimpulkan secara sistematis dan hati-hati untuk memperoleh solusi yang tepat (Maulida dkk., 2022). Adapun keberagaman kemampuan matematis menunjukkan variasi tingkat kemampuan yang dimiliki setiap individu, bukan semata pada aspek perhitungan, melainkan juga pada kemampuan berpikir logis, kreatif, dan adaptif terhadap berbagai permasalahan matematika maupun situasi nyata kehidupan (Candrasari & Marmoah, 2024).

Berdasarkan hasil telaah sistematis terhadap 10 artikel penelitian, penerapan pendekatan TaRL menitikberatkan pada pengembangan berbagai kemampuan matematis. Setiap penelitian menyoroti aspek kemampuan yang berbeda, baik dari segi peningkatan hasil belajar, efektivitas model pembelajaran, maupun tantangan implementasi di kelas. Rangkuman fokus kemampuan matematis, definisi singkat, serta temuan utama dari masing-masing penelitian tercantum pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Sintesis Hasil Penelitian Berdasarkan Fokus Kemampuan Matematis dalam Penerapan Pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL)

Fokus Kemampuan Matematis	Indikator Kemampuan	Peneliti & Tahun
Pemahaman Konsep	Menyatakan ulang konsep, mengklasifikasi, memberikan contoh/noncontoh, serta menerapkan konsep dalam konteks baru.	Lania dkk., (2024); Aji & Lusiana (2025)
Pemecahan Masalah	Memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil (Polya, 1973).	Andari & Krisdiana (2024); Rahmawati dkk., (2024); Tanjung dkk., (2025)
Berpikir Kritis	Memberikan penjelasan sederhana dan lanjut, mengevaluasi argumen, menginterpretasi informasi, dan membuat kesimpulan (Ennis, 1991).	Rosa dkk., (2025); Mursidah dkk., (2024); Khafidhoh dkk., (2024); Mulyani dkk., (2024)
Representasi Matematis	Menggunakan simbol, grafik, tabel, atau gambar untuk mengomunikasikan ide; menghubungkan antar representasi; dan menafsirkan model matematis.	Caesario dkk., (2024)

B. 3 Penerapan TaRL terhadap Kemampuan Matematis Siswa

Berdasarkan artikel-artikel yang telah dianalisis, terlihat bahwa penerapan *Teaching at the Right Level* (TaRL) memberikan pengaruh yang beragam terhadap berbagai aspek kemampuan matematis siswa. Beberapa aspek yang paling dominan diteliti meliputi berpikir kritis, pemahaman konsep, dan pemecahan masalah, sementara aspek lain seperti keragaman kemampuan matematis siswa, serta tantangan implementasi juga muncul dalam beberapa

penelitian. Hasil analisis terperinci mengenai dampak penerapan TaRL terhadap kemampuan matematis siswa dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Penerapan TaRL terhadap Kemampuan Matematis Siswa

Kemampuan Matematis	Jumlah Artikel (Jenjang)	Keterangan Pengaruh TaRL
Pemahaman Konsep	2 artikel (SMP & SMK)	Penerapan <i>TaRL</i> terbukti meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa secara signifikan. Siswa lebih mampu menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan ide, serta menerapkan konsep dalam konteks baru. Peningkatan ketuntasan belajar terjadi dari tahap pra-siklus hingga mencapai lebih dari 80% pada siklus II (Lania dkk., (2024); Aji & Lusiana (2025). Penyesuaian pembelajaran melalui TaRL mendorong siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dan memiliki motivasi tinggi selama proses pembelajaran.
Pemecahan Masalah	3 artikel (SD, SMP, SMA)	Integrasi TaRL dengan model PBL memperkuat efektivitas pembelajaran dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Siswa menunjukkan peningkatan pada semua tahap pemecahan masalah (memahami masalah, merencanakan, melaksanakan, dan memeriksa kembali hasil). Ketuntasan belajar meningkat signifikan, dari rata-rata 40–60% pada pra-siklus menjadi lebih dari 80% pada siklus II (Andari & Krisdiana (2024); Rahmawati dkk., (2024); Tanjung dkk., (2025).
Berpikir Kritis	4 artikel (SD, SMP, SMA, SMK)	Penerapan TaRL yang terintegrasi dengan model PBL menunjukkan efektivitas tinggi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Rata-rata skor, ketuntasan belajar, dan hasil uji N-Gain menunjukkan peningkatan kategori sedang hingga tinggi. Indikator berpikir kritis yang mengalami peningkatan meliputi penjelasan sederhana, analisis, evaluasi, dan inferensi (Ennis, 1991). Peningkatan capaian terlihat dari siklus I ke siklus II pada seluruh penelitian (Rosa dkk., (2025); Mursidah dkk., (2024); Khafidhoh dkk., (2024); Mulyani dkk., (2024).
Representasi Matematis	1 artikel (SMA)	Pendekatan <i>TaRL</i> dalam model <i>PBL</i> dengan tutor sebaya meningkatkan kemampuan representasi matematis dan keaktifan siswa. Nilai rata-rata posttest meningkat dari 85,14 menjadi 94,26 dengan N-Gain 0,78 (kategori tinggi). Siswa mampu menghubungkan simbol, grafik, tabel, dan model matematis secara lebih baik (Caesario dkk., 2024).

Berdasarkan hasil analisis terhadap sepuluh artikel yang dikaji pada Tabel 6, langkah-langkah penerapan TaRL menunjukkan pola yang relatif konsisten meskipun diterapkan pada jenjang dan materi yang berbeda. Seluruh penelitian menempatkan asesmen formatif awal sebagai tahap penting untuk memetakan kemampuan awal siswa. Tahap ini digunakan untuk mengidentifikasi kesenjangan pemahaman, kemampuan penalaran, dan tingkat kesiapan belajar, sehingga materi dapat disesuaikan dengan profil kemampuan siswa (Andari & Krisdiana., 2024; Rosa dkk., 2025; Mursidah dkk., 2024). Informasi dari asesmen tersebut menjadi dasar bagi guru untuk melakukan pengelompokan siswa berdasarkan level kemampuan, sebuah strategi yang terbukti menciptakan situasi belajar yang lebih seimbang dan efektif. Beberapa penelitian menemukan bahwa pengelompokan homogen memperkuat interaksi, partisipasi, dan motivasi belajar karena siswa bekerja pada tingkat kesulitan yang sesuai (Aji & Lusiana., 2025; Lania dkk., 2024).

Setelah pengelompokan, tahap inti TaRL adalah penerapan pembelajaran diferensiatif. Sebagian besar penelitian mengintegrasikan TaRL dengan model *Problem Based Learning* (PBL) ataupun Tutor Sebaya sebagai strategi pendukung dalam menyesuaikan metode pengajaran dengan karakteristik kelompok siswa (Caesario dkk., 2024; Mulyani dkk., 2024; Rahmawati dkk., 2024). Kombinasi TaRL–PBL memberi ruang bagi siswa untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah melalui konteks masalah autentik, sementara TaRL memastikan bahwa tugas-tugas tersebut diberikan pada tingkat kesulitan yang sesuai. Di sisi lain, strategi tutor sebaya menjadi pendukung efektif untuk meningkatkan representasi matematis dan komunikasi matematis, terutama ketika siswa telah dikelompokkan berdasarkan level kemampuan (Caesario dkk., 2024). Secara keseluruhan, pendekatan diferensiatif ini terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, pemahaman konsep, dan representasi matematis (Khafidhoh dkk., 2024; Tanjung dkk., 2025).

Temuan ini mengalir sejalan dengan hasil SLR secara keseluruhan, yang menunjukkan bahwa TaRL memberikan peningkatan konsisten pada kemampuan matematis di berbagai jenjang pendidikan. Lima studi yang mengintegrasikan TaRL dengan PBL melaporkan peningkatan signifikan pada kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan representasi matematis (Andari & Krisdiana., 2024; Mursidah dkk., 2024; Rahmawati dkk., 2024; Mulyani dkk., 2024; Caesario dkk., 2024). Efektivitas tersebut dapat dijelaskan melalui hubungan sebab-akibat antara asesmen formatif, pengelompokan, dan penyesuaian beban kognitif, ketika siswa ditempatkan pada level belajar yang tepat, kemampuan mereka untuk memproses informasi baru meningkat, sehingga hasil belajar juga membaik (Tanjung dkk., 2025; Maulida dkk., 2024).

Variasi hasil antar jenjang pendidikan menunjukkan kecenderungan tertentu. Pada jenjang SD, TaRL lebih dominan meningkatkan numerasi dasar serta pemahaman konsep awal, terutama materi operasi bilangan dan konsep dasar geometri (Tanjung dkk., 2025; Rahmawati dkk., 2024). Pada jenjang SMP, peningkatan paling besar terjadi pada berpikir kritis dan pemecahan masalah, terutama saat TaRL dipadukan dengan PBL (Rosa dkk., 2025; Andari dkk., 2024). Sementara itu, pada SMA/SMK, TaRL efektif untuk meningkatkan representasi matematis dan kemampuan analisis, karena siswa berada pada tahap berpikir abstrak yang lebih matang (Caesario dkk., 2024; Latifah dkk., 2025).

Walaupun hasilnya positif, beberapa tantangan diidentifikasi dalam implementasi TaRL. Pertama, keberhasilan TaRL sangat bergantung pada ketepatan asesmen diagnostik, asesmen yang tidak akurat dapat menyebabkan pengelompokan keliru dan pembelajaran menjadi tidak optimal (Wardani dkk., 2025). Kedua, keterbatasan waktu pembelajaran sering menjadi kendala bagi guru untuk melakukan asesmen dan pengelompokan ulang secara berkala. Ketiga, pada kelas besar, TaRL memerlukan dukungan tutor sebaya atau sumber daya tambahan agar pembelajaran diferensiatif dapat berjalan efektif (Caesario dkk., 2024). Selain itu, kesiapan dan kompetensi guru dalam menggunakan asesmen formatif masih menjadi tantangan di beberapa konteks sekolah (Amalia & Adi, 2024).

Berdasarkan sisi metodologis, mayoritas artikel yang dianalisis adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan jumlah sampel terbatas, sehingga temuan memiliki kemungkinan bias implementasi dan tingkat generalisasi yang relatif rendah. Beberapa penelitian juga hanya berfokus pada satu kemampuan matematis, sehingga belum menggambarkan hubungan antar aspek kemampuan secara komprehensif (Maulida dkk., 2024;

Mulyani dkk., 2024). Namun demikian, secara praktis, kajian ini menegaskan bahwa guru perlu menerapkan asesmen diagnostik sebelum pengelompokan serta melakukan asesmen formatif secara berkala. Integrasi TaRL dengan model seperti PBL atau tutor sebaya terbukti meningkatkan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan representasi matematis. Untuk keberlanjutan implementasi, sekolah perlu menyediakan pelatihan guru, waktu yang memadai, dan dukungan sumber daya agar pembelajaran adaptif dapat berjalan optimal. Secara keseluruhan, pembahasan ini menunjukkan bahwa TaRL merupakan pendekatan yang efektif dan adaptif, tetapi efektivitasnya sangat ditentukan oleh kualitas asesmen awal, konsistensi pengelompokan, dukungan sumber daya, serta integrasi dengan model pembelajaran yang tepat.

Simpulan

Berdasarkan hasil kajian sistematis terhadap sepuluh artikel penelitian, penerapan *Teaching at the Right Level* (TaRL) dalam pembelajaran matematika terbukti efektif dalam meningkatkan berbagai aspek kemampuan matematis siswa, meliputi pemahaman konsep, pemecahan masalah, berpikir kritis, dan representasi. Pendekatan ini juga mampu mengakomodasi keberagaman tingkat kemampuan dalam satu kelas. Keberhasilan penerapan TaRL ditunjang oleh langkah-langkah yang konsisten, seperti asesmen formatif berkelanjutan, pengelompokan siswa berdasarkan capaian belajar, penerapan strategi pengajaran yang disesuaikan, serta refleksi dan supervisi secara rutin.

Berdasarkan asesmen formatif, guru dapat memetakan kemampuan awal siswa secara lebih akurat sehingga pengelompokan dan pemberian *scaffolding* menjadi terarah. Pembelajaran adaptif yang dihasilkan memungkinkan siswa berkembang sesuai ritme belajarnya, mendorong interaksi kolaboratif dalam kelompok homogen, serta menumbuhkan motivasi dan keaktifan belajar. Kombinasi TaRL dengan model inovatif seperti *Problem Based Learning* (PBL) dan *Tutor Sebaya* turut memperkuat kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa. Dengan demikian, TaRL tidak hanya berfungsi sebagai pendekatan diferensiasi dalam pembelajaran matematika, tetapi juga berperan strategis dalam menciptakan proses belajar yang berpusat pada siswa, adaptif terhadap perbedaan kemampuan, dan mampu meningkatkan kualitas hasil belajar secara merata di berbagai jenjang pendidikan.

Daftar Pustaka

- Abdurahman, M. R., Haryadi, D. R., Inayah, S., & Lutfi, A. (2023). Analisis kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi kesebangunan dan kekongruenan. *Sigma Didaktika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 89-00. <https://doi.org/10.17509/sigmadidaktika.v11i2.66158>
- Amalia, K, D., & Adi, P. (2024). Implementasi Pendekatan Teaching At the Right Level Untuk Mewujudkan Kurikulum Merdeka Di Smp Negeri 2 Pakis. *JurnalMIPAdanPembelajarannya*, 4(4), 2024. <https://doi.org/10.17977/um067.v4.i4.2024.3>
- Apriatni, S., Nindiasari, H., & Sukirwan, S. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Knisley Terhadap Kemampuan Matematis Peserta Didik: Systematic Literature Review. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3059–3077. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1541>

- Arroobi, A., Nugroho, A. A., & Salimah, S. (2025). *Analisis Pendekatan Tarl (Teaching at The Right Level) melalui Model Pembelajaran Problem-Based Learning Pada Pelajaran Matematika Kelas I.* 9(1), 1652–1659. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/24449>
- Budiarty P. D., & Utomo R. B. (2024). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika. *Cendekia: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(3), 420–427. <https://doi.org/https://doi.org/10.572349/cendikia.v2i3.1150>
- Candrasari, D., & Marmoah, S. (2024). Keragaman kemampuan matematis dengan implementasi pendekatan TaRL peserta didik kelas VI-D SD Djama'atul Ichwan Surakarta. *Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 8(01), 95–105.
- Dyah Ratnasari, Joko Sulianto, H. N. (2025). Analisis Efektivitas Pendekatan Teaching at The Right Level (TaRL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Pada Pembelajaran IPAS. *Inovatif*, 11(1), 176–185. <https://doi.org/https://doi.org/10.55148/inovatif.v11i1.1334>
- Fatikha Tuljanah, Fitriyani, Maulidatul Khasanah, Nurlita Lestari, R. (2024). Permasalahan Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Cendikia Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(10), 489–494. <https://jurnal.kolibi.org/index.php/cendikia/article/view/2600>
- Giriansyah, F. E., Pujiastuti, H., & Ihsanudin, I. (2023). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 751–765. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1515>
- Hayati, R., Novaliyosi, Fathurrohman, M., & Nindiasari, H. (2024). Systematic Literature Review: Bahan Ajar dalam Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 95–96. <https://doi.org/10.30656/gauss.v7i2.9060>
- Iffa, D. S., Subarinah, S., Baidowi, B., & Sripatmi, S. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Relasi dan Fungsi Kelas VIII SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v4i1.23021>
- Indah Suciati, Rio Fabrika Pasandaran, H. (2021). Hubungan Kemampuan Matematis Peserta Didik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: a Systematic Literature Review. *PEDAGOGY: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 56–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i2.1596>
- Intisari. (2017). Persepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Pascasarjana Magister PAI*, 1(1), 62–71. <https://journal.unsika.ac.id/pendidikan/article/view/786>
- Ismail irfan ananda, Qadriati, Jhora Fadhila Ulfa, Y. A. (2024). Teaching at the Right Level (TaRL) as a Potential Solution for Improving Middle School Education: A Systematic Review of the Literature International Journal of Academic Pedagogical Research (IJAPR) Teaching at the Right Level (TaRL) as a Potential Soluti. *International Journal of Academic Pedagogical Research*, 8(4), 1–12. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11240915>
- Isna Maulida, Ikha Listyarini, C. H. (2024). Analisis Kemampuan Numerasi Dalam Pembelajaran Matematika Kelas Iv Berbasis Pendekatan *Teaching At The Right Level*. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 281–301.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v9i04.18112>
- Jayanti, M. K., Nuroso, H., & Sumarmiyati. (2024). Implementasi Pendekatan Teaching at The Right Level (TaRL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jambura Journal of Community Empowerment (JJCE)*, 5(1), 146–159. <https://ejournal-fip-ung.ac.id/ojs/index.php/jjce/article/view/3022>
- Khafidhoh, M., Rahaju, E. B., & Wahyuni, I. S. (2024). Implementasi Pendekatan Tarl Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X SMKN 1 Surabaya. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 11(2), 29. <https://doi.org/10.26714/jkpm.11.2.2024.29-42>
- Lania, R., Soraya, R., & Nasution, C. (2024). Penerapan Pendekatan Teaching At The Right Level (TaRL) untuk Meningkatkan Motivasi dan Pemahaman Konsep Bilangan Berpangkat di Kelas VIII. *Education Journal: Journal Education Research and Development*, 8(2), 442–451. <https://doi.org/https://doi.org/10.31537/ej.v8i2.1953>
- Latifah Nur Chandra Laila Aji, Restu Lusiana, S. W. U. (2025). Penerapan Pendekatan Teaching at The Right Level (TaRL) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Smk Pada Materi Statistika. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 25(2), 128–149. <https://doi.org/10.59672/widyadari.v25i2.4125>
- Marsya Afifa Ramadhanti, Rizki Zuliani, C. P. R. (2025). Pengembangan Bahan Ajar Ensiklopedia Berbasis Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, 11(1), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.31932/jpdp.v11i1.3828>
- Masliyani, S., T, A. Y., & Suratman, D. (2025). Edumatsains the Effect of Mathmagic-Assisted Problem-Based Learning on Mathematical Representation Ability Among Seventh-Grade Students. *EDUMATSAINS JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN SAINS*, 9(2), 285–291. <https://doi.org/https://doi.org/10.33541/edumatsains.v9i2.6197>
- Maulida, D., Roesdiana, L., & Munandar, D. R. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI pada Materi Trigonometri. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 16–26. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1659>
- Mitasari. (2023). *The Principles Of Teaching At The Right Level (TARL) Approach In A New Learning Paradigm Of Indonesian Context. The 2 Nd English National Seminar English Education Study Program*, 42–47. <https://repository.stkippacitan.ac.id/id/eprint/1352/>
- Mulyani, R. E., Masfingat, T., & Suparwati, A. (2024). Problem Based Learning Terintegrasi Pendekatan Teaching at the Right Level untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *EDUKASIA;Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 1589–1604. <https://doi.org/https://doi.org/10.62775/edukasia.v5i1.1090>
- Mursidah, F., Hendratno, Pristanti, M. D., & Yatimah, N. (2024). Penerapan Pendekatan Teaching At The Right Level (TaRL) dalam Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(04), 825–833. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v9i04.18350>
- Nabilah, S., Pujiastuti, H., & Syamsuri, S. (2023). Systematic Literature Review : Literasi Numerasi dalam pembelajaran Matematika, Jenjang, Materi, Model dan Media Pembelajaran. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(4), 2436–2443. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i4.1448>
- Ni Made Novi Ayu Asrini, I Dewa Putu Juwana, & Ni Komang Wirasti. (2024). Penerapan

- Pendekatan Teaching At the Right Level (Tarl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Widyadari*, 25(2), 240–249. <https://doi.org/10.59672/widyadari.v25i2.4125>
- Nico Caesario, Agustna Dwi Susantie, & Nuriana Rachmani Dewi. (2024). Meningkatkan Representasi Matematis dan Keaktifan Belajarmelalui Problem Based Learning pendekatan Teaching at theRight Level dengan Tutor Sebaya. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 10(1), 910–910. <https://doi.org/10.15294/ujme.v10i1.xxxxx>
- Rahmawati, M., Ibadullah Malawi, & Soehartini. (2024). Implementasi Model Pbl (Problem Based Learning) Dengan Pendekatan Tarl (Teaching At the Right Level) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Iv. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(2), 347–360. <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i2.3612>
- Ratri Murdy Andari , Ika Krisdiana, S. N. H. (2024). *Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan TaRL Pada Materi Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII C SMP Negeri 3 Madiun*. 4, 9924–9938. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/innovative.v4i3.11616>
- Riyanto, N. A., & Amidi. (2024). Studi Literatur : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7(1), 261–267. <https://proceeding.unnes.ac.id/prisma/article/view/2961>
- Rosa, L., Rohana, & Syawaluddin, A. (2025). Pengaruh pendekatan Teachinng at the Right Level (TaRL) terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan soal hots matematika peserta didik kelas V SDN Labuang Baji I. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 260–274. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.23146>
- Sefriyana, S., Herlina, H., Asriani, A., Rizal, R., & Pratama, R. A. (2025). Identifying Teaching at the Right Level (TaRL) Approach Practices in Primary School Learning. *Urwatul Wutsqo: Jurnal Studi Kependidikan Dan Keislaman*, 14(2), 377–388. <https://doi.org/10.54437/urwatulwutsqo.v14i2.2141>
- Setiawan, M., Pujiastuti, E., & Susilo, B. E. (2021). Tinjauan Pustaka Systematik: Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13(2), 242. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.870>
- Simanjuntak, S. D., Tinambunan, R., Imelda, I., Sembiring, R. K., & Sitepu, I. (2023). Effectiveness of Differentiation Learning Strategies in Mathematics Learning at Junior High School. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 247–258. <https://doi.org/10.51276/edu.v4i1.310>
- Siswanto, D. H. (n.d.). *Pengembangan e-LKPD pada Materi Relasi dan Fungsi dengan Model PAKEM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. 3(03), 118–132. <https://doi.org/10.56741/pbpsp.v3i03.684>
- Suharyani, S., Suarti, N. K. A., & Astuti, F. H. (2023). Implementasi Pendekatan Teaching At The Right Level (Tarl) Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Anak di SD IT Ash-Shiddiqin. *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 8(2), 470. <https://doi.org/10.33394/jtp.v8i2.7590>
- Sukma Dwi Indah Wardani, Yunita Sari, N. U. (2025). Kajian Literatur: Penerapan *Teaching*

- at The Right Level* (TaRL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pengembangan Dan Penelitian Pendidikan*, 07(2), 142–152. <https://journalversa.com/s/index.php/jppp/article/view/1162>
- Susanti, Y. (2020). Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Media Berhitung di Sekolah Dasar dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. *EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2(3), 435–448. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Tanjung, M. S., Siregar, W., & Aisyah, S. (2025). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dengan Pendekatan Tarl Pada Materi Polinomial di SMAN 3 Medan. *EKSAKTA: Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA*, 10(1), 149–155. <https://doi.org/https://doi.org/10.31604/eksakta.v10i1.149-155>
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 64. <https://doi.org/10.24002/ijis.v1i2.1916>
- Wardhani, A. K., Sari, D. A., Suryandari, K. C., & Firdaus, R. (2024). Penerapan Pendekatan *Teaching at The Right Level* (TaRL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas 5. *Social, Humanities, and Educational Studies*, 7(4), 159–160. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/shes.v7i4.97070>