

# Penerapan Pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas X

**Diterima:**  
25 juli 2024  
**Revisi:**  
21 Oktober 2024  
**Terbit**  
3 November 2024

<sup>a\*</sup>Enggar Tri Astuti, <sup>b</sup>Restu Lusiana, <sup>c</sup>Musta'in  
<sup>a,b</sup>Universitas PGRI Madiun  
<sup>c</sup>SMAN 2 Madiun

**Abstrak**— Latar belakang dari penelitian ini karena rendahnya keaktifan siswa pada kegiatan pembelajaran matematika baik dalam hal individu maupun saat diskusi kelompok. Penelitian ini memiliki tujuan dalam rangka menaikkan tingkat aktivitas belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika dengan merancang pembelajaran menggunakan pendekatan TaRL dalam model pembelajaran PBL. Strategi pembelajaran disusun dengan mempertimbangkan perbedaan tingkat pencapaian peserta didik di dalam satu kelas, kemudian peserta didik diberikan permasalahan untuk diselesaikan dengan diskusi kelompok. Perubahan dan pengembangan yang dilakukan sebagai upaya mengatasi rendahnya keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika. Ini juga memberikan peluang pada semua siswa untuk berhasil dalam belajar sesuai dengan tingkat kemampuannya. Pembelajaran dengan model problem based learning (PBL) menggunakan pendekatan teaching at the right level (TaRL) pada mata pelajaran matematika kelas X menunjukkan grafik yang meningkat pada hasil aktivitas belajar peserta didik dari siklus pertama ke siklus kedua sebanyak 15%. Terdapat peningkatan yang signifikan pada aspek kemampuan memberikan pertanyaan secara jelas serta tepat berdasarkan topik yang didiskusikan, serta pada aspek mengindikasikan keingintahuan yang tinggi dan antusiasme pada kegiatan kelompok.

**Kata Kunci**— aktivitas belajar; TaRL; PBL

**Abstract**— *The low level of student activity in mathematics learning is the driving force behind this study, both individually and during group discussions. This study aims to enhance students' educational experiences in mathematics by designing learning utilizing the TaRL approach and the PBL learning model. Learning strategies will be designed by considering differences in student achievement levels in one class, then students are given problems to be solved through group discussions. Changes and developments are made as an effort to overcome the low level of student activity in mathematics learning. This also provides an opportunity for all students to succeed in learning according to their ability level. Learning with the problem based learning (PBL) method utilizing the teaching at the right level (TaRL) approach in mathematics for grade X shows an intensify in student learning activity results from the first cycle to the second cycle by 15%. There is a significant intensify in the aspect of the ability to ask questions clearly and precisely according to the problems discussed, as well as in the factor of showing high curiosity and enthusiasm in group activities.*

**Keywords**— learning activities; TaRL; PBL

This is an open access article under the CC BY-SA License.



---

**Penulis Korespondensi:**  
Enggar Tri Astuti,  
Universitas PGRI Madiun,  
Email: [enggartri223@gmail.com](mailto:enggartri223@gmail.com)

---

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah hal mutlak yang dibutuhkan manusia. Pendidikan seseorang mempunyai pengaruh besar terhadap kehidupannya (Asmaniah & Utomo, 2024). Sesuai dengan UU No. 20 tahun 2003 yang menyatakan pendidikan adalah upaya sadar serta tersistem guna menciptakan lingkungan belajar serta tahapan pembelajaran supaya peserta didik dengan cara aktif melakukan pengembangan potensi dirinya guna mendapat kekuatan spiritual agama, kontrol diri, karakteristik, intelektual, akhlak mulia serta keterampilan yang dibutuhkan individu dan masyarakat. Pendidikan mencakup aktivitas pembelajaran yang berikutnya disebut sebagai pembelajaran. Dalam tahapan pembelajarannya, peserta didik dan guru dituntut untuk aktif berinteraksi demi tercapainya keberhasilan dalam belajar (Dewi et al, 2024).

Keaktifan peserta didik pada proses belajar-mengajar bisa diwujudkan melalui keterlibatan aktif pada diskusi, mengajukan pertanyaan, menarik kesimpulan dari pembelajaran, dan lain-lain (Annadzili et al., 2024). Sudjana, seperti yang dikutip oleh Prasetyo & Abduh (2021), menyatakan bahwa indikator keaktifan belajar siswa bisa dilihat dari sejumlah faktor: (1) mereka menyelesaikan tugas dengan baik selama pembelajaran, (2) berpartisipasi dalam pemecahan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar, (3) mampu mengajukan pertanyaan kepada teman sebaya ataupun pendidik pada waktu menghadapi kesulitan terkait pemahaman materi, (4) berupaya mendapatkan informasi yang relevan guna menyelesaikan permasalahan, (5) terlibat dalam diskusi kelompok berdasarkan arahan pendidik, (6) dapat mengevaluasi kapasitas diri dan memprediksi hasil yang akan dicapai, (7) berlatih menyelesaikan permasalahan, dan (8) memiliki peluang dalam mengimplementasikan pengetahuan yang didapat untuk memecahkan masalah. Namun, selama melaksanakan PPL II mengajar kelas X di SMA Negeri 2 Madiun ditemukan kasus yang cukup krusial yaitu rendahnya keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika baik dalam hal individu maupun saat diskusi kelompok. Keaktifan siswa pada proses belajar mengajar mampu memberikan rangsangan serta pengembangan kemampuan berpikir logis dan analitis.

Selain itu, siswa juga dapat melatih diri untuk berpikir kritis dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang muncul selama proses pembelajaran. Rendahnya keaktifan siswa pada proses belajar matematika ini ditunjukkan dengan banyak siswa yang kurang aktif selama pembelajaran, seperti kurang antusias dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan guru, serta yang paling terlihat pada saat diskusi dalam kelompok. Hanya sejumlah siswa yang aktif mengerjakan serta diskusi, sedangkan anggota lain hanya sesekali ikut diskusi. Dalam proses belajar, seorang individu memerlukan dorongan atau motivasi agar tujuan yang diinginkan dapat tercapai dengan lebih efektif (Indrawati, 2023). Oleh karena itu, penting untuk mengkaji permasalahan mengenai keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan observasi dan refleksi pada siklus

terbimbing dan siklus mandiri 1 dengan mengamati perilaku dan partisipasi siswa pada saat pembelajaran. Perencanaan pembelajaran yang tidak sesuai adalah satu dari sejumlah faktor yang bisa berdampak pada rendahnya keaktifan siswa pada tahapan belajar mengajar. Sehingga, guru harus membuat perencanaan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan maksimal dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi. Salah satunya inovasi pembelajaran yaitu melalui penggunaan metode *teaching at the right level* (TaRL). Dengan mengatasi berbagai kebutuhan siswa sekolah menengah melalui instruksi yang dipersonalisasi, TaRL menjanjikan sebagai pendekatan transformatif untuk meminimalisir kesenjangan prestasi dan memastikan akses yang adil pada pendidikan yang bermutu (Ismail et al., 2024).

Menurut Kemdikbudristek, dalam pendekatan TaRL, strategi pembelajaran disusun berdasarkan tingkat capaian peserta didik yang bervariasi dalam satu kelas. Diferensiasi pembelajaran dapat dilakukan melalui tiga aspek utama, yaitu: konten (materi yang diajarkan), proses (metode penyampaian materi), dan produk (hasil atau performa yang diharapkan). Dalam penelitian sebelumnya, ditemukan bahwa penggunaan metode TaRL mampu menaikkan tingkat aktivitas belajar siswa, meningkat dalam angka 8,33% dari siklus I ke siklus II. Peningkatan ini terlihat pada beberapa aspek, termasuk keaktifan dalam melakukan diskusi, menyampaikan gagasan, serta mendengarkan informasi yang disampaikan oleh pendidik (Annadzili et al., 2024). Dalam penelitian lain, TaRL juga meningkatkan motivasi belajar peserta didik terbukti melalui adanya peningkatan dari pra tindakan hingga siklus II yaitu pada pra tindakan sejumlah 47,6%, pada siklus I sejumlah 64% dan pada siklus II sejumlah 83,8% dengan kategori sangat baik (Qurani & Wahyu, 2024). Pembelajaran TaRL merupakan elemen kunci dalam pembelajaran yang lebih efektif serta responsif pada apa yang dibutuhkan peserta didik (Ulfah et al, 2023).

Penelitian tindakan kelas tentang pembelajaran dengan metode *teaching at the right level* (TaRL) terus dikembangkan dalam rangka menaikkan tingkat keberhasilan belajar peserta didik. Beberapa penelitian lain yang membahas keefektifan TaRL dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Al Fath, Fitri, & Mulyono, 2024), menaikkan tingkat motivasi serta hasil belajar (Edizon & Maharani Zan, 2023), meningkatkan partisipasi belajar (Wirjana & Sumandya, 2023), meningkatkan hasil belajar (Wardani et al, 2024; Maghfiroh, 2024), meningkatkan sikap kolaborasi (Syahdan et al., 2023; Irmayanti et al., 2023). Juga terdapat penelitian yang membahas beberapa model pembelajaran guna menaikkan tingkat aktivitas pembelajaran peserta didik (Kartiwi, 2021; Sugiman, 2023; Sarjiyati et al., 2021).

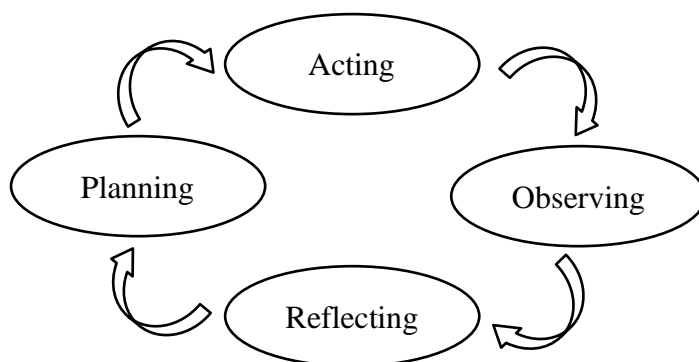
Penelitian ini berbeda dengan riset terdahulu yakni selain menerapkan pendekatan TaRL, model pembelajaran yang cocok dengan proses diskusi yaitu *problem based learning* (PBL) dan juga dikembangkan dengan metode *culturally responsive teaching* (CRT) yang difokuskan penggunaannya pada LKPD. PBL merupakan pembelajaran yang berbasis dengan masalah. Guru

memberikan permasalahan, kemudian peserta didik menyelesaikan masalah tersebut dengan diskusi berkelompok. Dengan mempergunakan model PBL, siswa mampu berpikir dengan cara kritis guna menyelesaikan suatu permasalahan serta sekaligus memperoleh pengetahuan baru (Sarjiyati et al., 2021; Puspitasari et al., 2023). Permasalahan keaktifan siswa dalam pembelajaran yang paling terlihat ketika berdiskusi kelompok. Salah satu hal yang memengaruhi hal tersebut yaitu selama ini dalam menentukan kelompok selalu secara heterogen sehingga yang sangat aktif dalam diskusi hanya siswa dengan tingkat kemampuan tinggi, sedangkan siswa lain hanya bergantung pada hasil kelompok yang sudah dikerjakan.

Penelitian ini memiliki tujuan dalam angka menaikkan tingkat aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika dengan merancang pembelajaran menerapkan pendekatan TaRL dan model pembelajaran PBL. Perubahan dan pengembangan yang dilakukan sebagai upaya mengatasi rendahnya keaktifan siswa pada pembelajaran matematika. Ini juga memberikan kesempatan bagi semua siswa guna mencapai kesuksesan dalam belajar berdasarkan tingkat kemampuan masing-masing.

## II. METODE

Metode yang dipergunakan pada studi ini yaitu penelitian tindakan kelas berdasarkan model Kurt Lewin. Model ini berperan sebagai acuan utama atau fundamental bagi beragam model penelitian tindakan lainnya, terutama PTK, sebab Kurt Lewin adalah yang pertama kali mengenalkan konsep *action research* ataupun penelitian tindakan (Susilo, Chotimah, & Sari 2022). Berdasarkan pendapat Kurt Lewin pada (Machali, 2022), masing-masing siklus PTK berisikan empat langkah, yakni: (1) Perencanaan (*planning*), (2) aksi ataupun tindakan (*acting*), (3) Observasi (*observing*), serta (4) refleksi (*reflecting*). Berikut siklus PTK model Kurt Lewin:



Gambar 1. Siklus PTK Model Kurt Lewin (Machali, 2022)

Pada penelitian ini, subjek yang digunakan peneliti yakni peserta didik kelas X SMAN 2 Madiun sejumlah 36 orang. Pelaksanaan penelitian ini adalah pada bulan Mei 2024 dengan pokok bahasan statistika. Dalam tahapan pengumpulan data dilakukan melalui observasi selama pembelajaran dan pemberian kuesioner aktivitas belajar matematika serta melakukan wawancara untuk mendukung hasil penelitian

(Qurani & Wahyu, 2024). Dalam metode observasi, peneliti meminta bantuan rekan sejawat guna melakukan pengamatan menggunakan google form yang berisi pertanyaan untuk menilai aktivitas belajar kelompok lain. Proses penganalisan data dilaksanakan melalui reduksi data, proses menyajikan data, triangulasi, serta menarik simpulan (Sarjiyati et al., 2021).

Riset ini menerapkan teknik analisis deskriptif kuantitatif dalam menganalisa aktivitas belajar siswa, yaitu melalui penghitungan rata-rata dari data hasil observasi. Rumus yang dipergunakan dalam menganalisa hasil observasi mengenai aktivitas belajar siswa adalah (Annadzili et al., 2024):

$$AP = \frac{\sum P}{\sum p} \times 100\%$$

Keterangan:

$AP$  = nilai persen yang dicari

$\sum P$  = jumlah nilai aktivitas kelompok yang dilakukan peserta didik

$\sum p$  = jumlah maksimal nilai

Tabel 1. Kriteria Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas (%)	Kriteria
76 – 100	Sangat Baik
51 – 75	Baik
26 – 50	Cukup Baik
$\leq 25$	Kurang Baik

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil

Sebelum memulai siklus pembelajaran, peneliti membuat rancangan pembelajaran melalui penerapan metode *teaching at the right level* (TaRL) pada model pembelajaran *problem-based learning* (PBL). Perubahan dan pengembangan yang dilakukan sebagai upaya mengatasi rendahnya keaktifan siswa dalam pembelajaran. Di awal pembelajaran dilakukan tes diagnostic untuk menentukan kelompok yang berisikan 4-5 siswa disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa. Kelompok ditentukan dengan melihat nilai dari tes diagnostik dan nilai pengetahuan siswa. Dari 36 siswa dibentuk ke dalam tujuh kelompok yang terdiri dari dua kelompok kemampuan tinggi, tiga kelompok kemampuan sedang, dan tiga kelompok kemampuan rendah.

Pada proses pembelajaran, LKPD disusun berdiferensiasi dengan memberikan keberagaman pada instruksi pengerjaan. Pada pembelajaran ini siswa dikelompokkan berdasarkan tingkat kemampuan (rendah, sedang, tinggi), sehingga guru mampu membimbing berdasarkan tingkat pemahaman siswa. Permasalahan yang digunakan juga dikaitkan dengan budaya dimana siswa tinggal sehingga siswa merasa dekat dengan pembelajaran yang sedang dilakukan. LKPD yang berdiferensiasi sesuai dengan kemampuan siswa dan dikaitkan dengan konteks budaya lokal membuat siswa lebih tertarik dan aktif dalam pengerjaan tugas. Siswa tidak sebatas memahami konsep matematika, namun juga bagaimana konsep tersebut berlaku

dan relevan dalam budaya dan kehidupan sehari-hari mereka. Aspek-aspek yang diperhatikan pada perancangan pembelajaran yaitu sebagai berikut: (Jauhari, Rosyidi, & Sunarlijah, 2023)

Tabel 2. Penyesuaian Rancangan Pembelajaran

Aspek	Penyesuaian berdasarkan tingkat kemampuan		
	Kognitif Rendah	Kognitif Sedang	Kognitif Tinggi
Konten/Isi	LKPD yang diberikan dilengkapi dengan petunjuk khusus yang mencakup materi prasyarat untuk membantu peserta didik menyelesaikan kegiatan yang ditugaskan.	LKPD yang diberikan memiliki petunjuk khusus yang lebih sedikit.	LKPD yang diberikan tidak memiliki petunjuk seperti yang dimiliki LKPD pada tingkat kemampuan yang lain.
Proses	Peserta didik diberikan bimbingan yang lebih intensif untuk membantu mereka menuntaskan kegiatan yang ditugaskan.	Peserta didik diberikan bimbingan dalam menyelesaikan kegiatan yang disertai dengan pertanyaan pemantik untuk memicu pemikiran mereka.	Bimbingan yang diberikan berupa pertanyaan pemantik yang ditujukan untuk mendorong pemikiran peserta didik.
Produk/Hasil	Hasil belajar berupa penyelesaian LKPD dan asesmen formatif.		
Lingkungan Belajar	Setiap pertemuan, dilaksanakan perubahan posisi tempat duduk setiap kelompok saat melakukan diskusi kelompok. Setelah itu, peserta didik mendapat waktu untuk kembali ke tempat duduk semula selama pelaksanaan asesmen formatif dan refleksi pembelajaran.		

Setelah membuat perencanaan pembelajaran, peneliti melaksanakan proses pembelajaran dalam 2 siklus. Siklus pertama dilakukan dengan materi ukuran pemusatan data. Penerapan pendekatan TaRL dan model PBL pada siklus pertama menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa terhadap konsep ukuran pemusatan data. Kendati demikian, masih terdapat sejumlah peserta didik yang sulit memahami konsep ukuran pemusatan data. Menurut hasil refleksi, peneliti bermaksud memperbaiki strategi pembelajaran pada siklus kedua dengan lebih menekankan pada penggunaan contoh-contoh yang lebih konkret dan relevan dengan keseharian siswa. Pada siklus kedua, materi yang diajarkan adalah penyebaran data. Langkah-langkah tindakan pada siklus kedua meliputi penggunaan pendekatan yang sama dengan penekanan pada perbaikan yang telah direncanakan.

Indikator aktivitas pembelajaran siswa disesuaikan dengan tahapan model belajar mengajar PBL yaitu (1) orientasi permasalahan, (2) pengorganisasian peserta didik, (3) memberikan bimbingan penyediaan kelompok, (4) mengembangkan serta melakukan penyajian hasil diskusi, (5) melakukan analisa serta

evaluasi. Hasil pengobservasian kegiatan peserta didik dengan indikator yang telah dikembangkan dari penelitian Annadzili et al., (2024) bisa diamati dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Peserta Didik

Aspek yang dinilai / indikator	Siklus 1	Siklus 2	Perbandingan
Memperhatikan penjelasan guru pada waktu berlangsungnya pembelajaran	75%	83,3%	Meningkat 8,3%
Mengajukan pertanyaan secara jelas dan tepat berdasarkan topik yang didiskusikan	52,7%	86,1%	Meningkat 33,4%
Menunjukkan keingintahuan yang tinggi dan antusiasme pada kegiatan kelompok	58,3%	91,6%	Meningkat 33,3%
Mendengarkan saat teman kelompok tengah berdiskusi tanpa diperintah oleh guru	88,8%	91,6%	Meningkat 2,8%
Menuntaskan dan melakukan pengumpulan tugas kelompok sebelum batas waktu yang ditentukan	77,7%	88,8%	Meningkat 11.1%
Mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan audiens (siswa lain) sesuai prosedur yang ditetapkan	58,3%	77,7%	Meningkat 19,1%
Menjawab pertanyaan dan menyampaikan pendapat tanpa diperintah	69,4%	75%	Meningkat 5,6%
Menghargai pendapat siswa lain dengan menggunakan kalimat atau penyampaian yang sopan	80,5%	86,1%	Meningkat 5,6%
<b>Rerata</b>	<b>70%</b>	<b>85%</b>	<b>Meningkat 15%</b>

Berdasarkan tabel di atas, setiap aspek meningkat dari siklus pertama ke siklus kedua. Temuan penelitian ini adalah dalam proses diskusi kelompok semua anggota juga cenderung aktif berdiskusi. Berbeda dengan sebelum diterapkannya TaRL yang hanya beberapa anggota yang dominan aktif. Pada kelompok dengan tingkat kemampuan rendah, kebanyakan anggota memiliki pemahaman yang kurang sehingga semua anggota bekerja sama berdiskusi karena merasa bertanggung jawab untuk menyelesaikan permasalahan. Begitu pun dengan kelompok dengan tingkat kemampuan sedang, menjadi sangat aktif bertanya ke sesama teman dan kepada guru. Untuk kelompok dengan tingkat kemampuan tinggi, anggotanya sudah cenderung aktif sehingga diskusi kelompok digunakan untuk bertukar pikiran bagaimana menyelesaikan masalah karena pada LKPD tingkat kemampuan tinggi tidak memuat petunjuk yang dimiliki LKPD pada tingkat kemampuan yang lain. Ini juga memberi kesempatan pada semua siswa untuk berhasil berdasarkan tingkat kapasitasnya. Hasil penelitian ini sejalan atau didukung oleh Annadzili et al., (2024), peran pendidik sangat penting agar pembelajaran berjalan efektif yaitu haruslah mampu menentukan model

pembelajaran yang sesuai dalam sebuah materi serta menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik pada pembelajaran.

#### IV. KESIMPULAN

Pembelajaran dengan model problem based learning (PBL) menggunakan pendekatan teaching at the right level (TaRL) pada mata pelajaran matematika kelas X menunjukkan peningkatan hasil aktivitas belajar peserta didik dari siklus pertama ke siklus kedua sebanyak 15%. Peningkatan yang signifikan terlihat pada aspek pengajuan pertanyaan secara jelas dan sesuai berdasar pada masalah yang dikaji yang meningkat sejumlah 33,4%, juga pada aspek mengindikasikan keingintahuan yang besar, antusias pada kegiatan kelompok yang meningkat sebanyak 33,3%. Hal ini membuktikan bahwa pengelompokan peserta didik berdasarkan tingkat kemampuan memberikan kesempatan bagi semua siswa untuk berhasil sesuai dengan kemampuan masing-masing. Perubahan dan pengembangan yang dilakukan merupakan upaya guna mengatasi rendahnya keaktifan siswa pada proses belajar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Al Fath, G. H., Fitri, N. H., & Mulyono, M. (2024). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Siswa SMA N 6 Semarang Melalui Metode PBL dan Pendekatan TaRL. *Prosiding Webinar Penguatan Calon Guru Profesional*, 698-703.
- Annadzili, M. D., Nursangaji, A., Kalsum, U., Tanjungpura, U., Artikel, I., Belajar, A., Kelas, P. T., Tindakan, P., Kolaboratif, K., & Education, J. (2024). Upaya Peningkatan Aktivitas Belajar Peserta Didik dengan Pendekatan TaRL pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Education and Development*, 12(2), 129–134.
- Asmaniah, T. G., & Utomo, A. C. (2024). Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa melalui Index Card Match Pada Mata Pelajaran PPKn. In *PTK: Jurnal Tindakan Kelas* (Vol. 4, Issue 2, pp. 375–393). <https://doi.org/10.53624/ptk.v4i2.384>
- Dewi, E. M. P., Qamaria, R. S., Widiastuti, A. A., Widyatno, A., Marpaung, J., Ervina, I., ... & Suprihatin, T. (2024). *Pendidikan Indonesia Di Era Globalisasi; Tantangan Dan Peluang*. Nas Media Pustaka.
- Edizon, & Maharani Zan, A. (2023). Penerapan Model Discovery Learning Terintegrasi TaRL untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 18939–18949.
- Indrawati, S. R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIPA 5 Semester 1 Materi Trigonometri di SMA Negeri 1 Godong. In *Jurnal Inovasi Pembelajaran di Sekolah* (Vol. 4, Issue 1, pp. 168–178). <https://doi.org/10.51874/jips.v4i1.91>
- Irmayanti, I., Auliah, A., & Hasnawiyah, H. (2023). Peningkatan Sikap Kolaboratif Peserta Didik melalui Pembelajaran Kooperatif berbasis Teaching at The Right Level (TaRL). *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(3), 965-970.
- Ismail, I. A., Jhora, F. U., & Yorianda, A. (2024). Teaching at the Right Level ( TaRL ) as a Potential Solution for Improving Middle School Education : A Systematic Review of the Literature. *May*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11240915>



- Jauhari, T., Rosyidi, A. H., & Sunarlijah, A. (2023). Pembelajaran dengan Pendekatan TaRL untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Jurnal PTK dan Pendidikan*, 9(1), 59-74.
- Kartiwi, D. P. (2021). Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Melalui Penerapan Model Problem Based Learning pada Siswa Kelas XI Mipa 8 SMA Negeri 7 Denpasar Tahun Pelajaran 2020/2021. In *Widyadari Jurnal Pendidikan* (Vol. 22, Issue 1, pp. 371–381). <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/widyadari/article/view/1132>
- Kuryani, T & Lestari, H. (2023). *Buku Ajar Mata Kuliah Prinsip Pengajaran dan Asesmen II*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Lestari, H & Kuryani, T. (2023). *Buku Ajar Mata Kuliah Prinsip Pengajaran dan Asesmen I*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Keterampilan, M., Siswa, B., Melalui, S. M. A., & Pembelajaran, M. (2023). Kolaborasi; TARL; PBL. 5(2), 172–179.
- Machali, I. (2022). Bagaimana Melakukan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru? In *Indonesian Journal of Action Research* (Vol. 1, Issue 2, pp. 315–327). <https://doi.org/10.14421/ijar.2022.12-21>
- Maghfiroh, A. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Materi Peluang Melalui Pendekatan Teaching At the Right Level. *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 4(1), 44–54. <https://doi.org/10.51878/secondary.v4i1.2798>
- Prasetyo, A. D., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model Discovery Learning Di Sekolah Dasar. In *Jurnal Basicedu* (Vol. 5, Issue 4, pp. 1717–1724). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.991>
- Puspitasari, D., Ulfah, M., Ramadhan, I., & Wijayati, Y. F. D. R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Media Games Dadu dan Kahoot terhadap Hasil Belajar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 4(1), 135-148. <https://doi.org/10.53624/ptk.v4i1.295>
- Qurani, N., & Wahyu, F. (2024). KELAS X SMA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL ( TaRL ). 136–143.
- Sarjiyati, P., Taram, A., & Rinawati, R. (2021). Upaya Meningkatkan Keaktifan Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Problem Based Learning. *Seminar Nasional Pendidikan ...*, 1(1), 755–760.
- Sugiman. (2023). Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa dan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Metode Permainan Engklak di Kelas X Kc . 2 SMK Negeri 10 Medan Pendahuluan Metode Penelitian yang dilakukan ini tergolong k. 2(4), 80–89.
- Susilo, H., Chotimah, H., & Sari, Y. D. (2022). *Penelitian tindakan kelas*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Syahdan, U. A., Cece, A., & Saleh, A. R. (2023). Meningkatkan Keterampilan Berkolaborasi Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran PBL Dengan Pendekatan TARL di kelas XI MIPA 2 di SMAN 9 Makassar. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(2), 172-179.
- Ulfah, A., Fatmawati, L., Purnama, R. D., Pratama, F. Y., & Adityas, M. T. (2023). TaRL-Based differentiated learning model training for primary school teachers in independent curriculum implementation. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 6, No. 3).
- Wardani, W. N., Prastyo, D., Setianingsih, R., Fanani, A., & Rosmiati, R. (2024). Penerapan Diferensiasi Asesmen pada Pendekatan Tarl Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Bilangan Cacah Siswa Kelas V SDN Menanggal 601 Surabaya. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(3), 64-70.
- Wirjana, I. M. A. Y., & Sumandya, I. W. (2023). Penerapan Teaching At the Right Level (Tarl) Untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar Matematika Peserta Didik Kelas Xi Sma. *Widyadari*, 24(2), 263–275. <https://doi.org/10.59672/widyadari.v24i2.3190>