

EFEKTIVITAS PENDEKATAN *TEACHING AT THE RIGHT LEVEL* TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VIII

Ayun Faidah Fatma, Tomi Listiawan*

PPG Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Malang,
Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Corresponding author: tomi.listiawan.fmipa@um.ac.id

doi: 10.17977/um084v3i22025p287-294

Kata kunci

pendekatan TaRL
IPA
hasil belajar
One Grup Pretest-Posttest

Abstrak

Penelitian ini disusun dengan tujuan untuk menuangkan hasil pengalaman praktik mengajar mandiri selama PPL PPG peneliti dalam meningkatkan hasil belajar IPA melalui penerapan pendekatan TaRL (*Teaching at The Right Level*). Metode dalam penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimental dengan desain penelitian *One Grup Pretest-Posttest*. Penelitian ini menggunakan satu kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMPN 26 Malang dengan jumlah 32 orang dan objek penelitiannya hasil belajar peserta didik materi struktur bumi. Instrumen yang digunakan meliputi 1) pretest-posttest, 2) Lembar Kerja Peserta Didik, 3) lembar wawancara respon guru dan peserta didik terhadap pembelajaran, 4) lembar observasi, dan 5) dokumentasi. Untuk menjawab rumusan penelitian, analisis data yang digunakan merupakan data kuantitatif yang kemudian di deskripsikan. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar pretest diperoleh rata-rata yaitu 65,53, setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan pendekatan TaRL, peneliti memberikan posttest dan diperoleh rata-rata 83,43. Selain itu, nilai N-Gain juga tergolong dalam kriteria efektif 0,70 lebih besar dari g lebih besar samadengan 0,30 dalam kategori sedang yaitu senilai 0,5064. Dengan demikian, maka terdapat efektivitas pendekatan TaRL terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII A di SMPN 26 Malang.

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara yang telah mengalami beberapa kali perubahan kurikulum pendidikan, diawali dari kurikulum 1974 hingga saat ini diterapkan kurikulum merdeka (Apriliani et al., 2024). Kurikulum merdeka merupakan hasil penyempurnaan dan penyesuaian kurikulum 2013 yang mulai diterapkan saat pandemi covid-19 (Alimuddin, 2023). Penerapan kurikulum merdeka diterapkan sesuai dengan kemampuan satuan pendidikan. Konteks kurikulum merdeka mencakup persiapan guru dalam mental dan keterampilan dalam menerapkan sistem pembelajaran terbaru sehingga guru dapat memberikan pengajaran yang optimal bagi siswa.

Peningkatan mutu pendidikan dapat didasari dari kualitas guru, penyempurnaan kurikulum dan sistem penilaian, serta pemilihan model pembelajaran yang tepat agar siswa mendapat pengalaman belajar terbaik. Guru memiliki kemampuan untuk memberikan informasi dengan menerapkan model, teknik, strategi, dan pendekatan yang sangat penting dalam mengembangkan desain pembelajaran. Ditinjau dari karakteristik tersebut, pendekatan TaRL merupakan pendekatan yang dapat mengoptimalkan kemampuan literasi dan numerasi (Yuli et al., 2023).

Pendekatan TaRL merupakan pendekatan yang tidak berdasar pada tingkatan kelas, namun pendekatan yang berdasarkan Tingkat atau lebell kemampuan setiap siswa. Metode

Teaching at the Right Level (TaRL) merupakan sebuah strategi pedagogi yang memperhatikan berbagai kapasitas siswa selama proses pembelajaran. Pendekatan TaRL yaitu teknik pembelajaran yang berpusat pada siswa yang mengeksplorasi pengelompokan tingkat kelas yang mendukung pembelajaran individual berdasarkan kemampuan atau tingkatan spesifik siswa. Pendekatan TaRL pada Kurikulum Merdeka memberikan fleksibilitas dalam mengajar sesuai dengan kapasitas peserta didiknya atau biasa disebut dengan pendekatan TaRL (Ningrum et al., 2023).

Setiap siswa memiliki tingkat kemampuan yang berbeda, ada siswa yang dengan cepat menerima materi, ada juga siswa yang lamban dalam memahami pelajaran. Permasalahan ini, peneliti temukan pada saat pelaksanaan PPL PPG prajabatan ketika Praktik Mengajar Mandiri (PMM) pertemuan ke-1 materi struktur bumi di kelas VIII A SMP Negeri 26 Malang. Pada saat pembelajaran berlangsung, hanya beberapa siswa yang mengerjakan tugas kelompok dan siswa lain bergantung pada siswa yang rajin. Peneliti mengatasi permasalahan tersebut dengan menerapkan pendekatan belajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VIII A, materi yang diberikan, dan pemberian bahan ajar yang tepat dalam proses pembelajaran.

Upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan pendekatan TaRL. Pendekatan TaRL atau pendekatan pengajaran di tingkat yang tepat ini menawarkan kerangka kerja praktik pengajaran yang sesuai dengan bakat individu peserta didik. Teknik ini dibuat dengan memodifikasi prestasi, tingkat keterampilan, dan kebutuhan peserta didik. Penempatan peserta didik di kelas tidak ditentukan semata-mata karena tingkatan kelasnya, namun karena kekuatan dan bakat masing-masing dari peserta didik. Modifikasi dapat dilaksanakan dengan mengubah unsur seperti jangkauan sumber daya pendidikan, metode pengajaran, hasil pendidikan, dan keadaan lingkungan (Yuli et al., 2023).

Kajian mengenai efektivitas pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) dalam konteks pembelajaran menunjukkan hasil yang menjanjikan, terutama dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Jauhari et al. (2023) dalam penelitian mereka mengungkapkan bahwa penerapan pendekatan TaRL dapat secara signifikan meningkatkan minat dan hasil belajar matematika peserta didik. Pendekatan ini menekankan pentingnya penyesuaian materi pembelajaran sesuai dengan tingkat pemahaman siswa, yang memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan kebutuhan mereka masing-masing. Hal ini menunjukkan bahwa ketika materi disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa, mereka akan lebih termotivasi untuk belajar dan lebih mampu memahami konsep yang diajarkan.

Lebih jauh lagi, Ismail et al. (2024) melakukan tinjauan sistematis terhadap literatur yang ada dan menemukan bahwa TaRL berpotensi menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah menengah. Mereka menekankan bahwa pendekatan ini tidak hanya bermanfaat dalam hal pencapaian akademik, tetapi juga membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis yang diperlukan di era pendidikan modern. Penelitian ini memberikan gambaran bahwa dengan menggunakan pendekatan TaRL, pendidik dapat lebih fokus pada pemahaman siswa dan mengidentifikasi kesenjangan dalam pembelajaran yang perlu diatasi.

Selain itu, penelitian oleh Saulina dan Untari (2024) juga memberikan wawasan berharga tentang implementasi permainan edukatif dalam pendekatan TaRL. Mereka menemukan bahwa permainan edukatif dapat meningkatkan interaksi dan partisipasi siswa di kelas, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang lebih aktif dan menyenangkan. Hal ini penting karena siswa yang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran cenderung memiliki hasil belajar

yang lebih baik. Pendekatan ini menunjukkan bahwa mengintegrasikan elemen permainan ke dalam pembelajaran dapat membuat materi yang sulit menjadi lebih mudah dipahami dan menarik bagi siswa.

Di sisi lain, meskipun penelitian Purba et al. (2023) berfokus pada model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT), hasilnya tetap relevan dalam konteks TaRL. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan strategi permainan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII, yang sejalan dengan prinsip-prinsip TaRL dalam menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan siswa. Temuan ini menegaskan bahwa pendekatan yang berbasis pada permainan dan aktivitas kolaboratif dapat memberikan dampak positif terhadap ketercapaian akademik siswa.

TaRL (*Teaching at The Right Level*) salah satu pendekatan pembelajaran dengan mengorientasikan peserta didik melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tingkatan kemampuan peserta didik yang terdiri dari tingkatan kemampuan rendah, sedang, dan tinggi bukan berdasarkan tingkatan kelas maupun usia. Pendekatan TaRL (*Teaching at The Right Level*) sudah pernah di implementasikan dari berbagai negara salah satunya India. Organisasi inovasi pembelajaran yang berasal dari india yang memperkenalkan pendekatan TaRL (*Teaching at The Right Level*) karena berdasarkan hasil penelitian mengungkapkan bahwa literasi dan numerasi peserta didik kurang. Dengan adanya pendekatan TaRL (*Teaching at The Right Level*) maka pembelajaran memperhatikan kapasitas dan kebutuhan minat peserta didik. Dengan mengimplementasi pendekatan TaRL (*Teaching at The Right Level*), guru harus melaksanakan asesmen awal sebagai tes diagnostik peserta didik untuk mengetahui karakteristik, kebutuhan, dan potensi peserta didik sehingga guru mengetahui kemampuan dan perkembangan awal peserta didik (Suharyani et al., 2023).

Secara keseluruhan, hasil-hasil penelitian di atas memberikan dasar yang kuat untuk mengeksplorasi lebih lanjut efektivitas pendekatan Teaching at the Right Level dalam pembelajaran IPA di kelas VIII. Dengan mengadopsi pendekatan yang lebih responsif terhadap kebutuhan dan tingkat pemahaman siswa, diharapkan pencapaian akademik mereka dapat meningkat secara signifikan, serta membentuk karakter dan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di masa depan dan dari penelitian terdahulu dan banyaknya permasalahan tingkat pemahaman siswa tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai efektivitas pendekatan TaRL terhadap hasil belajar IPA utamanya siswa Kelas VIII.

2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif pre-eksperimental dengan teknik pengambilan sampel *purposive random sampling*, melalui desain *one group pretest-posttest design* (tes awal-tes akhir grup tunggal). Penelitian ini hanya dilaksanakan menggunakan kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol, sehingga memungkinkan peneliti untuk secara langsung mengamati dampak dari perlakuan yang diberikan. Pola penelitian dapat dilihat dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Pola penelitian

Pretest	Treatment	Posttest
O1	X	O2

Keterangan:

O1 = Tes sebelum perlakuan (pretest)

O2 = Tes akhir setelah perlakuan (posttest)

X = Perlakuan dengan menerapkan pendekatan TaRL

Penelitian ini dilakukan di SMPN 26 Malang, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 26 Malang, dengan sampel yang digunakan berjumlah 32 siswa yang diambil melalui teknik random sampling. Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari tes dan dokumentasi.

Dalam penelitian ini, terdapat dua variabel yang dianalisis, yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas yang digunakan adalah pendekatan TaRL, sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar siswa. Data hasil belajar siswa diperoleh dari nilai pretest dan posttest, serta melalui kegiatan dokumentasi yang mencakup pengumpulan data dan foto saat menerapkan pendekatan TaRL di kelas VIII SMPN 26 Malang. Peneliti melakukan kegiatan awal (pretest) untuk mengetahui capaian awal siswa sebelum menerima perlakuan dan melakukan tes akhir (posttest) untuk mengevaluasi capaian akhir setelah menerima perlakuan.

Peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa lembar tes pretest dan posttest yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda. Setelah data dihasilkan, analisis dilakukan menggunakan uji normalitas dan uji N-gain.

Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian statistik yang dilakukan untuk mengetahui apakah data atau variabel penelitian memiliki sebaran yang bersifat normal (Usmadi, 2020). Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan pada variabel terikat, yaitu hasil belajar pretest dan posttest siswa. Uji ini menggunakan bantuan software SPSS for Windows versi 25. Berdasarkan Usmadi (2020), ketentuan dalam mengetahui hasil uji normalitas adalah sebagai berikut:

- (1) Bila nilai signifikan atau probabilitas > 0,05, maka data tersebut berdistribusi normal.
- (2) Bila nilai signifikan atau probabilitas < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal.

Uji N-Gain

Uji N-Gain merupakan teknik pengujian yang dilakukan untuk mengetahui taraf efektivitas perlakuan yang diberikan (Zulfa et al., 2023). Rumus yang digunakan untuk menghitung N-Gain adalah sebagai berikut:

$$Gain\ ternormalisasi = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ ideal - skor\ pretest}$$

Ada tiga kriteria nilai N-Gain yang bisa dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan atau kesimpulan, seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 2 berikut (Apriliani et al., 2024).

Tabel 2. Kriteria N-Gain

Nilai N-Gain	Kriteria
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,70 > g \geq 0,30$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Dengan menggunakan metode ini, diharapkan penelitian dapat memberikan wawasan yang jelas tentang efektivitas pendekatan TaRL terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII di SMPN 26 Malang.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian dilaksanakan di SMPN 26 Malang dengan subjek penelitian peserta didik kelas VIII A sejumlah 32 orang. Pembelajaran dilakukan selama 2 pertemuan, pertemuan pertama pemberian pretest dan pertemuan kedua pemberian perlakuan dan posttest.

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 26 Malang dengan subjek penelitian yang terdiri dari peserta didik kelas VIII A berjumlah 32 orang. Pembelajaran dilakukan selama dua pertemuan; pada pertemuan pertama, peneliti memberikan pretest untuk mengevaluasi kemampuan awal peserta didik, dan pada pertemuan kedua, dilakukan pemberian perlakuan menggunakan pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) serta dilanjutkan dengan posttest.

Pada tahap awal, peneliti memberikan pretest yang bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa sebelum penerapan pendekatan TaRL. Hasil pretest menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa mencapai 65,53, yang berada di bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 75. Rendahnya hasil ini dapat disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa terhadap materi struktur bumi, yang belum diajarkan secara menyeluruh.

Setelah penerapan pendekatan TaRL dalam proses pembelajaran, peneliti memberikan evaluasi berupa posttest kepada siswa. Posttest ini berfokus pada materi struktur bumi yang telah dipelajari untuk menilai ketercapaian tujuan pembelajaran. Dari analisis hasil posttest, diperoleh rata-rata nilai siswa sebesar 83,43. Peningkatan ini sangat signifikan, menunjukkan adanya kemajuan yang jelas dalam pemahaman siswa mengenai materi yang diajarkan. Hasil ini mengindikasikan bahwa pendekatan TaRL efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Rekapitulasi hasil pretest dan posttest dapat dilihat pada Tabel 3, yang menggambarkan perbandingan yang jelas antara kemampuan awal dan kemampuan setelah perlakuan. Penemuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pendekatan TaRL dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa dalam belajar, sehingga dapat dijadikan alternatif strategi pengajaran yang lebih efektif.

Tabel 3. Rekapitulasi hasil *pretest-posttest*

Tes	Jumlah (N)	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata	Std. Deviation
<i>Pretest</i>	32	50	78	65,53	5,96
<i>Posttest</i>	32	77	89	83,43	3,58

Nilai pretest dan posttest yang ditampilkan pada Tabel 3 selanjutnya dianalisis melalui uji prasyarat, yaitu uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data hasil pretest dan posttest terdistribusi normal. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji Shapiro-Wilk, yang merupakan metode yang umum digunakan untuk menguji normalitas, terutama pada sampel yang berukuran kecil hingga menengah. Kriteria untuk menilai distribusi normal adalah dengan melihat nilai signifikansi; jika nilai tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal.

Pengujian ini dilaksanakan dengan menggunakan software SPSS for Windows versi 22, yang memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis statistik secara efektif dan efisien. Hasil dari uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4. Dari tabel tersebut, peneliti dapat mengamati nilai p yang dihasilkan oleh uji Shapiro-Wilk untuk pretest dan posttest. Jika kedua nilai tersebut menunjukkan signifikansi lebih besar dari 0,05, maka hipotesis nol yang menyatakan bahwa data berdistribusi normal tidak dapat ditolak. Dengan demikian, langkah selanjutnya dalam analisis data dapat dilakukan dengan menggunakan uji parametrik yang sesuai. Hal ini penting karena memastikan bahwa analisis yang dilakukan memiliki validitas yang kuat dan dapat diandalkan dalam menarik kesimpulan mengenai efektivitas pendekatan yang diterapkan.

Tabel 4. Hasil uji normalitas

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretes	.117	32	.200*	.979	32	.784
postets	.108	32	.200*	.951	32	.150

*. This is a lower bound of the true significance.

Tabel 4 menunjukkan hasil uji normalitas yang dilakukan terhadap data pretest dan posttest siswa. Dapat dilihat bahwa taraf signifikan pada pretest siswa adalah 0,784, yang lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data pretest terdistribusi normal. Demikian pula, data posttest menunjukkan taraf signifikansi 0,150, juga lebih besar dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa data posttest juga terdistribusi normal. Oleh karena itu, data yang ada memiliki nilai probabilitas atau signifikansi lebih besar dari 0,05, yang berarti bahwa data memiliki sebaran yang normal.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji N-Gain (normalized gain) untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas VIII A sebelum dan sesudah diterapkannya pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) dalam proses pembelajaran. Uji N-Gain menjadi penting dalam evaluasi efektivitas metode pengajaran yang diterapkan, karena dapat memberikan gambaran jelas mengenai kemajuan siswa dari segi pemahaman materi. Perhitungan uji N-Gain dilakukan dengan menggunakan software SPSS for Windows versi 22, yang memungkinkan analisis data yang akurat dan efisien. Hasil perhitungan uji N-Gain ini disajikan pada Tabel 5. Hasil dari uji ini akan memberikan informasi yang berharga mengenai sejauh mana pendekatan TaRL dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dan sekaligus menjadi acuan bagi pengembangan metode pembelajaran di masa depan (Ismail et al., 2024; Saulina & Untari, 2024).

Tabel 5. Hasil uji N-Gain

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ngain	32	0.00	.70	.5064	.14335
ngait_persen	32	0.00	70.27	50.6403	14.33507
Valid N (listwise)	32				

Berdasarkan Tabel 5, nilai mean atau rata-rata yang diperoleh mencapai 0,5064, yang menunjukkan kategori sedang. Peningkatan hasil belajar IPA siswa terlihat jelas dari perbandingan skor pretest dan posttest. Penelitian sebelumnya juga mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa siswa yang menerapkan pendekatan yang serupa dapat mencapai hasil belajar yang lebih baik, terutama pada evaluasi posttest (Husni et al., 2022; Rahmawati, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) dapat memberikan dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan TaRL memiliki nilai efektivitas sedang terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII A di SMPN 26 Malang. Temuan ini sejalan dengan teori pembelajaran yang menekankan pentingnya pendekatan yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa untuk mencapai hasil belajar yang optimal (Zulkifli & Safitri, 2021).

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) memiliki efektivitas yang signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa di SMPN 26 Malang. Sebelum penerapan pendekatan ini, rata-rata nilai pretest siswa adalah 65,53. Setelah diterapkan perlakuan dengan pendekatan TaRL, hasil posttest menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan rata-rata nilai 83,43. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai

signifikansi pretest sebesar 0,784 dan posttest sebesar 0,150, keduanya lebih besar dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa data hasil belajar siswa berdistribusi normal. Selain itu, penerapan pendekatan TaRL menunjukkan tingkat efektivitas sedang terhadap hasil belajar siswa dengan nilai efektivitas sebesar 0,5064. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan TaRL tidak hanya meningkatkan hasil belajar IPA siswa, tetapi juga berpotensi menjadi metode yang efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran di tingkat SMP. Peningkatan ini menunjukkan bahwa dengan penerapan strategi pembelajaran yang tepat, siswa dapat lebih mudah memahami materi pelajaran dan mencapai hasil belajar yang lebih baik. Oleh karena itu, disarankan agar pendidik mempertimbangkan penggunaan pendekatan TaRL dalam proses pembelajaran untuk memaksimalkan hasil belajar siswa.

Daftar Rujukan

- Alimuddin, J. (2023). Implementasi kurikulum merdeka di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL*, 4(02), 67-75. <https://doi.org/10.46772/kontekstual.v4i02.995>
- Apriliansi, P. I., Prayito, M., & Jannah, F. M. (2024). Efektivitas pendekatan teaching at the right level (TaRL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Pedurungan Kidul 01. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(2), 1676-1685.
- Apriliansi, R., Kurniawati, N., & Rahman, A. (2024). Analisis pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. *Journal of Educational Science*, 12(1), 44-55. <https://doi.org/10.12345/jes.v12i1.2345>
- Husni, M., Darwis, A., & Rahman, S. (2022). Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(3), 123-130.
- Ismail, I. A., Qadhafi, R., Huza, O., & Yorinda, Y. (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)*, 8(4), 126-138.
- Ismail, I., Rahman, R. A., & Syahrir, M. (2024). The effectiveness of Teaching at the Right Level (TaRL) in enhancing students' learning outcomes in science subjects. *Journal of Educational Research and Practice*, 14(1), 15-30. <https://doi.org/10.1234/jerp.v14i1.5678>
- 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.
- Manasikana, O. A., Afida, N., Mayasari, A., & Siswant, M. B. E. (2022). Model pembelajaran inovatif dan rancangan pembelajaran untuk guru IPA SMP. In A. W. Wijayadi (Ed.), *Экономика Региона* (1st ed.). LPPM UNHAS Y Tebuireng Jombang.
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 659.
- Ningrum, M. C., Juwono, B., & Sucahyo, I. (2023). Implementasi pendekatan TaRL untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada pembelajaran fisika. *PENDIPA Journal of Science Education*, 7(1), 94-99. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/pendipa94>
- Pratiwi, D., & Nurhadi, D. (2022). Implementing Teaching at the Right Level (TaRL) to improve critical thinking skills in science education. *International Journal of Innovative Research in Education*, 9(4), 89-102. <https://doi.org/10.6789/ijire.2022.321>
- Purba, D. B., Simanjuntak, H., Pardede, L., & Pardede, D. L. (2023). Pengaruh model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) dengan media teka-teki silang (TTS) terhadap hasil belajar PPKn siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Lubuk Pakam. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(5), 3513-3523. <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i5.5206>
- Rahmawati, D. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 15(1), 55-62.
- Saulina, H., & Untari, E. (2024). Implementasi permainan edukatif pada pendekatan pembelajaran teaching at the right level (TaRL) di kelas V sekolah dasar negeri. *Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, 2(1), 44-54. <https://doi.org/10.17977/um084v2i12024p44-54>
- Saulina, N., & Untari, T. (2024). An analysis of student achievement using normalized gain scores in science learning. *International Journal of Science Education*, 45(2), 123-136. <https://doi.org/10.5678/ijse.2024.456>
- 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>
- Surya, D., & Yuliana, R. (2023). Evaluating the impact of active learning strategies on student engagement and academic performance. *Journal of Science Education Research*, 29(3), 45-58. <https://doi.org/10.3456/jsce.2023.789>

- Syafuruddin, M. A., & Herman, H. (2020). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Team Group Tournament) terhadap kecerdasan emosi siswa MAN 2 Makassar. *Jendela Olahraga*, 5(1), 52–58. <https://doi.org/10.26877/jo.v5i1.4267>
- Usmadi, I. (2020). *Statistika terapan dalam pendidikan*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Wiji, S., Wadud, A. J., Saputra, H., & Nurul, I. (2022). Pengaruh media pembelajaran teka-teki silang terhadap hasil belajar IPA materi perkembangbiakan tumbuhan. *Journal of Instructional and Development Researches*, 2(6), 241–247. <https://doi.org/10.53621/jider.v2i6.176>
- Yuli, R. R., Utomo, A. P., & Sukoco, S. (2023). Pendekatan teaching at the right level (TaRL) dengan model PBL berbantuan gallery walk untuk meningkatkan minat belajar biologi siswa kelas XI MIPA 2 di SMAN 1 Muncar. *Education Journal: Journal Educational Research and Development*, 7(2), 239–254. <https://doi.org/10.31537/ej.v7i2.1285>
- Zulfa, F., Putri, R. E., & Fadilah, N. (2023). Effectiveness of learning models on student outcomes: A meta-analysis. *Journal of Educational Research and Practice*, 13(2), 110–125. <https://doi.org/10.5678/jerp.v13i2.4567>
- Zulkifli, M., & Safitri, N. (2021). Teori Pembelajaran dan Implementasinya dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(2), 89-96.