

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING BERPENDEKATAN TARL (TEACHING AT THE RIGHT LEVEL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SENYAWA KELAS VIII SMP

Andy Muhammad Rifqi, Sutrisno\*, Lia Puji Lestari

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Indonesia

\*Corresponding author, email: sutrisno.kimia@um.ac.id

doi: 10.17977/um063.v5.i5.2025.4

## Kata kunci

Model pembelajaran Discovery Learning  
Pendekatan TaRL  
Materi senyawa IPA  
Hasil belajar

## Keywords

Discovery Learning Model  
TaRL approach  
Compound science material  
Learning outcomes

## Abstrak

Siswa harus memiliki kompetensi 4C (komunikasi, kerjasama, berpikir kritis, dan kreativitas) untuk menyelesaikan kurikulum belajar mandiri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana teknik TaRL yang dikombinasikan dengan model pembelajaran discovery learning mempengaruhi hasil belajar konten majemuk untuk siswa kelas VIII G SMPN 5 Malang. Penelitian ini menggunakan desain penelitian One-Group Pretest Posttest Design dan bersifat kuantitatif, dengan menggunakan pendekatan Pre-experimental Design. Tiga puluh satu siswa SMP di kelas VIII berperan sebagai subjek. Tes pretest dengan skor rata-rata 54,35 digunakan dalam teknik pengumpulan data, dan posttest dengan skor rata-rata 81,61 dicapai. Nilai sig multiple sample t-test (two-sided P) sebesar 0,001 kurang dari 0,05, yang menunjukkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima, dicapai dengan analisis data menggunakan SPSS. Berdasarkan hasil penelitian, hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 5 Malang pada materi muatan majemuk dipengaruhi oleh metode TaRL dan model pembelajaran discovery learning.

## Abstract

Students must possess the 4C competencies (communication, cooperation, critical thinking, and creativity) in order to complete the autonomous learning curriculum. The purpose of this study is to ascertain how the TaRL technique combined with the discovery learning learning model affects the learning outcomes of compound content for SMPN 5 Malang class VIII G students. This study employs a One-Group Pretest Posttest Design research design and is quantitative in nature, utilizing the Pre-experimental Design approach. Thirty-one junior high school students in class VIII served as the subjects. A pretest test with an average score of 54.35 was employed in the data collection technique, and a posttest with an average score of 81.61 was achieved. The multiple sample t-test sig value (two-sided P) of 0.001 less than 0.05, which indicates that H0 is rejected and H1 is accepted, was achieved by data analysis using SPSS. Based on the study's findings, class VIII SMPN 5 Malang students' learning outcomes in compound content are impacted by the TaRL method and discovery learning learning model.

## 1. Pendahuluan

Siswa harus belajar secara mandiri sesuai dengan Kurikulum Belajar Mandiri dan merupakan sumber utama ilmu pengetahuan. Selain itu, siswa harus memiliki kompetensi 4C (komunikasi, kerja sama, berpikir kritis, dan kreativitas) agar dapat menyelesaikan kurikulum belajar mandiri. Agar siswa memiliki kemampuan 4C dalam pembelajaran, guru harus mampu menyediakan sumber daya yang mendukung kegiatan belajar siswa. Untuk memastikan tercapainya tujuan pembelajaran dan tercapainya hasil belajar sesuai dengan nilai minimal Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, diperlukan desain kegiatan pembelajaran berupa model pembelajaran dengan pendekatan yang disesuaikan dengan isi pembelajaran (Rahmadi, 2019).

Pendidikan IPA melibatkan penyampaian dan pembelajaran tentang pengetahuan yang objektif dan logis tentang bagaimana peristiwa alam terjadi di sekitar kita. Segala sesuatu yang logis dapat dinalar dengan menggunakan logika. Pendidikan IPA memiliki karakteristik Objektif karena sesuai dengan dunia nyata (Wangsa et al., 2021). Dari beberapa penelitian dan survey awal ditemukan bahwa pembelajaran IPA masih dikategorikan mata pelajaran sulit dan membosankan serta sulit untuk dipahami, hal ini disebabkan oleh banyaknya materi yang abstrak (Maris & Setiawan, 2023). Pembelajaran IPA pada topik kimia bagi kelas VIII SMP merupakan hal yang baru, karena pada kelas ini kimia pertama kali diterima dan peserta didik bersemangat menerima pembelajaran kimia dengan rasa keingintahuan yang masih tinggi. Dalam prosesnya penyelenggaraan pembelajaran IPA di VIII SMP masih belum maksimal karena sebagian besar siswa mengalami kebosanan dalam pembelajaran di sekolah. Hal ini diakibatkan karena penerapan metode dan model pembelajaran oleh guru kepada peserta didik yang monoton dan kurang menarik (Herman et al., 2022). Pembelajaran masih dilakukan dengan cara siswa disuruh untuk belajar secara individu dengan diberikan buku sebagai sumber belajar dan tidak ada arahan dalam kegiatan pembelajaran, sehingga siswa menjadi kebingungan melakukan kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung (Yusra & Sinaga, 2023). Penyelenggaraan pendidikan yang efektif dapat dilihat dari beberapa aspek/elemen.

Komponen Pendidikan dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk siswa, guru, fasilitas pendidikan, sumber belajar, dan lingkungan tempat pembelajaran dilaksanakan. Tuntutan pembelajaran abad 21 yaitu siswa sebagai center pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa agar siswa memperoleh pengalaman sebagai proses pengembangan pengetahuan mereka sendiri, mereka harus sepenuhnya menggunakan kapasitas mereka dalam mendeteksi dan memeriksa materi. Belajar membangun pengetahuan adalah proses di mana individu menemukan informasi mereka sendiri (Pembelajaran penemuan). Siswa terlibat dalam kegiatan ilmiah, pengamatan, dan eksperimen sebagai bagian dari kegiatan pembelajaran model pembelajaran Penemuan hingga mereka menarik kesimpulan dari pekerjaan mereka. Pendekatan pembelajaran penemuan dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Lubis et al., 2022).

Tingkat kemampuan siswa digunakan sebagai referensi level karakteristik kelas dalam strategi pembelajaran mengajar di Tingkat yang Tepat (TaRL). TaRL dapat menawarkan cara mengatasi masalah rekonsiliasi berbagai tingkat keterampilan siswa di kelas. Anak-anak dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan tingkat keterampilan siswa di kelas untuk mengadopsi teknik ini. Dengan membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok berdasarkan kemampuan dan menyesuaikan proses pembelajaran dengan tingkat kemahiran masing-masing kelompok, maka capaian pembelajaran siswa dapat ditingkatkan (Jatisunda & Nahdi, 2020). Capaian pembelajaran merupakan capaian siswa dalam memahami materi pelajaran, yang ditentukan oleh nilai ujian setelah mengikuti proses pembelajaran. Capaian pembelajaran siswa dipengaruhi oleh dua jenis pengaruh, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal siswa sendiri meliputi hal-hal seperti minat, IQ, dorongan belajar, dan sikap. Sedangkan variabel eksternal meliputi seberapa baik guru melaksanakan pembelajaran dan bagaimana guru menerapkan model pembelajaran, seperti pada mata Pelajaran IPA subtopik senyawa (Ayun et al., 2020).

Pengamatan yang dilakukan di SMPN 5 Malang untuk subtopik senyawa mayoritas siswa masih memperoleh hasil yang tidak tuntas (di bawah KKM). Dengan menggunakan permasalahan tersebut, dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pendekatan TaRL dan model pembelajaran Discovery terhadap capaian pembelajaran materi senyawa siswa kelas VIII G. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendekatan TaRL yang dipadukan dengan model pembelajaran Discovery terhadap materi senyawa siswa kelas VIII SMP.

## 2. Metode

Dengan menggunakan bentuk penelitian One-group Pretest Posttest Design, metodologi penelitiannya adalah Desain Pra-Eksperimental kuantitatif. Penelitian ini melibatkan 31 siswa yang berpartisipasi dalam eksperimen di mana data dikumpulkan menggunakan Pra-tes (O1) sebagai kondisi awal dan Pasca-tes (O2) sebagai kondisi akhir setelah penerapan perlakuan (X) (perlakuan). Peneliti dapat membandingkan keadaan awal dan akhir berdasarkan data yang diperoleh. Desain penelitian ini ditampilkan dalam Gambar 1.



**Gambar 1. Desain Penelitian**

Keterangan:

- O1 = Nilai Pretest (sebelum diberi perlakuan)
- X = Perlakuan menggunakan LKPD berbasis etnosains
- O2 = Nilai Posttest (Sesudah diberi perlakuan)

Setelah hasil pretest dan posttest terkumpul, data penelitian diolah dan dianalisis untuk mengetahui dampak modifikasi perlakuan. Apabila pretest dan posttest menunjukkan perbedaan yang signifikan, maka dapat dikatakan bahwa penggunaan LKPD berbasis etnosains pada materi campuran dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Populasi kelas VIII G SMPN 5 Malang yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 13 siswa, yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Sampling penelitian menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu sampel yang diambil dari seluruh populasi diambil sebagai sampel representative (Solimun et al., 2020).

Dalam penelitian ini, digunakan dua jenis instrumen yang berbeda, yaitu tes dan angket. Instrumen tes penelitian ini berupa pretest dan posttest pilihan ganda. Pengujian dilakukan terhadap validitas dan reliabilitas instrumen tes, penerapan uji reliabilitas menggunakan rumus alpha Cronbach dan pengujian validitas dengan rumus hubungan korelasi person product moment (Siyoto & Sodik, 2015).

Dalam penelitian ini, metode kuantitatif untuk mengumpulkan dan menganalisis data digunakan sebagai asesmen prasyarat. Rumus Kolmogorov Smirnov yang terdapat dalam program aplikasi SPSS versi 25 digunakan untuk data dalam uji normalitas. Uji-t, khususnya uji-t sampel berpasangan, kemudian dihitung setelah selesainya uji prasyarat (Mahdiyah, 2015).

### 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian tentang bagaimana pendekatan TaRL dan Model Pembelajaran Discovery Learning memengaruhi hasil belajar siswa pada materi kompleks untuk kelas VIII tercantum di Tabel 1. Penelitian ini melibatkan 31 siswa di kelas VIII G, 15 di antaranya adalah laki-laki dan 16 di antaranya adalah perempuan.

**Tabel 1. Pretest dan Posttest Hasil Belajar Siswa**

	N	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata	Simpangan Baku
Pretest	31	20	95	54.35	25,02
Posttest	31	70	100	81.61	15,08

Sebelum menggunakan teknik TaRL bersamaan dengan model pembelajaran discovery learning, hasil belajar siswa memiliki skor rata-rata 54,35, dengan skor minimum 20 dan skor maksimum 95. Selain itu, peneliti menggunakan pendekatan TaRL untuk menilai dampak model pembelajaran discovery learning dengan memberikan pertanyaan posttest. Rata-rata respon sebesar 81,61 dengan skor minimum 70 dan skor maksimum 100. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor pretes dan postes sebesar 27,26 mengalami peningkatan. Hal ini mendukung pernyataan (Musrifatul Indriani, 2024) bahwa semakin besar perbedaan nilai rata-rata dapat menjadi bukti pengaruh model pembelajaran penemuan TaRL terhadap hasil belajar siswa. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dan uji normalitas sebelum melihat uji t.

Uji homogenitas dan uji normalitas digunakan sebagai pengujian prasyarat dapat dilihat dalam Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa Kelas VIII G**

	Kolmogrov-smirnov		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	0.136	31	0.15
Posttest	0.077	31	0.20

Asumsi kenormalan terpenuhi dari hasil perhitungan uji normalitas dengan ketentuan ( $\alpha > 0,005$ ). Hasil uji normalitas pretes pada kolom sig adalah 0,15 lebih besar dari 0,05 dan 0,20 lebih besar dari 0,05 untuk nilai sig postes. Data penelitian dapat dikatakan normal karena syarat pengujiannya sesuai dengan hasil perhitungan uji normalitas yang menunjukkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Tindakan selanjutnya adalah dengan menggunakan perangkat lunak SPSS untuk melakukan uji hipotesis yaitu uji-t. Berikut hasil uji t berdasarkan Table 3.

**Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample t-test**

		Paired Differences					Significance			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One-Sided p	Two-Sided p
					Lower	Upper				
Pair 1	Pretest- Posttest	-27.25806	22.09218	3.96787	-35.36154	-19.15459	-6.870	30	0.001	0.001

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t sampel bertumpuk menggunakan SPSS versi 25, maka dalam pengambilan keputusan H0 ditolak dan H1 diterima apabila nilai sig (two-slide P) lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (0,05). Berdasarkan hasil perhitungan yang disajikan pada Tabel 4 di atas, diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,001 < 0,05$  yang berarti lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa teknik TaRL yang dipadukan dengan model discovery learning berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi senyawa kelas VIII G SMPN 5 Malang. Hal ini sejalan dengan pernyataan Mutmainnah (2021) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah mendapat terapi apabila nilai signifikansi ( $\alpha$ ) lebih kecil dari 0,05. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian bahwa model pembelajaran discovery learning dapat mempengaruhi aktivitas dan hasil belajar siswa, dapat disimpulkan dari uraian di atas bahwa pendekatan TaRL yang dipadukan dengan model pembelajaran discovery learning berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Meningkatnya aktivitas siswa berdampak pada hasil belajar (Arfani et al., 2023; Khaerunnisa et al., 2024). Penelitian lainnya juga (Sri et al., 2024) menemukan bahwa dengan adanya pendekatan TaRL yang dipadukan dengan discovery learning dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS, dilakukan analisis dan diperoleh hasil bahwa nilai P dua sisi untuk uji t berpasangan adalah  $0,001 < 0,005$ . Hal ini menunjukkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima, yang berarti bahwa hasil belajar siswa meningkat setelah dilakukan perlakuan dengan pendekatan TaRL dan model pembelajaran discovery learning pada materi muatan majemuk kelas VIII G SMPN 5 Malang.

#### Daftar Rujukan

Arfani, S., Yunus, S. R., & Umar, B. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dan Pendekatan Teaching At The Right Level (TaRL) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar IPA Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Pamboang. *Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(3), 21-31.

Ayun, Q., Hasasyah, S. H., Subali, B., & Marwoto, P. (2020). Profil Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Smp Dalam Pembelajaran Ipa Pada Materi Tekanan Zat. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 9(2), 1804-1811. <https://doi.org/10.26740/jpps.v9n2.p1804-1811>

Herman, T., Hasanah, A., Nugraha, R. C., Harningsih, E., Ghassani, D. A., & Marasabessy, R. (2022). Pembelajaran Berbasis Masalah-High Order Thinking Skill (HOTS) pada Materi Translasi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1131-1150. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1276>

- Jatisunda, M. G., & Nahdi, D. S. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Scaffolding. *Jurnal Elemen*, 6(2), 228–243. <https://doi.org/10.29408/jel.v6i2.2042>
- Khaerunnisa, A., Saenab, S., & Rosdiana, R. (2024). Implementasi Discovery Learning Terintegrasi TaRL untuk Meningkatkan Minat Belajar IPA di SMP Negeri 3 Makassar. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 6(2), 1752-1759.
- Lubis, J., Haqiyah, A., Kusumawati, M., Irawan, A. A., Hanief, Y. N., & Riyadi, D. N. (2022). Do problem-based learning and flipped classroom models integrated with Android applications based on biomechanical analysis enhance the learning outcomes of Pencak Silat? *Journal of Physical Education and Sport*, 22(12), 3016–3022. <https://doi.org/10.7752/jpes.2022.12381>
- Mahdiyah, M. (2015). *Perumusan Masalah Penelitian Masalah Penelitian*.
- Maris, N. Y., & Setiawan, A. M. (2023). Analisis Kebutuhan E-Modul Pbl Berbasis Flipbook Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Materi Zat Dan Perubahannya. *SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN IPA DAN MATEMATIKA 2023*, 8(2013), 2023.
- Musrifatul Indriani, S. U. S. A. (2024). Upaya Penerapan Teaching at The Right Level dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(3), 1–19.
- Rahmadi, I. F. (2019). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): Kerangka Pengetahuan Guru Abad 21. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 6(1), 65. <https://doi.org/10.32493/jpkn.v6i1.y2019.p65-74>
- Siyoto, S., & Sodik, A. (2015). *Dasar metodologi penelitian*. Literasi Media Publishing.
- Solimun, S., Fernandes, A. A., & Nurjannah, N. (2020). *Metode Statistika Multivariate Pemodelan Persamaan Struktural (SEM) Pendekatan WarpPLS*. UB Press.
- Sri, H., Andi, R., Azis, A., & Asika, A. (2024). Penerapan Pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) pada Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 6(2), 993.
- Wangsa, G. N. A. S., Dantes, N., & Suastra, I. W. (2021). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Ipa Kelas V Sd Gugus Iv Kecamatan Gerokgak. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(1), 139–150. [https://doi.org/10.23887/jurnal\\_pendas.v5i1.267](https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v5i1.267)
- Yusra, H., & Sinaga, A. (2023). Sosialisasi Pembelajaran Inovatif dengan Strategi Literasi di SMP se-Kabupaten Batanghari. *BIDIK: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 27–31. <https://doi.org/10.31849/bidik.v3i2.13348>