



Pedagogika: Jurnal Pedagogik dan Dinamika Pendidikan

P-ISSN 2252-6676 E-ISSN 2746-184X, Volume 13, No. 1, April 2025

doi: <https://doi.org/10.30598/pedagogikavol13issue1year2025>

<https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/pedagogika>,

email: [jurnalpedagogika@gmail.com](mailto:jurnalpedagogika@gmail.com)

## EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN THINK-PAIR-SHARE DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IKATAN KIMIA PADA ERA KURIKULUM MERDEKA: STUDI KASUS DI SMAS KATOLIK VILLANOVA MANOKWARI

Ricki Tuapatinaya<sup>1</sup>, Apriani Sulu Parubak<sup>2\*</sup>, Putri Sarera Surbakti<sup>3</sup>, Radite Yogaswara<sup>4</sup>

<sup>1,2\*,3,4</sup>Jurusan Pendidikan Kimia FKIP Universitas Papua, Manokwari, Papua Barat, Indonesia

\*Email: [aprianiparubak@gmail.com](mailto:aprianiparubak@gmail.com)

Submitted: 5 Februari 2025

Accepted: 8 April 2025

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengukur efektivitas model pembelajaran Think-Pair-Share (TPS) dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia di era Kurikulum Merdeka. Menggunakan desain pre-eksperimental dengan one-group pretest-posttest, penelitian ini melibatkan 28 siswa kelas X di SMAS Katolik Villanova Manokwari. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada nilai rata-rata pretest (42,29) menjadi posttest (75,29), yang dikonfirmasi dengan analisis statistik menggunakan uji-t yang menunjukkan nilai sig. 0,000 ( $< 0,05$ ). Ini mendukung hipotesis bahwa TPS memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. N-Gain sebesar 0,61 (kategori sedang) menunjukkan peningkatan hasil belajar yang baik, dengan kontribusi model TPS sebesar 78%. Model TPS ini terbukti efektif dalam mendukung pembelajaran berbasis siswa, yang tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual siswa tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Penelitian ini memberikan rekomendasi untuk penerapan lebih luas model TPS dalam materi lainnya dan mendorong pengembangan strategi pembelajaran inovatif yang relevan di era pendidikan modern, dengan mempertimbangkan konteks lokal dan kebutuhan siswa.

**Kata Kunci:** Think-Pair-Share, Hasil Belajar, Kurikulum Merdeka

## EFFECTIVENESS OF THINK-PAIR-SHARE LEARNING MODEL IN IMPROVING CHEMICAL BONDING LEARNING OUTCOMES IN THE INDEPENDENT CURRICULUM ERA: A CASE STUDY AT VILLANOVA CATHOLIC HIGH SCHOOL, MANOKWARI

**Abstract:** This study aims to measure the effectiveness of the Think-Pair-Share (TPS) learning model in improving student learning outcomes in chemical bonding material in the Merdeka Curriculum era. Using a pre-experimental design with one-group pretest-posttest, this study involved 28 grade X students at SMAS Katolik Villanova Manokwari. The results showed a significant increase in the average pretest score (42.29) to posttest (75.29), which was confirmed by statistical analysis using the t-test, which demonstrated a sig. value of 0.000 ( $< 0.05$ ). This supports the hypothesis that TPS has a significant effect on student learning outcomes. N-Gain of 0.61 (moderate category) indicates a good increase in learning outcomes, with the contribution of the TPS model of 78%. This TPS model has proven effective in supporting student-based learning, which not only improves students' conceptual

understanding but also develops critical thinking skills. This study provides recommendations for a wider application of the TPS model in other materials and encourages the development of innovative learning strategies that are relevant in the era of modern education, taking into account the local context and student needs.

**Keywords:** Think-Pair-Share, Learning Outcomes, Learning Independent Curriculum

## **PENDAHULUAN**

Saat ini paradigma pendidikan memasuki periode transisi yang terus berubah seiring waktu dan kebutuhan global. Salah satu realisasi paradigma ini adalah pelaksanaan kurikulum yang mengutamakan kemerdekaan berpikir melalui Kurikulum Merdeka Belajar. Oleh karena itu, Guru dituntut untuk semakin inovatif dalam menyusun model pembelajaran yang efektif. Menurut Manalu et al., (2022) kemerdekaan guru dan siswa juga mencakup proses implementasi berbagai pendekatan pembelajaran yang mencapai tujuan pendidikan nasional. Oleh karena itu, guru harus senantiasa meladeni tantangan dan kesempatan untuk mengelola model pembelajaran.

Di ranah pendidikan sains, khususnya mata pelajaran kimia, implementasi KM2 menjadi semakin rumit. Kimia, sebagai salah satu cabang IPA, tidak hanya memiliki hasil yang konseptual, tetapi juga hasil dari proses ilmiah yang terlibat dalam pembuatan pengetahuan. Sebagaimana dinyatakan oleh (Hemayanti et al., 2020) kimia adalah hasil karya dari proses maupun produk, di mana tindakan ilmiah dalam kimia tidak hanya digunakan untuk memberikan hasil yang lebih baik dari pengetahuan yang diperoleh tetapi sebaliknya digunakan untuk memperoleh pengetahuan yang berbeda. Namun, gambaran di lapangan menunjukkan bahwa banyak peserta didik SMA yang tidak menyukai dan kesulitan belajar kimia; ini dapat terlihat dari hasil belajar dan tingkat pembelajaran kelakar. Adapun, permasalahan pembelajaran kimia semakin kompleks dengan Kurikulum Merdeka Belajar yang membuat siswa harus mampu berpikir mandiri dan kritis. Barlian & Solekah, (2022) menegaskan pada Kurikulum Merdeka Belajar, pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu karakteristik utama yang dimaksudkan untuk mencapai keseimbangan antara perkembangan softskill dan hardskill siswa. Dalam pembelajaran kimia, khususnya pembelajaran kimia pada materi Ikatan Kimia yang membutuhkan pemahaman konseptual yang dalam, perlu digunakan pendekatan pembelajaran yang tidak hanya memfasilitasi pemahaman materi, tetapi juga pembelajaran bermuatan pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Salah satu model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) dapat membantu mengatasi masalah ini. TPS adalah model pembelajaran yang memberikan waktu dan ruang bagi siswa untuk berpikir, menanggapi, dan membantu satu sama lain (Kamil et al., 2021). Konsep "waktu berpikir", yang dimasukkan ke dalam model ini, sangat penting untuk meningkatkan kualitas respons siswa terhadap pertanyaan dan masalah yang diajukan. Model TPS memiliki keunggulan karena sangat mudah digunakan, yang berarti pengelompokan siswa dan pengaturan kelas tidak membutuhkan banyak waktu. Berbagai penelitian empiris telah menunjukkan bahwa model pembelajaran TPS meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam penelitian mereka (Kurniawan et al., 2023), mereka menemukan bahwa penerapan model TPS meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, dengan peningkatan nilai rata-rata sebesar

24,04% dari 56,11 pada pretest menjadi 80,24 pada posttest.

Dalam penelitian ini yang dilaksanakan di SMAS Katolik Villanova Manokwari, data awal mengenai prestasi belajar siswa pada materi ikatan kimia dikumpulkan melalui metode pengukuran menggunakan pretest, yang bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman awal siswa sebelum penerapan model pembelajaran. Metode pengumpulan data yang digunakan mencakup teknik tes dalam bentuk pretest dan posttest untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa, serta dilengkapi dengan observasi pembelajaran dan wawancara dengan guru kimia untuk mendapatkan informasi yang komprehensif tentang implementasi Kurikulum Merdeka. Model Think-Pair-Share (TPS) dipilih karena fungsinya yang mendukung pembelajaran aktif dan kolaboratif, sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang mendorong kemandirian berpikir siswa, serta bukti empiris sebelumnya yang menunjukkan efektivitas TPS dalam meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi ikatan kimia secara signifikan. Pada tahap pertama, siswa memiliki kesempatan untuk mengonstruksi pemahaman awal mereka secara mandiri. Pada tahap kedua, mereka memiliki kesempatan untuk berbicara tentang konsep yang mereka pahami dengan pasangan mereka, dan mengklarifikasi konsep yang masih belum dipahami. Pada akhirnya, pada tahap berbagi, siswa dapat melaporkan kepada kelas apa yang mereka diskusikan. Ini memungkinkan pembelajaran kolaboratif yang lebih luas.

Prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka Belajar, yang menekankan pada pembelajaran aktif dan kemandirian berpikir, sejalan dengan penerapan model TPS dalam pembelajaran ikatan kimia. Sebagaimana yang dinyatakan oleh (Rahmadani et al., 2024), pendidikan harus memiliki kemampuan untuk mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi sekaligus memaksimalkan potensi siswa. Model TPS mempertahankan elemen kolaboratif dalam pembelajaran dengan memberikan scaffolding yang diperlukan bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari lebih lanjut tentang bagaimana model pembelajaran Think Pair Share membantu siswa belajar lebih banyak tentang materi ikatan kimia dalam Kurikulum Merdeka Belajar dan potensi model TPS untuk meningkatkan pembelajaran. Penelitian ini berfokus pada bagaimana model ini dapat membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka Belajar.

Fokus penelitian ini terletak pada upayanya untuk mengatasi perbedaan antara kebutuhan kurikulum belajar kimia bebas dan keadaan praktik pembelajaran kimia. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris tentang seberapa efektif strategi pembelajaran aktif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada materi ikatan kimia. Selain itu, temuan penelitian ini dapat memberikan kontribusi praktis bagi para pendidik dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan peserta didik dalam era Kurikulum Merdeka Belajar. Selain itu, penelitian ini menggunakan konteks lokal SMAS Katolik Villanova Manokwari sebagai setting penelitian. Konteks lokal ini memberikan perspektif unik tentang penerapan model pembelajaran inovatif dalam sistem pendidikan Indonesia bagian timur. Oleh karena itu, temuan penelitian ini tidak hanya membantu perkembangan metode pembelajaran kimia secara keseluruhan, tetapi juga memberikan pengetahuan penting tentang mengubah dan menerapkan model pembelajaran dalam konteks sosial-budaya tertentu.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimental one-group pretest-posttest untuk mengukur efektivitas model pembelajaran Think Pair Share dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia. Penelitian dilaksanakan di SMAS Katolik Villanova Manokwari yang berlokasi di Jalan Inamberi-Susweni, Kecamatan Manokwari Timur, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas X SMAS Katolik Villanova Manokwari, dengan sampel penelitian adalah siswa kelas X-1 berjumlah 28 orang yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran Think Pair Share, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka.

Pengumpulan data dilakukan melalui teknik tes (pretest-posttest) untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa, serta teknik non-tes berupa observasi pembelajaran dan wawancara dengan guru kimia untuk memperoleh data pendukung implementasi Kurikulum Merdeka. Instrumen penelitian telah divalidasi oleh pakar yang terdiri dari satu orang dosen Pendidikan Kimia Universitas Papua dan satu guru kimia SMAS Katolik Villanova Manokwari, serta telah diuji reliabilitasnya menggunakan rumus Alpha Cronbach. Prosedur pembelajaran Think Pair Share dilaksanakan dengan membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari empat anggota. Setiap kelompok kemudian dipecah menjadi dua pasangan untuk melakukan diskusi bertahap, mulai dari pemikiran individual (Think), diskusi berpasangan (Pair), hingga berbagi hasil diskusi dalam kelompok (Share). Implementasi model ini disesuaikan dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pada keaktifan siswa dan pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Analisis data meliputi analisis deskriptif dan inferensial menggunakan software SPSS 21. Uji prasyarat analisis mencakup uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji homogenitas Levene's test. Efektivitas model pembelajaran dianalisis menggunakan uji-t berpasangan (paired sample t-test) jika data terdistribusi normal dan homogen, atau uji Wilcoxon jika sebaliknya. Tingkat efektivitas model pembelajaran diukur menggunakan standar N-Gain, sedangkan besarnya pengaruh dihitung menggunakan rumus persentase pengaruh. Kriteria pengujian hipotesis menggunakan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ).

## **HASIL PENELITIAN**

### **1. Deskripsi Data Pretest dan Posttest**

Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa berbeda sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran Think Pair Share (TPS), penelitian ini dimulai dengan menganalisis data deskriptif dari kedua pretest dan posttest. Data statistik seperti jumlah siswa, nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi untuk pretest dan posttest disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Nilai Pretest dan Posttest

<b>Statistik</b>	<b>Pretest</b>	<b>Posttest</b>
N	28	28
Minimum	20	52
Maksimum	68	96
Rata-rata	42,29	75,29
Standar Deviasi	12,337	12,463

Nilai pretest menunjukkan kemampuan awal siswa kelas X-1 SMAS Katolik Villanova Manokwari pada materi ikatan kimia rendah sebelum perlakuan. Hasil belajar menunjukkan variasi yang signifikan, dengan nilai rata-rata pretest 42,29 dan nilai minimum 20 dan maksimum 68. Setelah perlakuan, data posttest menunjukkan peningkatan nilai rata-rata menjadi 75,29. Nilai minimum posttest meningkat menjadi 52, dan nilai maksimum meningkat dengan cepat menjadi 96. Perbedaan mencolok ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran TPS meningkatkan pemahaman siswa. Standar deviasi pretest sebesar 12,337 dan posttest sebesar 12,463 menunjukkan bahwa, meskipun ada perbedaan hasil belajar, sebagian besar siswa meningkatkan pemahaman mereka secara signifikan setelah penerapan model.

## 2. Uji Normalitas dan Homogenitas

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data dianalisis untuk memastikan kelayakan statistik dengan melakukan uji normalitas dan homogenitas. Hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk ditunjukkan dalam Tabel 2. Nilai signifikan pretest adalah 0,400 dan nilai signifikan posttest adalah 0,343, masing-masing lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data hasil belajar terdistribusi dengan baik, memenuhi salah satu persyaratan analisis inferensial.

Tabel 2. Uji Normalitas Shapiro-Wilk

<b>Variabel</b>	<b>Statistik</b>	<b>df</b>	<b>Sig.</b>
Pretest	0,963	28	0,4
Posttest	0,96	28	0,343

Selanjutnya, Tabel 3 menunjukkan hasil uji Levene's Test untuk homogenitas. Nilai signifikan sebesar 0,564 ( $> 0,05$ ) menunjukkan bahwa ada variansi homogen antara data pretest dan posttest. Keanekaragaman ini sangat penting untuk memastikan bahwa perbedaan hasil belajar dapat dikaitkan secara sah dengan perlakuan yang diberikan; penerapan model TPS adalah satu-satunya faktor yang harus dipertimbangkan.

Tabel 3. Uji Homogenitas Levene's Test

<b>Variabel</b>	<b>Levene Statistic</b>	<b>df1</b>	<b>df2</b>	<b>Sig.</b>
Pretest-Posttest	0,85	7	16	0,564

### 3. Analisis Efektivitas Model TPS

Seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 4, uji-t berpasangan digunakan untuk mengevaluasi seberapa efektif model pembelajaran TPS dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Nilai rata-rata selisih antara pretest dan posttest sebesar -33,00 menunjukkan bahwa model pembelajaran TPS meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Hasil uji-t menunjukkan nilai signifikan (2-tailed) sebesar 0,000, yang jauh lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Oleh karena itu, hipotesis alternatif (H1) diterima, yang menyatakan bahwa penerapan model TPS mempengaruhi hasil belajar siswa secara signifikan.

Tabel 4. Hasil Uji-t Berpasangan dan N-Gain

Statistik	Pretest-Posttest
Rata-rata	-33
Standar Deviasi	17,16
Sig. (2-tailed)	0
N-Gain	0,61

Selain itu, perhitungan N-Gain digunakan untuk menentukan tingkat peningkatan hasil belajar; hasilnya, 0,61, termasuk dalam kategori efektivitas sedang. Ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih dapat ditingkatkan meskipun ada ruang untuk optimalisasi. Secara keseluruhan, model TPS telah terbukti berhasil; namun, elemen seperti pelaksanaan diskusi, keterlibatan siswa, dan tingkat kesulitan materi mungkin memengaruhi jumlah peningkatan ini. Namun, implementasi TPS masih dapat ditingkatkan lebih lanjut.

### 4. Persen Pengaruh

Tingkat pengaruh dari model pembelajaran TPS diukur dengan menghitung persentase peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan metode tersebut. Dalam penelitian ini, kami menemukan bahwa peningkatan hasil belajar yang dicapai oleh siswa adalah sebesar 78%. Ini berarti 78% dari peningkatan hasil belajar siswa dapat dikaitkan secara langsung dengan penerapan model TPS. Sisa 22% kemungkinan dipengaruhi oleh faktor eksternal lain, seperti karakteristik individu siswa, tingkat motivasi, ketersediaan sumber belajar, dan dukungan guru. Untuk mengukur tingkat pengaruh, kami menerapkan analisis N-Gain yang memberikan gambaran tentang seberapa besar peningkatan hasil belajar yang dialami siswa setelah intervensi. Dengan nilai N-Gain sebesar 0,61, itu menunjukkan bahwa efektivitas pengaruh TPS berada pada kategori sedang. N-Gain merupakan metode yang banyak digunakan dalam penelitian pendidikan untuk menilai kemajuan belajar secara kuantitatif dan dapat memberi gambaran yang jelas mengenai dampak metode pengajaran yang diterapkan.

Data pretest dan posttest menunjukkan perbedaan yang signifikan, dengan nilai rata-rata pretest siswa sebesar 42,29 dan nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 75,29.

Perbandingan ini memberikan indikasi yang kuat tentang pengaruh model pembelajaran yang diterapkan. Hasil uji-t berpasangan juga menunjukkan nilai signifikan 0,000, yang jauh di bawah tingkat signifikansi alpha yang ditetapkan (0,05). Hal ini semakin mendukung bahwa model TPS memang memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Penemuan ini menunjukkan pentingnya penerapan model pembelajaran yang kolaboratif dan aktif dalam meningkatkan pemahaman konsep di kalangan siswa, khususnya pada materi yang kompleks seperti ikatan kimia. Dengan pengaruh 78% ini, model TPS tidak hanya membantu dalam meningkatkan pemahaman kognitif siswa, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan interpersonal mereka.

## **PEMBAHASAN**

Dalam era Kurikulum Merdeka, model pembelajaran Think Pair Share (TPS) terbukti berhasil meningkatkan kemampuan siswa dalam ikatan kimia. Nilai rata-rata pretest siswa sebelum penerapan sebesar 42,29 (minimum 20, maksimum 68), menunjukkan rendahnya pemahaman awal. Nilai rata-rata meningkat menjadi 75,29 setelah penggunaan TPS. Peningkatan besar ini menunjukkan bahwa TPS dapat membantu siswa memahami ikatan kimia dengan lebih baik. Siswa dilibatkan dalam berbagai aktivitas kolaboratif, seperti berpikir mandiri, berbicara dengan pasangan, dan berbagi ide dalam kelompok, yang meningkatkan pemahaman kognitif (Fanti et al., 2022; Trianto, 2015).

### **1. Uji Normalitas dan Homogenitas**

Data hasil pretest dan posttest menunjukkan distribusi normal (sig. pretest 0,400; sig. posttest 0,343 > 0,05) dan variansi yang homogen (sig. 0,564 > 0,05). Hal ini memastikan bahwa analisis inferensial dapat dilakukan dengan valid (Sugiyono, 2017).

### **2. Uji-t Berpasangan**

Hasil uji-t menunjukkan nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000, jauh lebih kecil dari 0,05. Ini mendukung hipotesis bahwa model TPS memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Penelitian serupa oleh (Ertin et al., 2021) juga mendukung temuan ini, di mana penerapan TPS meningkatkan rata-rata hasil belajar siswa secara signifikan.

### **3. N-Gain dan Persen Pengaruh**

Nilai N-Gain sebesar 0,61 menunjukkan efektivitas sedang dalam meningkatkan hasil belajar, sedangkan persen pengaruh sebesar 78% mengindikasikan dampak signifikan dari TPS terhadap hasil belajar. Sisa 22% peningkatan mungkin dipengaruhi oleh faktor eksternal, seperti motivasi individu atau sumber belajar tambahan (Imam & Taufik, 2022).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penelitian ini lebih efektif daripada beberapa penelitian sebelumnya. Sebagai contoh, studi yang dilakukan oleh (Rinaldi, 2018) mencatat rata-rata pretest 53,53 dan rata-rata posttest 80,30 dengan pengaruh 70%. Sebaliknya, studi ini meningkatkan rata-rata dari 42,29 menjadi 75,29 dengan pengaruh 78%. Variasi ini dapat

disebabkan oleh karakteristik siswa, metode implementasi, dan materi pembelajaran. Model TPS mengikuti prinsip pembelajaran berbasis siswa yang menekankan keterlibatan aktif dan kolaborasi siswa dalam kurikulum bebas (Hemayanti et al., 2020). Siswa TPS memiliki kesempatan untuk mempelajari dan memahami konsep ikatan kimia secara mandiri sebelum berbagi informasi dengan rekan mereka melalui aktivitas diskusi, yang mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21. Salah satu keterbatasan penelitian ini adalah materinya terbatas pada ikatan kimia dan waktu pelaksanaannya yang singkat. Penelitian lanjutan dapat mencakup materi lebih luas dan memeriksa model pembelajaran lainnya untuk memvalidasi hasil dalam konteks yang lebih luas (Arikunto, 2011; Suharsimi, 2006).

## KESIMPULAN

Studi ini menemukan bahwa model pembelajaran Think Pair Share (TPS) membantu siswa belajar lebih baik tentang bahan ikatan kimia selama Kurikulum Merdeka. Setelah penerapan TPS, nilai rata-rata pretest siswa sebesar 42,29 meningkat menjadi 75,29, dengan N-Gain sebesar 0,61 (kategori sedang) dan kontribusi sebesar 78% untuk peningkatan hasil belajar. Selain meningkatkan pemahaman kognitif siswa, model TPS membantu mereka berpikir kritis, bekerja sama, dan berbicara dengan baik. Prinsip-prinsip kurikulum bebas seperti pembelajaran aktif dan kemandirian berpikir juga diakui oleh TPS. Namun, karena cakupan materi yang terbatas dan waktu pelaksanaan yang singkat, hasil penelitian harus digunakan pada berbagai materi dan konteks pembelajaran lainnya. Saran bagi Guru adalah dapat menerapkan model pembelajaran TPS secara konsisten pada berbagai materi, khususnya konsep-konsep abstrak seperti ikatan kimia, untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa. Bagi peneliti lanjutan adalah dapat memperluas cakupan materi dan durasi penerapan model TPS, serta mengeksplorasi integrasi dengan metode lain untuk mencapai hasil pembelajaran yang lebih baik. Bagi sekolah adalah Mendukung pelatihan guru terkait implementasi TPS dalam berbagai mata pelajaran untuk menyelaraskan pembelajaran dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2011). *Teknik Analisis Data*. PT. Gramedia.
- Barlian, U. C., & Solekah, S. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan. *J. Edu. and Lang. Res.*, 1(12), 2105–2118.
- Ertin, L. K. N., Bunga, Y. N., & Galis, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dan Jigsaw Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA N 2 Maumere. *Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 2(3), 9–17.

- Fanti, S. I., Murthiansari, M., & Rombe, Y. P. (2022). Pengaruh Model Tps Berbantuan Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 13(2), 247–257.
- Hemayanti, K. L., Muderawan, I. W., & Selamat, I. N. (2020). Analisis minat belajar siswa kelas XI MIA pada mata pelajaran kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), 20–25.
- Imam, H., & Taufik, M. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 1 Sanggar Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 58–66.
- Kamil, V. R., Arief, D., Miaz, Y., & Rifma, R. (2021). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Belajar Siswa Kelas VI. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6025–6033.
- Kurniawan, I. R., Fiani, A., & Lokaria, E. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share. *Journal of Elementary School*, 6(2), 225–239.
- Manalu, J. B., Sitohang, P., & Henrika, N. H. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar. *Prosiding Pendidikan Dasar*, 80–86.
- Rahmadani, F., Deprizon, D., & Fithri, R. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Tipe Think Pair Share dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pkn Kelas V SD Negeri 15 Pekanbaru. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(4), 220–224.
- Rinaldi, R. R. (2018). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) terhadap Hasil belajar Biologi Siswa Pada Materi Pokok Sel di Kelas XI SMA Negeri 1 Batang Onang. *Jurnal Education and Development*, 5(2), 24.
- Suharsimi, A. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Trianto. (2015). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep Strategis dan Implementasinya Dalam Kurikulum di Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bumi Aksara.