



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS) TERHADAP EFIKASI DIRI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI ASAM BASA KELAS XI SMA

Anisya Humaida Hasibuan¹ & Makharany Dalimunthe^{2*}

^{1&2}Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Medan, Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan Estate, Medan,
Sumatera Utara 20221, Indonesia

*Email: makharanydalimunthe@unimed.ac.id

Submit: 30-06-2025; Revised: 20-07-2025; Accepted: 21-07-2025; Published: 28-07-2025

ABSTRAK: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap efikasi diri dan hasil belajar siswa, serta untuk mengetahui korelasi antara efikasi diri dengan hasil belajar di SMA Swasta Cerdas Murni. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *cluster sampling*, yaitu kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 1 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan berupa tes objektif untuk mengukur hasil belajar dan angket non-tes untuk mengukur efikasi diri. Analisis data dilakukan melalui uji normalitas, homogenitas, linearitas, serta uji hipotesis menggunakan *independent sample t-test* dan uji korelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata efikasi diri dan hasil belajar siswa meningkat secara signifikan setelah pembelajaran. Nilai *N-Gain* efikasi diri pada kelompok eksperimen sebesar 0,5486 sedangkan hasil belajar sebesar 0,8212 yang keduanya lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Untuk hasil belajar, nilai *N-Gain* kelas eksperimen (0,8212) juga lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (0,7515). Hasil uji *t* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam hal efikasi diri dan hasil belajar siswa ($p < 0,05$). Selain itu, terdapat korelasi yang signifikan antara efikasi diri dan hasil belajar ($p = 0,001$). Dengan demikian, pembelajaran berbasis TSTS terbukti efektif dalam meningkatkan efikasi diri dan hasil belajar siswa, serta terdapat hubungan positif yang kuat antara kedua variabel tersebut.

Kata Kunci: Efikasi Diri, Hasil Belajar, Model Pembelajaran.

ABSTRACT: The purpose of this study was to determine the significant effect of the *Two Stay Two Stray* (TSTS) cooperative learning model on students' self-efficacy and learning outcomes, and to determine the correlation between self-efficacy and learning outcomes at SMA Swasta Cerdas Murni. The research sample was taken using a cluster sampling technique, namely class XI IPA 3 as the experimental class and XI IPA 1 as the control class. The instruments used were objective tests to measure learning outcomes and non-test questionnaires to measure self-efficacy. Data analysis was carried out through normality, homogeneity, linearity tests, and hypothesis tests using *independent sample t-tests* and correlation tests. The results showed that the average self-efficacy and student learning outcomes increased significantly after learning. The *N-Gain* value of self-efficacy in the experimental group was 0.5486 while the learning outcomes were 0.8212, both of which were higher than the control group. For learning outcomes, the *N-Gain* value of the experimental class (0.8212) was also higher than the control class (0.7515). The *t-test* results showed a significant difference between the experimental and control groups in terms of self-efficacy and student learning outcomes ($p < 0.05$). Furthermore, there was a significant correlation between self-efficacy and learning outcomes ($p = 0.001$). Thus, TSTS-based learning has been proven effective in improving student self-efficacy and learning outcomes, and there is a strong positive relationship between the two variables.

Keywords: Self-Efficacy, Learning Outcomes, Learning Models.

How to Cite: Hasibuan, A. H., & Dalimunthe, M. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap Efikasi Diri dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Asam Basa Kelas XI SMA. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 5(3), 665-679. <https://doi.org/10.36312/panthera.v5i3.510>

Uniform Resource Locator: <https://e-journal.lp3kamandanu.com/index.php/panthera>



PENDAHULUAN

Ilmu kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang komposisi, susunan, struktur, perubahan atau reaksi materi, serta energi yang menyertainya. Oleh karena itu, kimia memiliki peran yang sangat penting dalam peradaban manusia, terutama dalam berbagai bidang seperti industri, kesehatan, pangan, pertanian, pertambangan, dan lain sebagainya (Muti'ah *et al.*, 2021). Meskipun memiliki peranan yang besar, kimia masih sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, karena sifatnya yang abstrak serta banyaknya perhitungan dan hafalan yang terlibat di dalamnya (Saragi & Dalimunthe, 2022). Handayani *et al.* (2021) menyatakan bahwa kimia merupakan salah satu materi yang sulit dipahami oleh peserta didik. Salah satu submateri yang dianggap sulit adalah asam basa, karena sifatnya yang abstrak dan banyaknya kombinasi perhitungan yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Semakin tinggi upaya siswa dalam belajar, seharusnya semakin tinggi pula hasil belajar yang dicapainya. Oleh karena itu, hasil belajar dapat dijadikan sebagai indikator pencapaian tujuan pembelajaran (Yandi *et al.*, 2023). Selain itu, Ningsih & Hayati (2020) menyatakan bahwa salah satu aspek yang berhubungan dengan hasil belajar adalah efikasi diri. Efikasi diri merupakan keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengendalikan dirinya untuk mencapai tujuan atau memenuhi tuntutan hidup. Siswa yang memiliki efikasi diri tinggi cenderung yakin bahwa dirinya mampu melakukan sesuatu untuk mengubah kondisi di sekitarnya. Sebaliknya, siswa dengan efikasi diri rendah akan merasa tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya.

Pembelajaran yang membosankan, kurang diminati, dan tidak bermakna sering kali disebabkan oleh kurangnya kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran yang tepat (Dalimunthe *et al.*, 2020). Pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Djonomiarjo, 2019; Efendi & Safnowandi, 2016). Asni *et al.* (2020) juga menyatakan bahwa rendahnya hasil belajar siswa tidak terlepas dari cara guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Banyak guru yang masih menggunakan model pembelajaran konvensional yang disertai media dan metode ceramah seadanya, sehingga proses pembelajaran menjadi tidak berorientasi pada siswa, kurang menarik, dan materi menjadi kurang diminati oleh peserta didik.

Pada kurikulum yang saat ini diterapkan di Indonesia, yaitu Kurikulum Merdeka, pembelajaran di arahkan untuk berpusat pada siswa, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator. Artinya, guru tidak lagi menjadi pusat utama dalam proses pembelajaran (Pertiwi *et al.*, 2022). Oleh karena itu, diperlukan pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik Kurikulum Merdeka, yaitu model yang mendorong keaktifan dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami materi kimia yang bersifat abstrak dan cenderung membosankan, sekaligus mendorong keaktifan siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe



Two Stay Two Stray (TSTS), terutama dalam pembelajaran materi asam basa (Sa'adah & Yasthophi, 2019). Menurut Fitri & Pertiwi (2023), model pembelajaran kooperatif tipe TSTS mengajak siswa untuk lebih aktif melalui kegiatan berdiskusi, mengidentifikasi, mengorganisasi, serta mengomunikasikan pengetahuan yang diperoleh kepada kelompok lain. Model ini dapat melatih kemampuan bernalar dan merefleksikan pengetahuan yang diperoleh selama proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru kimia di SMA Swasta Cerdas Murni, diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran masih kurang bervariasi, meskipun sudah berorientasi pada siswa. Hasil belajar siswa pada materi asam basa menunjukkan peningkatan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya, dari yang sebelumnya kurang dari 60% menjadi 60–70% pada tahun ajaran terakhir untuk kelas XI IPA. Namun demikian, siswa masih mengalami beberapa kesulitan dalam memahami materi asam basa, seperti membedakan kekuatan asam dan basa, menghitung derajat keasaman (pH), serta menganalisis trayek pH berdasarkan indikator asam basa. Selain itu, guru juga mengungkapkan bahwa efikasi diri siswa masih rendah, banyak siswa yang belum yakin pada kemampuan dirinya sendiri, baik dalam menyelesaikan soal yang sulit maupun dalam keberanian mengemukakan pendapat.

Berbagai penelitian terkait efektivitas model pembelajaran TSTS telah dilakukan. Misalnya, penelitian oleh Krismayana *et al.* (2020) pada materi larutan penyangga menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan melalui model pembelajaran TSTS. Peningkatan tersebut terlihat dari aspek pengetahuan dengan persentase ketuntasan meningkat dari 62,23% menjadi 86,51%, aspek sikap dari 79,41% menjadi 91,8%, dan aspek keterampilan dari 70,59% menjadi 82,35%. Penelitian lain oleh Ananda & Novita (2018) pada materi laju reaksi juga menunjukkan bahwa efikasi diri siswa berkembang dengan baik. Berdasarkan hasil observasi, skor dimensi *level* masing-masing adalah 51,81; 77,34; dan 95,31, sedangkan skor dimensi *strength* adalah 57,03; 82,03; dan 96,87.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah: 1) apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap efikasi diri pada materi asam basa?; 2) apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar pada materi asam basa?; dan 3) apakah terdapat korelasi antara efikasi diri dan hasil belajar siswa yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada materi asam basa?.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap efikasi diri pada materi asam basa; 2) mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar pada materi asam basa; dan 3) mengetahui korelasi antara efikasi diri dan hasil belajar yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada materi asam basa.

METODE

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis eksperimen semu (*quasi-experimental*) yang termasuk dalam penelitian kuantitatif yang menyertakan pengujian akibat dari



perlakuan pada kelompok eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Pada desain ini terdapat dua kelompok atau dua kelas yang diambil sebagai sampel, yaitu kelompok eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan kelompok kontrol yang diajarkan tanpa model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan diajarkan dengan model konvensional. Rancangan desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Desain Penelitian 1.

Kelompok	Sebelum	Perlakuan	Sesudah
Eksperimen	T1	(X1) Diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS)	T2
Kontrol	T1	(X2) Diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional	T2

Keterangan:

T1 : Penyebaran angket awal kelompok eksperimen;

T2 : Penyebaran angket akhir kelompok eksperimen;

T1 : Penyebaran angket awal kelompok kontrol; dan

T2 : Penyebaran angket akhir kelompok kontrol.

Tabel 2. Rancangan Desain Penelitian 2.

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	T1	(X1) Diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS)	T2
Kontrol	T1	(X2) Diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional	T2

Keterangan:

T1 : Tes awal (*pre-test*) kelompok eksperimen;

T2 : Tes Akhir (*post-test*) kelompok eksperimen;

T1 : Tes awal (*pre-test*) kelompok kontrol; dan

T2 : Tes akhir (*post-test*) kelompok kontrol.

Tabel 3. Rancangan Desain Penelitian 3.

Variabel	Keterangan
Efikasi Diri	X
Hasil Belajar	Y

Keterangan:

X : Efikasi Diri; dan

Y : Hasil Belajar.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA di SMA Swasta Cerdas Murni semester genap tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah sebanyak 4 kelas.

Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak dua kelas. Sampel diambil dengan cara *cluster sampling*, sehingga didapatkan kelas XI IPA 1 dan XI IPA 3. Sampel akan diajarkan dengan model yang berbeda, yaitu pada kelas



XI IPA 3 akan diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan kelas XI IPA 1 dengan model pembelajaran konvensional.

Instrumen Penelitian

Tes

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes objektif yang digunakan untuk mengukur data hasil belajar siswa, tes objektif terdiri dari 40 butir soal pilihan ganda dengan lima opsi jawaban (a, b, c, d, dan e) dengan jumlah 40 butir soal.

Angket

Instrumen non-tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa angket. Angket efikasi diri disusun berdasarkan indikator yang dikembangkan peneliti yang mengacu pada teori Baharun. Angket ini menggunakan pedoman penskoran skala Likert.

Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Tahap Persiapan

Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini: 1) menyusun jadwal kegiatan; 2) meminta izin kepada pihak sekolah untuk melakukan pengamatan serta penelitian; 3) melakukan pengamatan awal ke sekolah penelitian untuk meninjau serta wawancara terhadap guru kimia untuk mengetahui nilai serta hambatan yang dihadapi dalam belajar kimia; 4) penyusunan proposal penelitian; 5) menyiapkan ATP, modul ajar, media pembelajaran, dan hal lainnya yang dibutuhkan dalam pembelajaran; 6) menyusun instrumen penelitian, baik instrumen tes dan non-tes; dan 7) validitas isi diuji melalui *expert judgment* oleh dua dosen pendidikan kimia, dan reliabilitas angket diuji menggunakan *Cronbach Alpha* dengan hasil $\alpha = 0,83$ (kategori tinggi).

Tahap Pelaksanaan

Adapun tahapan yang dilakukan pada tahap ini adalah: 1) menentukan sampel dengan teknik *random sampling*, sehingga diperoleh dua kelas. Kelas eksperimen diterapkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS), sedangkan kelas kontrol diterapkan model pembelajaran konvensional; 2) menyebarkan angket efikasi diri dan *pre-test* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk melihat kemampuan awal siswa, serta untuk melihat efikasi diri siswa sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS); 3) menerapkan proses pembelajaran dengan masing-masing model pembelajaran kepada kedua kelas; dan 4) menyebarkan kembali angket efikasi diri dan *post-test* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk melihat kemampuan akhir siswa, serta untuk melihat efikasi diri siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS).

Tahap Akhir

Adapun kegiatan yang akan dilakukan pada tahap ini, yaitu sebagai berikut: 1) mentabulasi dan mendeskripsikan data hasil penelitian; 2) menganalisis data dengan uji statistik; 3) menganalisis pengaruh model pembelajaran yang diterapkan terhadap efikasi diri dan hasil belajar siswa dengan uji *independent sample t-test* dan uji korelasi; 4) menarik simpulan; dan 5) membuat laporan akhir dan hasil penelitian.



Teknik Analisis Data

Uji *N-gain*

Sebelum melakukan uji *independent sample t-test*, perlu dilakukan uji *N-gain* untuk mengukur perubahan kemampuan belajar peserta didik secara lebih spesifik. Uji *N-gain* memberikan informasi tentang seberapa besar peningkatan hasil belajar yang diperoleh oleh peserta didik setelah intervensi pembelajaran. Dengan *N-gain*, peneliti dapat memahami efektivitas metode pembelajaran secara kuantitatif serta memastikan bahwa perbedaan hasil belajar yang teridentifikasi dalam uji *t-test* benar-benar menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman materi dengan menggunakan SPSS 21 for Windows. Lakukan analisis deskriptif dengan klik *Analyze > Descriptive Statistics > Explore*, lalu masukkan variabel *N-gain_Skor*. Lihat *output* untuk menilai signifikansi perubahan hasil belajar (Sukarelawan *et al.*, 2024).

Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah distribusi data dalam penelitian ini bersifat normal atau tidak. Analisis data dalam penelitian ini dibantu dengan program SPSS 21 for Windows. Pada uji normalitas, pengujian dilakukan dengan memilih menu *Analyze > Nonparametric Test > 1-Sample K-S*. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai Kolmogorov-Smirnov lebih dari 0,05. Cara membacanya cukup dengan melihat nilai signifikansi (*Asymp. Sig. (2-tailed)*) pada tabel yang tersedia di-*output* (Norfai, 2020).

Uji Homogenitas

Pada penelitian ini, uji homogenitas yang digunakan adalah uji Levene. Langkah-langkah uji tersebut dengan menggunakan SPSS 21 for Windows adalah sebagai berikut: 1) memasukkan data variabel yang disusun dalam satu kolom. Setelah variabel pertama dimasukkan, dilanjutkan dengan variabel kedua, dimulai dari baris kosong setelah variabel pertama; 2) membuat pengkodean kelas dengan cara membuat variabel baru yang diberi "Label 1" untuk variabel pertama dan "Label 2" untuk variabel kedua; 3) untuk menghitung uji Levene dengan SPSS, pilih menu *Analyze > Descriptive Statistics > Explore*; dan 4) penafsiran hasil uji Levene adalah jika nilai *Levene Statistic* > 0,05 maka dapat dikatakan bahwa variasi data bersifat homogen (Nuryadi *et al.*, 2017).

Uji Independent Sample *t-test*

Penelitian ini menggunakan taraf signifikansi (α) sebesar 0,05. Dasar pengambilan keputusan dengan taraf signifikansi (α) 5% adalah apabila nilai signifikansi (*Sig.*) > 0,05, maka H_0 diterima, dan jika nilai signifikansi (*Sig.*) < 0,05, maka H_0 ditolak. Uji *independent sample t-test* pada SPSS 21 for Windows dilakukan dengan cara memilih menu *Analyze > Compare Means > Independent-Samples T-Test*. Dari *output* SPSS, kolom-kolom yang perlu diperhatikan adalah nilai *Levene's Test* beserta signifikansinya, serta nilai *t* dan signifikansinya. *Levene's Test* adalah teknik statistik untuk menguji kesamaan varians antara dua kelompok. Jika nilai signifikansi *Levene's Test* kurang dari 0,05 ($p < 0,05$), berarti *Levene's Test* signifikan yang menunjukkan bahwa varians kedua kelompok berbeda. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka varians kedua kelompok dapat dikatakan sama (Nuryadi *et al.*, 2017).



Uji Korelasi Pearson Product Moment

Untuk melihat korelasi antara efikasi diri dan hasil belajar, digunakan uji korelasi *Pearson Product Moment* yang dilambangkan dengan r . Menurut Rahmayanti *et al.* (2020) pada uji ini, nilai r terbesar adalah +1 dan terkecil adalah -1, sehingga dapat ditulis dalam rentang $-1 \leq r \leq +1$. Jika $r = +1$, maka hubungan disebut positif sempurna yang berarti hubungan linier langsung sangat tinggi. Sebaliknya, jika $r = -1$, maka hubungan disebut negatif sempurna yang berarti hubungan tidak langsung sangat tinggi. Koefisien Determinasi (KD) merupakan turunan dari uji korelasi yang menunjukkan persentase kontribusi variabel X terhadap variabel Y. Saat melakukan uji korelasi, nilai KD dapat dihitung dari nilai r (korelasi) dengan rumus berikut ini.

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

r : Nilai koefisien korelasi (Pearson);

r^2 : Determinasi (proporsi hubungan); dan

KD : Persentase pengaruh (dalam %).

Uji korelasi *Pearson Product Moment* dengan menggunakan SPSS 21 for Windows dilakukan dengan cara memasukkan seluruh data ke dalam lembar kerja (*sheet*) secara vertikal. Selanjutnya, pilih menu *Analyze > Correlate > Bivariate*. Untuk membaca hasilnya, lihat pada tabel *Correlations*, dimana terdapat nilai *Pearson Correlation* yang merupakan nilai r_{xy} dan dapat dibandingkan dengan nilai r tabel (Fitri *et al.*, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data Efikasi Diri Siswa

Data sebelum dan sesudah pembelajaran efikasi diri siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Deskripsi Statistik Efikasi Diri Siswa.

Kelas	Perlakuan	
	Sebelum	Sesudah
Eksperimen	68.41	85.72
Kontrol	60.63	77.14

Berdasarkan Tabel 4, diketahui nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* efikasi diri siswa pada kelas eksperimen adalah 68,41 dan 85,72. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan efikasi diri siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dalam proses pembelajaran, sedangkan nilai rata-rata sebelum dan sesudah pembelajaran pada kelas kontrol yaitu 60,63 dan 77,14. Peningkatan rata-rata efikasi diri pada kedua kelas menunjukkan bahwa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengalami perkembangan positif dalam hal efikasi diri siswa.

Data Hasil Belajar Siswa

Data *pre-test* dan *post-test* hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 5.



Tabel 5. Deskripsi Statistik Hasil Belajar Siswa.

Kelas	Perlakuan	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Eksperimen	44.23	89.03
Kontrol	33.12	82.5

Berdasarkan Tabel 5, diketahui nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 44,23 dan 89,03. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dalam proses pembelajaran, sedangkan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol yaitu 33,12 dan 82,5.

Uji Prasyarat

N-gain

Hasil perhitungan *N-gain* untuk efikasi diri menunjukkan bahwa rata-rata skor *N-gain* pada kelas eksperimen adalah 0,5486 atau 54,86% yang termasuk dalam kategori sedang. Nilai ini memiliki standar deviasi sebesar 0,07400 dengan skor terendah 0,41 dan skor tertinggi 0,69. Sementara itu, rata-rata skor *N-gain* pada kelas kontrol mencapai 0,4169 atau 41,69% yang juga termasuk dalam kategori sedang, dengan standar deviasi sebesar 0,09040, skor terendah 0,26, dan skor tertinggi 0,64.

Sedangkan untuk hasil belajar, perhitungan *N-gain* menunjukkan bahwa rata-rata skor *N-gain* pada kelas eksperimen adalah 0,8212 atau 82,12% yang termasuk dalam kategori tinggi. Nilai ini memiliki standar deviasi sebesar 0,09227 dengan skor terendah 0,65 dan skor tertinggi 1,00. Sementara itu, rata-rata skor *N-gain* pada kelas kontrol mencapai 0,7515 atau 75,15% yang juga termasuk dalam kategori tinggi, dengan standar deviasi sebesar 0,10031, skor terendah 0,56, dan skor tertinggi 0,91.

Uji Normalitas

Data hasil uji normalitas peningkatan efikasi diri siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk kelas eksperimen adalah sebesar 0,269, sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 0,750. Nilai signifikansi dari kedua kelas sama-sama lebih besar dari 0,05 yang menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Sementara itu, data hasil uji normalitas peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk kelas eksperimen adalah sebesar 0,233 dan untuk kelas kontrol sebesar 0,239. Nilai signifikansi dari kedua kelas juga lebih besar dari 0,05 yang menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Data hasil uji homogenitas peningkatan efikasi diri pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai signifikansi efikasi diri siswa adalah sebesar 0,622. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 yang menunjukkan bahwa data tersebut bersifat homogen. Sementara itu, data hasil uji homogenitas peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai signifikansi hasil belajar siswa adalah sebesar 0,492. Nilai signifikansi ini juga lebih besar dari 0,05 yang menunjukkan bahwa data tersebut bersifat homogen.



Uji Linearitas

Uji linieritas digunakan untuk menentukan apakah terdapat hubungan linier antara variabel dependen dengan variabel independen, serta sebagai salah satu uji prasyarat untuk uji korelasi *Product Moment*. Dalam penelitian ini, uji linieritas dilakukan menggunakan SPSS versi 21 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,05. Pada kelas eksperimen, nilai F_{hitung} sebesar 3,759 lebih kecil dari F_{tabel} sebesar 3,884 yang menunjukkan adanya hubungan linier antara efikasi diri dengan peningkatan hasil belajar. Nilai signifikansi *Deviation from Linearity* sebesar $0,61 > 0,05$ juga menunjukkan bahwa hubungan antara efikasi diri dengan peningkatan hasil belajar bersifat linier secara signifikan.

Uji Hipotesis

Uji Independent Sample T-Test Efikasi Diri

Uji hipotesis dilakukan menggunakan data peningkatan efikasi diri siswa (*N-Gain*), karena data *pre-test* antara kedua kelas menunjukkan perbedaan signifikansi dengan nilai *pre-test* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Data hasil uji dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Uji Hipotesis Efikasi Diri Siswa.

	<i>Independent Sample t-test</i>			<i>Mean Difference</i>	Keterangan
	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>		
Peningkatan Efikasi Diri	0.7082	48	0.000	16.48133	H _a Diterima

Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*Sig. (2-tailed)*) sebesar 0,000. Berdasarkan kriteria uji hipotesis, jika nilai signifikansi $\leq \alpha$ (0,05), maka H₀ ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hipotesis pertama diterima yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap peningkatan efikasi diri siswa.

Uji Independent Sample T-Test Hasil Belajar

Uji hipotesis dilakukan menggunakan data peningkatan hasil belajar siswa (*N-Gain*), karena data *pre-test* antara kedua kelas menunjukkan perbedaan signifikansi dengan nilai *pre-test* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Data hasil uji dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Uji Hipotesis Hasil Belajar Siswa.

	<i>Independent Sample t-test</i>			<i>Mean Difference</i>	Keterangan
	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>		
Peningkatan Hasil Belajar	2.5	48	0.014	6.95123	H _a Diterima

Tabel 7 menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*Sig. (2-tailed)*) sebesar 0,014. Berdasarkan kriteria uji hipotesis, jika nilai signifikansi $\leq \alpha$ (0,05), maka H₀ ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hipotesis kedua diterima yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap peningkatan hasil belajar siswa.



Uji Korelasi antara Efikasi Diri dan Hasil Belajar

Tabel 8. Hasil Analisis Uji Hipotesis Korelasi.

	<i>r</i>_{hitung}	<i>r</i>_{tabel}	<i>Sig.</i> (2-tailed)	N	R²	Keterangan
Efikasi Diri	0.615	0.388	0.001	26	0.378	Hubungan Kuat
Hasil Belajar	0.615	0.388	0.001	26	0.378	Hubungan Kuat

Tabel 8 menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*Sig.* (2-tailed)) sebesar 0,001. Berdasarkan kriteria uji hipotesis, jika nilai signifikansi $\leq \alpha$ (0,05), maka H_a diterima yang berarti terdapat korelasi antara efikasi diri dan hasil belajar siswa. Selanjutnya, berdasarkan nilai *r* hitung (*Pearson Correlation*) sebesar 0,615 dan nilai *r* tabel sebesar 0,388, karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kedua variabel. Nilai r_{hitung} sebesar 0,615 menunjukkan bahwa hubungan antara variabel efikasi diri dengan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen berada dalam kategori kuat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara efikasi diri siswa dengan hasil belajar siswa. Berdasarkan perhitungan koefisien determinasi, diperoleh nilai sebesar 0,378 atau 37,8% yang menunjukkan bahwa efikasi diri siswa memberikan kontribusi terhadap peningkatan hasil belajar sebesar 37,8%.

Pembahasan

Data Efikasi Diri dan Hasil Belajar Siswa

Penelitian ini dilaksanakan dalam empat pertemuan atau selama dua minggu. Tahap awal dimulai dengan penyebaran angket awal dan pelaksanaan *pre-test* pada kedua kelas untuk mengukur kemampuan awal siswa, kemudian dilanjutkan dengan penerapan model pembelajaran, serta penyebaran angket akhir dan *post-test*. Kedua kelas menunjukkan peningkatan nilai yang signifikan, baik dalam efikasi diri maupun hasil belajar siswa. Karena terdapat perbedaan signifikan pada nilai awal angket dan *pre-test* antara kedua kelas, maka dilakukan perhitungan *N-Gain*, baik pada efikasi diri maupun hasil belajar sebagai bagian dari uji prasyarat dan analisis hipotesis lebih lanjut. Nilai *N-Gain* untuk peningkatan efikasi diri siswa pada kelas eksperimen sebesar 0,5486, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,4169; keduanya termasuk dalam kategori sedang. Selanjutnya, perhitungan *N-Gain* untuk hasil belajar pada kelas eksperimen menunjukkan nilai sebesar 0,8212, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,7515; keduanya termasuk dalam kategori tinggi.

Uji Hipotesis 1

Uji hipotesis terhadap data peningkatan efikasi diri siswa menggunakan *independent sample t-test* pada kedua kelas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000. Berdasarkan kriteria uji hipotesis, jika nilai signifikansi $< \alpha$ (0,05), maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap peningkatan efikasi diri siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan efikasi diri siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Peningkatan efikasi diri tersebut disebabkan oleh penerapan model pembelajaran TSTS yang mendorong siswa untuk berperan aktif dan komunikatif, sehingga mampu meningkatkan keyakinan siswa terhadap kemampuan dirinya sendiri.



Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ananda & Novita (2018) yang juga menemukan adanya peningkatan signifikan dalam efikasi diri siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS pada materi laju reaksi yang ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata efikasi diri siswa pada setiap pertemuan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berpengaruh positif terhadap efikasi diri siswa. Model ini mendorong partisipasi aktif, diskusi, dan pertukaran informasi secara langsung antar siswa, sehingga meningkatkan keyakinan siswa akan kemampuan dirinya dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Uji Hipotesis 2

Hasil uji hipotesis kedua terhadap data peningkatan hasil belajar siswa menggunakan uji *independent sample t-test* pada kedua kelas menunjukkan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,014. Berdasarkan kriteria uji hipotesis, jika nilai signifikansi $< \alpha$ (0,05), maka H_a diterima. Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Peningkatan hasil belajar siswa tersebut disebabkan oleh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS yang mendorong siswa untuk berperan aktif dalam menyelesaikan persoalan, sehingga menumbuhkan kemampuan berpikir kritis serta melatih keterampilan komunikasi siswa yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulistyanti *et al.* (2019) yang juga menemukan adanya perbedaan signifikan dalam hasil belajar antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan siswa yang diajarkan dengan model konvensional. Hal ini ditunjukkan melalui nilai rata-rata *post-test* siswa yang lebih tinggi pada kelompok yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS. Penerapan model pembelajaran ini yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran seperti berdiskusi, mencari jawaban, dan menerima informasi dari teman, terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, sehingga berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar.

Uji Hipotesis 3

Analisis hipotesis ketiga bertujuan untuk mengetahui korelasi atau seberapa erat hubungan antara peningkatan efikasi diri siswa dengan peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS). Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji korelasi Pearson pada tingkat signifikansi $< \alpha$ (0,05), setelah data terbukti berdistribusi normal dan memiliki hubungan linier. Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,001. Berdasarkan kriteria uji hipotesis, apabila nilai signifikansi $\leq \alpha$ (0,05), maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Selanjutnya, jika dilihat dari nilai r_{hitung} (*Pearson Correlation*) sebesar 0,615 dan dibandingkan dengan nilai r_{tabel} sebesar 0,388, maka karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kedua variabel. Nilai r_{hitung} sebesar 0,615 menunjukkan bahwa hubungan antara efikasi diri dan hasil belajar pada kelas eksperimen termasuk dalam kategori



hubungan yang kuat. Berdasarkan perhitungan koefisien determinasi, diperoleh nilai sebesar 0,378 atau 37,8% yang menunjukkan bahwa efikasi diri siswa memberikan kontribusi sebesar 37,8% terhadap peningkatan hasil belajar. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi yang kuat antara peningkatan efikasi diri siswa dan peningkatan hasil belajar siswa yang diterapkan dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS).

Hasil temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadillah *et al.* (2022) yang menunjukkan bahwa efikasi diri dan hasil belajar siswa pada materi senyawa hidrokarbon dan minyak bumi memiliki hubungan yang erat, dengan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000, r_{hitung} sebesar 0,778 dan koefisien determinasi sebesar 60,53%. Efikasi diri memiliki peran penting dalam meningkatkan keyakinan siswa selama proses pembelajaran, misalnya keyakinan siswa dalam menyelesaikan persoalan yang dihadapi selama pembelajaran. Efikasi diri juga memengaruhi pencapaian dan mengarahkan pada target yang dapat tercapai dengan keyakinan diri, sehingga seseorang mampu mewujudkan apa yang diyakininya. Hasil ini menguatkan bahwa efikasi diri siswa memiliki hubungan dan kontribusi yang kuat serta signifikan terhadap peningkatan kemampuan belajar siswa.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di SMA Swasta Cerdas Murni, salah satu kendala yang dihadapi adalah keterbatasan waktu pelaksanaan pembelajaran. Durasi pembelajaran yang kurang memadai memengaruhi hasil penelitian, terutama dalam mengamati perubahan atau peningkatan efikasi diri siswa. Dengan waktu yang terbatas, siswa hanya mengalami perubahan awal yang belum terlalu terlihat secara signifikan. Oleh karena itu, salah satu catatan penting dalam penelitian ini adalah bahwa durasi pelaksanaan yang singkat menjadi hal yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil. Disarankan untuk penelitian selanjutnya agar mempertimbangkan waktu pelaksanaan yang lebih panjang guna mengukur dampak jangka panjang secara lebih mendalam.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan efikasi diri siswa, dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($\leq \alpha = 0,05$). Selain itu, model pembelajaran TSTS juga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa yang ditunjukkan oleh nilai signifikansi sebesar 0,014 ($\leq \alpha = 0,05$). Temuan lain menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang kuat antara efikasi diri dan hasil belajar siswa, dengan nilai signifikansi sebesar 0,001 ($\leq \alpha = 0,05$) serta koefisien korelasi sebesar 0,615. Hasil ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran TSTS tidak hanya efektif dalam meningkatkan keyakinan siswa terhadap kemampuan dirinya, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap pencapaian kognitif mereka. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa guru mata pelajaran kimia disarankan untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, terutama pada materi yang bersifat abstrak, seperti asam dan basa. Penerapan model ini dapat meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, mengembangkan efikasi diri, serta mendukung peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan.



SARAN

Bagi para calon guru maupun guru yang telah mengajar, model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) disarankan untuk diterapkan pada materi pelajaran yang sesuai, khususnya materi yang bersifat abstrak, seperti asam dan basa. Model ini menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan efikasi diri serta hasil belajar mereka secara signifikan. Untuk peneliti selanjutnya, disarankan agar dapat mengelola waktu penelitian dengan lebih optimal. Pengelolaan waktu yang baik penting untuk memastikan bahwa durasi pelaksanaan pembelajaran mencukupi guna mengamati perubahan efikasi diri dan hasil belajar siswa secara lebih menyeluruh dan mendalam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada pihak-pihak yang membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini, yaitu: 1) dosen pembimbing Program Studi Pendidikan Kimia yang selalu memberikan bimbingan dan masukan dalam penelitian ini; 2) guru kimia SMA Cerdas Murni yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti dalam pelaksanaan penelitian; dan 3) pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada peneliti, mulai dari pelaksanaan hingga penyusunan artikel ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Ananda, Y. Y. T., & Novita, D. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* pada Materi Laju Reaksi untuk Melatihkan *Self Efficacy* Siswa Kelas XI MIPA 2 SMA 1 Blitar. *Unesa Journal of Chemical Education*, 7(2), 200-207. <https://doi.org/10.26740/ujced.v7n2.p%25p>
- Asni, A., Wildan, W., & Hadisaputra, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Materi Pokok Hidrokarbon. *Chemistry Education Practice*, 3(1), 17-29. <https://doi.org/10.29303/cep.v3i1.1450>
- Dalimunthe, M., Syuhada, F. A., Azwar, W., & Sihombing, J. L. (2020). Pengaruh LKS dalam Model Pembelajaran CTL terhadap Hasil Belajar dan Kemandirian Belajar Siswa pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. *Jurnal Guru Kita PGSD*, 4(4), 16-24. <https://doi.org/10.24114/jgk.v4i4.19922>
- Djonomiarjo, T. (2019). Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar. *Aksara : Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39-46. <https://doi.org/10.37905/aksara.5.1.39-46.2019>
- Efendi, I., & Safnowandi, S. (2016). Peningkatan Keterampilan Sosial dan Hasil Belajar Kognitif Siswa melalui Metode Belajar Aktif Tipe GGE (*Group to Group Exchange*). *Jupe: Jurnal Pendidikan Mandala*, 1(1), 42-49. <http://dx.doi.org/10.58258/jupe.v1i1.54>
- Fadilah, K., Ulfa, M., & Utami, B. (2022). Hubungan antara *Self-Efficacy* dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Kimia Materi Senyawa Hidrokarbon dan Minyak Bumi Siswa Kelas XI SMA Al Islam 1 Surakarta Tahun Ajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 11(1), 103-108.



<https://doi.org/10.20961/jpkim.v1i1i.50680>

- Fitri, A., Rahim, R., Nurhayati, N., Azia, A., Pagiling, S. L., Natsir, N., Irmawaty, I., Munfarikhatin, A., Simanjuntak, D. N., Hutagaol, K., & Anugrah, N. E. (2023). *Dasar-dasar Statistika untuk Penelitian*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Fitri, A. A., & Pertiwi, F. N. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) Berbasis *Teacher and Peer Feedback* terhadap Kemampuan Refleksi Peserta Didik. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 3(3), 238-251. <https://doi.org/10.21154/jtii.v3i3.2166>
- Handayani, R., Sain, U., & Nurhadi, M. (2021). Pengaruh Media *Google Form* dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Asam Basa. *Orbital : Jurnal Pendidikan Kimia*, 5(1), 81-90. <https://doi.org/10.19109/ojpk.v5i1.6227>
- Krismayana, P., Widiastuti, A. E. S., & Ashadi, A. (2020). Implementasi Model *Two Stay and Two Stray* (TSTS) pada Pembelajaran Kimia Materi Larutan Penyangga Berbantuan Peta Konsep untuk Meningkatkan Kemampuan Kerja Sama dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIPA 1 SMA Al Islam 1 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 9(1), 61-70. <https://doi.org/10.20961/jpkim.v9i1.33870>
- Muti'ah, M., Siahaan, J., & Sukib, S. (2021). Upaya Meningkatkan Motivasi dan Pemahaman Ilmu Kimia melalui Demonstrasi Kimia Bagi Siswa SMA N 1 Labuapi. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2), 1-5. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i2.704>
- Ningsih, W. F., & Hayati, I. R. (2020). Dampak Efikasi Diri terhadap Proses & Hasil Belajar Matematika. *Journal on Teacher Education*, 1(2), 26-32. <https://doi.org/10.31004/jote.v1i2.514>
- Norfai, S. (2020). *Manajemen Data Menggunakan SPSS*. Banjarmasin: Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjary.
- Nuryadi, N., Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *Buku Ajar Dasar-dasar Statistik Penelitian*. Bantul: Sibuku Media.
- Pertiwi, A. D., Nurfatimah, S. A., & Hasna, S. (2022). Menerapkan Metode Pembelajaran Berorientasi *Student Centered* Menuju Masa Transisi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 8839-8848. <https://doi.org/10.61787/taceee75>
- Rahmayanti, Y., Kusasi, M., & Syahmani, S. (2020). Studi Korelasi Efikasi Diri dengan Hasil Belajar Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. *Vidya Karya*, 34(2), 92-100. <https://doi.org/10.20527/jvk.v34i2.7114>
- Sa'adah, N., & Yasthophi, A. (2019). Pengaruh Penerapan Model *Two Stay Two Stray* terhadap Keterampilan Berkomunikasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Struktur Atom. *Konfigurasi : Jurnal Pendidikan Kimia dan Terapan*, 5(1), 15-22. <https://doi.org/10.24014/konfigurasi.v5i1.12418>
- Saragi, L., & Dalimunthe, M. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Menggunakan PowerPoint terhadap Hasil dan Minat Belajar Siswa pada Materi Laju Reaksi di Kelas XI SMA. *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(4), 353-361. <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i4.108>



- Sukarelawa, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). *N-Gain vs Stacking*. Bantul: Suryacahaya.
- Sulistiyanti, L., Siahaan, J., & Junaidi, E. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) Dipadukan dengan Metode Demonstrasi terhadap Hasil Belajar Kimia. *Chemistry Education Practice*, 2(1), 17-24. <https://doi.org/10.29303/cep.v2i1.1137>
- Yandi, A., Putri, A. N. K., & Putri, Y. S. K. (2023). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Peserta Didik (*Literature Review*). *Jurnal Pendidikan Siber Nusantara*, 1(1), 13-24. <https://doi.org/10.38035/jpsn.v1i1.14>