

Analisis Hasil Belajar Materi Larutan Penyangga Melalui Pendekatan *Discovery Learning*

Trifiani A.B Ena¹⁾, Hironimus C. Tangi¹⁾, Yustina D. Lawung¹⁾, Erly Grizca Boelan^{1)*}

¹⁾Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

*earlygrizca@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk ini adalah: 1) Untuk mengetahui keterlaksanaan pendekatan *discovery learning* pada materi larutan penyangga; 2) Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMAK Sint Carolus Kupang terhadap pendekatan *discovery learning* pada materi larutan penyangga, 3) Untuk mengetahui angket kepuasan peserta didik terhadap penerapan pendekatan *discovery learning* pada materi larutan penyangga; 4) Untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMAK Sint Carolus Kupang; dan 5) Untuk mengetahui hubungan penerapan pendekatan *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi larutan penyangga. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif asosiatif. Sampel pada penelitian ini adalah kelas XI IPA 2 SMAK Sint. Carolus Kupang yang berjumlah 30 peserta didik. Dari hasil penelitian dan pengolahan data didapati bahwa: 1) penerapan pendekatan *discovery learning* pada materi larutan penyangga pada kelas XI IPA SMAK Sint Carolus Kupang termasuk dalam kategori baik dengan nilai reliabilitasnya yaitu 98%; 2) Hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMAK Sint Carolus Kupang dinyatakan tuntas dengan nilai rata-rata sebesar 8; 3) Angket kepuasan peserta didik terhadap penerapan pendekatan *discovery learning* pada materi larutan penyangga termasuk kategori sangat baik dengan persentase 82%; 4) Adanya hubungan yang signifikan terhadap penerapan pendekatan *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi larutan penyangga dengan koefisien korelasi sebesar 0,40; 5) Adanya pengaruh yang signifikan terhadap penerapan pendekatan *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMAK Sint Carolus Kupang dengan persamaan regresi sederhana sebesar $Y = 70,338 + 0,173x$.

Kata Kunci: Discovery Learning, Hasil Belajar, Larutan Penyangga

1. PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya merupakan interaksi untuk mencapai suatu tujuan pendidikan, yang berlangsung dalam lingkungan tertentu, yaitu interaksi saling pengaruh antara pendidik dan peserta didik (Nugrahaeni, et al., 2017). Oleh karena itu, pendidikan juga berfungsi membantu peserta didik dalam pengembangan dirinya, yaitu pengembangan potensi, kecakapan, serta karakteristik pribadinya kearah yang positif baik bagi dirinya maupun lingkungannya (Inah, 2015). Pendidikan berlangsung disegala jenis, bentuk, dan tingkat lingkungan hidup, yang membantu mendorong pertumbuhan segala potensi yang ada di dalam diri peserta didik. Peningkatan potensi yang ada dalam diri peserta didik juga dapat dikembangkan melalui pendidikan. Namun kenyataannya sampai saat ini, hal tersebut belum berjalan secara maksimal hal ini tercermin melalui hasil belajar peserta didik diakhir proses pembelajaran yang masih rendah. Hasil belajar antara peserta didik yang satu dengan yang lainnya berbeda. Perbedaan itu disebabkan oleh faktor-faktor yang mempengaruhinya, antara lain: faktor-faktor yang bersumber dari diri sendiri faktor ini sangat besar pengaruhnya terhadap kemajuan studi peserya didik, misalnya minat, bakat, kesehatan, kebiasaan belajar, dan kemandirian. Faktor yang berasal dari luar diri peserta didik lingkungan, studi dari lingkungan alam, lingkungan dari keluarga, lingkungan masyarakat dan faktor lain yaitu sekolah dan peralatan sekolah (Asni, et al., 2020). Dengan demikian maka harus memberikan konsep atau pendekatan secara langsung sehingga peserta didik dapat mengembangkan segala kemampuan yang dimiliki (Murni, et al, 2021).

Berdasarkan observasi yang didapatkan dari guru bidang kimia pada sekolah selama peneliti melaksanakan praktek pengalaman lapangan (PPL), yang terjadi di lapangan adalah bahwa proses pembelajaran di SMAK Sint Carolus Kupang belum berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam

mempelajari mata pelajaran kimia khususnya pada materi larutan penyangga, sehingga hal ini membuat hasil belajar peserta didik menjadi tidak bagus, hal ini ditandai dengan nilai rata-rata ulangan mata pelajaran kimia pada tiga tahun terakhir selalu berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

Materi larutan penyangga merupakan materi yang mengandung konsep-konsep materi yang perlu dipahami oleh peserta didik dengan memberikan pembelajaran secara langsung sehingga peserta didik aktif dalam proses pembelajaran. Dalam mempelajari ilmu kimia khususnya pada materi larutan penyangga diharapkan pendidik dapat merangsang cara berpikir, sikap ilmiah, kreativitas dan tanggung jawab peserta didik terhadap peristiwa sehari-hari. Sehingga selain memahami konsep kimia peserta didik diharapkan tidak hanya mengetahui teori tetapi dapat juga mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari serta mengetahui dampak dan mampu mencari solusi akan setiap hal yang ditemui (Nugrahaeni, et al., 2017). sehingga dibutuhkan model atau pendekatan yang tepat dalam melaksanakan proses pembelajaran kimia khususnya materi larutan penyangga. Salah satu pendekatan yang sesuai dengan karakteristik materi larutan penyangga adalah pendekatan *discovery learning*.

Pendekatan *discovery learning* merupakan suatu model/pendekatan pembelajaran dengan mengutamakan penemuan yang bertujuan untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif (Ranti & Yerimadesi, 2022). Pendekatan *Discovery learning* mengarahkan siswa menemukan konsep melalui berbagai informasi atau data yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan (Cintia et al., 2018). Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya (Sari, et al., 2017). Pengetahuan yang diperoleh dengan belajar penemuan menunjukkan beberapa kebaikan yaitu, pengetahuan itu bertahan lama atau lebih mudah diingat bila dibandingkan dengan pengetahuan yang dipelajari dengan cara-cara lain, hasil belajar penemuan mempunyai efek transfer yang lebih baik dan secara menyeluruh belajar penemuan dapat meningkatkan penalaran siswa dan keterampilan untuk berpikir secara kritis (Fallo, et al., 2021). Dipilihnya model pembelajaran *discovery Learning* dengan pendekatan saintifik karena model ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpikir, menemukan, berpendapat, dan saling bekerja sama melalui aktivitas belajar secara ilmiah, sehingga dapat melatih dan meningkatkan keterampilan berfikir kritis dan pemecahan masalah serta mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting yang nantinya akan berdampak pada peningkatan hasil belajar (Nugrahaeni et al., 2017). Oleh karena itu, berdasarkan uraian di atas, maka saya peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Hasil Belajar Pada Materi Larutan Penyangga Melalui Pendekatan *Discovery Learning* Pada Peserta Didik Kelas XI IPA SMAK Sint Carolus Kupang”.

2. METODE

Penelitian ini adalah penelitian deksriptif asosiatif, dimana penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh atau juga hubungan antara dua variabel atau lebih. Penelitian ini dilakukan di SMAK Sint Carolus Kupang. Penelitian ini juga berlangsung pada semester genap tahun ajaran 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA SMAK Sint Carolus Kupang dan sampel pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA 2 SMAK Sint Carolus Kupang yang berjumlah 30 orang, teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah Purposive Sampling merupakan salah satu metode sampling non random sampling dimana periset memastikan suatu pengutipan ilustrasi melalui metode untuk menentukan identitas spesial yang cocok dengan tujuan riset sehingga diharapkan bisa menanggapi kasus riset (Lenaini, 2021). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar angket kepuasan peserta didik, lembar tes hasil belajar, lembar observasi psikomotorik, lembar observasi presentasi, lembar kuis dan lembar tugas. Teknik pengambilan data yang digunakan adalah teknik observasi, tes dan angket.

Pengamatan kegiatan pembelajaran selama kegiatan pembelajaran berlangsung dilakukan dengan melibatkan pengamat dalam penelitian sebanyak 2 orang yaitu 2 orang guru dari sekolah. Dalam menganalisis hasil pengamatan kegiatan pembelajaran digunakan kriteria penilaian terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 1.

Untuk menganalisis kepuasan peserta didik terhadap keterlaksanaan pembelajaran diukur dengan indikator yang tertera pada Tabel 2 (Akbar, 2013).

Tabel 1. Kriteria Penilaian Terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rentang Skor	Keterangan
1,00-1,99	Tidak baik (jika pengajar dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran tidak sesuai dengan RPP yang disiapkan)
2,00-2,99	Kurang baik (jika pengajar melaksanakan kegiatan pembelajaran kurang sesuai dengan RPP)
3,00-3,49	Cukup baik (jika pengajar dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran cukup sesuai dengan RPP yang disiapkan)
3,50-4,00	Baik (jika pengajar dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP yang disiapkan)

Tabel 2. Pengukuran Indikator Angket Kepuasan

Rentang Skor	Persentase (%)	Keterangan
1	$43,75 < x < 62,5$	Kurang Baik
2	$62,5 < x < 81,25$	Baik
3	$81,25 < x < 100$	Sangat Baik

Adapun tahapan analisis data yang dilakukan meliputi uji normalitas, uji linearitas, uji kolerasi dan uji regresi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembelajaran kimia pada materi larutan penyangga dengan menggunakan model *discovery learning* terbukti efektif dalam peningkatan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMA Sint. Carolus Kupang. Hal ini dapat dievaluasi dalam beberapa aspek yaitu:

Kemampuan Guru dalam Mengelola Kegiatan Pembelajaran dengan Menerapkan Pendekatan *Discovery Learning*

Pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran yang menerapkan pendekatan *discovery learning* di kelas menggunakan instrumen lembar pengamatan pengelolaan pelaksanaan pembelajaran yang diamati oleh guru mata pembelajaran kimia SMAK Sint Carolus. Penilaian ini diberikan berdasarkan pedoman penilaian yang disebut lembar pengamatan pengelolaan pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan pendekatan *discovery learning*. Hasil pengamatan ini juga terdapat jumlah pernyataan sebanyak 20 pernyataan sehingga didapatkan hasil rata-rata keterlaksanaan pembelajaran sebesar 3,78 termasuk kategori baik dan reliabilitas instrumen pengelolaan pembelajaran pendekatan *discovery learning* yang diperoleh dinyatakan baik sebesar 98%. Jika rata-rata setiap aspek yang diamati termasuk dalam kategori baik/sangat baik maka guru dinilai mampu mengelola proses pembelajaran dengan efektif (Rohim, & Asmana, 2018).

Angket Kepuasan

Angket adalah teknik pengumpulan data penelitian dengan menggunakan daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh responden. Adanya angket kepuasan peserta didik dalam sebuah kegiatan pembelajaran, maka bisa diyakini kegiatan belajar yang efektif bisa tercapai. Setelah melakukan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *discovery learning*. Guru membagikan angket untuk melihat respon peserta didik saat melakukan pembelajaran. Dari hasil analisis yang didapatkan, diperoleh nilai rata-rata persentase respon peserta didik secara keseluruhan adalah 82%. Jika dilihat dari kriteria yang ada, persentase respon peserta didik yang diperoleh tergolong sangat baik/sangat setuju. Kepuasan peserta didik dapat diartikan sebagai suatu keinginan, harapan dan kebutuhan dari peserta didik (Purmadi, A., & Garnika, 2019). Jika dilihat dari hasil analisis yang diperoleh maka dapat diartikan bahwa keinginan, harapan dan kebutuhan peserta didik akan model pembelajaran yang sesuai dengan materi sudah sangat baik.

Hasil Belajar

Setelah melakukan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *discovery learning*, tahap selanjutnya adalah guru mengukur hasil belajar peserta didik. Aspek pengetahuan (KI-3) diukur menggunakan ulangan, kuis dan tugas. Sedangkan aspek keterampilan (KI-4) menggunakan lembar observasi psikomotorik dan lembar observasi presentasi. Nilai yang diperoleh peserta didik kemudian dianalisis secara keseluruhan. Hasil analisis tersebut menjadi acuan keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *discovery learning*. Hasil belajar pengetahuan mencapai 86% artinya peserta didik sudah sangat memahami materi yang diberikan dimana melalui pendekatan *discovery learning* juga peserta didik lebih leluasa atau lebih bisa mengembangkan segala potensi yang dimiliki sehingga ditambah juga dengan aspek keterampilan peserta didik dengan memperoleh rata-rata sebesar 83%. Hal ini juga menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dengan menerapkan pendekatan *discovery learning* pada materi larutan penyangga baik untuk digunakan. Dari hasil analisis yang dilakukan, semua peserta didik dinyatakan tuntas. Ketuntasan hasil belajar peserta didik dibuktikan dari perolehan nilai rata-rata peserta didik dengan keseluruhan 85. Sedangkan KKM yang ditetapkan di SMAK Sint Carolus Kupang pada tahun ajaran 2021/2022 adalah 75. Nilai peserta didik secara keseluruhan 86. Karena nilai peserta didik secara keseluruhan 86 sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik sangat memahami materi saat menerapkan pendekatan *discovery learning*.

Analisis Statistik

Uji Normalitas Data

Sebelum dilakukan uji regresi terlebih dahulu perlu dilakukan uji normalitas dan uji linearitas. Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel terikat dan variabel bebas mempunyai distribusi normal atau tidak, nilai residualnya mempunyai distribusi normal atau tidak (Ningsih & Dukalang, 2019). Jika data berdistribusi normal maka dilanjutkan pada uji linearitas. Untuk menguji apakah data berdistribusi normal atau tidak digunakan data hasil belajar peserta didik yang dianalisis menggunakan aplikasi SPSS 26, dan hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 3. Dari hasil uji normalitas data dapat dilihat bahwa nilai signifikansi hasil belajar peserta didik adalah sebesar 0,35. Karena nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 ($0,35 > 0,05$) maka data tersebut berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan pada uji linearitas.

Tabel 3. Hasil Analisis Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Nilai
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	84.6000
	Std. Deviation	3.63508
Most Extreme Differences	Absolute	.166
	Positive	.166
	Negative	-.101
Test Statistic		.166
Asymp. Sig. (2-tailed)		.035 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Uji Lineritas

Uji lineritas dapat dipakai untuk mengetahui apakah variabel terikat dan variabel bebas memiliki hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Uji lineritas juga merupakan salah satu syarat uji persyaratan analisis (Ranti, et al., 2017). Uji lineritas pada penelitian ini dilakukan menggunakan program SPSS 26. Pada uji lineritas data digunakan nilai hasil belajar peserta didik secara keseluruhan baik dari aspek pengetahuan maupun keterampilan dan hasil analisis angket terhadap hasil belajar. Dari hasil analisis diperoleh nilai signifikansi *Deviation from linearity* sebesar $0,329 > 0,05$ (Tabel 4.). Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa data pada variabel angket kepuasan terhadap hasil belajar peserta didik berpola linear. Karena data pada variabel angket kepuasan berpola linear, maka dapat dilanjutkan dengan uji korelasi dan regresi.

Tabel 4. Hasil Analisis Linearitas

		ANOVA Table					
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil Belajar * Respon Peserta Didik	Between Groups	(Combined)	117.986	5	23.597	2.135	.096
		Linearity	64.138	1	64.138	5.804	.024
		Deviation from Linearity	53.848	4	13.462	1.218	.329
		Within Groups	265.214	24	11.051		
		Total	383.200	29			

Uji Korelasi

Korelasi adalah istilah statistik yang menyatakan derajat hubungan linier (searah bukan timbal balik) antara dua variabel atau lebih. Kegunaan Korelasi Product Moment Pearson: Untuk menyatakan ada atau tidaknya hubungan antara variabel X dengan variabel Y dan Untuk menyatakan besarnya sumbangan variabel satu terhadap yang lainnya yang dinyatakan dalam persen. Hubungan penerapan pendekatan *discovery learning* terhadap hasil belajar dapat dilihat pada hasil perhitungan statistik secara manual nilai korelasi antara x dan y yaitu 0,40 dan termasuk kategori sangat baik. Setelah menghitung nilai korelasi sederhana kemudian dihitung lagi sumbangan atau kontribusi angket kepuasan terhadap hasil belajar (KA). Dari hasil perhitungan tersebut 16%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel angket kepuasan memberikan sumbangan terhadap hasil belajar peserta didik sebesar 16% dan sisanya berasal dari variabel lain yang tidak teliti dalam penelitian ini. Setelah dilakukan uji signifikansi dengan menggunakan rumus t_{hitung} sehingga diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,310 dengan t_{tabel} sebesar 2,048. Dengan membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0 dan terima H_a . Dari hasil uji signifikansi tersebut dapat dikatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antar angket kepuasan dengan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMAK Sint Carolus Kupang tahun ajaran 2021/2022.

Tabel 5. Hasil Analisis Korelasi

		Correlations	
		X	Y
x	Pearson Correlation	1	.409*
	Sig. (2-tailed)		.025
	N	30	30
y	Pearson Correlation	.409*	1
	Sig. (2-tailed)	.025	
	N	30	30

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Uji Regresi

Analisis regresi linear sederhana adalah suatu alat analisis yang digunakan untuk mengukur pengaruh antara variabel bebas (x) dan variabel terikat (y). Pengaruh penerapan pendekatan *discovery learning* hasil belajar dapat dilihat pada perhitungan analisis statistik regresi sederhana yakni diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y = a + bx$$

$$Y = 70,338 + 0,173x$$

Tabel 6. Hasil Analisis Regresi

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	70.338	6.043		11.639	.000
	X	.173	.073	.409	2.372	.025

a. Dependent Variable: y

Persamaan regresi tersebut dapat dijelaskan bahwa konstanta sebesar 70,338 menyatakan bahwa jika variable independent (pendekatan *discovery learning*) konstanta memiliki nilai 0 maka hasil belajar akan naik sebesar 70,338. Koefisien variable x adalah 0,173 dengan nilai sig. 0,25 menunjukkan bahwa variable X

berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap hasil belajar. Hal ini berarti apabila x naik maka hasil belajar pun akan meningkat, sehingga penggunaan pendekatan *discovery learning* dalam proses pembelajaran memberikan pengaruh positif (Syafari & Montessori, 2021; Tada, et al., 2022).

Hasil penelitian ini selaras dengan beberapa hasil penelitian sebelumnya dimana penggunaan pendekatan *discovery learning* dalam pembelajaran dapat memberikan pengaruh terhadap efektivitas belajar dan meningkatkan hasil belajar peserta didik (Rosdiana, et al., 2017). Kelebihan dari pendekatan pembelajaran *discovery learning* yaitu dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran, menumbuhkan rasa ingin tahu dalam diri peserta didik, dapat menimbulkan perkembangan ketrampilan pembelajaran sepanjang hayat dari peserta didik, dan memberikan pengalaman belajar kepada masing-masing peserta didik (Ramadhani, 2021).

4. SIMPULAN

Berdasarkan analisis, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan pendekatan *discovery learning* sangat berpengaruh terhadap hasil belajar dimana didapatkan nilai keseluruhan hasil belajar 86 sehingga penerapan pembelajaran *discovery learning* ini mampu memotivasi siswa untuk belajar mandiri dan bisa menemukan jawaban sendiri. Hal tersebut dibuktikan pada tiap hasil penelitian terjadi peningkatan hasil belajar akibat dari penggunaan pendekatan pembelajaran *discovery learning*. Jadi pendekatan pembelajaran *discovery learning* sangat layak digunakan demi meningkatkan hasil belajar siswa dan demi tercapainya tujuan pendidikan.

Daftar Pustaka

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT. Remaja.
- 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), 17–22.
- Fallo, D. N., Tangi, H., & Boelan, E. G. (2021). Pemanfaatan Media Video Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Pada Materi Sistem Koloid Kelas XI IPA 3 SMA Negeri 2 Kupang. *Wahana: Tridarma Perguruan Tinggi*, 73(2), 221–228.
- Inah, E. N. (2015). Peran komunikasi dalam interaksi guru dan siswa. *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 8(2), 150–167.
- Lenaini, I. (2021). Teknik pengambilan sampel purposive dan snowball sampling. *Historis: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 6(1), 33–39.
- Murni, A. S., Tukan, M. B., & Boelan, E. G. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Lingkungan Pada Materi Asam dan Basa Siswa Kelas XI IPA 1 SMAK St. Familia Wae-Nakeng. *Jurnal Beta Kimia*, 1(1), 15–21.
- Nugrahaeni, A., Redhana, I. W., & Kartawan, I. M. A. (2017). Penerapan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kimia. *Urmal Pendidikan Kimia Indonesia*, 1(1), 23–29.
- Purmadi, A., & Garnika, E. (2019). Analisis Tingkat Kepuasan Peserta Didik Dalam Menggunakan E-Learning Di Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 4(1), 11–15.
- Ramadhani, A. H. (2021). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Discovery Learning* pada Hasil Belajar Siswa. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 96–103.
- Ranti, M. G., Budiarti, I., & Trisna, B. N. Ranti, M. G., Budiarti, I., & Trisna, B. N. Ranti, M. G., Budiarti, I., & Trisna, B. N. (2017). Pengaruh kemandirian belajar (self regulated learning) terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah struktur aljabar. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 75–83.
- Rohim, A., & Asmana, A. T. (2018). Efektivitas pembelajaran di luar kelas (outdoor learning) dengan pendekatan PMRI pada Materi SPLDV. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 5(3), 217–229.
- Rosdiana, R., Boleng, D. T., & Susilo, S. (2017). Pengaruh penggunaan model *discovery learning* terhadap

- efektivitas dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(8), 1060–1064.
- Sari, J., Bahar, A., & Handayani, D. (2017). Studi komparasi antara model pembelajaran discovery learning dan group investigation terhadap hasil belajar kimia siswa. *Alotrop*, 1(1), 60–65.
- Syafari, Y., & Montessori, M. (2021). Analisis Pembelajaran Daring Terhadap Motivasi Belajar Dan Prestasi Belajar Siswa Dimasa Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1294–1303.
- Tada, M., Tangi, H. C & Boelan, E. . (2022). Analisis Pemanfaatan Media Kartu Ion terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Tata Nama Senyawa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(3), 838–842.