

Perbandingan Hasil Belajar Yang Menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Inkuiri Terbimbing

Fransiska Kolo Mauk¹, Faderina Komisia², Maria B. Tukan^{3*}

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Katolik Widya Mandira, Indonesia

*Corresponding-Author. Email: fransiskakmauk@gmail.com

Abstrak

Hasil belajar yang masih rendah menuntut guru menggunakan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri terbimbing pada materi Larutan Penyangga (*Buffer*) kelas XI IPA. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dan komparatif. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X IPA 1 dan X IPA 2 peserta didik SMA Negeri Tasifeto Barat dengan teknik pengambilan sampel yaitu sampling jenuh. Penelitian ini menggunakan desain *one group pretest-posttest design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah pembelajaran dan inkuiri terbimbing dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,972 < 2,00$) di mana nilai peserta didik dalam pembelajaran yang menerapkan model berbasis masalah memiliki nilai lebih tinggi yaitu 90 daripada nilai peserta didik dalam pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu 88.

Kata kunci: model pembelajaran berbasis masalah, inkuiri terbimbing, hasil belajar

Abstract

Low learning outcomes require teachers to use effective learning models to improve student learning outcomes. The purpose of this study was to determine whether there were differences in student learning outcomes in learning that applied the problem-based learning model and guided inquiry on the material of the buffer solution for class XI science. This type of research is descriptive and comparative. The sample in this study was class X IPA 1 and X IPA 2 students of SMA Negeri Tasifeto Barat with a sampling technique that is saturated sampling. This study uses the one group pretest-posttest design. The results showed that there were differences in the learning outcomes of students who applied the problem-based learning model and guided inquiry with a value of $t_{count} > t_{table}$ ($4.972 < 2.00$) where the value of students in learning that applied the problem-based model had a higher score of 90 than the value of students in learning that applies the guided inquiry learning model is 88.

Keywords: *problem-based learning model, guided inquiry, learning achieve*

PENDAHULUAN

Pendidikan menurut Undang-Undang No. 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 1 merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk

memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Depdiknas, 2003). Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan Nasional

telah melakukan berbagai upaya diantaranya dengan pengembangan kurikulum yang berlaku saat ini adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang berpusat pada peserta didik, di mana peserta didik di tuntut untuk lebih berperan aktif di dalam kegiatan pembelajaran serta mengembangkan materi yang dipelajari (Fajra et al., 2020; Masril et al., 2020). Namun dalam kegiatan pembelajaran masih banyak guru yang menerapkan metode ceramah yang mana guru sebagai pusatnya (*teacher centered*).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran kimia kelas XI IPA SMA Negeri Tasifeto Barat pada tanggal 10 Februari 2022, bahwa pembelajaran kimia masih berpusat pada guru (*teacher center learning*). Dalam proses pembelajaran guru menyampaikan materi dengan menjelaskan dan menulis di papan, peserta didik mendengarkan materi tersebut dan mencatat hal-hal penting. Pada akhir pembelajaran, guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk dikerjakan di rumah. Metode pembelajaran yang demikian ternyata membuat peserta didik kurang semangat selama pembelajaran berlangsung. Hal ini ditandai dengan kurangnya peserta didik yang bertanya kepada guru dan ada beberapa peserta didik yang mengantuk ketika guru sedang menjelaskan materi pembelajaran. Hal tersebut mengakibatkan rendahnya hasil belajar yang diperoleh peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia kelas XI IPA SMA Negeri Tasifeto Barat, salah satu materi yang di anggap sulit oleh peserta didik adalah materi larutan penyangga. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi larutan penyangga (*buffer*) seperti membedakan larutan *buffer* asam dan basa, perhitungan pH larutan, perhitungan jumlah mol asam dan basa konjugasinya. Berdasarkan data yang diperoleh dari guru kimia SMA Negeri Tasifeto Barat, bahwa dari 60 peserta didik kelas XI IPA hanya

37,3% yang mencapai nilai yang sesuai dengan standar kriteria ketuntasan minimum yang ditetapkan di sekolah pada materi larutan penyangga.

Untuk mengatasi masalah yang timbul dalam pembelajaran kimia tersebut perlunya usaha perbaikan dalam proses belajar mengajar yaitu dengan menerapkan atau menggunakan model pembelajaran yang mampu membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran. Beberapa model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut yakni model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran inkuiri terbimbing (Boimau, 2022; Nurfausiah & Suhardiman, 2016). Menurut Gulo (2022), model pembelajaran berbasis masalah dapat menjadikan siswa mandiri dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Selanjutnya Zagoto, Yarni & Dakhi (2019) berpendapat bahwa usaha mencari penyelesaian secara mandiri akan memberikan pengalaman untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

Oleh karena itu, model pembelajaran berbasis masalah dapat memberikan pengalaman dalam penyelesaian soal sehingga hasil belajar peserta didik meningkat. Selain itu, Timor et al (2020) menyatakan langkah model pembelajaran berbasis masalah yaitu konsep dasar, pendefinisian masalah, belajar mandiri, pertukaran informasi atau belajar kelompok dan penilaian. Tidak seperti model pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*), model pembelajaran berbasis masalah merupakan proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*) sehingga metode pembelajaran ini sangat tepat untuk diterapkan dalam pembelajaran (Ayuningrum & Susilowati, 2015). Kelebihan dari model pembelajaran berbasis masalah adalah siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas dan membantu siswa dalam memecahkan masalah.

Menurut Jaya, Tukan & Komisia (2022) model pembelajaran inkuiri

terbimbing adalah model pembelajaran yang di bangun atas dasar pembelajaran konsep-konsep dan menghubungkan antara beberapa konsep dalam mata pelajaran. Karakteristik model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah sebagai model pembelajaran yang di dalam proses belajar mengajarnya, siswa memecahkan masalah dan konsep utamanya berhubungan dengan pengetahuan siwa untuk membentuk pengetahuan yang baru. Siswa dapat belajar membangun pengetahuan dari hal yang telah mereka ketahui sebelumnya (Masril et al., 2020; Novalinda et al., 2020). Langkah-langkah kegiatan pembelajaran model inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut, mengajukan pertanyaan atau permasalahan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, analisis data, membuat kesimpulan (Sugiyono, 2019). Kelebihan model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) adalah guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa, sehingga siswa yang berfikir lambat atau siswa yang mempunyai intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan yang sedang dilaksanakan dan siswa yang mempunyai kemampuan berpikir tinggi tidak memonopoli kegiatan.

Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri terbimbing dalam pembelajaran pada materi larutan penyangga ternyata dapat berpengaruh pada hasil belajar peserta didik. Di mana hasil belajar merupakan sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan diukur bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan (Dakhi, 2022; Zagoto, 2022). Seperti hasil penelitian yang diperoleh Budiasa & Gading (2020) di mana hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan peserta didik dengan presentasi pretest (40,02%) dan posttest (79,83%). Adapun penelitian yang sehubungan dengan inkuiri terbimbing, dalam penelitian Wulandari (2016), di mana hasil penelitian menunjukkan bahwa

model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh sebesar 27,04% terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, terbukti bahwa model pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik pada materi larutan penyangga. Namun perbedaan hasil belajar peserta didik yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri terbimbing pada materi larutan penyangga tersebut perlu di teliti lebih lanjut.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan komparatif dengan desain penelitian yang digunakan adalah *one groups pretest-posttest design*, yaitu desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum di beri perlakuan dan *posstest* setelah di beri perlakuan (Hastjarjo, 2019). Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri Tasifeto Barat dalam pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 2 SMA Negeri Tasifeto Barat dalam pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri Tasifeto Barat. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 SMA Negeri Tasifeto Barat. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu *sampling jenuh*. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan tes. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik. Tes terdiri atas *pre-test* (tes awal) dan *post-test* (tes akhir) berbentuk soal pilihan ganda mengenai materi larutan penyangga. Selain soal tes, instrumen lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), silabus dan lembar kerja peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan

statistik. Perhitungan analisis data statistik menggunakan program SPSS 21 for windows. uji normalitas menggunakan uji kolmogorov-smirnov, uji homogenitas, uji hipotesis menggunakan uji *independent sample t-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Deskriptif

Pada penelitian ini, data penelitian diperoleh dari hasil belajar siswa yang terdiri dari 60 siswa yaitu 30 siswa untuk pembelajaran yang diajarkan dengan model *problem based learning* dan 30 siswa untuk pembelajaran yang diajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Sebelum menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri terbimbing pada peserta didik terlebih dahulu diberikan pretes untuk mengetahui tingkat kemampuan awal *problem based learning* diperoleh nilai rata-rata 45 dan nilai *posstest* diperoleh nilai rata-rata 95. Pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 46 dan *posttest* sebesar 90.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Pretest dan Posttest Peserta Didik Yang Diajarkan Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Inkuiri Terbimbing

Model Pembelajaran	Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i>	Nilai Rata-Rata <i>Posttest</i>
PBL	45	95
Inkuiri Terbimbing	46	90

Dari data di atas terlihat bahwa nilai rata-rata *posttest* peserta didik yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran. Penelitian ini di dukung oleh penelitian sebelumnya yang relevan yaitu pertama, penelitian oleh Sugiharti & Zen (2020), di mana hasil penelitian menunjukkan perbedaan hasil belajar kimia yang menerapkan model

problem based learning dan inkuiri terbimbing dalam pembelajaran di mana hasil belajar dengan *problem based learning* lebih tinggi daripada inkuiri terbimbing.

B. Analisis Statistik

Sebelum dilakukan uji hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 18.0.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah data berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji apakah data berdistribusi normal atau tidak dilakukan uji statistik *kolmogorov-smirnov test* dengan menggunakan program SPSS versi 18.0.

a. Uji Normalitas Data Hasil Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran yang Menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Masalah.

Uji normalitas data hasil belajar peserta didik yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan program SPSS versi 18.0 dengan uji statistik Kolmogorov-Smirnov Test. Adapun data uji normalitas hasil belajar peserta didik yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah disajikan pada tabel 2, berikut:

Tabel 2. Uji Normalitas Data Hasil Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Yang Menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

One Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		30
Normal Parameters, b	Mean	.0000000
	Std. Deviation	9.57936795
Most Extreme Differences	Absoluta	.081
	Positive	.081
	Negative	-.073
Test Statistic		.081
Sig. asin. (bilateral)c		.200d

Hasil analisis pada SPSS diperoleh nilai Asymp.Sig. (2-tailed) pada kelas IPA 1 atau kelas yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah yaitu 0,200. Berdasarkan data yang diperoleh tersebut, nilai sig dari kelas IPA 1 atau kelas yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah > 0,05 sehingga data berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Data Hasil Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Yang Menerapkan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Uji normalitas data hasil belajar peserta didik yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan program SPSS versi 18.0 dengan uji statistik *kolmogorov-smirnov test*. Adapun data uji normalitas hasil belajar peserta didik yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing disajikan pada tabel 3, berikut.

Tabel 3. Uji Normalitas Data Hasil Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Yang Menerapkan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

One Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		30
Parámetros normales,a,b	Media	.0000000
	Desv. Estándar	8.83898464
Máximas diferencias extremas	Absoluta	.093
	Positivo	.093
	Negativo	-.064
Estadístico de prueba		.093
Sig. asin. (bilateral)c		.232d

Hasil analisis pada SPSS diperoleh nilai Asymp.Sig. (2-tailed) pada kelas IPA 2 atau kelas yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu 0,32. Berdasarkan data yang diperoleh tersebut, nilai sig dari kelas IPA 2 atau kelas yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah > 0,05 sehingga data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada suatu data bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang di pakai pada penelitian diperoleh dari populasi yang bervariasi homogen atau tidak. Uji homogenitas sampel menggunakan program SPSS Versi 18.0 dengan kriteria pengujian pada sig < 0,05 maka data dikatakan tidak homogen namun jika sig > 0,05 maka sampel dikatakan homogen. Hasil uji homogenitas sampel pada kelas IPA 1 atau kelas yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dan kelas IPA 2 1 atau kelas yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat di lihat pada tabel 4, di bawah ini:

Tabel 4. Hasil uji homogenitas sampel pada kelas IPA 1

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df 1	df 2	Sig .
Hasil Belajar	Based on Mean	5.181	1	58	.271
	Based on Median	4.479	1	58	.039
	Based on Median and with adjusted df	4.479	1	46.243	.040
	Based on trimmed mean	5.037	1	58	.229

Setelah data berdistribusi normal dan variansi setiap sampel sama (homogen) maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan untuk melihat perbedaan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri terbimbing pada materi larutan penyanga kelas XI

IPA SMA Negeri Tasifeto Barat. Uji hipotesis yang dilakukan yaitu uji *t-test*, dengan teknik pengujian yang digunakan adalah *independent samples t-test* dengan menggunakan program SPSS versi 18.0. Dari hasil pengujian yang terdapat pada tabel di atas, diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,972$ dan nilai $t_{tabel} = 2,00$ pada $df = 58$ dan nilai $sig = 0,27$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,972 > 2,00$) atau $sig > 0,05$ ($0,27 > 0,05$) di mana H_0 di tolak dan H_a di terima yang artinya terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri terbimbing pada materi larutan penyangga kelas XI IPA SMA Negeri Tasifeto Barat.

Penelitian ini di dukung oleh beberapa penelitian sebelumnya yang relevan yaitu pertama, penelitian oleh (Sugiharti & Zen, 2020). Hasil penelitian menunjukkan perbedaan hasil belajar kimia yang menerapkan model *problem based learning* dan inkuiri terbimbing dalam pembelajaran di mana hasil belajar dengan *problem based learning* lebih tinggi daripada inkuiri terbimbing. Yang kedua penelitian yang dilakukan oleh Widianty & Herlinawati (2022), di mana hasil uji hipotesis diperoleh nilai $Sig < \alpha$ ($0,012 < 0,05$) yang berarti bahwa H_0 di tolak dan H_a di terima yaitu terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *problem based learning*. Rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model inkuiri terbimbing lebih rendah dibandingkan dengan model *problem based learning* ($78,97 < 83,68$).

3. Uji T-Test

Uji *t-test* bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri terbimbing pada materi larutan penyangga kelas XI IPA SMA Negeri Tasifeto Barat. Teknik pengujian yang digunakan adalah

independent samples t-test dengan menggunakan program SPSS versi 18.0. Hasil uji *t-test* dapat di lihat pada tabel 5, di bawah ini.

Tabel 5. Uji *t-Test*

		Independent Samples Test						
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
HB	Equal variances assumed	518	.27	4.972	58	.000	2.833	.570

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah pembelajaran dan inkuiri terbimbing dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,972 < 2,00$) di mana model berbasis masalah memiliki nilai lebih besar daripada inkuiri terbimbing.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayuningrum, D., & Susilowati, S. E. M. (2015). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma Pada Materi Protista. *Unnes Journal of Biology Education*, 4(2), 124-133. DOI: <https://doi.org/10.15294/jbe.v4i2.8904>
- Boimau, S., Tukan, M. B., Lawung, Y. D., & Boelan, E. G. (2022).

- Pengembangan LKPD Dengan Memanfaatkan Indikator Alami Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Titrasi Asam Basa. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 374–380. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i2.45>
- Budiasa, P., & Gading, I. K. (2020). Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Gambar Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar IPA. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(2), 253-263.
- Dakhi, O. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Cooperative Problem Solving Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Prestasi Belajar. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 8–15. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.2>
- Depdiknas. (2003). Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas.
- Fajra, M., Jalinus, N., Jama, J., & Dakhi, O. (2020). Model Pengembangan Kurikulum Sekolah Inklusi Berdasarkan Kebutuhan Perseorangan Mahasiswa Didik. *Jurnal Pendidikan*, 21 (1), 51-63. <https://doi.org/10.33830/jp.v21i1.746.2020>
- Gulo, A. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 334–341. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.58>
- Hastjarjo, T. D. (2019). Rancangan Eksperimen-Kuasi. *Buletin Psikologi*, 27(2), 187-203.
- Jaya, T. D., Tukan, M. B., & Komisia, F. (2022). Penerapan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Siswa Materi Larutan Penyangga. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 359–366. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i2.44>
- Masril, M., Dakhi, O., Nasution, T., & Ambiyar, A. (2020). Analisis Gender Dan Intellectual Intelligence Terhadap Kreativitas. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 18(2), 182–191. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v18i2.1847>
- Masril, M., Jalinus, N., Jama, J., & Dakhi, O. (2020). Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Kurikulum 2013 Di SMK Negeri 2 Padang. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12 (1), 12-25.
- Novalinda, R., Dakhi, O., Fajra, M., Azman, A., Masril, M., Ambiyar, A., & Verawadina, U. (2020). Learning Model Team Assisted Individualization Assisted Module to Improve Social Interaction and Student Learning Achievement. *Universal Journal of Educational Research*, 8(12A), 7974–7980. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.082585>
- Nurfausiah, N., & Suhardiman, S. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 4(2), 10-13.
- Sugiharti, G., & Zen, Y. (2020). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Dan Inkuiri Terbimbing Menggunakan Media Courselab Pada Materi Struktur Atom. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 26(1), 1-8. DOI: <https://doi.org/10.24114/jpbp.v26i1.14701>

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Timor, A. R., Ambiyar, A., Dakhi, O., Verawardina, U., & Zagoto, M. M. (2020). Effectiveness of problem-based Model Learning On Learning Outcomes And Student Learning Motivation In Basic Electronic Subjects. *International Journal Of Multi Science*, 1(10), 1-8.

Widianty, W., & Herlinawati, H. (2022). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dan Problem Based Learning Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit. *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(6), 580–586.

Wulandari, F. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 267-278.
<https://doi.org/10.21070/pedagogia.v5i2.259>

Zagoto, M. M. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Word Square. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 1–7.
<https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.1>

Zagoto, M. M., Yarni, N., & Dakhi, O. (2019). Perbedaan Individu Dari Gaya Belajarnya Serta Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(2), 259–265.
<https://doi.org/10.31004/jrpp.v2i2.48>