

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATERI REDOKS DI SMA MUHAMMADIYAH 1 PALEMBANG

Ridha A Utami,¹ Choiruniswah,² Ravensky Y Pratiwi³

¹Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

²Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

³Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

*email: ridhaayuutami88@gmail.com

Article Info

Key word:

Redoks, Keterampilan Proses Sains, Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.

Article history:

Received: dd/mm/yyyy

Revised: dd/mm/yyyy

Accepted: dd/mm/yyyy

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains dan mengetahui aktivitas siswa dengan diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing pada kelas eksperimen dan pembelajaran pada kelas konvensional pada kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2020 di SMA Muhammadiyah 1 Palembang. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian quasi-experimental design dan desain penelitian yang digunakan adalah non-equivalent control group design. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling. Sampel pada penelitian ini adalah siswa X MIA 2 yang berjumlah 35 siswa sebagai kelas eksperimen dan X MIA 3 yang berjumlah 34 siswa sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data menggunakan teknik tes berupa 10 soal pilihan ganda keterampilan proses sains dan teknik non-tes berupa lembar observasi keterampilan proses sains. Analisis data menggunakan uji independent sample t-test dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25 diperoleh hasil Sig.(2-tailed) < 0,05 yaitu 0,000 sehingga menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains pada materi redoks di SMA Muhammadiyah 1 Palembang. Hasil lembar observasi diperoleh persentase 75% untuk kelas eksperimen, 70% untuk kelas kontrol. Sehingga keterampilan proses sains melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi redoks di SMA Muhammadiyah 1 Palembang menunjukkan kriteria baik.

Copyright © 2022 Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang. All Right Reserved

Pendahuluan

Pendidikan merupakan hal yang penting di dalam kehidupan, karena di zaman yang modern ini pendidikan mengalami perkembangan yang begitu pesat. Sehingga di zaman yang modern ini pendidikan menuntut berbagai perubahan yang mendasar dalam berbagai bidang, salah satunya adalah di bidang pendidikan. Peningkatan di bidang pendidikan yang dilakukan bangsa Indonesia dengan tujuan untuk dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang sebagaimana perlu mendapatkan perhatian yang lebih serius. Konstruksi psikologis yang penting bagi pelajar untuk menjadi sukses dalam belajar dan dalam hidup, yaitu dengan adanya keterampilan pembelajaran mandiri. Oleh karena itu, pendidik dan pengembangan kurikulum harus mampu mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilannya.

Kurikulum 2013 dirancang untuk memberikan pengalaman belajar seluas-luasnya bagi peserta didik untuk mengembangkan sikap, keterampilan dan pengetahuan (Zahro, Pratiwi, R.Y. & Afgani, M.,W: 2014). Penerapan kurikulum 2013 di Indonesia bertujuan untuk menghasilkan insan muda Indonesia yang produktif, kreatif dan inovatif melalui penguatan sikap, pengetahuan dan keterampilan. Pembelajaran pada kurikulum 2013 harus menggunakan desain pembelajaran yang dapat menciptakan pola pembelajaran yang interaktif yang mana dapat mengubah sistem pembelajaran yang terdahulu atau hanya menggunakan model ceramah saja menjadi sistem pembelajaran yang lebih bervariasi dan diharapkan dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar.

Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran (Puspaningrum, Hartatiana, & Pratiwi, 2021)

Pendekatan pembelajaran yang didasarkan dan menjadi karakter dari kurikulum 2013 yaitu pendekatan ilmiah (*scientific approach*) yang prosedur penerapannya memiliki tahapan yaitu menanya, mencoba, mengasosiasi dan mengkomunikasikan yang diharapkan dapat menghasilkan siswa yang terbaik, baik dibidang sikap, pengetahuan dan keterampilan (Anwar, 2013). Kualitas pendidikan bergantung terhadap kompetensi guru dalam mengelola pembelajaran. Peningkatan mutu pembelajaran di kelas dapat meningkatkan mutu pendidikan (Pratiwi, 2020).

Pembelajaran sains bukan hanya mempelajari berbagai konsep, prinsip maupun hanya penjelasan saja, tetapi mencakup pada hakekat sains, seperti praktik ilmiah dan inkuiri ilmiah. Kegiatan inkuiri mencakup keterampilan proses sains yang akan menjadi modal dasar untuk melakukan penelitian sebenarnya di dalam proses pembelajaran baik di kelas maupun di luar kelas seperti di laboratorium (Sulistina, 2013). Seiring dengan berjalannya proses pembelajaran sains akan terbentuk sikap ilmiah siswa seperti jujur, teliti, objektif, bertanggung jawab dan dapat bekerja sama dengan orang lain. Oleh karena itu, selama proses pembelajaran sains keterampilan proses sains pun perlu dibangun oleh siswa agar pelaksanaan kegiatan pembelajaran tercapai dengan optimal maka dibutuhkan lingkungan belajar yang mendukung, seperti dengan proses pembelajaran yang baik, efektif dan menyenangkan. Dalam hal ini keterampilan proses sains yang digunakan pada penelitian ini yaitu : (1) mengamati; (2) mengkomunikasikan; (3) mengajukan hipotesis; (4) mengklasifikasi; (5) menyimpulkan.

Hasil studi pendahuluan di SMA Muhammadiyah 1 Palembang pada tanggal 11 November – 11 Desember 2019 atau selama dilaksanakannya proses magang III dengan cara melakukan observasi proses pembelajaran kimia di kelas, wawancara dengan guru mata pelajaran kimia, hasil analisis terhadap nilai ulangan semester

kelas X tahun ajaran 2018/2019, serta nilai ujian akhir semester kelas X tahun ajaran 2019/2020.

Proses pembelajaran yang dilaksanakan di kelas X MIPA SMA Muhammadiyah 1 Palembang menunjukkan bahwa ketika di awal pembelajaran guru tidak terbiasa memberikan stimulus sehingga siswa tidak terbiasa melakukan pengamatan dan memprediksi suatu objek atau fenomena, dalam proses pembelajaran guru jarang menerangkan atau menjelaskan suatu materi, guru hanya memberikan latihan soal kepada siswa dan siswa diminta untuk mengerjakannya di papan tulis, ketika guru meminta siswa menuliskan jawaban di papan tulis, hanya beberapa siswa yang berkenan mengerjakan di papan tulis, sedangkan siswa yang lain pasif. Jika guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya hanya beberapa orang saja yang mengajukan pertanyaan sedangkan yang lain pasif dan bahkan kurang perhatian. Guru juga jarang melakukan diskusi kelompok padahal dalam diskusi kelompok dapat terjalinnya komunikasi yang baik antara siswa dan siswa kemudian guru dan siswa. Dalam akhir pembelajaranpun guru tidak memberikan kesimpulan berdasarkan materi yang telah disampaikan padahal dengan memberikan kesimpulan di akhir pembelajaran guru dapat mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi tersebut dan mengetahui tingkat keberhasilan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa. Hal tersebut menyebabkan tingkat hasil belajar rendah, proses pembelajaran yang belum maksimal dan perlu adanya penerapan model pembelajaran baru dalam proses pembelajaran.

Salah satu solusi untuk meningkatkan keterampilan proses sains yaitu dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Karena pada model inkuiri terbimbing terdapat tahapan yang melatih keterampilan proses sains berdasarkan sintaks pembelajaran inkuiri terbimbing. Pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing adalah proses dimana

siswa terlibat dalam pembelajaran, merumuskan pertanyaan, menyelidiki, membangun pemahaman makna dan pengetahuan baru.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap (II) disesuaikan dengan jadwal mata pelajaran kimia yaitu pada tanggal 13 – 27 Februari 2020 di kelas X MIPA SMA Muhammadiyah 1 Palembang yang berlokasi di Jalan Balayudha No.21A Ario Kemuning Kecamatan Kemuning Kota Palembang Sumatera Selatan 30128.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan merupakan penelitian eksperimen. Desain penelitian ini menggunakan penelitian *Quasi-experimental Design* (eksperimen semu) dengan bentuk penelitian *Non-equivalent Control Group Design*. Dalam desain ini, kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipih secara random.

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA di SMA Muhammadiyah 1 Palembang dengan jumlah keseluruhan 236 siswa yang terbagi kedalam tujuh kelas. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak dua kelas, yang mana kelas pertama adalah kelas eksperimen dan kelas kedua adalah kelas kontrol. Kelas eksperimen yang akan diterapkan model inkuiri terbimbing dan kelas kontrol akan diterapkan model diskusi dan ceramah. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 69 siswa yang terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas X MIPA 2 dan X MIPA 3.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *sampling purposive*. Teknik *sampling purposive* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016). Teknik *sampling purposive* ini digunakan berdasarkan kedua kelompok sampel yang memiliki kemampuan rata-rata sama.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes dan teknik non-tes. Pemberian tes diberikan dengan cara memberikan soal keterampilan proses sains berupa *pretest* dan *posttest* pada

materi reaksi redoks. Tes ini bertujuan untuk mendapatkan data keterampilan proses. Tes ini diberikan kepada siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Pada hasil dari tes yang diberikan dijadikan acuan untuk menarik kesimpulan pada akhir penelitian. Soal yang diberikan yaitu berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 10 soal. Sedangkan pada teknik non-tes dilakukan dengan cara observasi yang menggunakan lembar observasi untuk mengamati aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-Sample Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan *Software SPSS Statistics* versi 22 dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Setelah dilakukan uji normalitas dilanjutkan uji homogenitas, uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varian-varian dalam populasi tersebut homogen atau tidak (Sugiyono, 2016). Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Levene Test* dengan bantuan *Software SPSS Statistics* versi 22 dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Setelah kedua uji dilakukan dilanjutkan uji hipotesis dengan uji t menggunakan *Independent Sample Test* dengan bantuan *Software SPSS Statistics* versi 22.

Hasil dan Pembahasan

Data hasil penelitian dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi reaksi redoks di SMA Muhammadiyah 1 Palembang didapatkan melalui instrumen penelitian berupa tes. Sebelum diberikan perlakuan siswa diberikan *pretest* berupa soal keterampilan proses sains. Setelah masing-masing melakukan proses pembelajaran kemudian siswa di berikan *posttest* soal keterampilan proses sains. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa

dan untuk melihat pengaruh dari model pembelajaran yang diterapkan. Data yang telah terkumpul dalam penelitian ini yaitu validasi, realibilitas, skor *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kontrol

1. Tahap Analysis (Analisis)

a. Validasi

Sebelum instrumen tes soal diujikan kepada siswa, instrumen diuji validitas isi dan validitas konstruks. Validitas isi adalah suatu penilaian instrumen terhadap kesesuaian pada materi pembelajaran yang berupa kisi-kisi soal keterampilan proses sains. Terdapat beberapa perbaikan dalam melakukan validasi isi yaitu, perbaikan kalimat kata kerja operasional pada RPP, LKS, silabus, lembar observasi, soal dan ketidaksesuaian level kognitif dengan indikator keterampilan proses sains pada soal.

Setelah di uji validitas isi terdapat 15 soal tes yang harus diperbaiki dalam segi penulisan, tata bahasa dan kesesuaian dengan indikator soal. Setelah dilakukan validasi isi, selanjutnya instrumen tes soal, validasi konstruk dan kemudian dianalisis dengan menggunakan aplikasi *CORREL* pada *software Microsoft Excel 2010*. Nilai r tabel dengan n=30 pada taraf signifikansi 5% adalah 0,361.

Tabl 4.1 Klasifikasi Uji Validitas

r hitung	r tabel	Kriteria	Interpretasi
0,591	0,361	Cukup	Valid
0,509	0,361	Cukup	Valid
0,304	0,361	Rendah	Tidak valid
0,455	0,361	Cukup	Valid
0,467	0,361	Cukup	Valid
0,391	0,361	Cukup	Valid
0,471	0,361	Cukup	Valid
0,477	0,361	Cukup	Valid
0,284	0,361	Rendah	Tidak valid
0,451	0,361	Cukup	Valid
0,421	0,361	Tinggi	Valid
0,263	0,361	Rendah	Tidak valid
0,451	0,361	Cukup	Valid
0,261	0,361	Rendah	Tidak valid
0,411	0,361	Cukup	Valid

Berdasarkan tabel di atas soal yang valid terdapat 11 soal keterampilan proses sains. Dalam hal ini hanya menggunakan 10 soal yang akan diterapkan di kelas X MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA 3 sebagai kelas kontrol.

b. Uji Realibilitas

Soal yang telah di validasi menggunakan *Microsoft Excel 2010*, kemudian di uji reliabilitasnya menggunakan *software SPSS statistic* versi 22 yaitu *Cronbachs Alpha*. Berdasarkan nilai *Cronbachs Alpha* dihasilkan nilai sebesar 0,704 maka, soal tersebut memiliki reliabilitas dengan kategori tinggi.

c. Data Hasil Penelitian

a) Hasil Pretest Dan Posttest

Peningkatan keterampilan proses sains siswa kelas eksperimen X MIA 2 dan kelas kontrol X MIA 3 pada tiap indikator. Data ini didapatkan dari instrumen yang telah divalidasi dan direalibilitas sebelumnya dan dihasilkan data sebagai berikut :

Tabel 4.2. Rekapitulasi Nilai Keterampilan Proses Sains

Indikator KPS	Kelas X MIA 2 (Kelas Eksperimen)		Kelas X MIA 3 (Kelas Kontrol)	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Mengamati	57,14	82,85	45,58	69,11
Mengkomunikasikan	37,14	70,00	33,82	66,17
Mengajukan Hipotesis	41,42	71,42	39,70	51,47
Mengklasifikasi	50,00	72,85	44,11	63,23
Menyimpulkan	55,71	78,57	58,82	61,76

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa nilai *posttest* setiap indikator keterampilan proses sains kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai nilai yang lebih tinggi dari pada nilai *pretest*. Kelas eksperimen indikator yang tertinggi adalah indikator mengamati diperoleh

nilai sebesar 82,85 dan indikator terendah pada indikator mengkomunikasikan diperoleh nilai 70,00. Sedangkan pada kelas kontrol indikator yang tertinggi adalah indikator mengamati diperoleh nilai sebesar 69,11 dan indikator terendah pada indikator mengajukan hipotesis diperoleh nilai 51,47.

b) Hasil Rata-rata Nilai Pretest dan Postte

Setelah hasil nilai didapatkan setiap indikator didapatkan selanjutnya adalah data rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data ini didapatkan dari instrumen yang telah divalidasi dan direliabilitas sebelumnya dan dihasilkan data sebagai berikut :

Tabel 4.3. Data Nilai Pretest dan Posttest Keterampilan Proses Sains

Kelas	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest
X MIA 2 (Kelas Eksperimen)	48,28	77,43
X MIA 3 (Kelas Kontrol)	42,05	62,65

Meningkatnya keterampilan proses sains dapat dilihat juga dengan uji *N-Gain*. Uji ini bertujuan untuk melihat peningkatan keterampilan proses sains sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing, maka diperoleh data sebagai berikut

Tabel 4.4. Data Uji N-Gain

Kelas	N-Gain	Kriteria
X MIA 2 (Kelas Eksperimen)	0,551	Sedang
X MIA 3 (Kelas Kontrol)	0,331	Sedang

c) Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains

Tabel 4.5. Rekapitulasi Data Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains

Indikator	Kelas Ekperimen		Kelas Kontrol	
	Rata-rata	Kategori	Rata-rata	Kategori
Mengamati	81%	Sangat Baik	72%	Baik
Mengkomunikasikan	77%	Baik	64%	Baik
Mengajukan Hipotesis	71%	Baik	64%	Baik
Mengklasifikasi	72%	Baik	65%	Baik
Menyimpulkan	75%	Baik	68%	Baik
Rata-rata	75%	Baik	67%	Baik

Berdasarkan tabel 4.2 nilai rata-rata hasil observasi keterampilan proses sains kelas eksperimen adalah 75% dengan kategori baik dan pada tabel 4.8 nilai rata-rata hasil observasi keterampilan proses sains kelas kontrol adalah 67% dengan kategori baik. Hasil di atas menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik daripada kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran tersebut.

Hal ini dikarenakan model pembelajaran inkuiri terbimbing siswa dituntut untuk dapat menemukan konsep, teori dan prinsip sendiri melalui adanya kegiatan praktikum. Sehingga dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing peserta didik mampu mengeksplorasi keterampilan proses sainsnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Malasari (2017) yang mengungkapkan bahwa dengan model pembelajaran inkuiri, siswa sebagai subjek belajar, maksudnya siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan aktif untuk menemukan sendiri inti dari materi itu sendiri.

D. Hasil Analisis Data

Pengujian dilakukan dengan 3 uji, yaitu uji normalitas, uji homogenitas

dan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Berdasarkan data hasil penelitian didapatkan bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol nilai *Asymp. Sig. 2-tailed* adalah $0,200 > 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa kedua kelas memiliki data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Berdasarkan data hasil penelitian bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol nilai *sig. based on means* adalah $0,353 > 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa kedua kelas memiliki data yang homogen.

c. Berdasarkan data hasil penelitian didapatkan nilai *sig. (2-tailed)* adalah $0,000 < 0,05$, maka H_a diterima dan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains pada materi reaksi redoks di SMA Muhammadiyah 1 Palembang.

Kesimpulan

Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa hasil analisis tes keterampilan proses sains siswa dari uji *t* dengan hasil *posttest* diperoleh nilai *sig. (2-tailed)* sebesar $0,000$ dan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka diperoleh nilai *sig. (2-tailed)* $< 0,05$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga hasil uji *t* menyatakan bahwa H_a diterima yaitu “model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap keterampilan proses sains pada materi reaksi redoks di SMA Muhammadiyah 1 Palembang”.

Hasil lembar observasi untuk kelas eksperimen adalah 75% dan kelas kontrol 67% dalam hal ini menunjukkan bahwa hasil lembar observasi kelas eksperimen lebih

tinggi dibandingkan kelas eksperimen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains melalui model inkuiri terbimbing pada materi reaksi redoks di SMA Muhammadiyah 1 Palembang menunjukkan kriteria baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Budiyo, H. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan*, 4, 1-5.
- Anwar, R. (2013). Hal-hal yang Mendasari Penerapan Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan*, 5-6.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dewi, S. (2008). *Keterampilan Proses Sains*. Bandung: Tinta Emas Publishing.
- Djamarah. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fahyuni, N., & Fariyanti, E. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamial Learning Center.
- Hanafiah, N. &. (2010). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Haryono. (2006). Model Pembelajaran Berbasis Peningkatan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 1-13.
- Ihsan, H. (2015). Validitas Isi Alat Ukur Penelitian Konsep dan Panduan Penelitiannya. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 173.
- Iskandar. (2011). *Pendekatan Pembelajaran Sains Berbasis Konstruktivis*. Malang: Bayumedia Publishing.
- Karunia Eka Lestari, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Liliasari, T. M. (2014). *Keterampilan-keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makasar: Badan Penerbit UNM.
- Maikristina, N., Dasna, I. W., & Sulistina, O. (2013). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI IPA SMAN 3 Malang pada Materi Hidrolisis Garam. *Jurnal Pendidikan*.
- Malasari, N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas XI pada Mata Pelajaran Biologi Di SMA YP Unila Bandar Lampung. In *Skripsi* (p. 83). Bandar Lampung, Lampung, UIN Raden Intan Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
- Ni Ketut Udiani, A. M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar IPA dengan Mengendalikan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas IV SD No. 07 Benoa Kecamatan Kuta Selatan Kabupaten Badung. *Jurnal Pendidikan*, 7(1), 1-2.
- Nuralifah. (2018). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Hukum Kekalangan Massa Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing. In *Skripsi*. Bandung, Jawa Barat, Universitas Pendidikan Indonesia: Fakultas Pendidikan

- Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Putri, I. M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Keterampilan Proses Sains pada Materi Hidrolisis Garam. In *Skripsi*. Palembang, Sumatera Selatan, Universitas Islam Negeri Raden Fatah: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
- Qurrot A'yuni, I., & Subiki. (2016). Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Pada Pembelajaran Fisika Materi Listrik Dinamis di SMK. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(2), 150.
- Pratiwi, R. Y. (2020). Peningkatan Kemampuan Kognitif Siswa Melalui Pembelajaran Arias. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(2), 183–199.
- Puspaningrum, R., & Pratiwi, R. Y. (2021). Pengembangan Chemistry-Magz Pada Materi Materi Termokimia. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia*, 8 (1), 43-58.
- S, R., Said, I., & Mustapa, K. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiri dengan Mind Map terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Siswa pada Materi Redoks di Kelas X SMA Negeri 5 Palu. *Jurnal Akademika Kimia*, 6(2), 114.
- Setiawan, C., Tangyong, A., Bellen, S., Yulaelawati, M., & Wahjudi, S. (1992). *Keterampilan Proses Sains*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Sri Rahayu Ningsih, T. M. (2016). *Buku Siswa KIMIA SMA/MA Kelompok Peminatan MIPA Kelas X*. Jakarta Timur: Bumi Askara.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilawati, S., & Sridana, N. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 7(1), 1-5.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Prenada Media UNNES PRESS.
- Zahro, Pratiwi, R.Y., Afgani, M. W. (2014). Pengembangan Soal Kimia Berbasis Higher Order Thinking Skill (Hots) Pada Materi Hidrolisis Garam. 8(2013), 11–30.