

## **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI BEBAS YANG DIMODIFIKASI TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS PESERTA DIDIK SDN 3 GONDANG**

Damma Silena Putra<sup>1</sup>, Khairun Nisa<sup>2</sup>, Muhammad Syazali<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PGSD FKIP Universitas Mataram

sahnanalgian@gmail.com

### **ABSTRACT**

*His research is motivated by the low learning outcomes of students in SDN 3 Gondang due to the implementation of the cooperative learning model. This study was conducted with the aim of determining the effect of the application of the modified free inquiry learning model on the learning outcomes of students in SDN 3 Gondang on the topic of Topic A for class V about "How Does Breathing Help Me Do Daily Activities?" This study used a quantitative approach with a quasi-experimental design (nonequivalent control group design). The subjects of this study were all students in class V of SDN 3 Gondang consisting of 49 students. The results of this study indicate that the learning outcomes of students using the modified free inquiry learning model obtained an average score in the experimental class of 83.20 and in the control class of 79.20 in the implementation of the post-test. In the implementation of the hypothesis test using the t-test, the results were  $t_{count} = 3.306 > t_{(table)} = 1.678$  so that it was stated that  $H_a$  was accepted and  $H_0$  was rejected. Based on these results, it can be concluded that there is a positive and significant influence of the use of the modified free inquiry learning model on the science learning outcomes of students at SDN 3 Gondang. Keywords: Modified Free Inquiry Learning Model, Learning Outcomes, Students*

*Keywords: Modified Free Inquiry Learning Model, Learning Outcomes, Students*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar IPAS peserta didik di SDN 3 Gondang akibat dari penerapan model pembelajaran kooperatif learning. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi terhadap hasil belajar IPAS peserta didik SDN 3 Gondang pada topik pada Materi topik A kelas V tentang "Bagaimana Bernapas Membantuku Melakukan Aktivitas Sehari-hari?". Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi experimental (nonequivalent control group design). Subyek penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SDN 3 Gondang yang terdiri dari 49 peserta didik. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil belajar peserta didik dengan penggunaan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi memperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen yaitu 83,20 dan pada kelas kontrol yaitu 79,20 dalam pelaksanaan post-test. Pada

pelaksanaan uji hipotesis menggunakan uji-t didapatkan hasil yaitu  $t_{hitung} = 3,306 > t_{(tabel)} = 1,678$  sehingga dinyatakan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang positif dan signifikan penggunaan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi terhadap hasil belajar IPAS peserta didik SDN 3 Gondang.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran Inkuiri Bebas Yang Dimodifikasi, Hasil Belajar, Peserta Didik

### **A. Pendahuluan**

Sistem pendidikan menjadikan hasil belajar peserta didik sebagai hal penting yang menjadi perhatian serius dalam pelaksanaan pembelajaran saat ini. Banyak peserta didik mengalami kesulitan untuk mencapai hasil belajar yang optimal, yang tercermin dari nilai-nilai yang diperoleh setelah dilakukannya evaluasi. Faktor-faktor seperti motivasi belajar yang rendah, kurangnya kreativitas pada pelaksanaan proses pembelajaran, dan lingkungan belajar yang tidak kondusif sering menjadi penyebab utama rendahnya hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan dengan guru wali kelas V SDN 3 Gondang bahwa hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dari peserta didik kelas V pada tahun ajaran 2024/2025 tergolong masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil Ujian

Akhir Semester Ganjil tahun ajaran 2024/2025 kelas VA SDN 3 Gondang yang terdiri dari 25 peserta didik terdapat sebanyak 18 atau 72% peserta didik dengan nilai kurang baik (D), 5 atau 20% peserta didik dengan nilai cukup baik (C), dan 2 atau 8% peserta didik dengan nilai baik (B). Pada kelas VB SDN 3 Gondang yang terdiri dari 24 peserta didik terdapat sebanyak 15 atau 63% peserta didik dengan nilai kurang baik (D), 4 atau 17% peserta didik dengan nilai cukup baik (C), dan 5 atau 20% peserta didik dengan nilai baik (B).

Rendahnya hasil belajar IPAS pada peserta didik SDN 3 Gondang diakibatkan penerapan model pembelajaran yang tidak sesuai yaitu model pembelajaran kooperatif learning. Model pembelajaran kooperatif learning berdampak pada hasil belajar yang kurang karena ketika dominasi dari salah satu peserta didik dalam kelompok dapat menyebabkan beberapa anggota

kelompok merasa tidak perlu berkontribusi karena tugas sudah ditangani oleh anggota kelompok lain yang lebih dominan sehingga dapat mengurangi keterlibatan dan motivasi peserta didik yang kurang dominan dan peserta didik yang kurang terlibat karena dominasi dari anggota kelompok lain mengakibatkan peserta didik tidak memahami materi dengan baik karena kurangnya partisipasi aktif dalam diskusi dan penyelesaian tugas (Mulyani, 2020).

Penggunaan model pembelajaran yang tepat yang sesuai dengan kriteria-kriteria tertentu menjadi solusi dalam upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik di SDN 3 Gondang. Salah satu kriteria model pembelajaran yang tepat digunakan dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran yang membuat peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan berperan aktif dalam proses pemecahan masalah (Ariyani & Kristin, 2021). Model pembelajaran yang sesuai dengan kriteria tersebut dan dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran inkuiri bebas.

Model pembelajaran inkuiri jenis inkuiri bebas yang dimodifikasi adalah model pembelajaran yang menggabungkan antara 2 jenis model pembelajaran inkuiri yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri bebas. Penerapan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi pada pembelajaran, peserta didik tidak akan memilih ataupun menentukan suatu permasalahan yang akan diselesaikan tetapi tetap menerima bimbingan dari guru terkait masalah yang akan diselidiki (Putri, Juhanda, & Suhendar, 2022). Penerapan model pembelajaran inkuiri jenis inkuiri bebas yang dimodifikasi memberikan dampak positif pada kualitas pembelajaran dan perkembangan akademik peserta didik karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi dan menemukan jawaban sendiri dalam sehingga meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik (Putri, Juhanda, & Suhendar, 2022).

Penelitian-penelitian yang berkaitan dengan penerapan model inkuiri bebas yang dimodifikasi antara lain dilakukan oleh Sariningsih (2019)., Bayan (2022)., Dewantari dkk

(2023)., dan penelitian oleh Budi (2023)., menunjukkan adanya pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi terhadap hasil belajar pada aspek kognitif dan pada aspek yang lainnya seperti kemampuan berpikir kritis dan berpikir analisis peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi terhadap hasil belajar Ilmu pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) peserta didik SDN 3 Gondang.

**B. Metode Penelitian**

Pada bagian ini menjelaskan metodologi yang digunakan dalam penelitian yang dianggap perlu untuk memperkuat naskah yang dipublikasikan. Penelitian Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen yang digunakan adalah quasi experimental dengan desain nonequivalent control group design. Desain nonequivalent control group design ini menggunakan subjek yang dipilih secara tidak acak atau random (Sugiyono, 2020). Desain penelitian ini diperlihatkan dalam Tabel 1.1

**Tabel 1.1 Desain penelitian**

O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

Keterangan:

O<sub>1</sub>- O<sub>3</sub> = Pemberian *pret-test* sebelum pembelajaran

O<sub>2</sub>- O<sub>4</sub> = pemberian *post-test* setelah pembelajaran

X = Pemberian *treatment* dengan penerapan model pembelajaran inkuiri bebas.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SDN 3 Gondang dengan jumlah 49 peserta didik yang terdiri dari kelas VA dengan 25 peserta didik yang terdiri dari 12 peserta didik laki-laki dan 13 peserta didik perempuan selanjutnya kelas VB dengan 24 peserta didik yang terdiri dari 14 peserta didik laki-laki dan 10 peserta didik perempuan.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh yaitu teknik penentuan sampel dengan semua populasi digunakan menjadi sampel penelitian yang biasanya digunakan ketika jumlah populasi relatif kecil (Sugiyono, 2020). Sampel pada penelitian ini diambil dari keseluruhan populasi peserta didik kelas V SDN 3 Gondang yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VA dengan 25 peserta didik yang dijadikan sebagai kelas

eksperimen karena memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan kelas VB dan kelas VB dengan 24 peserta sebagai kelas kontrol.

Variabel dari penelitian ini ada dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi dan variabel terikat yaitu hasil belajar. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes dan dokumentasi. Tes yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes pilihan ganda untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi terhadap hasil belajar peserta didik pada aspek kognitif.

Uji prasyarat analisis dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis dengan Uji-t sampel Independent (sampel bebas) dengan rumus *Polled Varians* dilanjutkan dengan uji *effect size*. Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDN 3 Gondang yang terletak di Desa Gondang, Kec. Gangga, Kab. Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat pada semester genap tahun ajaran 2024/2025.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

## **1. Hasil Penelitian**

### **a. Hasil Belajar IPAS Peserta Didik**

Hasil belajar peserta didik pada penelitian ini dapat dilihat dari hasil penilaian pada pemberian *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada Tabel 2.1 dan Tabel 2.2

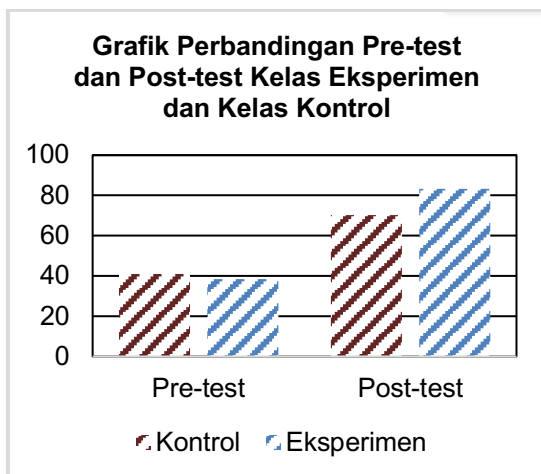
**Tabel 2.1 Data nilai *pre-test***

Kelas	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
Eksperimen	58	25	38,56
Kontrol	67	25	40,87

**Tabel 2.2 Data nilai *post-test***

Kelas	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
Eksperimen	100	58	83,20
Kontrol	92	42	70,20

Berdasarkan Tabel 2.1 *hasil pre-test* peserta didik kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 38,56 dengan nilai tertinggi 58 dan nilai terendah 25, sedangkan peserta didik pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 40,87 dengan nilai tertinggi 67 dan nilai terendah 25. Sementara itu pada Tabel 2.2 *hasil post-test* peserta didik kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 83,20 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 58, sedangkan peserta didik pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 70,20 dengan nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 42.



**Gambar 2.1** Grafik perbandingan *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol dan eksperimen

Berdasarkan Gambar 2.1, dapat diketahui nilai rata-rata hasil belajar peserta didik pada saat *pre-test* yaitu 38,56 untuk kelas eksperimen dan 40,87 untuk kelas kontrol. Nilai rata-rata *post-test* hasil belajar kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi memiliki nilai rata-rata yaitu 83,20 dan pada kelas kontrol yang melaksanakan pembelajaran tanpa diberikan perlakuan memiliki nilai rata-rata yaitu 70,20, sehingga dapat diketahui nilai hasil belajar kelas eksperimen dengan penerapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi ada peningkatan dibandingkan dengan kelas kontrol.

### **b. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Bebas yang Dimodifikasi**

Pengaruh penerapan model inkuiri bebas yang dimodifikasi terhadap hasil belajar IPAS peserta didik SDN 3 Gondang dapat dilihat dari uji hipotesis yang dilakukan dengan Uji-t sampel Independent (sampel bebas) dengan rumus *Polled Varians*. Hasil uji hipotesis yang dilakukan dengan Uji-t sampel Independent (sampel bebas) dengan rumus *Polled Varians*. dapat dilihat pada Tabel 2.3.

**Tabel 2.3** Hasil uji hipotesis

Kelas	Rata-rata	S <sup>2</sup>	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>
Eksperimen	83,2	159,25	3,306	1,678
Kontrol	70,2	220,78		

Berdasarkan Tabel 2.3 menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata yaitu 83,2 dan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata yaitu 70,2. Selanjutnya terdapat nilai varian dari kelas eksperimen yaitu 159,25 dan nilai varian dari kelas kontrol yaitu 220,78 sehingga menghasilkan t<sub>hitung</sub> yaitu 3,306 sedangkan pada taraf signifikansi 0,05 dan derajat kebebasan (dk= n1 + n2- 2), nilai t<sub>tabel</sub> yang diperoleh yaitu 1,678

Berdasarkan hasil uji hipotesis didapatkan hasil akhir yang diperoleh yaitu t<sub>hitung</sub> = 3,306 > t<sub>tabel</sub> = 1,678 maka H<sub>a</sub> diterima dan H<sub>0</sub> ditolak

sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang positif dan signifikan penggunaan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi terhadap hasil belajar IPAS peserta didik SDN 3 Gondang.

Besarnya pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi terhadap hasil belajar IPAS peserta didik SDN 3 Gondang yang dapat diketahui dengan melakukan uji *effect size* menggunakan rumus *cohen's d*. Hasil uji *effect size* menggunakan rumus *cohen's d* dapat dilihat pada Tabel 2.4.

**Tabel 2.1 Hasil uji *effect size***

Variabel	Ekperimen	Kontrol
Total	2080	1685
Rata-rata	83,2	70,20833
Std.Deviasi	12,61943	14,85869
S <sup>2</sup>	159,25	220,7808
Spooled	3,703409	
Effect Size	3,508029	
Kriteria	Tinggi	

Berdasarkan Tabel 2.4 dapat diketahui bahwa besarnya pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi terhadap hasil belajar IPAS peserta didik SDN 3 Gondang dengan menggunakan uji *effect size* menggunakan rumus *cohen's d* adalah sebesar 3,508, sehingga dapat

disimpulkan bahwa pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi terhadap hasil belajar IPAS peserta didik SDN 3 Gondang tergolong tinggi berdasarkan klasifikasi *effect size*.

## **2. Pembahasan**

### **a. Hasil Belajar IPAS Peserta Didik**

Hasil belajar IPAS peserta didik menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen dengan penerapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi ada peningkatan dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil belajar IPAS peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dari pelaksanaan *pre-test* memiliki nilai rata-rata yaitu 38,56 untuk kelas eksperimen dan 40,87 untuk kelas kontrol. Selanjutnya setelah diberikan perlakuan berupa penerapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi pada kelas eksperimen, nilai rata-rata *post-test* hasil belajar kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata yaitu 83,20 dan pada kelas kontrol yang melaksanakan pembelajaran tanpa

diberikan perlakuan memiliki nilai rata-rata post-test hasil belajar yaitu 70,20.

Penerapan model inkuiri bebas yang dimodifikasi meningkatkan prestasi belajar peserta didik dengan memfokuskan pada proses pemecahan masalah dan memberikan kebebasan kepada untuk mengeksplorasi sehingga membantu peserta didik memahami konsep lebih dalam dan memperoleh pengetahuan yang lebih bermakna sehingga dapat meningkatkan hasil belajar (Nurhadi, Zural, & Oktafially, 2024). Penerapan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi dalam pembelajaran yang dilakukan dapat membantu peserta didik dalam menggunakan ingatannya serta dituntut berpikir secara kritis dan ilmiah dalam pemecahan masalah yang dihadapi serta dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja dalam belajar sehingga meningkatkan hasil belajar peserta didik (Sariningsih, 2019).

#### **b. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Bebas yang Dimodifikasi**

Penerapan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi memberikan berpengaruh terhadap hasil belajar IPAS peserta didik SDN 3

Gondang berdasarkan hasil uji-t sampel independent (sampel bebas) dengan rumus *Polled Varians* didapatkan hasil  $t_{hitung} = 3,306$  dan  $t_{tabel} = 1,678$  yang berarti bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Besarnya pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi terhadap hasil belajar IPAS peserta didik SDN 3 Gondang tergolong tinggi berdasarkan uji *effect size* dengan hasil yaitu sebesar 3,508.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori belajar kognitivisme yang menekankan bahwa proses belajar adalah aktivitas mental yang kompleks, melibatkan pemahaman, pengolahan informasi, dan pembentukan pengetahuan dalam pikiran peserta didik (Putri, Akmal, & Gusmaneli, 2023). Model pembelajaran yang dirancang sesuai dengan prinsip kognitivisme akan mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, menganalisis, dan menghubungkan konsep-konsep baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki sehingga model pembelajaran yang efektif akan meningkatkan kualitas proses kognitif peserta didik, yang pada akhirnya berpengaruh positif terhadap hasil belajar



(Nadhifah, Shifa, Al-Hasan, Anbiya, 2025).

Hasil penelitian ini, sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya seperti penelitian oleh Sariningsih (2019), penelitian oleh Bayan (2022), penelitian oleh Dewantari dkk (2023), penelitian oleh Ummah (2023), penelitian oleh Budi (2023), penelitian oleh Depari (2020), penelitian oleh Hasanah dkk (2021), dan penelitian oleh Ekayati dkk (2019), menunjukkan adanya pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi terhadap hasil belajar kognitif dan pada aspek yang lain seperti kemampuan berpikir kritis, berpikir analisis, berpikir kreatif, keterampilan proses sains dan meningkatkan pemahaman konsep warna pada peserta didik sehingga dengan pengaruh yang ada terhadap beberapa aspek hasil belajar selain aspek kognitif akan memberikan dampak positif pada peningkatan hasil belajar peserta didik pada aspek kognitif peserta didik.

Penggunaan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi membuat peserta didik lebih antusias terlihat dari bagaimana

peserta didik aktif memberikan pertanyaan atau pendapat dan dalam pembelajaran pelaksanaan bimbingan yang tidak dominan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam memahami materi pembelajaran yang membuat materi pembelajaran yang dipelajari lebih dimengerti dan dipahami sehingga hasil dari pelaksanaan pembelajaran menjadi lebih maksimal dan meningkat. Penggunaan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar IPAS peserta didik SDN 3 Gondang sehingga model pembelajaran ini sebagai strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik.

### **E. Kesimpulan**

Hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi terhadap hasil belajar IPAS peserta didik SDN 3 Gondang dengan pengaruh yang tergolong tinggi berdasarkan hasil uji hipotesis dan uji effect size . Hasil uji hipotesis menunjukkan hasil yaitu  $t_{hitung} = 3,306$

>  $t_{\text{tabel}} = 1,678$  yang berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak dan untuk uji effect size didapatkan hasil yaitu 3,508 yang berarti pengaruhnya tergolong tinggi. Penggunaan model pembelajaran inkuiri bebas yang dimodifikasi dalam pembelajaran dapat dijadikan salah satu referensi yang dapat digunakan guru dalam mengajar terutama pada mata pelajaran IPAS sehingga dapat memperbaiki dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ariyani, B., & Kristin, F. (2021). Model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar IPS siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3),
- Mulyani, S. I. (2020). *Analisis Pengaruh Model Cooperative Learning Tipe Peta Konsep Terhadap Keaktifan Belajar Siswa SD Di Kelas V* (Skripsi), Universitas Pasundan, Bandung
- Putri, L., Juhanda, A., & Suhendar, S. (2022). Implikasi model pembelajaran modified free inquiry terhadap kemampuan tree thinking peserta didik SMA pada materi kingdom animalia. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(1), 426-444.
- Sariningsih, S. E. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Modified Free Inquiry Terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Pada Konsep Jamur* (Skripsi), Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta
- Bayan, W. S. (2022). *Penerapan Model Modified Free Inquiry Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Halmahera Barat Pada Materi Reaksi Redoks* (Skripsi), Universitas Khairun, Maluku.
- Dewantari, J., Rusnayati, H., & Suwama, I. R. (2023). Pengaruh model pembelajaran modified free inquiry terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran fisika. In *Prosiding SNPF (Seminar Nasional Pendidikan Fisika)*.
- Budi, A. S. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Modified Free Inquiry (MFI) Terhadap Kemampuan Berpikir Analisis Peserta Didik Pada Materi Pencemaran Lingkungan* (Skripsi), Universitas Negeri Jakarta, Jakarta.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, Bandung: Alfabeta.
- Nurhadi, N., Zural, M. M., & Oktafially, D. (2024). Pengembangan Penuntun Praktikum Pada Materi Sel dan Pelintasan Zat Melalui Membran Kelas XI SMA/MA dengan Pendekatan Inkuiri Bebas Dimodifikasi. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(2), 1721-1733.
- Putri, F. A., Akmal, J., & Gusmaneli, G. (2024). Prinsip-prinsip dan Teori-teori belajar dalam pembelajaran. *Jurnal Budi Pekerti Agama Islam*, 2(2), 332-349.
- Nadhifah, I., Shifa, L., Al-Hasan, F. T., & Anbiya, B. F. (2025). Peran teori kognitivisme dalam meningkatkan proses pembelajaran PAI. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(1).
- Ummah, A. K. Komparasi model inkuiri bebas termodifikasi dan inkuiri terbimbing berbasis STEM

terhadap kemampuan berpikir kreatif pada materi cahaya. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 12(3), 183-191.

- Depari, S. E. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Inkuiri Bebas Termodifikasi terhadap Sikap Ilmiah, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Keterampilan Proses Sains Materi Sumber Energi di Kelas IV SD Negeri 053981 Karang Sari* (Skripsi), Universitas Negeri Medan, Medan.
- Hasanah, N., & Lubis, E. L. S. (2021). Pengaruh model inkuiri terbimbing dan inkuiri bebas termodifikasi terhadap keterampilan proses sains siswa sekolah dasar. *Jurnal Sintaksis*, 3(2), 44-55.
- Ekayati, I. A. S., & Efendi, D. I. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Modified Inquiry pada Konsep Pengenalan Warna Anak Usia Dini. *Jurnal Tarbiyatuna: Kajian Pendidikan Islam*, 3(1), 1-10.