

PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERSTRUKTUR DAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGEMBANGAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK

Nelly Sofyani¹⁾; Muliddin²⁾, La Ode Ngkoimani²⁾

¹⁾Diknas Kabupaten Kolaka, Sulawesi Tenggara

²⁾Jurusan Fisika dan Magister Pendidikan IPA PPs UHO, Kendari

email: nelly.batuputih1@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan model pembelajaran inkuiri terstruktur dan inkuiri terbimbing dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika peserta didik ditinjau dari motivasi belajarnya. Jenis penelitian ini merupakan penelitian *quasy-experiment* menggunakan faktorial 2 x 2. Sampel penelitian sisiwa kelas XI IPA pada salah satu SMA Negeri di Kabupaten Kolaka. Hasil analisis data menunjukkan: 1) tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada pemahaman konsep fisika peserta didik antara kelompok siswa yang mednapatkan model pembelajaran inkuiri terstruktur dan kelompok ssiwa pada kelas inkuiri terbimbing, 2) terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman konsep fisika peserta didik antara motivasi belajar tinggi dan rendah, serta 3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap pemahaman konsep fisika peserta didik. Temuan dalam penelitian dapat merekomendasikan kepada guru Fisika agar memperhatikan motivasi belajar siswa.

Kata Kunci: *Inkuiri Terstruktur, Inkuiri Terbimbing, Pemahaman Konsep, Motivasi Belajar.*

COMPARISON OF STRUCTURED INQUIRY AND GUIDED INQUIRY LEARNING MODELS FOR THE DEVELOPMENT OF UNDERSTANDING OF PHYSICS CONCEPTS IN TERMS OF STUDENT MOTIVATION

Abstract. *This study aims to obtain empirical information and data regarding the comparison between structured inquiry learning models and guided inquiry for the development of students' understanding of physics concepts in terms of the learning motivation. This type of research is a quasy-experimental study while the design used in this study uses a 2 x 2 factorial. The population of this study were all class XI IPA students of SMA Negeri 1 Wundulako in the 2019/2020 school year. The research sample was class XI IPA A and class XI IPA B. The results of the data analysis show: 1) there is no significant difference in students' understanding of physics concepts between structured inquiry and guided inquiry learning models, 2 there are significant differences in students' understanding of physics concepts between high and low learning motivation, and 3) there is no an interaction effect between learning models and learning motivation towards students' understanding of physics concepts..*

Keywords: *Structured Inquiry, Guided Inquiry, Concept Understanding, Learning Motivation*

PENDAHULUAN

Mata pelajaran Fisika merupakan mata pelajaran yang memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik dalam memahami lingkungan sekitar dengan proses ilmiah. Konsep Fisika sering kali digunakan oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-harinya baik itu secara sadar ataupun tidak, sehingga konsep yang dibangun oleh peserta didik dapat berasal dari pengalamannya ketika mengamati atau berinteraksi langsung dengan peristiwa-peristiwa di lingkungan sekitarnya (Osman dan Sukor, 2013).

Adanya pengalaman yang dapat diaplikasikan saat pembelajaran harusnya memberikan hasil pembelajaran yang baik, namun berdasarkan hasil wawancara dengan guru Fisika SMA Negeri 1 Wundulako, Kabupaten Kolaka, diketahui bahwa masih ada peserta didik yang nilai pengetahuannya belum mencapai nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM 75), hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai ulangan semesternya. Hal ini terjadi karena faktor dalam diri peserta yang kurang memiliki motivasi untuk aktif dalam pembelajaran serta kegiatan pembelajaran Fisika lebih berpusat pada guru sehingga terkadang peserta didik tidak memiliki kesempatan untuk mengajukan ide dan pandangannya. Hal ini karena proses pembelajaran dalam model pembelajaran berlangsung kurang mendorong peserta didik untuk terlibat dan aktif dalam mengembangkan keterampilannya dan kegiatan masih cenderung berpusat pada guru (Wasonowati, dkk., 2014), sehingga perlu pemberian model pembelajaran yang ilmiah agar guru menjadi lebih aktif dalam memancing kreativitas siswa dan lebih memberikan kesempatan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, inovatif, dan kritis setiap peserta didiknya (Nurlatifah, 2015).

Model pembelajaran ilmiah yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran adalah model pembelajaran inkuiri baik itu inkuiri terstruktur maupun inkuiri terbimbing karena dalam rangkaian kegiatan belajarnya mampu melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analisis hingga merumuskan sendiri

penemuannya mengenai suhu dan kalor dengan penuh percaya diri (lahadisi, 2014). Selain itu, pembelajaran inkuiri di sekolah memiliki prinsip utama untuk membuat peserta didik menjadi mampu mengkonstruksi sendiri pemahamannya melalui aktivitas pembelajaran yang aktif (Zulfiani, dkk., 2009).

Penelitian yang membandingkan inkuiri terbimbing dan inkuiri terstruktur dilakukan oleh Fahyuddin (2018), dan melaporkan bahwa Inkuiri terstruktur lebih baik secara signifikan dari inkuiri terbimbing pada pengembangan pemahaman konsep stoikiometri pada subyek siswa SMA. Penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA peserta didik, dan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan model pembelajaran berbasis masalah (Muliatin, dkk., 2019).

Menurut Kemendikbud (2017), ciri inkuiri terstruktur yaitu guru masih menyediakan pertanyaan dan prosedur, namun siswa harus tetap mencari jawaban yang didukung oleh hasil percobaan dan teori yang relevan. Sedangkan ciri inkuiri terbimbing adalah guru memberikan rumusan masalah penyelidikan, dan peserta didik merancang prosedur penyelidikan (metode), melakukan penyelidikan untuk menguji masalah penyelidikan dan menghasilkan penjelasan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri terstruktur dan inkuiri terbimbing mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik (Tewa dan Nurlansi, 2018; Octafiana, dkk., 2015).

Selain model pembelajaran, faktor internal peserta didik juga menentukan tingkat keberhasilan belajar peserta didik. Salah satu faktor internal tersebut adalah motivasi belajar peserta didik karena motivasi dalam pembelajaran sangat penting (Romadhoni, 2019). Menurut hasil penelitian Sari, dkk. (2016), motivasi belajar memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar fisika peserta didik.

Berdasarkan uraian pendahuluan di atas, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan pengembangan pemahaman konsep fisika peserta didik yang belajar

dengan model pembelajaran inkuiri terstruktur dan inkuiri terbimbing ditinjau dari motivasi belajarnya.

Rumusan pertanyaan penelitian ini adalah: 1) apakah terdapat perbedaan pengembangan pemahaman konsep fisika peserta didik antara model pembelajaran inkuiri terstruktur dan inkuiri terbimbing? 2) apakah terdapat perbedaan pengembangan pemahaman konsep fisika peserta didik antara motivasi belajar tinggi dan rendah? dan 3) apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap pengembangan pemahaman konsep fisika peserta didik?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *quasy-experiment* sedangkan desain yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan faktorial 2x2 yaitu faktor model pembelajaran: model pembelajaran inkuiri terstruktur (PITs) dan model pembelajaran inkuiri terbimbing (PITb) dan faktor motivasi belajar: motivasi belajar tinggi dan motivasi belajar rendah.

Tabel 1. Tabulasi Kelompok Peserta Didik Hasil Kombinasi Dua Variabel Bebas

Motivasi Belajar (Z)	Model Pembelajaran (X)		Total
	PITs (X ₁)	PITb (X ₂)	
Tinggi (Z ₁)	Z ₁ X ₁	Z ₁ X ₂	Z ₁
Rendah (Z ₂)	Z ₂ X ₁	Z ₂ X ₂	Z ₂
Total	X ₁	X ₂	

Keterangan:

Z₁X₁ Kelompok peserta didik motivasi belajar tinggi yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terstruktur

Z₁X₂ Kelompok peserta didik motivasi belajar rendah yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terstruktur

Z₂X₁ Kelompok peserta didik motivasi belajar tinggi yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri

terbimbing

Z₂X₂ Kelompok peserta didik motivasi belajar rendah yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Wundulako tahun pelajaran 2019/2020. Sampel penelitian ditentukan berdasarkan homogenitas nilai ulangan semester genap kemudian untuk penentuan kelas yang belajar dengan model inkuiri terstruktur maupun kelas yang akan belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dari dua kelas yang homogen ditentukan dengan teknik *random sampling* dan didapatkan kelas XI IPA A belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas XI IPA B belajar dengan model pembelajaran inkuiri terstruktur.

Data pada penelitian ini berupa data primer yang diperoleh melalui instrumen tes pemahaman konsep berupa soal pilihan berganda dan angket motivasi belajar berupa pernyataan. Data yang diperoleh dianalisis dengan teknik analisis deskriptif untuk melihat gambaran data *N-Gain* pemahaman konsep dan analisis inferensial untuk menjawab pertanyaan penelitian. Analisis inferensial dilakukan dengan menggunakan uji *Multivariate Analysis of Varians (Manova)*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Deskripsi Data Pengembangan Pemahaman Konsep Peserta didik

Deskripsi data data hasil pengembangan pemahaman konsep (PK) peserta didik berdasarkan skor rata-rata *N-Gain* pada kedua kelas eksperimen yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing (PITb) dan pembelajaran inkuiri terstruktur (PITs) serta motivasi belajar tinggi dan rendah. Skor rata-rata tersebut disajikan pada Tabel 2. Keragaman peningkatan pemahaman konsep hasil pembelajaran inkuiri terbimbing lebih besar dibandingkan hasil pembelajaran inkuiri terstruktur. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian speserta didik pada pembelajaran

inkuiri terbimbing tidak dapat aktif dengan baik, sehingga terjadi keragaman yang besar.

Tabel 2. Nilai Rata-rata *N-Gain* PK

Variabel Dependen	N	<i>N-Gain</i>	Standar Deviasi
Kelas	31	0,61	0,14
Eksperimen 1 (PITb)	29	0,60	0,16
	16	0,71	0,087
Kelas	15	0,72	0,115
Eksperimen 2 (PITs)	15	0,50	0,078
	14	0,47	0,088

Berdasarkan Tabel 1. diperoleh perbedaan nilai rata-rata *N-Gain* pemahaman konsep antara kelas pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu 0,61 dan kelas pembelajaran inkuiri terstruktur yaitu 0,60. Secara kuantitatif didapatkan bahwa nilai rata-rata *N-Gain* pemahaman konsep peserta didik pada kelas pembelajaran inkuiri terbimbing maupun kelas pembelajaran inkuiri terstruktur tidak begitu berbeda. Hal ini karena melalui pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri terstruktur, peserta didik diberi kesempatan secara maksimal untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga peserta didik akan lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan dapat mengembangkan daya intelektualnya, karena pembelajarannya melibatkan seluruh kemampuan peserta didik dalam menemukan sendiri konsep-konsep yang ada dengan penuh percaya diri (Permatasari, dkk., 2014).

Ditinjau dari motivasi belajar peserta didik didapatkan bahwa nilai rata-rata *N-Gain* pemahaman konsep peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi berbeda dengan siswa yang motivasi belajarnya rendah dan nilai rata-rata pemahaman konsep peserta didik yang motivasi belajar tinggi lebih unggul dibandingkan dengan peserta didik yang motivasi belajar rendah baik pada kelas pembelajaran inkuiri terbimbing maupun kelas pembelajaran inkuiri terstruktur. Sejalan dengan hasil penelitian Laming, dkk. (2020) yang melaporkan bahwa motivasi belajar peserta didik dapat mempengaruhi prestasi belajar IPA. Peserta didik dengan motivasi belajar tinggi dapat memperoleh prestasi belajar IPA yang lebih tinggi secara signifikan

dari kelompok peserta didik dengan motivasi belajar rendah.

Pengembangan pemahaman konsep fisika peserta didik dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah. Pengkategorian peningkatan pemahaman konsep berdasarkan kriteris yang diberikan oleh Hake (dalam Aisyah, dkk., 2020). Katgeori rendah jika *N-gain* lebih kecil 0,3; kategori tinggi jika *N-gain* lebih besar 0,7; dan selain itu masuk kategori sedang. Deskripsi persentase siswa yang memperoleh *N-gain* kategori tinggi, sedang dan rendah pengembangan pemahaman konsep fisika disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Deskripsi Presentase Siswa yang Memperoleh *N-Gain* Kategori Tinggi, Sedang dan Rendah Pengembangan Pemahaman Konsep Fisika

Berdasarkan Gambar 1. diperoleh informasi bahwa peserta didik pada kedua kelas pembelajaran hanya memperoleh *N-gain* pada kategori tinggi dan sedang. Peserta didik pada kelas pembelajaran inkuiri terbimbing memperoleh *N-gain* kategori tinggi sebanyak 22,58% dan kategori sedang sebanyak 77,42% dari total 31 peserta didik sedangkan peserta didik pada kelas pembelajaran inkuiri terstruktur memperoleh *N-gain* kategori tinggi sebanyak 27,59% dan kategori sedang sebanyak 72,41% dari total 29 peserta didik.

Perbandingan Pengembangan Pemahaman Konsep Fisika Berdasarkan Model Pembelajaran dan Motivasi Belajar Peserta Didik

Perbandingan pengembangan pemahaman konsep fisika berdasarkan model pembelajaran disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Uji Pengaruh Model Pembelajaran dan Motivasi Belajar terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik

Variabel Bebas	F	Sig.
Model	0,174	0,743
Motivasi	212,24 1	0,000
Interaksi	0,350	0,556

Berdasarkan Tabel 3. diperoleh bahwa tidak ada pengaruh model pembelajaran (model pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri terstruktur) terhadap pemahaman konsep fisika peserta didik yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi 0,743 atau $> 0,05$.

Hasil di atas berbeda dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan, seperti temuan Tewa dan Nurlansi (2018) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada peningkatan pemahaman konsep antara siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan inkuiri terstruktur. Selain itu, Bunterm, dkk. (2014) menjelaskan bahwa peserta didik pada kelas pembelajaran inkuiri terbimbing seharusnya menunjukkan peningkatan pemahaman konsep yang lebih besar dibandingkan dengan peserta didik pada kelas pembelajaran inkuiri terstruktur karena peserta didik dalam kelompok inkuiri terbimbing memiliki lebih banyak kesempatan untuk terlibat dalam proses seperti mengembangkan prosedur dan mengajukan pertanyaan. Namun di sisi lain, menurut Craik & Tulving (1975) perlu diketahui bahwa peserta didik pada kelas pembelajaran inkuiri terstruktur menerima instruksi yang eksplisit tentang pertanyaan dan prosedur pada proses pembelajaran. Proses yang lebih mudah inilah yang memberikan mereka kesempatan untuk melakukan lebih baik dalam penilaian prestasi

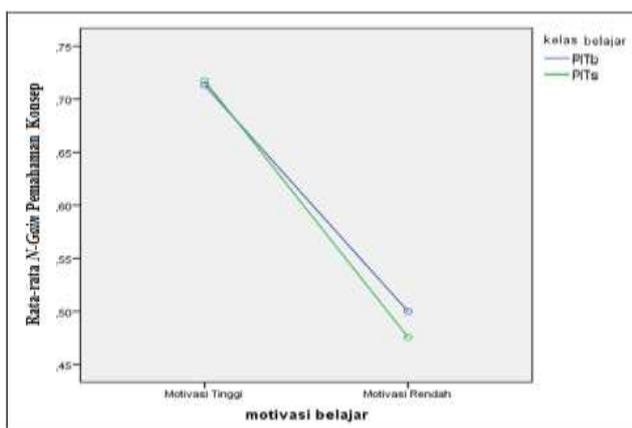
dan keterampilan. Selain itu, yang perlu dicatat adalah peserta didik pada kelas pembelajaran inkuiri terstruktur juga melakukan proses kognitif menganalisis yang merupakan dimensi proses kognitif yang lebih tinggi levelnya dari pada dimensi proses kognitif memahami dalam taksonomi pendidikan Bloom (Anderson dan Krathwohl, 2015).

Berdasarkan Tabel 3. diperoleh pula bahwa terdapat pengaruh motivasi belajar (motivasi belajar tinggi dan rendah) terhadap pemahaman konsep fisika peserta didik yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi 0,000 atau $< 0,05$. Motivasi belajar mampu menggerakkan peserta didik dalam melakukan usaha untuk mencapai pemahaman dan terbentuknya pengalaman pembelajaran. pada siswa yang memiliki motivasi rendah. Adanya perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi dan rendah akibat dari dorongan dalam diri mereka untuk menyelesaikan aktivitas belajar guna mencapai tujuan. Tujuan yang dimaksud yaitu hasil belajar siswa berupa pemahaman konsep fisika. Pendapat tersebut didukung oleh Arminah, dkk. (2013) memberikan informasi bahwa peserta didik yang memiliki motivasi belajar yang tinggi akan memperlihatkan minat terhadap kegiatan dan tekun dalam bekerja sehingga prestasi belajar menjadi baik. Motivasi belajar yang tinggi yang disertai dengan keaktifan siswa yang positif dalam kegiatan pembelajaran dikelas memberikan efek yang positif terhadap hasil belajar.

Interaksi Antara Model Pembelajaran dan Motivasi Belajar terhadap Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik

Ploting interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar peserta didik terhadap pemahaman konsep fisika peserta didik disajikan pada Gambar 2. Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar peserta didik terhadap pemahaman konsep fisika peserta didik yang ditandai dengan signifikansi sebesar 0,556 atau $> 0,05$. Plot interaksi pada Gambar 2 memberikan informasi bahwa pada kelompok peserta didik dengan motivasi belajar tinggi, memiliki rata-rata *N-gain* pemahaman konsep

fisika peserta didik yang belajar melalui pembelajaran inkuiri terstruktur lebih besar dibandingkan peserta didik yang belajar melalui pembelajaran inkuiri terbimbing. Sebaliknya pada kelompok peserta didik motivasi belajar rendah, memiliki rata-rata *N-gain* pemahaman konsep fisika peserta didik yang belajar melalui pembelajaran inkuiri terbimbing lebih besar dibanding peserta didik yang belajar melalui pembelajaran inkuiri terstruktur.



Keterangan: PITb = Pembelajaran Inkuiri Terbimbing; PITs = Pembelajaran Inkuiri Terstruktur

Gambar 2. Interaksi Model Pembelajaran dan Motivasi Belajar terhadap

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Fahyuddin, dan Ruslin. 2020. Pengaruh PBL dan Kemampuan Matematika Dasar Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Buffer. *Jurnal Biofiskim*, 2(2), hal. 144 – 152.
- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. 2015. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Arminah, E., Joyoatmojo., S. dan Haryanto. S., 2013. Kontribusi Motivasi Belajar dan Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran terhadap Prestasi Belajar Bahasa Inggris Siswa Kelas VIII Di SMPN 1 Kota Salatiga. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. 1 (2), 113-125.
- Bunterm, T., Lee, K., Kong J.N.L., Srikoon, S., Vangpoomyai, P., Rattanavongsa J., & Rachahoon, G., 2014. Do Different Levels of Inquiry Lead to Different Learning Outcomes? A comparison between guided and structured inquiry. *International Journal of Science Education*, 36 (12), 1937–1959
- Craik, F. I., & Tulving, E., 1975. Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104 (3), 268–294.
- Fahyuddin. 2018. Penerapan Berbagai Level Inkuiri pada Pembelajaran Kimia yang Bersifat Kuantitatif dan Konseptual. *Prodiding SNIPS 2018 ITB*, hal. 319 – 326. ISBN: 978-602-61045-4-0.

Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini yaitu 1) tidak terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman konsep fisika peserta didik antara model pembelajaran inkuiri terstruktur dan inkuiri terbimbing, 2) terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman konsep fisika peserta didik antara motivasi belajar tinggi dan rendah, serta 3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap pemahaman konsep fisika peserta didik.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka disarankan agar 1) pelaksanaan pembelajaran di sekolah untuk menerapkan model pembelajaran inkuiri terstruktur dan inkuiri terbimbing untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, 2) bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan ukuran sampel yang lebih besar untuk mendapatkan hasil yang lebih baik

- Gunawan, H., 2015. Pengaruh Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Versus Pembelajaran Langsung Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Paedagogy*, 2 (2).
- Kemendikbud, 2017. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kemendikbud.
- Lahadisi, 2014. Inkuiri: Sebuah Strategi Menuju Pembelajaran Bermakna. *Jurnal Al-Ta'dib*, 7 (2).
- Laming, A.R., Hamid, R., dan Rahman, A. 2020. Pengaruh Gaya Kognitif, Penalaran Logis, dan Motivasi Belajar Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa. *Jurnal Biofiskim*, 2(2), hal. 153 – 160
- Muliatin, Ruslin, Rahman, A. 2019. Perbandingan Model Inkuiri Terbimbing dan *Problem Based Learning* dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa SD. *Jurnal Biofiskim*, 1(1), hal. 60 – 70.
- Nurlatifah, D. 2015. *Pengaruh Implementasi Scientific Approach Bermuatan Nilai dalam Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa*. Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains
- Octafiana, H., Zulfiani, & Miranto, S., 2015. Perbedaan Keterampilan Generik Sains antara Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terstruktur dengan Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Konsep Sel. *EDUSAINS*, 7 (2), 185-190.
- Osman, K., & Sukor, N.S., 2013. Conceptual Understanding In Secondary School Chemistry. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2 (2)
- Permatasari, R.E., Yuanita, L., & Suyono, 2014. Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sifat Koligatif Larutan. *Jurnal Pena Sains*. 1 (2)
- Romadhoni, E., Wiharna, O., & Mubarak, I., 2019. Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Gambar Teknik. *Journal Of Mechanical Engineering Education*, 6 (2), 228-234
- Sari, I.N., Saputri, D.F., & Sasmita, 2016. Pengaruh Minat dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Fisika pada Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Galing Kabupaten Sambas. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 4 (2), 108-114
- Tewa, Y., & Nurlansi, 2018. Perbandingan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Inkuiri Terstruktur terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Reaksi Oksidasi-Reduksi (Redoks) pada Siswa SMA Negeri 1 Kaledupa. *Jurnal Gema Pendidikan*. 25 (2), 84-92,.
- Wasonowati, R.R.T., Redjeki, T., & Ariani, S.R.D., 2014. Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) pada Pembelajaran Hukum–Hukum Dasar Kimia Ditinjau dari Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 3 (3)