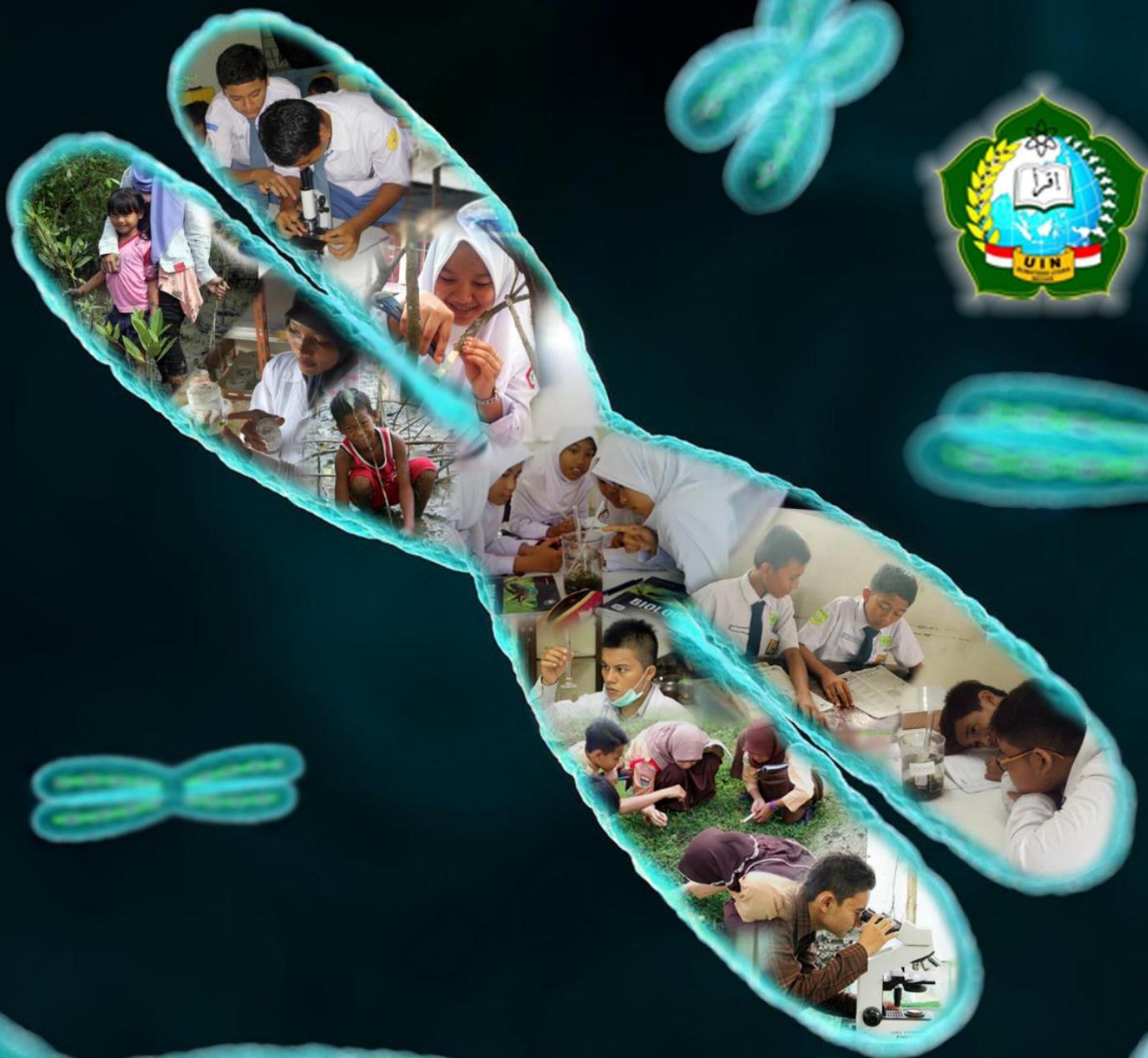


Volume 2, No.1 Januari - Juni 2019

ISSN-E : 2621-7538  
ISSN-P : 2621-3702

# JURNAL BILOKUS

Jurnal of Biological Education and Research



**PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA**

Jl. Williem Iskandar Psr.V Medan Estate, 20371 Telp. 061-6622925 Fax. 061-6615685

# DAFTAR ISI TERBITAN

- 128-134 UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN AKTIVITAS SISWA MELALUI IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* DIKOMBINASIKAN DENGAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA PADA KELAS XI MIA 1 MAN 3 MEDAN TAHUN PELAJARAN 2017/2018  
**Satriawati**
- 135-138 ANALISIS PELAKSANAAN KURIKULUM 2013 DITINJAU DARI STANDAR PROSES DALAM PEMBELAJARAN IPA KELAS VII SMP AL-ULUM KOTA MEDAN  
**Halim Simatupang dan Dirga Purnama**
- 139-145 PENGARUH MODEL ACTIVE DEBATE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM DI KELAS X MADRASAH ALIYAH SWASTA PROYEK UNIVA MEDAN  
**Muhammad Rafi'i Ma'arif Tarigan, Dian Ari Purnama, Masnadi M dan Edi Azwar**
- 146-157 KEANEKARAGAMAN PAKU-PAKUAN TERESTRIAL DI KAWASAN TAMAN WISATA ALAM SICIKE-CIKE  
**Melfa Aisyah Hutasuhut dan Husnarika Febriani**
- 158-166 STUDI META-ANALISIS PENGARUH VIDEO PEMBELAJARAN TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK  
**Miftahul Khairani, Sutisna dan Slamet Suyanto**
- 167-170 PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DAN STRATEGI PEMBELAJARAN GROUP INVESTIGATION (GI) TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATERI RESPIRASI TUMBUHAN TADRIS BIOLOGI UIN SUMATERA UTARA  
**Indayana Febriani Tanjung**
- 171-174 PENGARUH METODE BLENDED LEARNING BERBASIS WEB DAN MOTIVASI TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI PADA POKOK BAHASAN KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP DI KELAS X SMA NEGERI 1 SECANGGANG LANGKAT  
**Bambang Joko Surya**
- 175-179 MENINGKATKAN KOMPETENSI PROFESIONAL GURU DALAM MENERAPKAN STRATEGI PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL MELALUI WORKSHOP DAN SUPERVISI AKADEMIK DI SMP ALWASLIYAH 1 MEDAN PADA TAHUN PELAJARAN 2018/201  
**Khairuna**

## PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DAN STRATEGI PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* (GI) TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATERI RESPIRASI TUMBUHAN TADRIS BIOLOGI UIN SUMATERA UTARA

Indayana Febriani Tanjung; ([indayanafebriani@uinsu.ac.id](mailto:indayanafebriani@uinsu.ac.id))  
Tadris Biologi FITK Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

### ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui perbedaan hasil belajar antara mahasiswa yang diajarkan dengan Problem Based Learning dibanding mahasiswa yang diajarkan pembelajaran Group Investigation, 2) mengetahui peningkatan hasil belajar mahasiswa akibat penerapan pembelajaran Problem Based Learning. Jenis penelitian ini quasi experiment. Populasi penelitian adalah sebanyak 132 orang mahasiswa dilakukan secara random assignment. Teknik pengumpulan data menggunakan tes tertulis. Data yang diperoleh dianalisis dengan statistik deskriptif. Hasilnya sebagai berikut. 1) Terdapat perbedaan hasil belajar antara mahasiswa yang diajar Problem Based Learning dengan nilai rata-rata 75,00, nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 55, dibandingkan mahasiswa yang diajar pembelajaran Group Investigation dengan nilai rata-rata 59,55, nilai tertinggi 75, dan nilai terendah 40. 2) Ada peningkatan hasil belajar mahasiswa akibat penerapan pembelajaran Problem Based Learning dengan nilai rata-rata peningkatan 46,11 dan ada peningkatan hasil belajar siswa dengan pembelajaran Group Investigation sebesar 29,20.*

**Kata kunci:** Strategi Pembelajaran, Pembelajaran Berbasis Masalah, dan Goup Investigation

### ABSTRACT

*This study aims to: 1) find out the differences in learning outcomes between students taught with Problem Based Learning compared to students taught Group Investigation learning, 2) know the improvement in student learning outcomes due to the application of Problem Based Learning. This type of research is quasi experiment. The study population was 132 students conducted by random assignment. The technique of collecting data uses a written test. The data obtained were analyzed by descriptive statistics. The results are as follows. 1) There are differences in learning outcomes between students taught by Problem Based Learning with an average value of 75.00, the highest score of 90 and the lowest score of 55, compared to students taught by learning Group Investigation with an average value of 59.55, the highest score of 75, and the lowest value of 40. 2) There is an increase in student learning outcomes due to the application of Problem Based Learning with an increase in the average value of 46.11 and there is an increase in student learning outcomes with Group Investigation learning of 29.20.*

**Keywords:** Learning strategy, Problem Based Learning, Group Investigation

### PENDAHULUAN

Materi respirasi tumbuhan adalah materi yang membutuhkan ketelitian dan berbagai alat, bahan, dan prosedur. Sehingga kebutuhan akan kelompok dengan distribusi tugas tidak dapat dihindari lagi. Pembagian kelompok tidak hanya bertujuan untuk terlaksananya pembelajaran saja akan tetapi juga untuk memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang dunia tempat hidup dan bagaimana bersikap, menanamkan sikap hidup ilmiah, memberikan keterampilan untuk melakukan pengamatan, mendidik mahasiswa

untuk mengenal, mengetahui cara kerja serta menghargai ilmunya serta menggunakan dan menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan. Untuk mencapai hal tersebut, dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran para pendidik disamping harus menguasai bahan atau materi ajar, tentu perlu pula mengetahui bagaimana cara materi ajar itu disampaikan dan bagaimana pula karakteristik peserta didik yang menerima materi ajar tersebut. Pendidik juga perlu mengadakan variasi dalam mengajar, dalam hal ini pendidik diharapkan mampu menerapkan model-

model pembelajaran yang memungkinkan dapat menumbuhkan gairah belajar peserta didik.

Model-model pembelajaran biasanya disusun berdasarkan berbagai prinsip atau teori sebagai pijakan dalam pengembangannya. Para ahli menyusun model pembelajaran berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran berdasarkan prinsip-prinsip pendidikan, teori-teori psikologis, sosiologis, psikiatri, analisis sistem, atau teori-teori lain. Biasanya mempelajari model-model pembelajaran didasarkan pada teori belajar yang dikelompokkan menjadi empat model pembelajaran. Model tersebut merupakan pola umum perilaku pembelajaran untuk mencapai kompetensi/ tujuan pembelajaran yang diharapkan. Joyce & Weil berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum dan pembelajaran jangka panjang, merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau di luar kelas. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi pada pembelajaran pada materi respirasi tumbuhan di kelas Tadris Biologi 1, 2, dan 3 UIN Sumatera Utara menunjukkan rendahnya tingkat pemahaman materi dan konsep-konsep pada materi respirasi tumbuhan. Hal ini terlihat, mahasiswa kurang memperhatikan materi yang disampaikan oleh dosen, mahasiswa kurang aktif ketika kegiatan pembelajaran, mahasiswa tidak dapat menyelesaikan soal-soal dengan baik dan benar. Kelemahan yang lain dalam proses pembelajaran dikelas adalah proses menghafal. Padahal dalam pembelajaran respirasi tumbuhan tidak semua materi bisa dihafalkan tanpa adanya pemahaman. Sebab di dalam materi tersebut terdapat konsep-konsep yang harus dipahami agar mahasiswa dapat menjelaskan dan menjawab ketika dosen memberikan soal.

Melihat kondisi pembelajaran tersebut, maka perlu adanya suatu tindakan untuk menerapkan suatu model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada materi respirasi tumbuhan. Salah satu alternatif model yang memungkinkan dikembangkannya keterampilan berfikir mahasiswa (penalaran, komunikasi, dan koneksi)

adalah pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dan *Group Investigation*.

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan di Prodi Tadris Biologi UIN Sumatera Utara kelas 1, 2, dan 3 semester 5 tahun pembelajaran 2018/2019. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Januari-Maret 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester 5 Tadris Biologi UIN Sumatera Utara Tahun Pembelajaran 2018/2019 yang terdiri dari 3 kelas.

Pengambilan sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling* (sampel acak berkelompok). Setelah dilakukan teknik *cluster random sampling* (sampel acak berkelompok) di dapat 2 kelas yang digunakan dalam penelitian yaitu kelas Tadris Biologi 1, dan Tadris Biologi 3 yang berjumlah 89 orang mahasiswa. Perlakuan yang diberikan kepada kedua kelompok berbeda, dimana kelompok pertama yaitu kelas Tadris Biologi 1 menggunakan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelompok kedua yaitu kelas Tadris Biologi 3 menggunakan strategi pembelajaran *Group Investigation*. Kedua kelompok tersebut diberikan tes awal (*pretest*) belajar pada awal perlakuan. Kemudian seluruh kelompok diberikan *post test* untuk mengukur hasil belajar mahasiswa pada materi respirasi tumbuhan dan menguji pengaruhnya pada setiap kelompok.

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil belajar mahasiswa pada materi respirasi tumbuhan. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah soal tes hasil belajar dalam bentuk pilihan ganda. Jumlah instrumen soal untuk mengukur hasil belajar dan retensi siswa adalah 10 soal.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan kegiatan pembelajaran, kemampuan awal mahasiswa pada materi respirasi tumbuhan di kelas yang dibelajarkan dengan *Problem Based Learning* mempunyai nilai rata-rata 28,89 dengan nilai tertinggi 50 dan nilai terendah 5, sedangkan pada kelas yang dibelajarkan dengan strategi *Group Investigation* rata-rata 30,34 dengan nilai tertinggi 50 dan nilai terendah 10. Gambaran awal pengaruh Pengaruh Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan Strategi Pembelajaran *Group Investigation* (GI) terhadap Hasil Belajar

pada Materi Respirasi Tumbuhan Mahasiswa Tadris Biologi UIN Sumatera Utara tersaji pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Deskripsi Pre-Test Strategi Pembelajaran PBL dan GI.

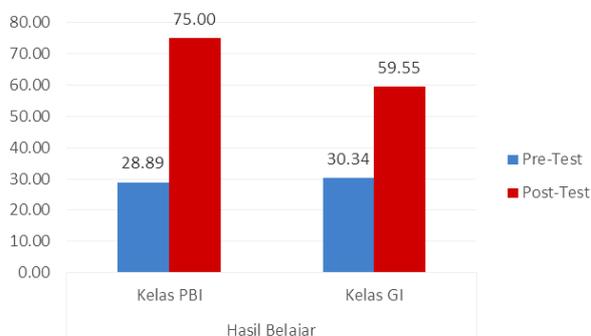
Perlakuan	Rata-Rata	Max	Min
<i>Problem Based Learning</i>	28,89	50	5
<i>Group Investigation</i>	30,34	50	10

Data yang didapat setelah menerapkan strategi pembelajaran menunjukkan bahwa pada kelas PBL setelah dilakukan pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* memperoleh rata-rata hasil belajar pada materi respirasi tumbuhan sebesar 75,00 dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 55. Kelas GI setelah dilakukan pembelajaran pada materi respirasi tumbuhan menggunakan strategi pembelajaran *Group Investigation* memperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 59,55 dengan nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 40. Gambaran setelah perlakuan pengaruh Pengaruh Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan Strategi Pembelajaran *Group Investigation* (GI) terhadap Hasil Belajar pada Materi Respirasi Tumbuhan Mahasiswa Tadris Biologi UIN Sumatera Utara tersaji pada tabel di bawah ini:

Tabel 1.2. Deskripsi Post-Test Strategi Pembelajaran PBL dan GI.

Perlakuan	Rata-Rata	Max	Min
<i>Problem Based Learning</i>	75,00	90	55
<i>Group Investigation</i>	59,55	75	40

Untuk rata-rata nilai hasil belajar siswa sebelum dan setelah diberi perlakuan dapat dilihat pada gambar rata-rata nilai hasil belajar berikut:



Gambar 1.1. Rata-rata nilai hasil belajar siswa sebelum dan setelah diberi perlakuan.

Berdasarkan hasil perhitungan data *pre-test* menunjukkan kelas eksperimen I mempunyai rata-

rata mencapai 28,89 dan kelas eksperimen II mencapai 30,34. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan pembelajaran yang berbeda, kemampuan awal mahasiswa dari kedua kelas pada materi respirasi tumbuhan hampir sama.

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa, maka dilakukan evaluasi pembelajaran yang dalam hal ini menggunakan *post-test*. *Post-test* diberikan kepada siswa setelah melalui proses pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Group Investigation* dengan butir soal yang sama. Soal yang digunakan dalam penelitian ini, baik selama *pre-test* ataupun *post-test*, merupakan soal pilihan ganda sebanyak 10 butir dengan lima pilihan jawaban di masing-masing butir soal.

Setelah dilakukan pembelajaran yang berbeda yaitu pada kelas eksperimen I menggunakan strategi pembelajaran PBL dan kelas eksperimen II menggunakan strategi GI, terlihat bahwa hasil belajar pada materi respirasi tumbuhan, kedua kelas tersebut berbeda secara signifikan.

Rata-rata hasil belajar pada materi respirasi tumbuhan pada kelas eksperimen I setelah diberikan strategi pembelajaran PBL sebesar 75,00 dan kelas eksperimen II setelah diberikan strategi pembelajaran GI sebesar 59,55. Hasil ini mengindikasikan bahwa pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran PBL lebih baik daripada strategi pembelajaran GI. Karena pada kelas eksperimen I setelah diberikan strategi pembelajaran PBL diperoleh nilai hasil belajar yang lebih tinggi daripada kelas eksperimen II setelah diberikan strategi pembelajaran GI.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka penulis dapat mengambil simpulan bahwa ada perbedaan signifikan rata-rata hasil belajar mahasiswa pada materi respirasi tumbuhan antara kelas eksperimen (1) menggunakan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas eksperimen (2) menggunakan strategi pembelajaran *Group Investigation* (GI). Rata-rata hasil belajar mahasiswa pada materi respirasi tumbuhan menggunakan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sebesar 75,00 dan rata-rata hasil belajar mahasiswa pada materi respirasi tumbuhan menggunakan strategi pembelajaran *Group Investigation* (GI) sebesar 59,55.

## SARAN

Berdasarkan simpulan di atas, ada beberapa saran dari penulis yaitu sebagai berikut:

1. Kepada dosen dalam penyampaian materi respirasi tumbuhan hendaknya menggunakan strategi yang bervariasi, karena terbukti melalui penggunaan strategi PBL maupun GI dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada materi respirasi tumbuhan.
2. Perlu ada penelitian lanjutan untuk populasi yang lebih besar dengan kondisi kelas yang beragam sehingga simpulan penelitian dapat berlaku untuk lingkup yang lebih luas.

## REFERENSI

- Ardhuha, J., dan Nurmayani, Syuaib, M. Z. (2016). Pengaruh Gaya Belajar VAK pada Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa SMP Negeri 2 Narmada Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 2 (1): 13-21.
- Asyhar, R., dan Ernawati R., Sjarkawai. (2012). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Terhadap Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa pada Mata Pelajaran Fisika SMA. *Jurnal Tecno-Pedagogi*. 2 (2): 80-92.
- Amir, Taufiq. (2010). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Ginting, I.D., Djulia, E., & Gultom, T. (2018). Pengaruh Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Group Investigation* (GI) Terhadap Sikap Ilmiah di MAN Kabanjahe. *Jurnal Biolokus*, 1 (1), 31-36.
- Majid, Abdul. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Pratama, A.T. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Menggunakan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada Pembelajaran Biologi di Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Biolokus*, 1 (2), 71-76.
- Rahmatullah, Sahidu, H., Ayub, S. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) dengan Teknik *Open-Ended Problem* Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 3 Mataram. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 3 (2): 109-118.
- Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme guru Abad 21*. Bandung: Alfabeta.
- Sagala, S. (2013). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sudjana, Nana. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Suparmi, dan Susilo, F., Sunarno, W. (2016). Pembelajaran Fisika Menggunakan Model jigsaw dan GI (*Group Investigation*) Ditinjau dari Kreativitas dan Sikap Ilmiah Belajar Siswa. *Jurnal Inkuiri*. 5 (3): 40-48.
- Susanto, Ahmad. (2016). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Tika I. N., dan Sudewi N. L., Subagia I. W. (2014). Studi Komparasi Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Terhadap Hasil Belajar Berdasarkan Taksonomi Bloom. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*.