

Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Terhadap Hasil Belajar Biologi Pada Materi Ekosistem

¹Diana, ^{2*}Anisa,

1,2 Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Indonesia

dianadian49600@gmail.com

*2anisa@unismuh.ac.id

*Corresponding author

Abstrack

This research is a pre-experimental research which aims to determine the effect of using the Goup Investigation (GI) model on the learning outcomes of class X MAs Darunnajah Botong students on ecosystem material with a "one-group pretest-posttest designs" research design. The population in this study was class X MAS Darunnajah Botong which consisted of one class. The sample for this research was all class X students selected using saturated sampling. The research variables consist of the independent variable, namely the Group Investigation (GI) model, while the dependent variable is student learning outcomes. Data collection was carried out through administering a pretest-posttest. The technique used uses two methods, namely descriptive data analysis techniques and inferential data analysis techniques (normality test, homogeneity test and hypothesis test). Test the hypothesis using the Anova test and paired sample t-test with the Statistical Package For Social Science (SPSS) program for Windows version 25. The student learning outcome scores before implementing the Group Investigation (GI) learning model were in the less than 86.6 category after implementation Group Investigation (GI) learning model, student learning outcomes are in the fair category at 53.3% and in the good category at 20%, more than that there are students who reach the very good category at 13.3%.

Keywords: Group Investigation (GI), Learning Outcomes

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian Pre- eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model Goup Investigation (GI) terhadap hasil belajar siswa kelas X MAs Darunnajah Botong pada materi ekosistem dengan desain penelitian "one-group pretest-posttest designs". Populasi dalam penelitian ini adalah kelas X MAS Darunnajah Botong yang terdiri dari satu kelas. Sampel penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X yang dipilih secara sampling jenuh. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas yaitu model Group Investigation (GI) sedangkan variabel terikat yaitu hasil belajar siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui pemberian pretest-posttest. Teknik yang digunakan menggunakan dua cara yaitu teknik analisis data deskriptif dan teknik analisis data inferensial (uji normalitas, uji hoogenitas dan uji hipotesis). Uji hipotesis dengan menggunakan uji Anova dan uji paired sample t-test dengan program Statistical Package For Sosial Science (SPSS) for windows versi 25. Nilai hasil belajar siswa sebelum penerapan model pembelajaran Group Investigation (GI) berada pada kategori kurang 86,6 setelah penerapan model pembelajaran Group Investigation (GI) hasil belajar siswa berada pada ketegori cukup 53,3% dan pada kategori baik 20%, lebih dari itu terdapat siswa yang mencapai kategori sangat baik 13,3%.

Kata kunci: Group Investigation (GI), Hasil Belajar

Informasi Artikel:

Received 15/07/2024

Revised 30/07/2024

Accepted 09/08/2024

Published 30/08/2024

Pendahuluan

Proses belajar mengajar merupakan suatu penentu apakah hasil yang didapatkan seperti apa yang diharapkan dalam tujuan pembelajaran atau masih belum. Siswa diharapkan mengalami suatu perubahan baik dalam nilai, pemahaman, sikap maupun keterampilan. Agar proses belajar dapat sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya maka diperlukan suatu model pembelajaran untuk mencapai tujuan tersebut. Guru memiliki peran penting dalam proses pembelajaran yang berkaitan erat dengan kemampuannya dalam memilih model pembelajaran yang dapat memberi motivasi kepada siswa. Siswa merupakan sasaran dari proses pembelajaran sehingga memiliki motivasi dalam belajar, sikap yang baik terhadap pembelajaran, dapat memiliki keterampilan sosial, serta hasil pencapaian yang lebih baik.

Tujuan pembelajaran dapat tercapai apabila didukung oleh suasana pembelajaran yang kondusif serta tenaga pendidik yang profesional, namun apabila guru atau tenaga pendidik memilih atau menggunakan metode yang tidak sesuai dan yang ia kuasai maka hasil belajar tidak baik pula, guru ataupun tenaga pendidik juga perlu memilih model pembelajaran yang cocok dengan materi pembelajaran serta sesuai dengan karakter siswa. Saat ini masih banyak guru yang menggunakan metode pembelajaran konvensional dimana hanya guru yang aktif selama pembelajaran sedangkan siswa hanya sebagai pendengar saja sehingga membuat siswa pasif dalam kelas, untuk itu guru perlu menggunakan metode yang dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam kelas.

Rendahnya hasil belajar siswa merupakan salah satu kegagalan mencapai tujuan pembelajaran dimana seharusnya hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Rendahnya hasil belajar siswa dapat terjadi karena beberapa faktor, baik itu faktor internal maupun faktor eksternal. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi ekosistem, diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan pada materi tersebut

Pembelajaran Group Investigation (GI) merupakan suatu perencanaan serta pengorganisasian kelas secara umum dimana siswa bekerja dalam kelompok kecil, diskusi kelompok, dan perencanaan kooperatif dan proyek. Pembelajaran dengan menggunakan tipe GI ini menuntut siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi, bersosialisasi, kreativitas dan kerja sama maupun dalam keterampilan proses kelompok.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, diketahui hal-hal yang dialami oleh siswa di MAs Darunnajah Botong saat berada di dalam kelas selama proses pembelajaran biologi, salah satunya ketika proses pembelajaran berlangsung dimana saat guru menyampaikan beberapa materi pembelajaran hanya beberapa siswa yang menerima ataupun memahami pelajaran dengan baik serta pada saat guru memberikan sedikit pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang terkait pembelajaran hanya beberapa siswa yang mampu menjawab pertanyaan sama halnya ketika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanggapi salah satu jawaban dari salah satu temannya ataupun pernyataan terkait materi pembelajaran. Hanya sebagian kecil siswa yang aktif dalam kelas, dimana seharusnya siswa yang lebih aktif dalam kelas dan guru hanya sebagai fasilitator agar siswa dapat lebih berpikir kritis, bertanggung jawab, mengembangkan kreativitas sehingga hasil belajar siswa pun menjadi lebih baik lagi. Diketahui nilai hasil belajar siswa di MAs Darunnajah Botong 50% peserta didik tidak mencapai nilai KKM, 50% yang mencapai nilai KKM yang ditetapkan di MAs Darunnajah Botong.

Model pembelajaran yang perlu di terapkan dalam hal ini yaitu model pembelajaran yang dapat menempatkan siswa sebagai subjek dan guru bertindak hanya sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran, model pembelajaran Group Investigation (GI) salah satu model pembelajaran yang

perlu diterapkan dalam pembelajaran karena pada model ini guru hanya berperan sebagai motivator siswa sebagai fasilitator dan juga siswa dapat berperan lebih aktif, berpikir kritis dan juga bertanggung jawab. Hal ini sesuai dengan teori Faturrohman (2015: 69) yang mengatakan bahwa group investigation merupakan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia misalnya dari buku pelajaran atau siswa dapat mencari melalui internet dan juga penelitian yang telah dilakukan oleh Meliya (2016: 31) yang mengatakan bahwa Salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk melakukan penyelidikan terhadap objek dan persoalan Biologi adalah Group investigation (GI) .

Berdasarkan hal tersebut melalui penelitian ini dengan model pembelajar Group Investigation (GI) ini, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas serta meningkatkan kreativitas siswa untuk belajar dari berbagai sumber dan media pembelajaran.

Metode

Penelitian ini merupakan pra eksperimen. Penelitian yang berjenis pra eksperimen hanya terdiri dari satu kelas tanpa kelas kontrol. Desain penelitian ini menggunakan one-group pretest-posttest designs. Pada desain ini terdapat pretest sebelum dilakukan perlakuan untuk mengetahui hasil awal belajar siswa. Kemudian diberikan posttest setelah diberikan perlakuan untuk mengetahui hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa apakah terdapat peningkatan atau tidak (Sugiyono, 2017).

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X MAs Darunnajah Botong Kecamatan Bungaya Kabupaten Gowa semester Tahun Ajaran 2021/2022 yang berjumlah satu kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampel jenuh. Sampel dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAs Darunnajah Botong Kecamatan Bungaya Kabupaten Gowa. Dalam penelitian ini menggunakan 2 jenis variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran Group Investigation (GI). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar.

Intrumen penelitian ini adalah tes hasil belajar berupa soal tertulis yang akan diberikan di awal (pretest) dan di akhir (posttest). Tipe tes yang digunakan adalah tes jenis pilihan ganda tipe C2, C3, C4 dan C5 sebanyak 30 butir soal. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan inferensial, dengan uji hipotesis menggunakan *paired sample t-tes*

Hasil dan Diskusi

Berdasarkan hasil penelitian di MAs Darunnajah Botong pada siswa kelas X semester genap tahun ajaran 2021/2022 tentang pangaruh model pembelajaran Group Investigation (GI) pada materi ekosistem terhadap hasil belajar siswa kelas X MAs Darunnajah Botong. Penelitian ini dilakukan dengan jumlah populasi 15 orang. Data diambil dari hasil pretest dan posttest didapatkan melalui analisis data secara deskriptif dan statistik inferensial.

Hasil Analisis Statistik Deskriptif

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Hasil analisis deskriptif diperoleh dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 25, hasil analisis menunjukkan tentang data hasil belajar biologi siswa kelas X MAs Darunnajah Botong. Data hasil belajar disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Data Statistik Deskriptif *Pretest* dan *posttest*

Statistik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Ukuran sampel	15	15
Skor Minimum	43	70
Skor Maksimum	76	96
Skor Rata-Rata (Mean)	58,73	82,00
Standar Deviasi	10,951	7,792

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa sebelum penerapan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) skor rata-rata hasil belajar siswa (*pretest*) adalah 58,73, kemudian setelah penerapan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) skor rata-rata hasil belajar siswa (*posttest*) adalah 82,00. Skor tes hasil belajar biologi siswa pada materi ekosistem dikelompokkan ke dalam kriteria hasil belajar siswa dimana terdiri dari kategori sangat baik, baik, cukup baik, dan kurang baik. Adapun skor hasil belajar siswa dapat dilihat dalam tabel distribusi frekuensi untuk mengetahui kategori penilaian hasil belajar siswa sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor *Pretest* dan *Posttest* Hasil Belajar Siswa

Interval Nilai	Kategori	Pretest		Posttest	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
93-100	Sangat Baik	0	0	2	13,3
84-92	Baik	0	0	3	20
75-83	Cukup	2	13,3	8	53,3
<75	Kurang	13	86,6	2	13,3
Jumlah		15	100	15	100

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa sebelum penerapan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) persentase hasil belajar siswa (*pretest*) berada pada kategori kurang 86,6% setelah penerapan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) persentase hasil belajar siswa (*posttest*) berada pada kategori cukup 53,3% dan pada kategori baik 20%, lebih dari itu terdapat siswa yang mencapai kategori sangat baik 13,3%, dengan adanya siswa yang mencapai persentase belajar dengan kategori sangat baik setelah penerapan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) ini menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* (GI) terhadap hasil belajar siswa.

2. Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis, adapun hipotesis yang akan dilihat adalah apakah model pembelajaran *Group Investigation (GI)* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X MAs Darunnajah Botong. Namun sebelum melakukan analisis statistik inferensial, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Data	Sig.	Taraf Sig. (α)
<i>Pretest</i>	0,200	0,05
<i>Posttest</i>	0, 200	

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest berdistribusi normal dengan nilai (pretest) sig = 0,200 dan (posttest) dengan nilai sig = 0,200. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diteliti memiliki varians yang homogen atau tidak. Seluruh data hasil belajar siswa dihitung dengan menggunakan bantuan Statistical Package for Social Science (SPSS) for windows versi 25. Data dikatakan homogen apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05. Adapun hasil analisis uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Statistik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>Sig</i>	0,168	0,235
Taraf Sig (α)	>0,05	
Kesimpulan	Homogen	Homogen

Dapat dilihat bahwa uji homogenitas dengan nilai signifikan 0,168. Berdasarkan data yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest memiliki varian homogen.

Berdasarkan Tabel 4 Uji Anova digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Group Investigation (GI)* terhadap hasil belajar siswa kelas X atau tidak. Untuk lebih jelasnya perhatikan tabel berikut

Tabel 4.6 Hasil Uji Anova

Hasil Belajar Siswa	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig
Between Groups	4060,033	1	4060,033	44,952	0,000
Within Groups	2528,933	28	90,319		

Total	6588,967	29			
-------	----------	----	--	--	--

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa uji Anova dengan nilai signifikan 0,000, hasil tersebut membuktikan bahwa model pembelajaran *Group Investigation (GI)* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan menggunakan analisis deskriptif untuk data *ptetest*, rata-rata hasil belajar siswa yang diperoleh sebesar 58,73 sedangkan untuk data *posttest* rata-rata hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Group Investigation (GI)* yang diperoleh sebesar 82,00. Dari data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa setelah diterapkannya model *Group Investigation (GI)*. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa selama pembelajaran, sehingga siswa dapat lebih aktif selama pembelajaran berlangsung.

Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Rizqi (2017:9) menyatakan bahwa *Group Investigation (GI)* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dan juga dapat menuntun siswa untuk mengembangkan seluruh keterampilan dan kemampuan mereka dalam proses pembelajaran, proses pembelajaran menjadi berpusat pada siswa dan guru dapat mengoptimalkan perannya sebagai fasilitator dan mediator.

Adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* dimana dalam pembelajaran menekankan pada keaktifan siswa dalam pembelajaran serta kemampuan siswa dalam berinteraksi dengan siswa yang lainnya. Penelitian Meti, dkk((2016:31) Pembelajaran kooperatif mengupayakan peserta didik mampu mengajarkan sesuatu kepada peserta didik lainnya, mengajar teman sebaya, memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mempelajari sesuatu dengan baik pada waktu bersamaan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Ada beberapa macam model pembelajaran kooperatif salah satunya adalah model *Group Investigation (GI)*.

Meningkatnya hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* tersebut juga didukung dengan adanya data hasil observasi aktivitas siswa. Hasil dari observasi aktivitas siswa selama tiga kali pertemuan pembelajaran, menunjukkan bahwa pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* pada materi ekosistem efektif untuk di terapkan. Hal ini dapat dilihat dari ketercapaian persentase rata-rata yang diperoleh selama proses pembelajaran yakni mencapai 71%, yang menunjukkan bahwa kategori aktif. Hal ini dapat menunjukkan bahwa keaktifan siswa dalam belajar sangat terlihat, mulai menentukan topik, merencanakan kerja sama, implementasi, analisis dan sintesis, penyajian hasil akhir hingga evaluasi. Hal sesuai dengan penelitian Hartanto (2016,134) hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah aktivitas. Aktivitas belajar yang dilakukan oleh siswa mempunyai pengaruh yang besar. Menurut Aprilia (2015: 146) model pembelajaran *Group Investigation (GI)* berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar biologi peserta didik pada materi ekosistem.

Ada beberapa alasan mengapa hasil belajar siswa dapat meningkat setelah di terapkannya model pembelajaran *Group Investigation (GI)* karena model pembelajaran ini memiliki beberapa keuntungan menurut Sohaimin (2014: 81) adalah (1) Memberi semangat untuk berinisiatif, kreatif, dan aktif, (2) Belajar berkomunikasi baik dengan teman sendiri maupun guru, (3) Meningkatkan partisipasi dalam membuat suatu keputusan, (4) Siswa terlatih untuk mempertanggung jawabkan jawaban yang diberikan.

Siswa lebih berani menyampaikan pendapat maupun pertanyaan, inisiatif, kreatif dan aktif untuk memahami dan mempelajari materi pembelajaran, dengan itu siswa dapat melakukan sesuatu

tanpa harus diberi tahu apa yang harus mereka lakukan dan juga siswa tidak akan pernah berhenti belajar dan berusaha untuk mengembangkan dirinya. Penelitian Hartoto (2016:135) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Group Investigation (GI) dapat menjadikan siswa merasa dirinya mendapat perhatian dan kesempatan untuk menyampaikan pendapat, gagasan, ide dan pertanyaan.

Bekerja sama dengan baik dalam kelompok, sehingga dalam menyelesaikan serta memecahkan masalah-masalah yang ada, kerja sama dengan baik dapat meningkatkan kemampuan sosial yang baik. Penelitian Irwan (2015: 46) menyatakan bahwa kemampuan sosial yang baik termasuk bekerja sama dengan kelompok akan menjadikan siswa memiliki hasil belajar yang baik dibandingkan dengan siswa yang kemampuan sosialnya kurang baik, kerja sama yang baik berhasil meningkatkan hasil belajar.

Meningkatkan partisipasi dalam membuat keputusan dan juga siswa terlatih untuk mempertanggung jawabkan jawaban yang diberikan dalam diskusi membuat siswa lebih menghargai pendapat orang lain serta berhati-hati dalam mengambil keputusan. Penelitian Wahyuningsi (2017: 31-32) menyatakan bahwa pembelajaran Group Investigation mampu meningkatkan rasa tanggung jawab siswa pada jawaban yang mereka pilih, serta dapat meningkatkan belajar bekerja sama, belajar berkomunikasi dengan teman sendiri maupun guru, dan juga dapat meningkatkan partisipasi dalam membuat keputusan saat berdiskusi dengan temannya, keaktifan siswa dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Mampu berdiskusi dengan baik dalam melakukan investigasi atau penyelidikan suatu masalah, hal ini lebih memudahkan siswa untuk memecahkan dan mencari solusi maupun jawaban dari masalah yang didiskusikan. Penelitian Faturrohman, (2015: 69) menyatakan bahwa pembelajaran yang menerapkan model Group Investigation (GI) mengarahkan siswa untuk mendiskusikan dan menginvestigasi suatu permasalahan yang disajikan, melalui kegiatan diskusi kelompok dan memastikan semua siswa dalam kelompok mereka mengetahui dan memahami inti dari permasalahan, dan juga Meiliya dan Novy (2016:31) menyatakan bahwa pembelajaran Biologi idealnya dipelajari secara ilmiah untuk meningkatkan hasil belajar. Salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk melakukan penyelidikan terhadap objek dan persoalan Biologi adalah Group investigation (GI).

Penelitian ini memiliki kendala yaitu masih ada beberapa siswa yang masih takut dan malu untuk mengutarakan pendapatnya, ketakutan tersebut biasanya disebabkan karena siswa merasa jika jawaban yang ada di pikirannya itu salah, hal ini dapat diatasi dengan terus memberikan motivasi dan semangat agar siswa lebih bisa percaya diri untuk mengungkapkan pendapatnya tanpa rasa takut dan malu lagi.

Berdasarkan data dan hasil yang diperoleh, dapat dikatakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran Group Investigation (GI) pada materi ekosistem merupakan salah satu alternatif pembelajaran efektif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk mencapai hasil belajar siswa yang lebih baik.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Group Investigation (GI) berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X MAs Darunnajah Botong pada materi ekosistem. Hal ini terlihat pada data hasil yang diperoleh siswa sebelum penerapan model pembelajaran Group Investigation (GI) hasil belajar siswa berada pada kategori kurang 86,6% setelah penerapan model pembelajaran Group Investigation (GI) hasil belajar siswa berada pada kategori

cukup 53,3% dan pada kategori baik 20%, lebih dari itu terdapat siswa yang mencapai kategori sangat baik 13,3%.

Referensi

- Ahmatika, D. 2016. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Pendekatan *Inquiry/Discovery*. *Jurnal Euclid*. Vol 3 No 1. ISSN: 2355-1712
- Aprilia, I. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Pada Materi Ekosistem Di Kelas VII Semester II MTsN 1 Palangkaraya Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal EduSains* Vol 3 No 2. ISSN: 2338-4387
- Fathurrohman, M. 2015. *Model-model pembelajaran inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Fisher, A. 2009. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga
- Hartoto, T. 2016. Model Pembelajaran Kooperatif Tipegroup Investigation (GI) Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Sejarah. *Jurnal HISTORIA*. Vol 4 No 2. ISSN:2337-4713
- Irwan, N & Ridwan, A,S. 2015. Efek Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigationdan Teamwork Skills Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol 4 No 1. ISSN: 2301-7651
- Kemendikbud. 2017. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Nomor 3, Tahun 2017, Tentang Penilaian Hasil Belajar dan Penilaian Hasil Belajar Oleh Satuan Pendidikan*
- Meiliya, N,S & Novy, E. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*. Vol 1 No 1. ISSN: 2517-7111
- Meti, K,T.,Benediktus, E.,Markus,I,S. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol 1 No 1.ISSN:2540-802
- Rachmantika, A,R. & Wardono. 2019. Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah. *PRISMA Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Vol 3. ISSN: 2613-9189
- Rakhmasari, R. 2010. *Pengaruh Hands On Activity Dan Minds On Activity Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia
- Rangkuti, A,M. 2017. *Ekosistem Pesisir Dan Laut Indonesia*. Jakarta: Bumi Aksara
- Rizqi, C,F., Idad,S., Sri,H. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Ekskresi Manusia. *Jurnal Studi Pendidikan Biologi*. Vol 7 no 1. ISSN: 2338-7173
- Shoimin, A. 2014. *68 Model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Sudjana, N. 2016. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakaya
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta CV
- Susilawati, E., Margareta, R., Siful, R. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ekologi SMA Dengan Strategi Outdoor Learning. *Unnes Science Education Journal*. Vol 5 N0 1. ISSN: 2552-6617
- Wahyuningsi, I. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*. Vol 4 No 1. ISSN: 2355-0813