

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Hasil Belajar IPA

Bernike Indah Gusti Hia^{1*}, Desman Telaumbanua², Agnes Renostini Harefa³

^{1,2,3}Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Nias, Indonesia

*Corresponding-Author. Email: hiabernike@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar IPA Kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Selatan tahun pelajaran 2021/2022. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dalam rangka penelitian deskriptif. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif *true* eksperimen dengan desain *control-group desain pretes-posttes* dengan perlakuan berupa proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *group investigation*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen tes hasil belajar. Dari Analisis data hasil belajar siswa pada tes awal diperoleh rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen adalah 63,67 tergolong kurang, sedangkan pada kelas kontrol adalah 59,88 tergolong kurang. Sementara hasil dari analisis data hasil belajar siswa pada tes akhir setelah proses pembelajaran di kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *group investigation* diperoleh rata-rata hasil belajar siswa adalah 82,93 tergolong baik dan untuk kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional diperoleh hasil belajar siswa adalah 65,72 tergolong kurang. T_{hitung} sebesar 4,676 kemudian hasilnya dikonfirmasi dengan nilai t_{tabel} untuk $dk = n_1 + n_2 - 2 = 34 + 31 - 2 = 63$ taraf signifikan ($\alpha=0,05$) diperoleh $t_{tabel} = 1,997$. Karena $t_{hitung} = 4,676$ tidak terletak pada interfal $-1,997 \leq t \leq 1,997$, maka tolak H_0 terima H_a . Jadi disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar IPA.

Kata Kunci: model pembelajaran, *group investigation*, hasil belajar

Abstract

The purpose of this study was to determine whether or not there was a significant effect of the group investigation type cooperative learning model on the science learning outcomes of Class VIII UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Selatan in the academic year 2021/2022. This type of research is quantitative research in the context of descriptive research. The research method used is a true experimental quantitative research with a control-group design pretest-posttest design with treatment in the form of a learning process using the group investigation learning model. The instrument used in this research is the learning outcome test instrument. From the data analysis of student learning outcomes in the initial test, it was obtained that the average learning outcome in the experimental class was 63.67 classified as lacking, while in the control class was 59.88 classified as lacking. While the results of the data analysis of student learning outcomes in the final test after the learning process in the experimental class by applying the group investigation learning model, the average student learning outcome was 82.93 classified as good and for the control class using the conventional model, the student learning outcome was 65.72 is considered less. T_{count} of 4.676 then the results were confirmed by the value of t_{table} for $dk = n_1 + n_2 - 2 = 34 + 31 - 2 = 63$ significant level ($\alpha = 0.05$) obtained $t_{table} = 1.997$. Because $t_{count} = 4.676$ does not lie in the interval $-1.997 t 1.997$, then reject H_0 and accept H_a . So it was concluded that there was a significant effect using the group investigation type cooperative learning model on science learning outcomes.

Keywords: learning model, *group investigation*, learning outcomes

PENDAHULUAN

Pada abad ke-21 kita semakin dihadapkan pada tuntutan akan pentingnya sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas serta mampu berkompetisi. Tuntutan ini dikarenakan kemajuan zaman pada abad ke-21 sudah semakin pesat dan telah menimbulkan persaingan yang keras untuk dapat bertahan hidup (Azman et al., 2020). Perubahan juga tampak pada semua aspek kehidupan terutama dalam bidang pendidikan. Pendidikan di abad 21 menekankan pada pengembangan intelektual. Pengembangan intelektual adalah tentang memecahkan masalah pada dunia nyata atau kontekstual yang melibatkan diri dalam berbagai jalan untuk mengetahui dan belajar (Dakhi et al., 2020). Pengembangan intelektual yang baik akan menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas pula, hal ini perlu di bentuk dari proses pembelajaran di dalam pendidikan.

Pendidikan merupakan suatu perubahan yang dimiliki setiap manusia. UU No. 20 tahun 1 ayat 1 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Depdiknas, 2003).

Aktivitas belajar bertujuan untuk mengembangkan potensi diri pada siswa dengan mewujudkan suasana belajar yang sesuai dengan bakat dan minat siswa. Untuk itu inovasi dalam proses pembelajaran sangat diperlukan guna meningkatkan kualitas pendidikan (Febriana, 2019). Pemerintah Indonesia telah mengupayakan percepatan dan peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia, salah satunya adalah dengan menyusun kurikulum

pendidikan, pada saat ini kurikulum yang berlaku adalah kurikulum 2013, di mana pada kurikulum ini siswa lebih di tuntut aktif (Fajra et al., 2020).

Kurikulum 2013 yang telah diterapkan di berbagai wilayah Indonesia merupakan kurikulum yang menekankan pada keaktifan peserta didik. Kurikulum ini di anggap dapat memberikan proses belajar mengajar secara efektif dan peserta didik dapat mengalami proses pembelajaran yang bermakna (Masril et al., 2020). Selain itu, melalui penerapan kurikulum tersebut, proses interaksi aktif dapat terjadi antara peserta didik, guru dan materi pembelajaran. Oleh karena itu, perlu adanya suatu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mencapai keberhasilan dalam proses pembelajaran (Zagoto, Yarni & Dakhi, 2019). Dengan demikian, pendidikan pada dasarnya adalah pengembangan seluruh potensi yang ada melalui interaksi belajar antara siswa baik dengan guru, teman maupun lingkungannya.

Sejak tahun 2019 hingga pertengahan tahun 2021 sistem pendidikan di Indonesia mengalami gangguan akibat Pandemi virus corona (covid-19) yang melanda Indonesia bahkan seluruh dunia, pembelajaran di sekolah pun diberlakukan dengan sistem pembelajaran tatap muka terbatas. Tujuan dari kurikulum 2013 pun tidak dapat tercapai maksimal akibat dari sistem pembelajaran daring diberlakukan. Namun pada Tahun Ajaran 2020/2021 keadaan berangsur pulih, hal ini dibuktikan dengan sudah mulai aktifnya proses belajar mengajar di sekolah di beberapa daerah Indonesia yang masuk dalam kategori zona hijau. Dengan rentang waktu selama kurang lebih dua tahun proses pembelajaran daring dengan terpaksa diberlakukan, hal inipun mempengaruhi hasil belajar siswa ketika proses belajar mengajar di sekolah yang sudah mulai aktif kembali. Selain itu proses belajar mengajar antara guru dan siswa di kelas pun pastinya memerlukan

penyesuaian setelah sekian lama pembelajaran daring di berlakukan dan tentunya ada banyak problematika yang dihadapi dalam perubahan ini (Indrawati & Nurpatri, 2022; Utami et al., 2020).

Saat ini ada pun yang menjadi mata pelajaran di ajarkan kepada pendidik diantaranya mata pelajaran IPA. Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran wajib di sekolah. Proses Pembelajaran IPA menuntut siswa mampu menguasai teori maupun praktek. Pembelajaran IPA di sekolah mengajarkan siswa untuk tidak hanya menghafal teori di buku, namun juga dapat menganalisis dan mengambil kesimpulan dari gejala-gejala alam yang terjadi juga melakukan percobaan-percobaan untuk melihat dan membuktikan teori yang sudah dipelajari.

Berdasarkan studi pendahuluan yang di lakukan di SMP Negeri 1 Gunungsitoli Selatan khususnya pada kelas VIII dengan hasil wawancara guru mata pelajaran IPA diperoleh informasi bahwa hasil belajar di kelas tersebut masih kelas kurang memuaskan. Hal ini menunjukkan nilai rata-rata ulangan harian mata pelajaran IPA hanya mencapai nilai 65 atau masih dikatakan kurang, sementara nilai yang ditetapkan di sekolah 70.

Berdasarkan data yang diperoleh dari guru mata pelajaran IPA kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Selatan, nilai rata-rata hasil belajar siswa yaitu:

Tabel 1. Rata-rata Hasil Belajar IPA Siswa

TA	Semester	Kelas	Ujian Tengah Semester		KKM
			Rerata Nilai	Kriteria	
2021/2022	Ganjil	VIII-A	67	Kurang	70
		VIII-B	65	Kurang	

Sumber: Guru Mata Pelajaran UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Selatan

Dari tabel 1, di atas dijelaskan bahwa rata-rata nilai hasil belajar IPA khususnya kelas VIII tahun pelajaran 2021/2022 pada semester ganjil belum mencukupi nilai yang telah ditetapkan, nilai yang diperoleh siswa

yaitu 67, sementara KKM yang ditetapkan 70, sehingga nilai siswa dikatakan kategori kurang.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan ditemukan bahwa model pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih menggunakan pembelajaran yang bersifat pembelajaran konvensional dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan model konvensional di mana proses pembelajaran lebih berpusat pada guru. Kemudian masih terdapat beberapa siswa yang bermain-main saat proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan model pembelajaran yang kurang efektif membuat proses belajar menjadi membosankan dan mempengaruhi hasil belajar siswa, hal ini juga dibuktikan pada observasi masih banyak siswa yang kurang bersemangat dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA mengatakan bahwa siswa masih belum mampu menguasai pembelajaran khususnya pada pembelajaran IPA karena siswa cenderung bosan dalam mengikuti pembelajaran berlangsung sehingga hasil belajar siswa berpengaruh pada kategori penilaian.

Proses pembelajaran IPA siswa memiliki keunggulan tersendiri dalam membangkitkan pengetahuan serta mengembangkan pemahaman mata pelajaran IPA. Sebab itu, salah satu usaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa perlu dilakukan guru dalam memilih model pembelajaran yang sesuai. Memilih model pembelajaran IPA merupakan hal yang penting bagi seorang guru. Penggunaan model dalam mengajar sangat menentukan kualitas hasil belajar (Subudi, 2021). Guru harus memilih model pembelajaran yang tepat agar siswa dapat memahami materi yang disampaikan sehingga dapat menciptakan proses belajar mengajar yang lebih optimal (Wahyuningsih, 2017). Model pembelajaran yang tepat akan menarik perhatian dan membawa siswa dalam suasana pembelajaran yang menyenangkan serta memudahkan siswa memahami

dengan baik materi yang diajarkan oleh guru.

Oleh karena itu, permasalahan ini perlu untuk menemukan solusi dan pemecahannya. Dengan demikian untuk meningkatkan mutu pendidikan khususnya hasil belajar perlu menggunakan model pembelajaran yang tepat untuk menggairahkan siswa dalam belajar lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, Salah satu model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*. *Group investigation* merupakan komponen dari model-model pembelajaran kooperatif yang diajukan didalam metode pembelajaran agar tercapainya suatu pembelajaran yang baik yang digunakan guru untuk mewujudkan suatu tercapainya proses pembelajaran (Aini, Ramdani & Raksun, 2018; Aryana, 2019). Di lihat dari segi siswa proses pembelajaran harus aktif dalam mengikuti proses pembelajaran guru yang mengarahkan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran, seorang guru terlibat sebagai pengarah atau pemimpin dalam setiap kelompok yang telah ditentukan baik secara acak ataupun penentuan seorang guru.

Model pembelajaran *group investigation* dapat melatih siswa untuk menumbuhkan kemampuan berpikir secara analitis, kritis, kreatif, reflektif dan produktif. Sehingga siswa dapat menemukan konsep yang dipelajari (Fauzi, Erna & Linda, 2021). *Group investigation* atau *investigasi kelompok* merupakan model pembelajaran yang paling kompleks dan paling sulit untuk diterapkan (Ika, 2017; Lawalata, Smith & Liline, 2019). Pendekatan dengan metode *group investigation* memerlukan norma dan struktur kelas yang lebih rumit dari pada pendekatan yang lebih berpusat pada guru. Pendekatan ini juga memerlukan mengajar siswa keterampilan komunikasi dan proses kelompok yang baik.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Selatan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dalam rangka penelitian deskriptif. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif *true eksperiment* dengan desain *control-group* desain *pretes-posttes* dengan perlakuan berupa proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *group investigation*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Selatan. Sampel yang digunakan kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Selatan tahun ajaran 2020/2021. Kelas-A sebagai kelas eksperimen dan kelas-B sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen tes hasil belajar yang diberikan kepada subjek penelitian.

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan model kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar IPA kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Selatan tahun pelajaran 2021/2022.

H_a : Ada pengaruh yang signifikan model kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar IPA kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Selatan tahun pelajaran 2021/2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Hasil Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Tes

Data uji coba tes hasil belajar maka menghitung uji validitas butir nomor 1 diperoleh 0,75. Kemudian dikonfirmasi pada r_{tabel} untuk $n = 24$ signifikan 5% ($\alpha=0.05$) diperoleh r_{tabel} 0,404. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$ dari tes butir nomor 1 dinyatakan valid. Berdasarkan perhitungan maka semua butir

tes dinyatakan valid sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Pengujian reliabilitas tes di uji menggunakan rumus alpha. Dengan mempedomani perhitungan uji reabilitas tes di peroleh $r_{11} = 0,381$ di peroleh $r_{tabel} = 0,413$. Karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka secara keseluruhan tes dinyatakan reliabel. Dengan demikian maka pengukuran yang dilakukan menggunakan tes sebagai instrument penelitian memberikan hasil yang konsisten (tetap) sehingga dapat dipercaya serta dapat digunakan kapan saja dan di mana saja.

Untuk mengetahui tingkat kesukaran pada kisi-kisi tes sesuai dengan keadaan yang sebenarnya, maka di lakukan perhitungan tingkat kesukaran nomor 1 sampai nomor 5. Dari hasil yang diperoleh disimpulkan bahwa tingkat kesukaran dari setiap tes sesuai dengan tingkat kesukaran siswa pada kisi-kisi tes.

Untuk mengetahui apakah setiap item tes dapat membedakan siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai maka dilakukan perhitungan daya pembeda berdasarkan hasil uji coba instrumen dari perhitungan daya pembeda nomor 1 sampai dengan nomor 5 dinyatakan bahwa item setiap tes dapat di terima.

2. Uji Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis melalui rumus uji independen yang akan di uji adalah: H_0 . Di ketahui t_{hitung} sebesar 4,676 kemudian hasil di lihat dengan nilai t_{tabel} di dalam $dk = n_1 + n_2 - 2 = 34 + 31 - 2 = 63$ kemungkinan di lihat dari tabel ($\alpha = 0,05$) diperoleh $t_{tabel} = 1,997$. Karena $t_{hitung} = 4,676$ tidak terletak pada di antara $-1,997 \leq t \leq 1,997$, maka tolak H_0 terima H_a yang berarti “ada pengaruh yang signifikan model kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar IPA kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Selatan tahun pelajaran 2021/2022”.

Berdasarkan hasil penelitian dari analisis dan pengolahan data-data dari sampel penelitian, Pengujian hipotesis yang telah dirumuskan dapat diketahui bahwa

nilai $t_{tabel} = 1,997$. Selanjutnya dengan membandingkan harga t_{hitung} dengan harga t_{tabel} diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,676 > 1,997$. Dengan demikian H_a diterima dan H_0 di tolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *group investigation* terhadap hasil belajar IPA kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Selatan tahun pelajaran 2021/2022. Materi pokok sistem pernapasan pada manusia, pada khususnya karena dari hasil penelitian diketahui bahwa kemampuan siswa yang diberikan perlakuan pendekatan pembelajaran yang di maksud meningkat dari sebelumnya dan jika dibandingkan antara sampel yang tidak di beri perlakuan pendekatan pembelajaran di maksud, maka hasil belajar yang diberikan perlakuan model pembelajaran *group investigation* sangat baik.

Pembahasan

Tinggi kecenderungan hasil belajar IPA ini membuktikan bahwa pembelajaran menggunakan model *group investigation* memberikan dampak positif terhadap hasil belajar IPA. Pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *group investigation* adalah pembelajaran yang dapat melatih siswa untuk menumbuhkan kemampuan berpikir secara analitis, kritis, kreatif, reflektif dan produktif. Sehingga siswa dapat menemukan konsep yang dipelajari (Khuluq, Abidin & Ulfa, 2021; Widiawati, 2018). Model pembelajaran ini menuntut siswa untuk aktif dan menemukan sendiri setiap konsep-konsep pembelajaran. Pengaruh model pembelajaran *group investigation* dalam pembelajaran menempatkan guru sebagai fasilitator yang mengelola berlangsungnya proses pembelajaran mulai dari pembagian kelompok, menjelaskan tugas kelompok, mendampingi siswa ketika diskusi, mengumpulkan data, membuat analisis data, dan mengambil kesimpulan. Dalam model pembelajaran *group investigation* pembelajaran di rancang untuk saling

berdiskusi dengan temannya, selain itu siswa dapat belajar berkomunikasi dengan teman sendiri maupun guru, dan juga ilmu yang didapatkan tidak hanya berasal dari guru namun bisa dari hasil diskusi bersama teman-temannya. Hal ini dapat menunjang keberhasilan proses belajar mengajar.

Dalam kelas yang pembelajarannya menggunakan model *group investigation* membuat siswa menjadi lebih aktif karena pembelajaran dengan model *group investigation* merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, serta dalam proses belajar mengajar ilmu yang didapatkan tidak hanya dari guru namun dapat berdiskusi dengan temannya. Sependapat dengan Suryanda, Azrai & Wari (2016), di mana keaktifan siswa dalam proses pembelajaran mampu meningkat hasil belajar siswa. Sehingga pembelajaran *group investigation* juga mampu meningkatkan rasa tanggungjawab 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.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis terhadap temuan-temuan selama penelitian, maka diperoleh kesimpulan bahwa: ada pengaruh yang signifikan model kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar IPA kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Selatan tahun pelajaran 2021/2022. Berdasarkan pengujian hipotesis yaitu: t_{hitung} sebesar 4,676 setelah itu hasil dari nilai t_{tabel} untuk $dk = n_1 + n_2 - 2 = 34 + 31 - 2 = 63$ dengan $\alpha = 0,05$ $t_{tabel} = 1,997$. Karena $t_{hitung} = 4,676$ tidak terletak di antara $-1,997 \leq t \leq 1,997$, maka tolak H_0 terima H_a .

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Z., Ramdani, A., & Raksun, A. (2018). Perbedaan penguasaan konsep biologi dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dan *guided inquiry* di MAN 1 Praya. *Jurnal Pijar Mipa*, 13(1), 19-23. <http://dx.doi.org/10.29303/jpm.v13i1.466>
- Aryana, I. M. P. (2019). Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 61-72.
- Azman, A., Ambiyar, Simatupang, W., Karudin, A., Dakhi, O. (2020). Link And Match Policy In Vocational Education To Address The Problem Of Unemployment. *International Journal Of Multi Science*, 1(6), 76-85.
- Dakhi, O., Jama, J., Irfan, D., Ambiyar., & Ishak. (2020). Blended Learning: A 21st Century Learning Model At College. *International Journal Of Multi Science*, 1(8), 50-65.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Fajra, M., Jalinus, N., Jama, J., & Dakhi, O. (2020). Model Pengembangan Kurikulum Sekolah Inklusi Berdasarkan Kebutuhan Perseorangan Mahasiswa Didik. *Jurnal Pendidikan*, 21 (1), 51-63. <https://doi.org/10.33830/jp.v21i1.746>. 2020
- Fauzi, F., Erna, M., & Linda, R. (2021). The Effectiveness of Collaborative Learning Throughtechniques on Group Investigation and Think Pair Share Students' Critical Thinking Ability on Chemical Equilibrium Material. *Journal of Educational*

- Sciences*, 5(1), 198-208.
<http://dx.doi.org/10.31258/jes.5.1.p.198-208>
- Febriana, R. (2019). *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ika, I. (2017). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Hasil Belajar IPA. *Natural*, 4(1), 26-33.
- Indrawati, E. S., & Nurpatri, Y. (2022). Problematika Pembelajaran IPA Terpadu (Kendala Guru Dalam Pengajaran IPA Terpadu). *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 226–234.
<https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.31>
- Khuluq, K., Abidin, Z., & Ulfa, S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas XI IPS. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 4(2), 197-206.
<http://dx.doi.org/10.17977/um038v4i22021p19>
- Lawalata, E. S., Smith, A., & Liline, S. (2019). Perbedaan hasil belajar IPA Biologi menggunakan model pembelajaran problem based learning (PBL) dan group investigation (GI). *Biopendix: Jurnal Biologi, Pendidikan dan Terapan*, 6(1), 12-20.
<https://doi.org/10.30598/biopendixvol6issue1page12-20>
- Masril, M., Jalinus, N., Jama, J., & Dakhi, O. (2020). Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Kurikulum 2013 Di SMK Negeri 2 Padang. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12(1), 12-25.
- Subudi, I. K. (2021). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Sebagai Dampak Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation. *Journal of Education Action Research*, 5(1), 17–25.
- <https://doi.org/10.23887/jear.v5i1.32131>
- Suryanda, A., Azrai, E. P., & Wari, N. (2016). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Kemampuan Berpikir Analisis Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 37–44.
<https://doi.org/10.21009/biosferjpb.9-2.6>
- Utami, N. L. M. S., Ardana, I. K., & Wiyasa, I. K. N. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Berbantuan Media Semi Konkret Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 270–283.
<https://doi.org/10.23887/jipp.v4i2.26436>
- Wahyuningsih, I. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Hasil Belajar IPA. *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 4(1), 26-33.
- Widiawati, S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Terhadap Hasil Belajar Fisika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal pendidikan Fisika dan Biologi*, 4(1): 40-48.
- Zagoto, M. M., Yarni, N., & Dakhi, O. (2019). Perbedaan Individu Dari Gaya Belajarnya Serta Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(2), 259–265.
<https://doi.org/10.31004/jrpp.v2i2.481>