



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 1 Tahun 2024 Page 9070-9080

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Siswa

Rauuf Herlambang Iriyanto Bauw^{1✉}, Sucipto²

Universitas Terbuka

Email: roy.parmanisti@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan Model *Group Investigation* (GI) dalam meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran IPS di SMP Negeri Taroi kelas VII. Model pembelajaran ini dirancang untuk mendorong siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, meningkatkan rasa percaya diri dalam berbicara, bertanya, dan merespons, serta menumbuhkan pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi siswa. Sebagai metode penelitian digunakan penelitian tindakan kelas dengan analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian, aktivitas belajar siswa sebesar 2,8% berada pada kategori "cukup" pada siklus I dan meningkat menjadi 3,3% dengan kategori "baik" pada siklus II. Aktivitas mengajar guru pun meningkat, yaitu naik dari 2,6% pada Siklus I menjadi 3,2% pada Siklus II. Selain itu, tingkat ketuntasan tradisional meningkat dari 57% pada siklus I menjadi 81% pada siklus II, yang menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa. Kesimpulannya, penggunaan Model *Group Investigation* (GI) dalam pembelajaran IPS di kelas VII meningkatkan aktivitas belajar siswa, aktivitas mengajar guru, dan hasil belajar siswa secara signifikan. Menurut prinsip teori belajar seperti konstruktivisme, peningkatan tersebut mencerminkan minat, semangat, dan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Peran guru sebagai fasilitator pembelajaran juga sangat penting dalam perbaikan ini. Temuan penelitian ini mendukung penggunaan Model GI sebagai metode pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa di kelas IPS.

Kata Kunci: *Group Investigation* (GI), Keaktifan Siswa, Hasil Belajar Siswa

Abstract

The aim of this research is to determine the effectiveness of the Group Investigation (GI) Model in increasing student participation in social studies learning at Taroi State Middle School class VII. This learning model is designed to encourage students to actively participate in the learning process, increase their confidence in speaking, asking and responding, and foster the development of students' critical thinking, creativity and collaboration skills. As a research method, classroom action research was used with qualitative descriptive analysis and quantitative descriptive analysis. Based on the research results, 2.8% of student learning activities were in the "sufficient" category in cycle I and increased to 3.3% in the "good" category in cycle II. Teachers' teaching activities also increased, rising from 2.6% in Cycle I to 3.2% in Cycle II. In addition, the traditional completion rate increased from 57% in cycle I to 81% in cycle II, which shows an increase in student learning outcomes. In conclusion, the use of the Group Investigation (GI) Model in social studies learning in class VII increases student learning activities, teacher teaching activities, and student learning outcomes significantly. According to the principles of learning theories such as constructivism, this increase reflects students' interest, enthusiasm and active participation in the learning process. The role of the teacher as a learning facilitator is also very important in this improvement. The findings of this research support the use of the GI Model as an effective learning method to increase student participation and learning outcomes in social studies classes.

Keywords: Group Investigation (GI), Student Activity, Student Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses berharga untuk memperoleh pengetahuan dan wawasan yang akan menjadi landasan dalam menghadapi tantangan kehidupan sehari-hari. Selain itu, pendidikan juga mempunyai peranan penting dalam membentuk karakter individu. Secara keseluruhan, pendidikan berupaya untuk meningkatkan harkat dan martabat manusia. Pendidikan lebih dari sekedar mengajar; ini adalah tempat di mana potensi, keterampilan, minat, dan bakat seseorang dapat tumbuh seiring dengan perjalanan pendidikannya. (Fadil Umar and Salam, 2023)

Hasil pengamatan di SMP Negeri Taroi menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan cenderung bersifat konvensional dan berfokus pada pendekatan satu arah. Mayoritas pembelajaran mengandalkan ceramah yang lebih menekankan peran guru (teacher-centered), mengakibatkan keterbatasan peran peserta didik dalam proses belajar, yang terbatas pada mendengarkan guru. Walaupun pembelajaran dalam kelompok juga digunakan, pelaksanaannya kurang efektif karena hanya sedikit peserta didik yang benar-benar aktif dalam kelompok, sementara yang lain lebih pasif dalam menyelesaikan tugasnya. Hanya sedikit siswa yang berani bertanya atau memberikan tanggapan kepada

kelompok lain ketika kelompoknya mempresentasikan hasil pekerjaannya. Keadaan tersebut mencerminkan rendahnya motivasi belajar siswa yang dibuktikan dengan keterbatasannya dalam mengemukakan pendapat, berpartisipasi aktif, bertanya, dan berinteraksi dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran Group Investigation memiliki sejumlah kelemahan, seperti kurangnya kontribusi dari siswa yang berprestasi rendah, potensi dominasi siswa berprestasi tinggi dalam kelompok, dan potensi konflik antar kelompok dengan nilai-nilai yang berbeda, ada juga beberapa masalah lain yang mungkin muncul. Penerapan model ini dapat memakan lebih banyak waktu dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional, dan jika guru yang mengimplementasikannya kurang berpengalaman, materi pembelajaran mungkin tidak selaras dengan kurikulum yang ada. Karenanya, guru wajib memiliki persiapan dengan baik dan memiliki pengalaman yang relevan agar mampu sukses menerapkan model Group Investigation (GI) (Mas'ud M, Andi St. Hartina S, Astini, Emi S, Wayan Henri H, 2022).

Model kooperatif Group Investigation (GI) dipilih karena mengakomodir siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan memberikan mereka wewenang menentukan persoalan yang akan diselidiki. Model GI memungkinkan siswa bekerja mandiri, memecahkan masalah, dan berpartisipasi aktif dalam pengambilan keputusan. (Wahyuni, Wibawa and Renda, 2018). Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Huda Muhammad, Fahimah E., & Fauzan, 2019) menyatakan "Penggunaan model pembelajaran kooperatif berdampak positif terhadap keaktifan/motivasi belajar siswa." Hal ini termasuk mendorong siswa untuk berbicara, bertanya, dan berinteraksi dengan teman sekelasnya. Selain itu, siswa mendapat manfaat dari peningkatan pemahaman konseptual dan keterampilan sosial.

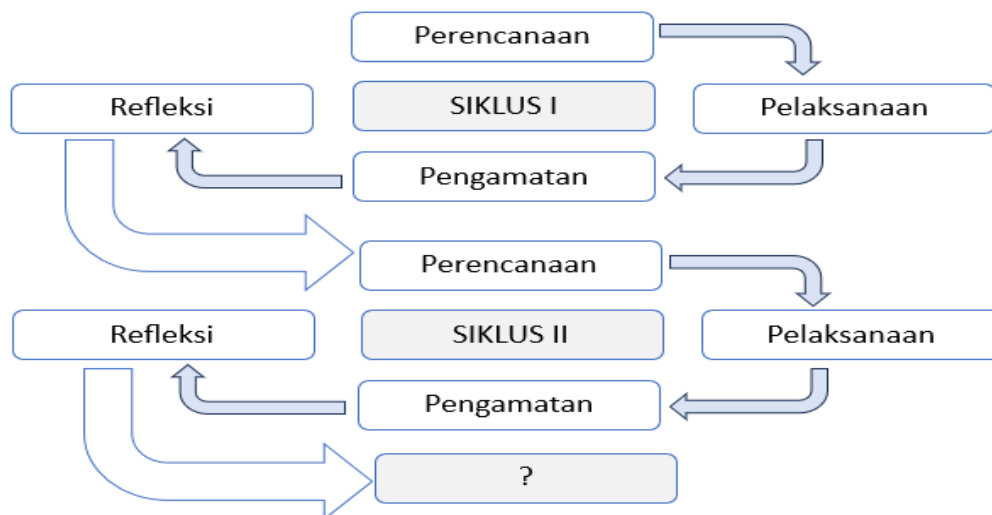
Investigasi kelompok/Group Investigation adalah pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan aktivitas siswa. Model ini menekankan pada kerjasama siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Siswa akan didistribusi dalam kelompok kecil, dan setiap kelompok ditugaskan menyelidiki secara mandiri suatu tema atau persoalan tertentu. Mereka akan belajar mengeksplorasi dan penelitian kelompok, yang mencakup pengumpulan data, analisis, dan presentasi temuan. Menurut (Slavin Robert E., 2015), tujuan utama pembelajaran kooperatif adalah membekali siswa dengan pengetahuan, konsep, kemampuan, dan pemahaman sehingga dapat berkontribusi kepada masyarakat.

Model Pembelajaran penyelidikan kelompok/Group Investigation diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan siswa pada kegiatan belajar. Bekerja dalam kelompok memungkinkan siswa lebih terlibat dan bertanggung jawab atas pembelajaran mereka. Mereka akan berpartisipasi aktif dalam eksplorasi pemahaman kelompoknya,

meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam berbicara, bertanya, dan merespons. Lebih lanjut, model ini mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi siswa.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian Tindakan Kelas (PTK) digunakan sebagai metode pendekatan pendidikan sistematis yang digunakan guru atau praktisi pendidikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Guru PTK merencanakan kegiatan pembelajaran, mengumpulkan data melalui observasi, menganalisis hasil, dan melaksanakan tindakan perbaikan berdasarkan temuannya. Tujuan utama PTK adalah memecahkan permasalahan pembelajaran yang konkrit, seperti tingkat pemahaman mahasiswa, serta menumbuhkan budaya akademik yang mendorong kolaborasi, refleksi, dan perbaikan berkelanjutan. (Arikunto, 2016). Melalui PTK, guru juga dapat mengembangkan profesionalisme mereka dan berpotensi berkontribusi pada perkembangan pengetahuan pendidikan secara lebih luas. Dengan pendekatan ini, PTK menjadi alat yang efektif dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan di kelas dan melahirkan guru yang lebih terampil dan berwawasan dalam dunia pendidikan.



Gambar 1. Prosedur Penelitian Tindakan Kelas (Arikunto, 2016)

Penelitian ini berlangsung di SMP Negeri Taroi, yang terletak di Kecamatan Tomu, Kabupaten Teluk Bintuni Provinsi Papua Barat, selama semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Sebanyak 21 siswa, terdiri dari 9 laki-laki dan 12 perempuan, menjadi subjek penelitian ini. Dalam proses analisis data, digunakan dua metode berbeda, yaitu analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Kedua pendekatan ini memberikan pemahaman yang komprehensif tentang berbagai aspek dalam proses pembelajaran.

Analisis Aktivitas Belajar Siswa (AABS) merupakan suatu metode untuk mengetahui seberapa terlibatnya siswa dalam proses pembelajaran. Ini mengacu pada tingkat partisipasi siswa, respons terhadap pengajaran, dan pemahaman yang dicapai. Berikut rumus umum yang digunakan pada Analisis Aktivitas Belajar Siswa :

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} \times 100$$

Keterangan :

- \bar{X} = Persentase aktivitas siswa
- $\sum x$ = Nilai yang diperoleh
- n = Nilai maksimum (Sudjana, 2016)

Analisis Aktivitas Mengajar Guru (AAMG) adalah metode untuk mengevaluasi bagaimana guru menyampaikan materi pelajaran dan interaksi mereka dengan siswa. Ini mencakup teknik pengajaran, strategi komunikasi, dan cara guru merespons siswa. Rumus yang digunakan dalam AAMG adalah sebagai berikut:

$$S = (R / N) \times 100\%$$

Keterangan:

- S = Persentase yang dicari
- R = Nilai aktivitas guru
- N = Nilai maksimal
- 100% = Konstanta persentase (tidak berubah)

Kategori skor keaktifan belajar siswa dan aktivitas mengajar guru dengan menggunakan metode klasifikasi yang telah dijelaskan oleh (Ngalim Purwanto, 2020) sebagai berikut:

- Jika skor (X_i) kurang dari 2, maka dikategorikan sebagai "Kurang."
- Jika skor (X_i) antara 2 hingga kurang dari 3, maka dikategorikan sebagai "Cukup."
- Jika skor (X_i) antara 3 hingga kurang dari 4, maka dikategorikan sebagai "Baik."
- Jika skor (X_i) sama dengan 4, maka dikategorikan sebagai "Sangat Baik."

Analisis Hasil Belajar Siswa dibagi menjadi analisis nilai individu dan ketuntasan belajar klasikal dihitung menggunakan rumus berikut :

$$N = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

- N adalah nilai yang ingin dicapai.
- R adalah nilai yang diperoleh oleh siswa yang mendapat nilai setara atau lebih besar dari 75.
- SM adalah skor maksimum yang dapat diperoleh dari tes.
- 100% adalah nilai konstan (Ngalim Purwanto, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data partisipasi siswa dalam proses pembelajaran sangat penting untuk mengevaluasi pembelajaran. Untuk memperoleh informasi tersebut dilakukan evaluasi terhadap berbagai aspek yang diamati selama pelaksanaan siklus penelitian. Pada Siklus I, pertemuan I dan II, guru mengamati dan mengevaluasi keterlibatan dan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Temuan penilaian ini memberikan landasan penting untuk memahami bagaimana siswa berpartisipasi dalam proses pembelajaran dan mengevaluasi efektivitas metode pengajaran yang digunakan. Informasi tersebut dapat digunakan untuk mengevaluasi dan memperbaiki pembelajaran agar lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan siswa.

Skor aktivitas belajar siswa selama dua pertemuan pada Siklus I rata-ratanya adalah 2,8 yang termasuk kategori "cukup". Jika lebih rinci, rata-rata skor pada pertemuan pertama adalah 2,7, sedangkan pada pertemuan kedua meningkat menjadi 3,0. Meskipun masih dalam kategori "cukup", peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa mulai memahami pelaksanaan pembelajaran model Group Investigation (GI). Temuan ini juga menunjukkan bahwa siswa mungkin mengalami kesulitan memahami dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dengan Model Group Investigation (GI) selama Siklus I. Meskipun skor meningkat antara pertemuan pertama dan kedua, yang menunjukkan kemajuan dari waktu ke waktu, masih ada ruang untuk perbaikan. Peningkatan partisipasi dan pemahaman siswa terhadap metode pembelajaran masih diperlukan.

Langkah perbaikan akan diarahkan melalui kegiatan refleksi pada Siklus II. Tabel 2 akan memuat informasi tambahan yang berkaitan dengan aktivitas belajar siswa pada Siklus II seperti hasil pertemuan 1 dan 2. Hasil siklus I akan menjadi landasan penting untuk merancang perbaikan dan peningkatan efektivitas pembelajaran pada Siklus II. Proses evaluasi dan refleksi yang berkesinambungan akan sangat penting dalam upaya meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap metode pembelajaran Group Investigation.

Terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa yang signifikan pada Siklus II. Skor aktivitas belajar siswa sebesar 3,3 artinya ada peningkatan sebesar 0,5 %, dan penilaian kategori berubah menjadi "baik". Hal ini mencerminkan peningkatan berkelanjutan dalam keterlibatan dan partisipasi siswa selama proses pembelajaran. Selanjutnya Grafik 1 (terlampir di bawah) menunjukkan rata-rata peningkatan keaktifan siswa dalam pembelajaran pada setiap pertemuan pada Siklus I dan Siklus II. Diagram ini menggambarkan perkembangan siswa selama proses pembelajaran secara lebih rinci,

menunjukkan bahwa perbaikan metode pengajaran pada Siklus II berdampak positif terhadap partisipasi siswa.

Informasi mengenai aktivitas mengajar guru dikumpulkan melalui lembar pengamatan dan observasi selama Siklus I dan Siklus II. Dalam proses observasi ini, guru dinilai berdasarkan berbagai aspek yang diamati.

Temuan evaluasi ini memberikan landasan untuk memahami beberapa faktor yang mungkin menyebabkan tidak optimalnya pelaksanaan pembelajaran pada Siklus I. Salah satu faktor yang perlu diperhatikan adalah rendahnya tingkat partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Partisipasi siswa dapat berpengaruh terhadap keefektifan pembelajaran dan akibatnya terhadap pencapaian hasil belajar mereka. Berdasarkan temuan evaluasi ini, peningkatan partisipasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran merupakan faktor penting yang harus diperhatikan guna meningkatkan aktivitas dan hasil pembelajaran

Keterlibatan ini mungkin dipengaruhi oleh kurangnya dukungan atau bimbingan guru kepada siswa. Selain itu, penyampaian materi yang kurang jelas oleh guru dapat menghambat pemahaman siswa terhadap konsep pelajaran. Karena partisipasi siswa seringkali dipengaruhi oleh tingkat interaksi dan komunikasi dengan guru, maka kurangnya interaksi yang efektif antara guru dan siswa berpotensi mempengaruhi tingkat keaktifan siswa. Sedangkan pada Siklus I penggunaan strategi pembelajaran yang mendukung Model Group Investigation (GI) mungkin kurang efisien. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan aktivitas siswa, guru mungkin perlu lebih memahami dan menerapkan metode ini.

Dengan demikian, temuan evaluasi memberikan landasan penting bagi perbaikan Siklus II, dengan fokus pada perbaikan strategi pembelajaran, keterlibatan siswa, dan interaksi yang lebih efektif antara guru dan siswa untuk meningkatkan aktivitas pembelajaran dan hasil belajar siswa.

Pembahasan

Temuan dari dua siklus yang diterapkan menunjukkan aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut mencerminkan semakin besarnya minat dan antusiasme siswa terhadap pembelajaran IPS berbasis Group Investigation (GI). Model pembelajaran yang menekankan partisipasi aktif siswa dalam pengumpulan informasi, analisis, dan penyajian. Siswa di GI berkelompok untuk berdiskusi dan berkolaborasi dalam pemahaman materi pelajaran mereka. Kegiatan tersebut sesuai dengan teori

konstruktivisme pendidikan yang menekankan pentingnya partisipasi aktif siswa dalam konstruksi pengetahuan.

Berdasarkan analisis aktivitas belajar siswa pada siklus awal, rata-rata aktivitas belajar siswa mencapai 2,8 dengan kategori "cukup". Indikator yang mengukur partisipasi, pemahaman, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran digunakan untuk menilai aktivitas belajar siswa pada kategori ini. Penilaian terhadap aktivitas belajar siswa ini relevan dengan teori konstruktivisme dalam pendidikan yang menekankan partisipasi aktif siswa dalam konstruksi pengetahuan. Guru dalam menciptakan pengalaman belajar yang mendorong siswa untuk aktif mencatat dan berpartisipasi.

Setelah melakukan refleksi, peneliti menemukan beberapa kekurangan dalam aktivitas belajar siswa. Permasalahan dominan yang perlu diatasi adalah rendahnya kesadaran siswa dalam mendengarkan penjelasan guru. Hal ini sesuai dengan teori belajar yang menekankan pentingnya kesadaran dan perhatian siswa terhadap materi pembelajaran dalam memahami dan mengolah informasi. Selain itu, rendahnya pencatatan materi dan partisipasi siswa dalam diskusi menunjukkan pentingnya peran guru dalam merancang pembelajaran kooperatif yang mengakomodasi siswa untuk mencatat informasi dan terlibat dalam proses pembelajaran.

Upaya peneliti memperbaiki peningkatan aktivitas belajar siswa pada Siklus II membuahkan hasil yang signifikan, dengan skor rata-rata 3,3 atau dengan kategori "baik". Perbaikan skenario pembelajaran ini berpedoman pada prinsip-prinsip teori pembelajaran dan didasarkan pada hasil refleksi dan perbaikan siklus sebelumnya. Salah satu strategi motivasi dalam pendidikan yang paling efektif menurut teori motivasi adalah dengan adanya insentif bagi siswa yang aktif dalam belajar. Penjelasan lebih rinci mengenai model Group Investigation (GI) mengacu pada teori konstruktivisme. Menyediakan pemahaman yang mendalam tentang model pembelajaran yang digunakan adalah langkah penting untuk membantu siswa mengenali serta menginternalisasi proses belajar yang mereka jalani. Dengan demikian, hasil penelitian ini mendukung teori konstruktivisme dalam pendidikan, yang menekankan pembelajaran berbasis konstruksi pengetahuan oleh siswa melalui pengalaman aktif. Temuan penelitian ini yang menunjukkan peranan guru dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa yang juga sejalan dengan prinsip teori pembelajaran yang menekankan peran guru sebagai pemandu dalam proses pembelajaran. Peran guru dalam pendekatan pembelajaran aktif seperti Model Group Investigation (GI) antara lain membimbing, mendorong, dan memfasilitasi pembelajaran siswa. Meningkatkan aktivitas belajar siswa menuntut guru untuk berperan lebih besar dalam pengelolaan kelas dan memberikan bimbingan yang lebih efektif.

SIMPULAN

Berdasarkan temuan dan pembahasan seputar penerapan model pembelajaran Group Investigation (GI) di SMP Negeri Taroi Kabupaten Teluk Bintuni Provinsi Papua Barat, dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata aktivitas belajar siswa meningkat sebesar 17,9% dari Siklus I ke Siklus II, hal ini mencerminkan meningkatnya minat dan semangat siswa dalam mengikuti pembelajaran IPSi dengan model Group Investigation (GI). Peningkatan aktivitas belajar siswa pada Siklus II yang mencapai 3,3 dengan kategori "baik" berarti mengalami peningkatan sebesar 17,9% dibandingkan aktivitas belajar pada Siklus I, hal ini sesuai dengan prinsip teori pembelajaran seperti konstruktivisme yang menekankan pada siswa ' partisipasi aktif dalam konstruksi pengetahuan. Guru sebagai fasilitator pembelajaran dapat membantu meningkatkan aktivitas belajar siswa. Peningkatan aktivitas mengajar guru dari Siklus I ke Siklus II sebesar 2,6% dengan kategori "Baik" dan 3,2% dengan kategori "Sangat Baik", hal ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada peran guru dalam memfasilitasi belajar siswa.

Hasil belajar siswa meningkat sebesar 24%, dari 57% pada Siklus I menjadi 81% pada Siklus II, hal ini disebabkan oleh penerapan model GI, peningkatan aktivitas belajar siswa, dan aktivitas mengajar guru yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2016) *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dewi, A.A.S.F. and Ardana, I.K. (2020) 'Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Berbasis Tri Hita Karana Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA', *Jurnal Pendidikan Multikultural Indonesia*, 3(1), pp. 12–20. Available at: <https://doi.org/10.23887/jpmu.v3i1.26437>.
- Fadil Umar, A. and Salam, R. (2023) 'Implementasi Pendidikan Karakter Dalam Membentuk Kepribadian Peserta Didik Melalui Pembelajaran IPS Terpadu Kelas VIII di MTS Miftahul Ulum Ngembal Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan', 5(1). Available at: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/SOSIOLIUM>.
- Haeruddin, M.I.F.D.D.P.U.S.P.H. (2023) 'Kata Kunci: : Pembelajaran Kooperatif tipe Group Investigation, Motivasi Belajar, Ekosistem.', 5(20), pp. 543–547.
- Hidayat, R. & A. (2019) *Ilmu Pendidikan: Konsep, Teori, Dan Aplikasinya*. Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia. (Lpppi).

- Huda Muhammad, Fahimah E., & Fauzan, A. (2019) 'The effect of cooperative learning model of group investigation type on students' motivation in biology learning', *Indonesian Journal of Science and Education*, 3(2), pp. 177–185.
- Iklas Supriyanto, M. (2019) 'Jurnal basicedu', *Jurnal Basicedu*, 1(1), pp. 1–9. Available at: <https://jbasic.org/index.php/basicedu%0APeningkatan>.
- Khafid, S. (2019) 'Pengembangan Desain Pembelajaran Geografi dengan Pendekatan Konstruktivistik', *Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial*, 5(1), p. 01. Available at: <https://doi.org/10.23887/jiis.v5i1.18774>.
- Lestari, E., Cahyono, H. and Awaluddin, A. (2019) 'Penerapan model pembelajaran group investigation pada materi lingkaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis', *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 5(2), pp. 124–139. Available at: <https://doi.org/10.29407/jmen.v5i2.12814>.
- Mas'ud M, Andi St. Hartina S, Astini, Emi S, Wayan Henri H, D. (2022) *Model Pembelajaran Edisi Konsep dan Penerapannya, Model Pembelajaran (Konsep dan Penerapannya) onsep dan Penerapannya*. Yogyakarta: Azkiya Publishing.
- Mawardi, Sunbanu, H.F. and Wardani, K.W. (2022) 'Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Twostray Di Sekolah Dasar', *Jurnal basicedu*, 6(4), pp. 5877–5889. Available at: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1230>.
- Ngalim Purwanto, M. (2020) *Prinsip-prinsip dan teknik evaluasi pengajaran*. Edited by T. Surjaman. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Pratami, A.Z., Suhartono, S. and Salimi, M. (2019) 'Penerapan model pembelajaran group investigation untuk meningkatkan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Sosial', *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS*, 6(2), pp. 164–174. Available at: <https://doi.org/10.21831/hsjpi.v6i2.23535>.
- Sari, A., & Azmi, M.P. (2018) 'Penerapan Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Tsts) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis', *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(164–171). Available at: <https://doi.org/https://Doi.Org/10.31004/Cendekia.V2i1.42>.
- Setiawan, U. and Maryani, E. (2018) 'Pedagogical Content Knowledge (Pck) Guru Geografi Sma', *Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial*, 4(1), pp. 12–21. Available at: <https://doi.org/10.23887/jiis.v4i1.13943>.
- Slavin Robert E. (2015) *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.

- Sudjana, N. (2016) *evaluasi Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Wahyuni, N.L.P., Wibawa, I.M.C. and Renda, N.. (2018) 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Berbantuan Asesmen Kinerja Terhadap Keterampilan Proses Sains', *International Journal of Elementary Education*, 2(3), p. 202. Available at: <https://doi.org/10.23887/ijee.v2i3.15959>.
- Widiasari, N.K.R. and Sumantri, M. (2020) 'Kooperatif Tipe Group Investigation Melalui Setting Lesson Study Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA', *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), p. 143. Available at: <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25094>.