

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* (GI) BERBANTUAN MEDIA PADLET TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Agif Zarkasyi Hawari¹, Sukardi², Ananda Wahidah³
^{1,2,3} FKIP Universitas Mataram
²sukardi@unram.ac.id

ABSTRACT

This study intends to ascertain how students' critical thinking skills in sociology classes are impacted by the group investigation (GI) type cooperative learning model using padlet media. This study use pretest-posttest control group design and quasi -experimental methodology. Study carried out at SMAN 1 Sukamulia , sample taken using a simple random sampling method and obtained 2 samples : Class XI-IPs1 as class experiments and and XI-IPS 2 as class control . Essay that has been meets the criteria for the instrument used as a data collection tool. Data obtained analyzed m using SPSS 26 for windows. Research results shows that the experimental class average is higher than the control. This states that the group investigation (GI) type cooperative learning model withhthe help of padlet media, it has an effect on students' critical thinking abilities.

Keywords: think critical , group investigation , padlet

ABSTRAK

Penelitian ini mempunyaiitujuan untuk mengetahui model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) berbantuan media *padlet* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran sosiologi. Studi ini menggunakan *pretest-posttest control group design* dan metodologi quasi-eksperimental. Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Sukamulia, sampel diambil dengan metode *simple random sampling* dan diperoleh 2 sampel: Kelas XI-IPS 1 sebagai kelas eksperimen dan dan XI-IPS 2 sebagai kelas kontrol. *Essay* yang telah memenuhi kriteria instrumen digunakan sebagai alat pengumpul data. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *SPSS 26 for windows*. Hasil peneltiannmenunjukkan rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kontrol. Hal ini menyatakan bahwa modellpembelajaran kooperatifftipe *group investigation* (GI) berbantuannmedia *padlet* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata kunci: berpikir kritis, *group investigation*, *padlet*

A. Pendahuluan

Kemampuan berfikir kritis di dunia akademik sangat penting bagi siswa. Kemampuan tersebut diperlukan untuk memahami konsep materi pembelajaran yang akan mereka pelajari di masa depan. Kemampuan berpikir kritis digunakan untuk menghasilkan lulusan yang kompetitif. (Sukardi dkk., 2019). Selanjutnya Agnafia dan Nuzul (2019) menyatakan supaya menjadi sumber daya manusia yang berkualitas, siswa harus mempersiapkan keterampilan berpikir kritis untuk menghadapi berbagai tantangan. Sejalan dengan hal tersebut, menurut Hamdani dkk. (2019), keterampilan berpikir kritis juga dibutuhkan untuk menghadapi berbagai rintangan dan permasalahan sebagaimana dalam kurikulum 2013 menekankan agar siswa mengembangkan pengalaman belajar yang memberikan peluang yang luas dalam proses pembelajaran. Akan tetapi, Pada pembelajaran sebenarnya, terlihat bahwa kemampuan siswa dalam berpikir kritis masih cukup rendah (Anisa dkk., 2021). Penelitian terdahulu membuktikan bahwa permasalahan berpikir kritis dapat ditinjau dari

kurangnya kemampuan siswa dalam proses pemecahan masalah (Murdani dkk., 2021). Sejalan dengan hal tersebut, Dores dkk. (2020) menyatakannnnnbahwa Keterbatasan kemampuan berpikirrrkritis siswa disebabkan oleh beberapa variabel, antara lain kurangnya konsentrasi dan kurangnya fokus terhadap materi yang diberikan instruktur selama masa pembelajaran.

Untuk menunjang proses Untuk memaksimalkan kemampuan berpikir kritis siswa, diperlukan model pembelajaran yang tepat agar pembelajaran efektif. Salah satunya dengan melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) berbantuan media *padlet*. Penerapan model pembelajaran GI memberika pengaruh positif terhadap kemampuan nberpikir kritis, hal ini telah dibuktikan secara detail pada penelitian-penelitian sebelumnya. *Padlet* merupakan aplikasi *web* yang terdiri dari panel multimedia yang menampilkan banyak pikiran yang berisi gambar, musik, rekaman, atau koneksi (Aneros & Herniwati, 2020). Selanjutnya Deni dan Zaenal (2018)

menyatakan bahwa *padlet* merupakan media bagi peserta didik untuk menuangkan ide-ide secara bebas. Sejalan dengan itu, menurut Aini (2021), *padlet* adalah media yang memungkinkan siswa untuk mengakses, mengubah, menghapus, serta menawarkan sudut pandang mereka. Adapun kelebihan *padlet* sebagai media pembelajaran, Yon (2021) mengungkapkan bahwa penggunaan *padlet* dalam kolaborasi peserta didik dinilai lebih baik untuk proses pembelajaran dan pembinaan kemampuan peserta didik dalam bekerja sama.

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) berbantuan media *padlet* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

B. Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi kuantitatif karena landasan hipotesis yang akan diuji adalah pada kenyataan akurat yang ditentukan untuk mengetahui model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) berbantuan media

padlet untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa. Jenis penelitiannya adalah penelitiannya eksperimen dengan bentuk eksperimen semu (Quasi eksperimen),

Populasi dalam kajian ini adalah seluruh siswa Kelas XI IPS SMAN 1 Sukamulia yang terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas XI IPS 1, XI IPS 2, dari populasi tersebut maka akan diambil sampel sebanyak dua kelas untuk dijadikan kelas eksperimen dan kontrol. Metode pengambilan sampel yang digunakan yakni *random sampling* setelah dilakukan penyepadanan kelas. Aspek yang disepadankan dalam penelitian ini adalah jumlah keseluruhan siswa hampir sama, guru sosiologi yang mengajar sama, materi pembelajaran sama, dan prestasi belajar hampir sama.

Berdasarkan jenis riset yang ditentukan di atas maka rancangan yang digunakan dalam kajian ini adalah *pretest-posttest control group design*. Rancangan ini menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol akan diberi perlakuan dengan menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe GI berbantuan media padlet sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan dengan tetap pada pembelajaran konvensional seperti biasa. Berikut penjelasan pola desain ini:

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O_1	X_1	O_2
Kontrol	O_3	X_2	O_4

Sumber: Data penelitian 2023

Keterangan Tabel:

O_1 = Rata-rata pretest kelompok eksperimen

O_2 = Rata-rata posttest kelompok eksperimen

O_3 = Rata-rata kelompok kontrol

O_4 = Rata-rata pretest kelompok kontrol

X_1 = Model pembelajaran kooperatif tipe GI berbantuan media padlet

X_2 = Metode ceramah

Analisis statistik deskriptif data dalam kajian ini disajikan dalam bentuk tabel jumlah siswa, nilai terendah, nilai tertinggi, nilai rata-rata (*mean*). Dengan mendeskripsikan atau

mengilustrasikan data, digunakan statistik deskriptif untuk menganalisisnya. Uji normalitas disajikan oleh peneliti sebagai uji persyaratan analisis sebelum memulai analisis. Uji *Kolmogorov-Smirnov* digunakan untuk uji normalitas penelitian ini. Data dapat dikatakan berdistribusi normal jika probabilitas nilai signifikansi $> 0,05$ dengan taraf signifikansi 5% (Ghozali, 2011). Selanjutnya, untuk melihat model mana yang memiliki efek maka dapat dilihat dari nilai rata-ratanya (*mean*). Apabila nilai rata-rata yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe group GI lebih besar dari model konvensional maka yang punya efek adalah model GI. Jadi, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe GI berbantuan media padlet terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran sosiologi. Pada umumnya keseluruhan pemeriksaan data menggunakan *SPSS 26.0 for Windows*.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Tingkat berpikir kritis kelas XI IPS 1 dengan kelas XI IPS 2 relatif

sama dengan melihat hasil uji *pre-test*, Adapun tingkat berfikir kritis siswa dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 2. Hasil *Pre-Test* Kemampuan Berfikir Kritis Siswa

Kelas	Mean	Std. Dev	Min	Max	SPSS
					26.0
					Sig.
					T
					g.
XI IPS 1	46,12	6.64	31	60	0.
XI IPS 2	46,03	6.42	34	60	4 9

Sumber: Pengolahan Data Primer

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas, cenderung terlihat bahwa Sig. 0,94 < 0,05 dengan tingkat signifikansi 5%. Fakta bahwa hasil ini menunjukkan tidak ada perbedaan antara kedua kelas dalam hal seberapa baik siswa dapat berpikir kritis sehingga perlu diselidiki lebih lanjut. Berikut tabel statistik deskriptif dapat digambarkan dari hasil *posttest* oleh dua kelas.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Data Penelitian

Kelas	N	Min	Max	Mean	Std. Dev

Kontrol-	3	47.0	78.0	58.3	8.40
Konvensional	1	0	0	548	852
Eksperimen	3	70.0	95.0	82.2	5.10
-GI Padlet	2	0	0	813	682

Sumber: Pengolahan Data Primer

Ditinjau dari Tabel 4.3 di atas, terlihat bahwa terdapat 31 siswa pada kelas kontrol (XI-IPS 2) dan 32 siswa pada kelas eksperimen (XI-IPS 1). Kelas kontrol mempunyai nilai rata-rata 58,35 dengan nilai paling kecil 47 dan nilai tertinggi 78, sedangkan kelas eksperimen mempunyai nilai rata-rata 82,28 dengan nilai paling minimum 70 dan nilai tertinggi 95.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Asym p. Sig. (2-tailed)	Ket
kontrol-		
Konvensional	0,200	Berdistribusi
Eksperimen		Normal
-GI Padlet		

Sumber: Pengolahan Data Primer

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa perolehan nilai signifikansi 0,200 > 0,05.

Berdasarkan temuan tersebut, data *posttest* kedua kelas tampak berdistribusi normal. Selanjutnya pengujian hipotesis akan diselesaikan dengan uji *T Two Independent Sample* menggunakan *SPSS 26.0 for Windows*.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	Mean	Std. Dev.	Minimum	Maximum	Sig.
Kontrol-	58.3	9.3	47	78	0, -
Konvensional	54,8	3,3		01	13,7
Eksperimen	82.2	6.0	70	95	00
-GI Padlet	81,3	8,0			

Sumber: Pengolahan Data Primer

Berdasarkan hasil pemeriksaan diketahui nilai Sig. $0,01 < 0,05$ kemudian *mean* kelas uji coba (82,25) > *mean* kelas kontrol normal (58,35). Hal ini menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe GI berbantuan media *padlet* terhadap kemampuan berfikir kritis. Dalam pembelajaran kooperatif tipe GI peserta didik dilibatkan secara penuh

mulai dari proses perencanaan, bagaimana jalannya penyelidikan sampai pada penarikan kesimpulan dan evaluasi untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Terjadi peningkatan keterampilan berfikir kritis siswa dengan adanya pengaplikasian model pembelajaran kooperatif tipe GI berbantuan media *padlet*, hal ini digambarkan pada peran aktif siswa saat pengerjaan tugas investigasi yang dibuat secara berkelompok dimana peserta didik berperan sebagai *activator* sekaligus *investigator* dan bentuk partisipatif siswa tercermin dari *kolaborasi* setiap anggota kelompok dan rasa tanggung jawab mereka terhadap instruksi yang telah diberikan. Hal ini juga berdampak terhadap peningkatan keaktifan dan rasa percaya diri peserta didik dalam berbagi sudut pandang saat berdialog dengan rekan kelompoknya, aktifitas ini dapat mendorong peserta didik untuk mengkorelasikan berbagai informasi sehingga menghasilkan *problem solving* baru terhadap suatu masalah. Dalam pembelajaran GI berbantuan *padlet*, tujuan dari keterampilan pemecahan masalah adalah agar

siswa lebih peka terhadap permasalahan yang ada di sekitarnya sehingga dapat menemukan ide dan mengambil keputusan yang tepat dengan mempertimbangkan berbagai informasi. Hal ini akan membantu mereka menjadi lebih baik dalam berpikir kritis.

Hasil dari kajian ini memperdalam kajian dari Astuti (2020) yang menyatakan bahwa terjadi peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa karena terdapat pengaruh yang positif dan signifikan pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe GI. Lebih lanjut, sesuai penyelidikan Firdausi dkk. (2021) yang mengungkapkan bahwa terdapat pengaruh yang sangat besar dari penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe GI terhadap kemampuan penalaran siswa. Firdausi mengungkapkan bahwa motivasi belajar berbanding lurus dengan tingkat berpikir kritis siswa jadi apabila motivasi belajar siswa meningkat maka terjadi juga peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian Herlina dkk. (2019), bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe GI dapat

mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab terhadap pembelajarannya sendiri dan meningkatkan rasa percaya diri hingga dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan orang lain. Hal ini diperkuat oleh penelitian Oskah dkk. (2021) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe GI dapat mendorong peserta didik untuk lebih leluasa dalam menyampaikan pandangan dan pemahamannya terkait masalah yang dibahas dalam materi pelajaran. Melihat dari uraian di atas, maka sangat mungkin beralasan bahwa penggunaan model pembelajaran tipe GI dapat menjadikan pembelajaran lebih dinamis dan cerdas sehingga dapat lebih mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, terdapat perbedaan dalam pengembangan kemampuan berfikir kritis antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe GI dengan model pembelajaran biasa.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe GI memiliki keunggulan dalam peningkatan kemampuan berpikir

kritispesertaadidik. Seperti yang ditunjukkan oleh Eggen dan Kauchak (Ansori dkk., 2021), kelebihan model GI meliputi: (1) memungkinkan siswa mempelajari suatu subjek dengan baik; (2) memberikan peluang terbuka bagi siswa untuk menyusun atau mengajukan pertanyaan penting; (3) mampu membina kerjasama antar peserta didik dari berbagai latar belakang, termasuk kemampuan, gender, dan suku; (4) Memberi siswa suatu lingkungan di mana mereka dapat belajar tentang diri mereka sendiri dan orang lain.

Menurut Rusman (Tamara, 2018), model pembelajaran kooperatif tipe GI memiliki pandangan teori belajar konstruktivisme, teori belajar konstruktivisme merupakan proses di mana peserta didik diharapkan dapat berpikir untuk menyelesaikan suatu persoalan, menemukan ide dan membuat keputusan yang tepat sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis melalui integrasi pembelajaran berbasis masalah dan investigasi kelompok. Hal senada diungkapkan oleh Sukardi dkk, (2014) bahwa perspektif terhadap hipotesis

ini apakah anak dan wawasan serta ide baru yang didapatnya diharapkan dapat mengenali dan menangani suatu permasalahan sosial. Selanjutnya, Astuti (2020) menyatakan bahwa GI merupakan bentuk pembelajaran kooperatif yang menekankan keterlibatan dan keaktifan siswa dalam mencari bahan pelajaran (informasi) yang akan dipelajari melalui sumber-sumber yang ada. Selanjutnya, aktifitas belajar mengajar yang didasari pada pembelajaran konstruktivis diketahui berhasil dalam mengembangkan kreativitas siswa, dengan alasan bahwa terjadi peningkatan kolaborasi dan koneksi yang dipadukan dengan pelatihan dengan (Sukardi, 2017). Dengan demikian model pembelajaran kooperatif tipe GI ditujukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Dalam penelitian selanjutnya, Handayani (2021) menyatakan bahwa dalam proses diskusi kelompok seringkali kurang efektif karena terdapat beberapa kendala diantaranya siswa yang kurang memahami materi akan kesulitan dalam berdiskusi. Penelitian Lesmono dkk. (2021) juga mengalami kendala

yang tidak jauh berbeda yaitu setiap kelompok menerima topik permasalahan yang berbeda-beda sehingga memungkinkan terjadinya situasi dimana setiap kelompok hanya memahami topik yang dibahas oleh kelompok tersebut saja. Kendala-kendala di atas dapat diselesaikan pada pengujian kali ini karena peneliti telah menggandeng model pembelajaran kooperatif tipe eGI dengan media *padlet* yang dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dan dinamis dalam berpikir dan mengungkapkan hasil penalarannya yang menentukan dalam pengalaman belajar. Hal ini didukung oleh hasil kajian Handini dkk. (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan *padlet* dapat membantu siswa dalam memperluas inspirasi dan motivasi sehingga lebih dinamis dan imajinatif dalam proses diskusi. Lebih lanjut, hasil penelitian Roshid dkk. (2020) membuktikan bahwa penggunaan *padlet* mampu meningkatkan produktifitas siswa dalam berdiskusi. Qulub dan Renhoat (2020) juga menegaskan bahwa pembelajaran dengan menggunakan bantuan media *padlet* akan meningkatkan motivasi siswa untuk berkolaborasi dan bertukar informasi.

Lebih lanjut, hasil penelitian Mufaridah dkk. (2022) menyatakan bahwa penggunaan *padlet* dapat memacu keaktifan peserta didik untuk mengumpulkan berbagai data dalam proses pembelajaran. Berdasarkan beberapa kajian di atas menunjukkan bahwa *padlet* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebagai media pendukung dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe eGI.

Dari uraian di atas, rata-rata hasil kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe eGI lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model konvensional, hal ini mendukung kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe eGI dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kemudian pada model pembelajaran kooperatif tipe eGI berbantuan media *padlet* ini siswa diberi kesempatan untuk mengkaji sehingga memudahkan mereka dalam memahami materi yang dialokasikan karena siswa secara tidak langsung didorong untuk berpikir secara mendasar dalam mencari poin-poin dan permasalahan penting

kemudian dituangkan dalam wadah online melalui media *padlet*.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe GI berbantuan media *padlet* terhadap kemampuan berfikir kritis siswa. Penelitian ini telah membuktikan bahwa kemampuan berfikir kritis siswa di kelas eksperimen (X-IPS 1) yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe GI berbantuan media *padlet* lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan berfikir kritis siswa di kelas kontrol (X-IPS 2) yang menerapkan model konvensional. Ditambah lagi dengan adanya media terbaru yakni media *padlet* yang digandengkan dengan model pembelajarannya kooperatif tipe GI dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dan dinamis dalam berpikir dan mengungkapkan hasil penalarannya yang menentukan dalam pengalaman belajar. Bagi penelitian selanjutnya hendaknya melakukan kajian lebih lanjut dengan mengkaji variabel lain, seperti hasil belajar, motivasi belajar, kreativitas belajar, kemampuan berpikir kreatif,

dan lain-lain .

DAFTAR PUSTAKA

- Agnafia, Desi Nuzul. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi, *florea*. 6(1): 45-53.
- Aneros, N. (2020). *Japanese Learners ' Perception of Using Padlet in Japanese Composition (Sakubun) Skills*. 509(Icollite), 499–505.
- Annisa, S., & Suparman. (2021). Analisis Kebutuhan LKPD Matematika Berorientasi PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM)*, 3(1), 56–61. <https://doi.org/10.37729/jipm.v3i1.1036>
- Ansori, T., Lesmono, A. D., & Handayani, R. D. (2021). Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Group Investigation Dengan Teknik Open Ended Problem Dalam Pembelajaran Fisika Di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 3(2), 131–136.
- Ardithayasa, W., & Yudiana, K.

- (2020). *Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Berbasis Tri Hita Karana Terhadap Hasil Belajar IPA*. 4(2), 163–173.
- Fajriyati, R., & Rahmawati, N. D. (2019). *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) dan Numbered Head Together (NHT) terhadap Prestasi Belajar Matematika*. 1(4), 56–66.
- Farid, M., Anwar, N., & Rozhana, K. M. (2020). *Pembelajaran Group Investigation dan Talking Chips untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar*. 4(2), 107–113.
- Handini, R. M. (2020). Meningkatkan Kemampuan Menulis Bahasa Jepang Melalui Media Padlet. *Kiryoku*, 4(2), 99–105. <https://doi.org/10.14710/kiryoku.v4i2.99-105>
- Hidayat, F., Akbar, P., Bernard, M., Siliwangi, I., Terusan, J. L., Sudirman, J., Tengah, C., Cimahi, K., & Barat, J. (2019). Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Matematik Serta Kemandirian Belajar Siswa Smp Terhadap Materi Spldv. *Journal on Education*, 1(2), 515–523. <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/106>
- Ilmi, L., Azizah, R., & Happy, N. (2019). *Efektivitas Model Pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) dan Guided Inquiry terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa*. 1(4), 30–36.
- Khuluq, K., Abidin, Z., & Ulfa, S. (2021). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GROUP INVESTIGATION TERHADAP HASIL BELAJAR DITINJAU*. 4(2), 197–206. <https://doi.org/10.17977/um038v4i22021p197>
- Krisma, A. H., & Handayani, D. (2021). *Perbandingan pembelajaran koperasi tipe two stay two stray (tsts) dan group investigation (gi) terhadap hasil belajar kimia*. 5(1), 19–26.
- Lestari, E., & Cahyono, H. (2019). *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)*. 5, 124–139. <https://doi.org/10.29407/jmen.v5i2.12814>
- Liani, M. A., Irhasyurna, Y., & Hamid,

- A. (2020). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR HIDROKARBON The Implementation of Cooperative Learning Models Group Investigation Type towards The Ability of Critical Thinking and Students Learning Outcomes in . 4(2), 46–51.*
- Made Tegeh, I., Santyasa, W., Agustini, K., Santyadiputra, G. S., & Juniantari, M. (2022). Group Investigation Flipped Learning in Achieving of Students' Critical and Creative Thinking Viewed from Their Cognitive Engagement in Learning Physics. *Journal of Education Technology, 6(2), 350–362.*
<https://dx.doi.org/10.23887/jet.v>
- Magdalena, I., Auliya, D., Ariani, R., & Tangerang, U. M. (2020). *DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SDN CIPETE 2. 2(April), 153–162.*
- Mardawa, I. G., Ahyudanari, E., & Murtiadi, S. (2020). Karakteristik Marshall pada Campuran Aspal Dingin dengan Asbuton Akibat Dari Penggunaan Aditif Wetfix-BE. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan, 6(1), 50–60.*
<https://doi.org/10.29303/jstl.v6i1.149>
- Mufaridah, F., Hima, R., Kuntadirga, B. A., & Arillia, S. N. (2022). Media Padlet Sebagai Teknologi Pedagogik : Persepsi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat, 1(3), 43–51.*
- Murdani, E. (2021). *PENGEMBANGAN ASESMEN BERPIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA TOPIK KELISTRIKAN.*
- Ningsih, F., Kapten, J., Kota, M., & Penuh, S. (2019). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA. 03(02), 351–362.*
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. 2006, 155–158.*
- Oktaviani, W. (2018). Penerapan

- Model Pembelajaran
Discovery Learning Untuk
Meningkatkan Kemampuan
Berpikir Kritis Dan Hasil
Belajar Matematika Siswa
Kelas 5 Sd. *Jurnal Basicedu*,
2(2), 5–10.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v2i2.137>
- Prakoso, B. B., Ridwan, M., &
Juniarisca, D. L. (2021).
*Berpikir kritis dan
hubungannya dengan prestasi
akademik calon guru
pendidikan jasmani olahraga
dan kesehatan Critical
thinking and relationship with
academic achievement of
prospective teachers of sports
and health physical education*.
1, 46–60.
- Pratimi, A. Z., Suhartono, S., & Salimi,
M. (2019). *Penerapan model
pembelajaran group
investigation untuk
meningkatkan hasil belajar
Ilmu Pengetahuan Sosial*.
6(2), 164–174.
- Putu, N., Wahyuni, S., Luh, N.,
Karang, G., Studi, P., Sekolah,
P., & Dwijendra, U. (2022).
*Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra
Bakti IMPLEMENTASI*
*METODE EXAMPLES NON
EXAMPLES DALAM
PEMBELAJARAN DARING
UNTUK MENINGKATKAN*. 9,
50–61.
- Qulub, T., & Renhoat, S. F. (2019).
Penggunaan Media Padlet
Untuk Meningkatkan
Keterampilan Menulis Teks
Deskripsi. *Proceedings
SAMASTA Seminar Nasional
Bahasa Dan Sastra
Indonesia*, 1(2), 141–146.
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/SAMASTA/article/view/7226/4454>
- Salsabila, V. A. (2020). *THE
TEACHING OF WRITING
RECOUNT TEXTS*. 6(1),
132–134.
<https://doi.org/10.25134/ieflij.v6i1.2637>.Received
- Santika. (2019). *Efektivitas
penggunaan lembar kerja
berbasis masalah dengan
bantuan microsoft excel pada
mata kuliah program
komputer*. 4(1), 23–30.
- Suhartono, Degeng, I. N. S., Suyitno,
I., & Sulton. (2019). A
comparison study: Effects of
the group investigation model
and the direct instruction

- model toward science concept understanding. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(2), 185–192. <https://doi.org/10.15294/jpii.v8i2.18135>
- Sukardi, Ismail, M., & Suryanti, N. M. N. (2014). A Local-Skill-Based Entrepreneurship Education Model. *Cakrawala Pendidikan*, 402–412.
- Sukardi, S. (2017). Efektivitas Model Prakarya dan Kewirausahaan Berbasis Ekonomi Kreatif Berdimensi Industri Keunggulan Lokal terhadap Keinovatifan Siswa. *Cakrawala Pendidikan*, (2), 96061.
- Sukardi, S., Rusdiawan, R., & Wardana, L. (2019). Daya Saing Lulusan Magister Pendidikan: Porter's Diamond Analysis. *Jurnal Internasional Teknologi Baru* 14(19), 179-187.
- Sukardi, S., Rozi, F. (2019) Pengaruh Model Pembelajaran Online Dilengkapi Dengan Tutorial Terhadap Hasil Belajar. *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)* 4(2), 97-102
- Surdinata, M., Sukardi, S., & Rispawati, R. (2018) Pengaruh Model Problem Solving Dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Dan Hasil Belajar Ppkn. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Keberagaman* , 5(2).
- Suryadana, B. A., Suprihati, T., & Astutik, S. (2012). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF GROUP INVESTIGATION (GI) DISERTAI MEDIA KARTU MASALAH PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA Suryadana , Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Group 269. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(3), 268–271.
- Susanti, E., Sutisnawati, A., Nurasih, I., & Kritis, B. (2019). *Jurnal Utile* PENERAPAN MODEL GROUP INVESTIGATION (GI) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DI KELAS ilmu pengetahuan dan sehingga teknologi yang semakin maju

- manusia dituntut potensi untuk yang selalu mengembangkan agar siswa tidak bosan d. V, 123–133.*
- Susanto, F., Rahayu, E. M., Hidayat, R., Hertiki, & Nungki, A. (2021). Pemanfaatan Moda Aplikasi Padlet untuk Keterampilan Membaca dan Menulis bagi Guru-Guru SMA / K Se-Kabupaten Sidoarjo. *Kanigara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 84–95.
- Sutarsa, D. A., & Puspitasari, N. (2021). *Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa antara Model Pembelajaran GI dan PBL*. 1(1), 169–182.
- Taher, A., Utaya, S., & Bachri, S. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Hasil Belajar Geografi*. 456–461.
- Takaeb, M. J., & Mone, F. (2018). **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE TIPE GROUP INVESTIGATION BERBANTUAN MEDIA GAMBAR TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 SOE**. 1(2), 33–38.
- Tamara, A., Maizora, S., & Hanifah, H. (2020). Application of Cooperative Learning to Improve the Understanding of Mathematical Concepts in Junior High School. *Bencoolen Journal of Science Education and Technology*, 1(2), 38–46. <https://doi.org/10.33369/bjset.1.2.38-46>
- Tamara, T. (2018). *Pengaruh Penerapan Metode Think-Pair-Share dan Group Investigation Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. 1(1), 73–84. <https://doi.org/10.17509/jurnal>
- Telaumbanua, A., Dakhi, O., & ... (2021). Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Berbantuan Modul Pada Mata Kuliah Praktek Kayu. ...: *Jurnal Pendidikan*, 5(2), 841. <https://ummaspul.e-journal.id/maspuljr/article/view/2558%0Ahttps://ummaspul.e-journal.id/maspuljr/article/dow>

- nload/2558/783
- Widiasari, N. K. R., & Sumantri, M. (2020). Kooperatif Tipe Group Investigation Melalui Setting Lesson Study Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 143. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25094>
- Yon, A. (2021). *How Padlet Encouraged Student Collaboration and Engagement in My Virtual Classroom*. *How Padlet Encouraged Student Collaboration and Engagement in My Virtual Classroom*. 10.