



Pengaruh Model GI Berbasis Internet terhadap Kemampuan Mengolah Informasi dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas 8

Alvionita Sekar Nur Jayanti^{1✉}, Bagus Setiawan²

Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah, Indonesia^{1,2}

e-mail : alvionitasnj04@gmail.com¹, bagssetya@gmail.com²

Abstrak

Salah satu sorotan penting dalam perbaikan sistem pendidikan ialah kualitas pendidikan terkhusus berkaitan dengan mutu pembelajaran. Pengembangan pembelajaran berpusat pada siswa merupakan salah satu langkah dalam meningkatkan hal tersebut. Adanya covid-19 menjadikan interaksi antara guru dan siswa menjadi terbatas sehingga pembelajaran kurang bervariasi dan monoton. Hal tersebut membuat siswa mudah bosan dan menjadi kurang aktif yang mempunyai dampak pada hasil belajar siswa. Kondisi tersebut terjadi di SMPN 3 Kedungwaru yang menunjukkan hasil belajar IPS masih rendah. Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *GI* terhadap kemampuan siswa dalam mengolah informasi dan hasil belajar IPS siswa kelas 8 di SMPN 3 Kedungwaru. Melalui penelitian eksperimen ini diperoleh hasil bahwa model *group investigation* berbasis internet (X) memiliki pengaruh terhadap kemampuan mengolah informasi siswa (Y1) yang dibuktikan dengan nilai Sig sebesar $0.000 < 0.05$ dan memiliki pengaruh terhadap hasil belajar IPS (Y2) yang dibuktikan dengan nilai Sig sebesar $0.000 < 0.05$. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa model *group investigation* berbasis internet mempengaruhi kemampuan mengolah informasi dan hasil belajar IPS siswa kelas 8 di SMPN 3 Kedungwaru.

Kata Kunci: model *group investigation*, kemampuan mengolah informasi, hasil belajar IPS.

Abstract

One of the important highlights in improving the education system is the quality of education, especially related to the quality of learning. The development of student-centered learning is one step in improving this. The existence of covid-19 has limited the interaction between teachers and students so that learning is less varied and monotonous. This makes students easily get bored and become less active which has an impact on student learning outcomes. This condition occurred at SMPN 3 Kedungwaru which showed that social studies learning outcomes were still low. The purpose of this study was to determine the effect of using the GI model on students' ability to process information and social studies learning outcomes for grade 8 students at SMPN 3 Kedungwaru. Through this experimental research, it was found that the internet-based group investigation model (X) had an influence on the ability to process student information (Y1) as evidenced by a Sig value of $0.000 < 0.05$ and had an influence on social studies learning outcomes (Y2) as evidenced by a Sig value of $0.000 < 0.05$. So it can be concluded that the internet-based group investigation model affects the ability to process information and social studies learning outcomes for grade 8 students at SMPN 3 Kedungwaru.

Keywords: *group investigation model, the ability to process information, social studies learning outcomes.*

Copyright (c) 2023 Alvionita Sekar Nur Jayanti, Bagus Setiawan

✉ Corresponding author :

Email : alvionitasnj04@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.5207>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Pembelajaran efektif dapat tercapai salah satunya berasal dari peran penting seorang guru. Model pembelajaran efektif yang ditentukan mampu mewujudkan kualitas pembelajaran lebih baik dengan melibatkan peran dan keikutsertaan siswa secara aktif dalam pembelajaran (Junaedi, 2019). Keikutsertaan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar menjadi salah satu fokus model pembelajaran kooperatif. Pada pembelajaran kooperatif diberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bekerjasama dalam suatu kelompok berskala kecil untuk menyelesaikan tugas. Anggota kelompok berpartisipasi aktif serta bertanggung jawab atas selesainya tugas kelompok dan secara mandiri mempelajari suatu materi. Terdapat bermacam-macam tipe perkembangan model pembelajaran kooperatif satu diantaranya ialah *group investigation*.

Model GI menjadi salah satu bentuk *cooperative learning* yang mempelajari suatu materi/topik dengan cara investigasi dimana keterlibatan siswa ada sejak awal perencanaan dari penentuan topik hingga akhir (Akly & Halimah, 2015). *Group investigation* menuntut siswa untuk membantu satu sama lain sesama anggota kelompok, memilih topik yang akan dipelajari, dan mempresentasikan hasil di depan kelas (Fauzi & Roza Linda, 2021). Hasil observasi pra penelitian menemukan masih ada beberapa kelas dengan nilai hasil belajar IPS yang rendah. Siswa pada kelas tersebut berdasarkan nilai akhir semester IPS tahun ajaran 2022/2023 diketahui masih banyak memiliki nilai di bawah KKM sebesar 60% lebih dari setengah total jumlah siswa. Hal tersebut menjadi suatu permasalahan karena siswa tersebut diartikan belum tuntas dalam belajar. Lebih lanjut, hal tersebut diperkirakan sebab daya serap materi siswa masih kurang diketahui dari respon siswa saat mengutarakan jawaban dari pertanyaan guru baik secara lisan maupun tertulis masih banyak yang tidak sesuai atau kurang tepat. Selain itu, diketahui juga kurangnya kemampuan komunikasi siswa yang terlihat saat siswa berdiri di depan kelas untuk melakukan presentasi dalam kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung. Sehingga dibutuhkan variasi model pembelajaran yang dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap materi dan memberikan peningkatan terhadap keterampilan komunikasi siswa.

Langkah-langkah model GI (Fatikhasuri et al., 2018), "*Stage 1. The topic to be investigated is identified and students are organized into research groups. Stage 2. The group plans an investigation. Stage 3. An investigation is conducted. Stage 4. Final report prepared. Stage 5. The final report is presented. Stage 6. Evaluation*". Langkah pertama, topik yang akan ditelusuri diidentifikasi. Guru dapat memberikan topik/materi yang akan dipelajari dahulu secara luas dan memiliki beberapa aspek sehingga dapat memicu pemikiran dan reaksi siswa. Setelah itu siswa dapat merumuskan dan memilih beberapa subtopik. Langkah kedua, merencanakan untuk melakukan penyelidikan dalam kelompok. Siswa membagi anggota kelompok untuk menyelidiki beberapa topik. Diskusi pada tahap ini anggota kelompok dapat bertukar informasi terkait fokus/topik yang akan diselidiki. Langkah ketiga, melakukan investigasi. Masing-masing anggota kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber kemudian dianalisis dan data yang ada dievaluasi untuk mencapai kesimpulan dan menggunakan pengetahuan baru yang didapat untuk memecahkan permasalahan. Langkah keempat, persiapan laporan akhir. Laporan akhir boleh dalam bentuk laporan tertulis. Langkah kelima, laporan akhir dipresentasikan. Pada tahap ini siswa mempresentasikan laporan akhir di seluruh anggota kelas dan setelah itu siswa lain dapat memberikan tanggapan dari hasil yang telah dipresentasikan. Langkah keenam, evaluasi. Evaluasi berfokus pada penerapan pengetahuan untuk masalah baru, penggunaan kesimpulan, dan penarikan kesimpulan. Selain itu, guru juga mengevaluasi proses penyelidikan itu sendiri dan sebagai alternatif, guru dan siswa dapat secara bersama-sama melakukan evaluasi pembelajaran.

Pada model GI siswa dituntut untuk mempunyai keterampilan komunikasi dan keterampilan proses kelompok (*group process skills*) yang baik (Ayuwanti, 2016). Selain itu, penggunaan model *group investigation* dapat digunakan untuk membantu peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan menyelidiki kompleks (Christina & Kristin, 2016). Daya serap pengetahuan siswa menjadi lebih baik karena dalam pembelajaran model GI berfokus pada siswa. Pada model *group investigation* ini, informasi

yang diperoleh siswa dipasangkan, disusun, dianalisis, direncanakan, dan data disatukan dengan siswa dalam kelompok lain (Dewi & Fauziati, 2021). Oleh sebab itu, siswa membutuhkan kemampuan dalam mengolah informasi. Hal tersebut sejalan dengan salah satu tujuan mata pelajaran IPS yaitu membantu siswa untuk mengembangkan keahlian (*skill*) dalam mencari dan mengolah atau memproses informasi (Sunardin, 2018).

Kemampuan siswa mengolah informasi dari internet menjadi salah satu pendukung pengembangan pengetahuan siswa tentang isu atau fenomena sosial yang berlangsung di masyarakat. Hal tersebut sesuai dengan konsep pembelajaran IPS dimana pokok kajiannya merupakan kehidupan manusia. Kemampuan mengolah informasi merupakan kemampuan memilah informasi penting dan menyampaikan kembali informasi menggunakan bahasa sendiri (Nurmalasari et al., 2015). Fokus pengolahan informasi terletak pada perhatian siswa tentang terjadinya peristiwa-peristiwa yang ada di lingkungan, melakukan pengelompokan informasi-informasi untuk dianalisis, dan dihubungkan dengan pengetahuan yang ada dalam ingatan, dan mengingatnya kembali bila diperlukan. Kemampuan mengolah informasi dapat dilihat dari kemampuan menimbang informasi yang dibutuhkan dan hasil diskusi dari perolehan informasi.

Kemampuan mengolah informasi pada dasarnya terdapat pada kurikulum 2013 yang berorientasi kepada kajian saintifik (Widiani et al., 2018). Kajian saintifik merupakan proses mengamati, menanya, melakukan, menalar/mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan. Pada saat menalar siswa harus memahami beberapa konsep kemudian dianalisis dan dikaitkan dengan konsep yang lain sehingga siswa didorong mendapatkan informasi dengan mencari dari berbagai sumber baik secara manual (buku) maupun digital (internet). Beragam manfaat yang diberikan internet dalam kehidupan manusia termasuk dalam dunia pendidikan dimana kita dapat mengakses banyak bahan ajar melalui internet. Salah satu manfaat internet lainnya yaitu kemudahan mendapatkan informasi terbaru. Pada era digital internet dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar (*resourching*) dan pencarian sumber belajar untuk melengkapi materi yang sedang dipelajari (*searching*) (Manurung, 2021). Penggunaan model kooperatif GI pada tahap investigasi dalam pembelajaran memberikan siswa kesempatan untuk membentuk sendiri pengetahuannya untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang timbul dalam kerjasama kelompok sehingga akan terbentuk pembelajaran bermakna (*meaningfull learning*) (Satwika, 2022). Pembelajaran bermakna merupakan proses pembelajaran dimana siswa menghubungkan pengetahuan atau informasi yang telah dipunya sebelumnya dengan informasi-informasi yang baru diperoleh (Hamida et al., 2022).

Berdasarkan penelitian sebelumnya penggunaan model *group investigation* membuat siswa dalam pembelajaran menjadi lebih banyak aktif (Y. P. Astuti, 2020). Siswa tidak hanya berpikir tetapi juga diajarkan mengoptimalkan waktu yang tersedia untuk menggambarkan, menganalisis dan mengungkapkan suatu kegiatan (Nartini & Darmadi, 2020). Selain itu, dari penelitian sebelumnya juga diketahui penggunaan model GI juga meningkatkan hasil belajar IPS (Khoirunisyah et al., 2016). Hasil belajar digunakan sebagai tolak ukur mengetahui kemampuan siswa menguasai materi yang guru telah berikan. Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah adanya kegiatan pembelajaran mencakup tiga ranah (kognitif, afektif, dan psikomotoris) (Tasya & Abadi, 2019).

Keterbaruan penelitian ini terletak pada fokus penelitian yang juga akan membahas kemampuan mengolah informasi siswa selain hasil belajar. Menurut (Vermana & Sylvia, 2019) salah satu kelebihan GI ialah munculnya kemandirian siswa dalam menemukan informasi yang sesuai dengan tema pembelajaran yang akan dipelajari. Akan tetapi belum dijelaskan lebih rinci bagaimana proses mencari dan menemukan informasi tersebut yang membutuhkan kemampuan mengolah informasi. Sehingga peneliti merasa masih ada celah yang bisa diteliti lebih dalam lagi. Beberapa penelitian terdahulu masih banyak berfokus pada peningkatan dan efektivitas hasil belajar siswa dari penggunaan model GI, seperti penelitian (S. S. W. Astuti et al., 2021) yang membahas bahwa aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPS dengan menggunakan GI lebih meningkat. Sejalan dengan penelitian (Hanifah et al., 2020) yang juga membahas penggunaan GI efektif terhadap hasil belajar siswa. Selain itu pembahasan pengaruh model GI terhadap

kemampuan mengolah informasi masih jarang ditemui. Sehingga hasil yang ada dalam penelitian ini dapat menjadi temuan baru untuk melengkapi dari celah penelitian sebelumnya dan menjadi salah satu inovasi dalam dunia pendidikan.

METODE

Metode yang dipakai dalam penelitian ini ialah quasi eksperimen jenis *nonequivalent control group design* dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, guna mengetahui hubungan antar variabel dalam hal ini pengaruh variabel model *GI* berbasis internet kepada kemampuan mengolah informasi siswa dan hasil belajar IPS. Seluruh siswa SMPN 3 Kedungwaru kelas 8 tahun ajaran 2022/2023 sejumlah 297 siswa dalam penelitian ini merupakan sebagai populasi. Sampel penelitian sejumlah 66 siswa diambil dengan teknik *probability sampling* dengan berdasarkan informasi dari guru IPS SMPN 3 Kedungwaru bahwa populasi memiliki kemampuan yang homogen sehingga peluang yang sama dimiliki oleh setiap anggota populasi untuk dijadikan sebagai anggota sampel (Etikan et al., 2016). *Simple random sampling* merupakan salah satu jenis dari teknik *probability sampling* yang akan digunakan dalam penelitian ini karena anggota populasi yang homogen dan keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga sehingga pemilihan anggota sampel dari anggota populasi harus benar-benar *representative* (Alvi, 2016). Pada *simple random sampling*, teknik tersebut menjamin bahwa sampel yang terpilih merupakan sampel yang mempresentasikan seluruh populasi. Pada desain penelitian *nonequivalent control group design* dengan “*pre-test post-test control group design*” akan diberikan *pretest* (O 1 dan O 3) kepada kedua kelas sebelum diberikan perlakuan khusus (*treatment*) guna mengetahui kemampuan awal setiap kelas. Setelah itu, akan diberikan *treatment* (X) pada kelas eksperimen sedangkan kelas kontrol tidak. Selanjutnya untuk mengetahui perlakuan yang diberikan memiliki pengaruh atau tidak, kedua kelas diberikan *posttest* (O 2 dan O 4). Secara ringkas digambarkan sebagai berikut:

Group	Pretest	Treatment	Posttest
Experiment	O 1	X	O 2
Control	O 3	-	O 4

Pengumpulan data menggunakan tes dan angket/kuesioner. Uji validitas dilakukan dengan *product momen pearson* berbantuan program SPSS 25.0. Uji reliabilitas instrumen dibantu SPSS 25.0 dengan dasar pengambilan keputusan mengacu pada (Heale & Twycross, 2015) jikalau hasil *Cronbach's Alpha* > 0,70 disimpulkan bahwa data reliabel.

Hasil penelitian diuji normalitas dan homogenitas sebagai bagian dari uji persyaratan. Uji normalitas menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* dengan bantuan SPSS 25.0. Data berdistribusi normal jika memiliki sig. > 0,05. Pengujian homogenitas menggunakan metode Levene dengan bantuan SPSS 25.0. Homogenitas data dapat dilihat melalui nilai signifikansi tabel *Test of Homogeneity of Variances* dengan ketentuan data dikatakan homogen jika nilai signifikansi > 0,05.

Uji hipotesis dapat dilakukan jika data sudah dinyatakan normal dan homogen. Selanjutnya hasil penelitian diuji memakai uji t (*Independent Sample T-Test*) yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari model *GI* berbasis internet terhadap kemampuan mengolah informasi siswa dan hasil belajar IPS. Uji *independent sample t-test* memiliki kriteria dengan nilai Sig < 0.05 maka H_a diterima dan H_0 ditolak dan hasil penelitian dinyatakan memiliki pengaruh sebaliknya bila nilai Sig > 0.05 maka H_a ditolak dan H_0 diterima dan hasil penelitian dinyatakan tidak memiliki pengaruh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Instrumen sebelum dibagikan terlebih dahulu dilakukan pengujian pertama oleh *expert judgement* untuk mengetahui validitas konstruk. Uji kedua instrumen diujikan kepada 32 siswa diluar responden. Hasil dari uji validitas variabel Y1 (kemampuan mengolah informasi) sebanyak 20 dinyatakan valid oleh ahli dan data valid dari perhitungan SPSS 25.0 dimana nilai r hitung lebih dari rtabel serta pada variabel Y2 (hasil belajar IPS) sebanyak 20 soal dinyatakan valid oleh ahli dan data valid dari perhitungan SPSS 25.0 dimana nilai r hitung lebih dari rtabel. Berdasarkan hasil uji reliabilitas diketahui bahwa pada Y1 nilai *Cronbach's Alpha* $\geq 0,70$ yaitu 0,801 dan untuk Y2 nilai *Cronbach's Alpha* yaitu 0,903. Hal tersebut dapat disimpulkan instrumen penelitian dinyatakan reliabel.

Hasil uji normalitas variabel Y1 (kemampuan mengolah informasi) diketahui nilai Asymp. Sig pada kelas kontrol sebesar 0,089 dan kelas eksperimen sebesar 0,156 sehingga keduanya lebih besar dari 0,05 maka diambil kesimpulan data berdistribusi normal. Pada variabel Y2 (hasil belajar IPS) diketahui nilai Asymp. Sig pada kelas eksperimen sebesar 0,081 dan kelas kontrol sebesar 0,200 sehingga keduanya lebih besar dari 0,05 sehingga diperoleh kesimpulan data berdistribusi normal. Uji homogenitas pada variabel Y1 diketahui nilai signifikansi $0,687 > 0,05$ serta pada variabel Y2 diketahui $0,086 > 0,05$ maka dinyatakan data homogen sebab memiliki signifikansi lebih dari 0,05. Setelah data dinyatakan normal dan homogen maka uji terakhir ialah uji hipotesis untuk mengetahui pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

Tabel 1. Hasil Uji Hipotesis Variabel Y1

Independent Samples Test									
Levene's Test for Equality of Variances					t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Hasil_ Angket Equal variances assumed	.164	.687	-5.486	64	.000	-9.364	1.707	-12.773	-5.954
Equal variances not assumed			-5.486	63.429	.000	-9.364	1.707	-12.774	-5.953

Sumber: pengolahan data SPSS

Berdasarkan Tabel 1 hasil uji SPSS variabel Y1 dinyatakan H_a diterima dan H_0 ditolak diketahui dari nilai Sig. yaitu 0,000 yang didasarkan pada kriteria pengambilan keputusan $0,000 < 0,05$. Kesimpulannya terdapat pengaruh model *GI* berbasis internet terhadap kemampuan mengolah informasi siswa pada materi perdagangan antardaerah dan internasional kelas 8 mata pelajaran IPS di SMP Negeri 3 Kedungwaru.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis Variabel Y2

Independent Samples Test									
Levene's Test for Equality of Variances					t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper

	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Hasil_ Equal Posttest variances assumed	.043	.086	-6.855	64	.000	-14.091	2.056	-18.197	-9.984
Hasil_ Equal variances not assumed			-6.855	58.366	.000	-14.091	2.056	-18.205	-9.977

Sumber: pengolahan data SPSS

Berdasarkan Tabel 2 hasil uji SPSS variabel Y2 dinyatakan H_a diterima dan H_0 ditolak diketahui dari nilai Sig. yaitu 0,000 yang didasarkan pada kriteria pengambilan keputusan $0,000 < 0,05$. Kesimpulannya terdapat pengaruh model *GI* berbasis internet terhadap hasil belajar IPS siswa pada materi perdagangan antardaerah dan internasional kelas 8 di SMP Negeri 3 Kedungwaru.

Pembahasan

Kemampuan Mengolah Informasi

Penggunaan model *GI* membuat siswa dapat memperoleh pengetahuan mereka sendiri karena siswa melalui proses pengolahan informasi dalam mencari dan menemukan topik yang memiliki keterkaitan dengan tema pembelajaran yang sedang dipelajari melalui sumber yang lebih luas yakni internet. (Zam, 2021) menyatakan kemampuan mengolah informasi mulai dari pencarian, pengolahan, evaluasi hingga mengkomunikasikan informasi. Salah satu keahlian yang dibutuhkan dalam membantu menyelesaikan masalah terkait informasi ialah proses mencari informasi (Noor, 2018). Pemanfaatan internet dapat diwujudkan dengan menjadikan internet sebagai salah satu sumber belajar yang membantu siswa secara lengkap memperoleh informasi. Dimana pada proses pembelajaran sebelumnya khususnya pada mata pelajaran IPS siswa belum diberi kesempatan untuk mendapatkan pengetahuan mereka sendiri. Pengetahuan yang diperoleh siswa didominasi dari guru dan sedikit sumber buku.

Adanya internet membantu siswa menghubungkan materi yang diberikan oleh guru dengan informasi baru atau fenomena yang sedang terjadi sehingga siswa lebih tertarik untuk belajar (Muis & Pitra, 2021). Proses menghubungkan informasi tersebut merupakan bagian dari analisis. Kemampuan internal yang diukur dari proses analisis meliputi menguraikan pengetahuan sesuai bagian dan memperlihatkan korelasi setiap bagian-bagian tersebut, mengetahui perbedaan antara fakta dan data, serta dapat melakukan analisis meliputi pondasi dasar, bagian-bagian, korelasi) (Fazilla, 2019). Pada penelitian ini kemampuan analisis yang dimaksud adalah siswa mampu menemukan hubungan antar sumber informasi yang selanjutnya diolah sehingga informasi yang diperoleh dari berbagai sumber tidak langsung diterima tetapi siswa mampu menemukan pokok-pokok pikiran yang menjadi dasar suatu informasi tadi untuk ditarik kesimpulan. Proses analisis tersebut nampak pada saat proses diskusi ketika siswa saling bertukar pendapat mengenai suatu informasi untuk mengambil sebuah kesimpulan. Kegiatan kerjasama kelompok dan diskusi yang dilakukan dalam pembelajaran di kelas menjadikan siswa terbantu dalam mengerjakan tugas dari guru (Putri, 2018).

Pengolahan informasi dinamakan sebagai proses berpikir. Menurut (Rachim et al., 2022) pengolahan informasi termasuk pengembangan dari bidang kajian ranah psikologi kognitif yang merupakan usaha untuk memahami proses dasar seseorang yang mengatur cara berpikirnya. Proses berpikir merupakan tindakan-tindakan yang dilakukan seseorang saat membutuhkan pemahaman akan sesuatu melewati pembentukan arti, pendapat, dan kesimpulan secara singkat proses berpikir didefinisikan sebagai pembentukan pengetahuan baru dari semua aktivitas mental yang terjadi lewat informasi yang berubah (Lusianisita & Rahaju, 2020). Peneliti

melihat adanya perbedaan antara siswa yang diberi *treatment* dengan model *GI* dengan kelas yang tidak diberi *treatment*. Hal tersebut diketahui pada kelas yang tidak diberi *treatment*, siswa terlihat lebih banyak diam dan saat proses tanya jawab siswa kurang bisa mengembangkan kemampuan berpikirnya karena sumber yang diperoleh hanya dari buku dan informasi dari guru. Pemahaman siswa terkait materi pembelajaran akhirnya terbatas karena sedikit penggunaan sumber belajar yang bervariasi. Sehingga kejadian tersebut dapat berdampak terhadap hasil belajar siswa yang tidak terlalu mengalami perubahan. Hal tersebut berbeda dengan kelas yang diberi *treatment* menggunakan model *GI*. Pada kelas ini siswa dari tahap awal secara mandiri dan aktif menemukan informasi yang berkaitan dengan tema pembelajaran yang akan dipelajari sehingga siswa memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap materi yang sedang ditelaah. Pada saat proses mencari dan menemukan informasi yang sesuai dengan materi pembelajaran juga secara tidak langsung mengembangkan kemampuan mengolah informasi siswa dimana di dalam proses tersebut kemampuan berpikir siswa juga ikut berkembang. Sehingga ketika pemahaman siswa terhadap materi lebih baik maka hasil belajar akan juga dapat meningkat.

Semua proses dari mencari informasi hingga berpikir ada pada tahap investigasi topik yang di akhir siswa harus menarik sebuah kesimpulan sementara terhadap hasil investigasi yang sudah dilakukan yang kemudian di akhir pembelajaran ditarik kesimpulan lagi bersama guru. Penemuan suatu konsep oleh siswa dalam proses tersebut menjadikan pembelajaran menjadi memiliki makna bagi siswa sebab penemuan tersebut melalui usaha mereka sendiri dibandingkan dengan menghafal sebuah konsep (Ningsih, 2019). Selain itu, komunikasi siswa yang baik juga terlihat pada proses diskusi saat pembelajaran di kelas eksperimen dimana siswa secara aktif dan interaktif saling melakukan tanya jawab. Hal ini memiliki kesesuaian dengan kelebihan model *GI* yaitu suasana belajar menjadi menyenangkan dan siswa dilatih untuk mempunyai kemampuan berpendapat dan berkomunikasi yang baik serta siswa diberi kesempatan memahami dan menemukan sendiri konsep pembelajaran (Widiasari & Sumantri, 2020).

Kesimpulan yang diperoleh dari pemaparan di atas ialah dengan model *GI* mempunyai pengaruh terhadap kemampuan mengolah informasi dimana siswa dapat memperoleh pengetahuan mereka sendiri dari proses pembelajaran *GI* berbasis internet karena siswa melalui proses pengolahan informasi dalam mencari dan menemukan topik yang sesuai dengan tema pembelajaran yang sedang dipelajari dengan memanfaatkan internet sebagai bentuk dari perkembangan teknologi yang dapat membantu siswa mendapat informasi lebih luas dan banyak, sehingga sumber belajar siswa tidak hanya diperoleh dari buku. Selanjutnya informasi yang diperoleh dianalisis, pada tahap analisis siswa menggunakan kemampuan berpikir untuk menghubungkan informasi sehingga siswa dapat menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan kembali informasi yang diperoleh menggunakan bahasa sendiri. Hal tersebut sejalan dengan (Untoro, 2016) yang menyatakan pada model *group investigation* siswa dituntut untuk mengambil peran dalam pencarian sumber, menyelidiki materi yang relevan dengan materi yang akan dipelajari, menyampaikan argumen, dan mempresentasikan hasil atau kesimpulan kepada kelompok dan anggota kelas lain. Ketika mengaplikasikan model *GI* berbasis internet dalam pembelajaran perlu diperhatikan beberapa hal yaitu jaringan yang stabil dan kemampuan guru mengkondisikan kelas agar siswa fokus mencari informasi dan tidak terpengaruh membuka hal lain di internet. Penelitian ini memiliki harapan agar dapat digunakan sebagai salah satu inovasi bagi dunia pendidikan untuk lebih mengembangkan kemandirian siswa dalam membentuk pengetahuan mereka sendiri terutama di era digital yang terus berkembang seperti saat ini.

Hasil Belajar IPS

Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar kelas eksperimen mempunyai peningkatan dari sebelum diberi perlakuan dan sesudah diterapkan *treatment* menggunakan model *group investigation* berbasis internet. Selain itu, adanya perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan rata-rata 88,93 dan kelas kontrol dengan rata-rata 74,84 yang dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih bagus daripada hasil belajar kelas kontrol. Pada kelas eksperimen yang menggunakan model *group*

investigation, siswa memperoleh pengetahuan mereka dari mencari informasi/materi pembelajaran sendiri, secara tidak langsung siswa akan membaca dan memahami informasi yang didapat. Faktor yang dapat mempengaruhi nilai atau hasil belajar dengan model *GI* lebih baik sebab siswa sendiri yang membangun pengetahuannya sehingga tidak mudah lupa (Martahadi et al., 2014). Pembelajaran seharusnya lebih menekankan pada pentingnya keterlibatan siswa dan kreativitas dalam diskusi dan memecahkan suatu permasalahan, serta secara aktif siswa terlibat lebih banyak dalam proses pembelajaran dan menentukan materi belajar yang akan dipelajari (Sai, 2017).

Siswa dengan penggunaan model *GI* di kelas eksperimen cenderung lebih aktif dan antusias selama kegiatan pembelajaran. Hal tersebut dapat terlihat pada tiap proses penerapan model *GI* di kelas eksperimen yang sejak awal hingga akhir siswa banyak dilibatkan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran IPS dapat dikatakan berhasil jika mampu membuat suasana belajar siswa yang aktif (Susilawati, 2022). Hasil pembelajaran model *GI* dalam penelitian ini melatih kemandirian siswa dalam menemukan dan memahami materi yang akan dipelajari sehingga dapat mengkomunikasikannya kembali, siswa menjadi aktif berdiskusi dan dapat menarik kesimpulan dari diskusi yang berlangsung. Sehingga pada saat presentasi dan proses tanya jawab, siswa dapat dengan mudah menyampaikan materi dan menjawab pertanyaan yang diajukan. Hal tersebut juga dipengaruhi adanya percakapan pada saat diskusi yang mempunyai tujuan agar ide, informasi atau pengalaman setiap siswa dapat dikeluarkan sehingga partisipasi siswa menjadi aktif dan berusaha mencari pernyataan atau jawaban yang jelas dari setiap pertanyaan (Azizani, 2021).

Pemahaman siswa yang baik secara luas dan mendalam terhadap materi yang telah dipelajari akan memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa menjadi lebih bagus atau mengalami peningkatan. Menurut (Lejarwati, 2022) hal tersebut dimungkinkan karena faktor penggalan informasi yang dilakukan siswa menghasilkan lebih banyak informasi yang diketahui sehingga saat informasi yang diterima siswa semakin banyak maka pengetahuan siswa akan turut meningkat. Menurut (Tariani, 2018) faktor yang mempunyai pengaruh terhadap meningkatnya hasil belajar IPS menggunakan model *GI* yaitu pemilihan model *group investigation* sebagai model pembelajaran akan lebih menekankan pada pembahasan materi secara khusus dalam sebuah kelompok dengan pemilihan topik pembelajaran yang akan ditelaah dipilih sendiri oleh tiap kelompok sehingga keseluruhan tema pembelajaran yang akan dipelajari dapat dibagi rata dengan tujuan keseluruhan materi yang luas akhirnya dapat dijangkau. Selain itu, pada model *group investigation* siswa dituntut untuk berpikir lebih dan menumbuhkan jiwa kompetitif secara sehat dengan siswa yang lain dalam kegiatan pembelajaran, sehingga selama mengikuti proses pembelajaran kecenderungan siswa merasa bosan menjadi berkurang (Takaeb & Mone, 2018).

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya seperti penelitian yang dilakukan oleh (Sukasni, 2019) dengan judul “Model Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *GI* (*Group Investigation*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS/Sejarah Siswa Kelas IXG SMP Negeri 3 Semarang. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa kelas IX G SMP Negeri 3 Semarang dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (*GI*). Selain itu, beberapa penelitian terdahulu juga memperlihatkan hasil yang serupa yaitu model pembelajaran *GI* memiliki pengaruh serta peningkatan hasil belajar siswa.

Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa model *GI* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar IPS yang lebih meningkat. Selain itu, siswa juga menjadi aktif bekerjasama, lebih kreatif, mampu mengembangkan pengetahuan secara luas, dan lebih komunikatif. Meskipun hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPS dari penerapan model *GI* terbukti mengalami peningkatan, akan tetapi model pembelajaran bukan satu-satunya hal yang menjadi solusi semua permasalahan. Hal tersebut karena setiap model pembelajaran dapat digunakan untuk bermacam tujuan dan masing-masing memiliki kelemahan serta kelebihan sendiri (Matje, 2023). Pada model *GI*, peneliti membutuhkan waktu sedikit lebih lama menyelesaikan pembelajaran karena tahapan proses pembelajaran yang lebih banyak. Sehingga pada setiap

pemilihan model pembelajaran yang akan dipakai harus diperhatikan tujuan serta harapan yang dicapai, kemampuan siswa dan juga ketersediaan sarana dan prasarana. Peneliti berharap adanya penelitian ini dapat menjadi salah satu langkah upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang lebih berfokus pada siswa.

SIMPULAN

Penggunaan model *group investigation* berbasis internet dapat menjadi bantuan dalam mengembangkan pembelajaran yang aktif dan dapat digunakan guru sebagai sarana meningkatkan kemampuan mengolah informasi siswa dan hasil belajar IPS. Hal tersebut dikarenakan pada model ini siswa secara aktif mencari dan mendapatkan pengetahuan mereka sendiri. Proses pengolahan informasi ketika siswa mencari informasi sendiri untuk membentuk pengetahuan akan dapat memudahkan siswa menyerap materi sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar menjadi lebih baik atau meningkat. Namun, terdapat beberapa kendala yang perlu diantisipasi jika model *GI* berbasis internet ini diterapkan di beberapa daerah yang jauh dari pusat kota, seperti ketersediaan akses internet dan sarana multimedia, serta keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi. Sehingga penting adanya kerjasama yang baik dari semua pihak untuk memperluas akses teknologi dan meningkatkan kemampuan guru sehingga tidak timbul kesenjangan dalam dunia pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akly, N., & Halimah, A. (2015). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi) Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 3(1), 52–57.
- Alvi, M. H. (2016). A Manual For Selecting Sampling Techniques In Research. *Munich Personal Repec Archive*, 70218, 1–56. <https://Mpra.Ub.Uni-Muenchen.De/70218/>
- Astuti, S. S. W., Sarjono, & Hariyadi, A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Grup Investigation Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas Vii Smpn 1 Senori Tahun Pelajaran 2019/2020. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(1), 37–42. <https://doi.org/10.37905/Aksara.7.1.37-42.2021>
- Astuti, Y. P. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Group Investigation Dengan Advance Organizer Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keterampilan Pemecahan Masalah Pada Siswa Smp. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(2), 83–90.
- Ayuwanti, I. (2016). Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Di Smk Tuma'ninah Yasin Metro. *Jurnal Sap*, 1(2), 105–114.
- Azizani, S. Al. (2021). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran Ips Tipe Group Investigation Pada Siswa Kelas Viii Smp Ic Nurul Hidayah. *Entita: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 3(1), 49–64. <https://doi.org/10.19105/Ejps.V3i1.4625>
- Christina, L. V., & Kristin, F. (2016). Efektivitas Model Pembelajaran Tipe Group Investigation (Gi) Dan Cooperative Integrated Reading And Composition (Circ) Dalam Meningkatkan Kreativitas Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas 4. *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(3), 217–230. <https://doi.org/10.24246/J.Scholaria.2016.V6.I3.P217-230>
- Dewi, L., & Fauziati, E. (2021). Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar Dalam Pandangan Teori Konstruktivisme Vygotsky. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 163–174. <https://doi.org/10.36232/Jurnalpendidikandasar.V3i2.1207>
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison Of Convenience Sampling And Purposive Sampling. *American Journal Of Theoretical And Applied Statistics*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.11648/J.Ajtas.20160501.11>
- Fatikhasuri, A., Santosa, S., Suwarno, & Sumarjiyana, T. (2018). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Group Investigation Dengan Media Gadget Terhadap Keaktifan Siswa Xi Mipa 4 Sma Negeri 4 Surakarta

1647 *Pengaruh Model GI Berbasis Internet terhadap Kemampuan Mengolah Informasi dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas 8 - Alvionita Sekar Nur Jayanti, Bagus Setiawan*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.5207>

Tahun Pelajaran 2017 / 2018. *Proceeding Biology Education Conference*, 15(1), 335–341.

Fauzi, F., & Roza Linda, M. (2021). The Effectiveness Of Collaborative Learning Throughtechniques. *Journal Of Educational Sciences*, 5(1), 198–208.

Fazilla, S. (2019). Pemanfaatan Teknologi Informasi (Smartphone) Terhadap Kemampuan Analisis Mahasiswa Dalam Konsep Dasar Ipa. *Jurnal Pendidikan Dasar (Jupendas)*, 6(1), 12–18.

Hamida, N. A., Sein, L. H., & Ma'rifatunnisa', W. (2022). Implementasi Teori Meaningfull Learning David Ausubel Dalam Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Di Mi Nursyamiyah Tuban. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 6(4), 1386–1400. <https://doi.org/10.35931/Am.V6i4.1294>

Hanifah, A., Mudzanatun, M., & Sukamto, S. (2020). Keefektifan Model Pembelajaran Group Investigation Berbantu Media Puzzle Board Terhadap Hasil Belajar Ipa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 443. <https://doi.org/10.23887/Jippg.V3i3.29244>

Heale, R., & Twycross, A. (2015). Validity And Reliability In Quantitative Studies. *Evidence-Based Nursing*, 18(3), 66–67. <https://doi.org/10.1136/Eb-2015-102129>

Junaedi, I. (2019). Proses Pembelajaran Yang Efektif. *Journal Of Information System, Applied, Management, Accounting And Research*, 3(2), 19–25.

Khoirunisyah, S., Purwanti, E., & Yanuarita, P. (2016). Keefektifan Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Hasil Belajar Ips. *Jurnal Kreatif: Jurnal Kependidikan Dasar*, 73–80.

Lejarwati, T. (2022). Penerapan Metode Grup Investigation Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Ips Tentang Peta , Atlas , Globe Sebagai Informasi Keruangan Pada Siswa Kelas Vii-H Semester Ii Smp Negeri 1 Karangrejo Tulungagung Tahun Pelajaran 2018 / 2019. *Jurnal Pembelajaran Dan Riset Pendidikan*, 2(3), 243–248. <https://doi.org/10.28926/Jprp.V2i3.456>

Lusianisita, R., & Rahaju, E. B. (2020). Proses Berpikir Siswa Sma Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Adversity Quotient. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*, 4(2), 93–102.

Manurung, P. (2021). Pemanfaatan Sumber Belajar Dalam Bidang Bimbingan Dan Konseling. *Hikmah*, 17(2), 115–127. <https://doi.org/10.53802/Hikmah.V17i2.96>

Martahadi, Aswadi, K., & Marlina, E. (2014). Erambi I. *Jurnal Serambi Edukasi*, 2(September), 27–36.

Matje, I. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Ips Sub Tema Lingkungan Dan Manfaatnya Melalui Model Pembelajaran Tipe Group Investigation Siswa Kelas V-B Sd Negeri 24 Buton Kabupaten Buton. *Arus Jurnal Psikologi Dan Pendidikan*, 2(1), 21–28.

Muis, A., & Pitra, S. (2021). Peranan Internet Sebagai Sumber Belajar Dalam Meningkatkan Minat Belajar Pendidikan Agama Islam Peserta Didik Kelas Xi Di Sma Muhammadiyah Parepare. *Jurnal Al-Ibrah*, 10(1), 189–222.

Nartini, & Darmadi. (2020). Improving Student Mathematics Learning Achievement Through Group Investigation Learning Models. *Social Sciences, Humanities And Education Journal (She Journal)*, 1(2), 35–42. <https://doi.org/10.25273/She.V1i2.6625>

Ningsih, F. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Viii Mtsn Kabupaten Kerinci. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 351–362. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V3i2.118>

Noor, M. U. (2018). Penilaian Kualitas Informasi Sebagai Bentuk Sikap Tabayyun Ketika Menerima Informasi Di Sosial Media Dan Internet. *Bibliotika : Jurnal Kajian Perpustakaan Dan Informasi*, 2(1), 33–40. <https://doi.org/10.17977/Um008v2i12018p033>

Nurmalasari, L. R., Winarso, W., & Nurhayat, E. (2015). The Influences Of Metacognition On Mathematic Learning Outcome At Smpn 2 Leuwimunding. *Nusantara Of Research*, 2(2), 133–147.

Putri, I. I. (2018). Kemampuan Menerima Dan Mengolah Informasi (Mmi) Peserta Didik Sma Dalam

1648 *Pengaruh Model GI Berbasis Internet terhadap Kemampuan Mengolah Informasi dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas 8 - Alvionita Sekar Nur Jayanti, Bagus Setiawan*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.5207>

Pembelajaran Biologi. *J. Ind. Bio. Teachers*, 1(2), 80–84.

Rachim, E., Yektiana, N., & Hariyadi, R. (2022). Analisis Teori Pengolahan Informasi Dalam Pendidikan Agama Islam Pada Anak Berkebutuhan Khusus Tunagrahita. *Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 1(4), 384–394.

Sai, M. (2017). Pengaruh Model Group Investigation Berbasis Internet Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Digital Literasi Siswa. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan Ips*, 4(1), 39–54. <https://doi.org/10.21831/Hsjpi.V4i1.9869>

Satwika, I. D. G. O. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smp Negeri 6 Abang Kab. Karangasem Bali. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(1), 539–545.

Sukasni, N. K. (2019). Model Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Gi (Group Investigation) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips/Sejarah Siswa Kelas Ixg Smp Negeri 3 Semarang. *Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial*, 5(2), 122. <https://doi.org/10.23887/Jiis.V5i2.22517>

Sunardin. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Ips Melalui Penerapan Model Project Based Learning. *Indonesian Journal Of Educational Studies*, 21(2), 116–122. <https://doi.org/10.26858/Ijes.V21i2.8641>

Susilawati, E. (2022). Upaya Meningkatkan Partisipasi Dan Hasil Belajar Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (Ips) Melalui Model Pendekatan Kooperatif Kelompok (Group Investigation) Di Smp Negeri 1 Paseh Kabupaten Sumedang. *Bihari: Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Ilmu Sejarah*, 5(1), 14–23.

Takaeb, M. J., & Mone, F. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Tipe Group Investigation Berbantuan Media Gambar Terhadap Prestasi Belajar Siswa-Siswi Kelas Viii Smp Negeri 3 Soe. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 1(2), 33–38. <https://doi.org/10.24246/Juses.V1i2p33-38>

Tariani, N. K. (2018). Penerapan Pembelajaran Group Investigation Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 1(1), 104–113. <https://doi.org/10.23887/Jippg.V1i1.14219>

Tasya, N., & Abadi, A. P. (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Sesiomedika*, 660–662.

Untoro, B. (2016). The Effect Of Group Investigation And Learning Style On Students' Writing Of Analytical Exposition. *Ijee (Indonesian Journal Of English Education)*, 3(1), 29–45. <https://doi.org/10.15408/Ijee.V3i1.3445>

Vermana, D. Y., & Sylvia, I. (2019). Penerapan Model Group Investigation Dalam Meningkatkan Kemampuan Kerjasama Siswa Kelas Xi Ips Di Sman 6 Padang. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 60–68. <https://doi.org/10.24036/Sikola.V1i1.10>

Widiani, L. S., Darmawan, W., & Ma'mur, T. (2018). Penerapan Media Film Sebagai Sumber Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengolah Informasi Siswa Dalam Pembelajaran Sejarah. *Factum: Jurnal Sejarah Dan Pendidikan Sejarah*, 7(1), 123–132. <https://doi.org/10.17509/Factum.V7i1.11932>

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>

Zam, E. M. (2021). Peran Literasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Pembelajaran Jarak Jauh Di Masa Pandemi Covid-19. *Edutech: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 1(1), 9–18.