

Tersedia secara online di

Jurnal Tadris IPA IndonesiaBeranda jurnal : <http://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii>**Artikel****Keterampilan Berpikir Analitis Siswa Melalui Pembelajaran *Group Investigation* dengan Pendekatan *Science Literacy***Erlyza Martiwi^{1*}, Faninda Novika Pertiwi²,^{1*}Sony Sugema College Ponorogo Group²Institut Agama Islam Negeri Ponorogo, Ponorogo*Corresponding Address: martiwierlyza@gmail.com**Info Artikel**

Riwayat artikel:

Received: 26 Juni 2022

Accepted: 11 November 2022

Published: 31 Maret 2023

Kata kunci:Model *Group Investigation*,
Science Literacy,
Berpikir Analitis.**ABSTRAK**

Pembelajaran IPA yang kurang inovatif akan mempengaruhi pada keaktifan serta hasil belajar siswa kurang maksimal, sehingga berpengaruh pada kemampuan berpikir analitis siswa. Pembelajaran IPA yang inovatif sebaiknya menerapkan model atau metode yang tepat guna atau yang bisa menyesuaikan kemampuan dan keadaan siswa. Maka dari itu diperlukan model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *Science Literacy*. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir analitis siswa yang signifikan antara model pembelajaran *Group Investigation* berbasis pendekatan *Science Literacy* dengan tanpa model pembelajaran *Group Investigation* berbasis pendekatan *Science Literacy*. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian *quasi experimental*. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa, dan soal tes kemampuan berpikir analitis serta analitis data yang digunakan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis (uji-t). Penelitian ini dilaksanakan di MTs Muhammadiyah 3 Yanggong. Berdasarkan hasil data penelitian yang menggunakan model tersebut menunjukkan ketercapaian sebesar 79% pada pertemuan pertama dan 86% pada pertemuan kedua, serta aktivitas siswa sebesar 66% pada pertemuan pertama dan 80% pada pertemuan kedua. Uji penggunaan model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *Science Literacy* terhadap kemampuan berpikir analitis siswa, nilai hasil uji *1-tailed* menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dan uji *2-tailed* $0,000 < 0,05$.

© 2023 Erlyza Martiwi, Faninda Novika Pertiwi.

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran menganalisis dikarenakan menuntut siswa untuk aktif dalam memecahkan soal ataupun masalah. Melalui pendidikan IPA siswa dapat ikut serta pada dampak sains dalam kehidupan sehari-hari dan berperan pada masyarakat dengan menerapkan konsep sains dalam pendidikan IPA (Pratiwi et al., 2019). Pembelajaran IPA pada abad 21 ini merupakan pembelajaran yang memiliki keterkaitan langsung dengan dunia nyata yang bisa melalui eksperimen dan pembuktian sehingga pada prosesnya membutuhkan kemampuan berpikir analitis pada siswa agar bisa menghadapi masalah global (Winarti, 2015).

Menurut Rutherford dan Ahlgren pembelajaran sains dapat berperan penting dalam pengembangan karakter individu, hal tersebut karena kemajuan suatu produk sains dapat berkembang secara pesat dengan transfer ilmu sains ke berbagai bidang (Widhy, 2011). Berpikir analitis merupakan keterampilan yang akan digunakan dalam menguasai konsep abstrak pada pembelajaran IPA melalui proses identifikasi serta membandingkannya dengan fenomena dalam kehidupan nyata (Widhy, 2011). Dalam kemampuan berpikir analitis terdapat indikator secara umum dapat disingkat menjadi M3 yang meliputi, membedakan (*differentiating*) kemampuan menemukan sebuah informasi yang relevan atau tidak relevan. Mengorganisasikan (*organizing*) menentukan cara untuk mengetahui dan menentukan kecocokan berbagai informasi. Menghubungkan atau mengatribusikan (*atributting*) mengaitkan antara satu konsep dengan konsep lainnya (Fitriani et al., 2021). Dari hal tersebut menghasilkan keterampilan berpikir analitis meningkatkan keterampilan siswa berpikir untuk memecahkan masalah dalam berbagai situasi, yang proses mental dorongan internal dari siswa yang mencetuskan keterampilan afektif siswa untuk membuat keputusan sesuai sudut padangnya.

Agar meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa, dapat dengan penerapan model pembelajaran yang sesuai. Pada model Group Investigation mengajak siswa untuk lebih aktif menemukan masalah, membedakan dan mengorganisasikan konsep dan mengkomunikasikan pemahamannya dengan kelompok kecil, siswa dituntut aktif dan berpartisipasi secara mandiri menganalisis mencari informasi pada materi yang diberikan melalui kegiatan investigasi. Menurut penelitian Tsoi, dkk. model group investigation menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir dan proses interaksi lebih tinggi daripada kelas model konvensional (Tsoi et al., 2014). Senada dengan hal tersebut, menurut penelitian Ade Suryanda, dkk. model Group Investigation menunjukkan proses berpikir analitis dan kemampuan bertanya pada meningkat, siswa cenderung lebih antusias dan memahami masalah yang telah ditemukan (Suryanda et al., 2018).

Pada penerapan sebuah model diperlukan juga sebuah pendekatan untuk mengoptimalkan kinerja efektivitas model, salah satunya dengan menggunakan model *Science Literacy*. Pendekatan science literacy atau literasi sains difungsikan dalam kemampuan identifikasi dan menarik kesimpulan dari adanya suatu masalah guna membuat perubahan melalui aktivitas manusia (Alivernini & Manganelli, 2015), yang konteksnya mendukung model pembelajaran *Group Investigation* yang berbasis dari kehidupan dunia nyata. Pembelajaran model *Group Investigation* memfasilitasi siswa untuk bisa belajar bersama dan membentuk learning community (komunitas belajar) sedangkan pendekatan *Science Literacy* dapat sebagai pendekatan siswa dalam proses sains, kemampuan mengkomunikasikan sains, serta menerapkan kemampuan sains untuk memecahkan suatu masalah disekitar dari yang sederhana hingga ke kompleks yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA (Siregar et al., 2020). Maka dari itu pembelajaran IPA yang menggunakan model *Group Investigation* yang dikombinasikan dengan pendekatan *Science Literacy* akan saling melengkapi untuk kemampuan berpikir analitis siswa.

METODE

Pada penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui perbedaan akibat perlakuan serta efektivitas model pembelajaran *Group Investigation* dengan pendekatan *science literacy* dalam meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa. Sampel yang digunakan adalah kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *science literacy*, sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Sebelum peneliti melakukan penelitian dan pembelajaran sebaiknya dilakukan uji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu, agar instrumen tersebut diketahui telah valid dan reliabel.

a. Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji yang menentukan apakah valid atau tidaknya sebuah data. Uji validitas digunakan untuk menguji soal butir tes, apabila semakin tinggi hasil validitas maka hasil tes akan valid sesuai yang diharapkan. (Sugiyono, 2019).

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan uji yang menjelaskan tingkat kepercayaan hasil suatu penelitian dengan menggunakan aplikasi SPSS. Metode yang digunakan pada dalam uji reliabilitas ini menggunakan *Cronbach Alpha*. (Sugiyono, 2019).

Kemudian setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas, maka dilakukan analisis data menggunakan uji-*t* (statistika parametrik). Sebagai syarat, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk mengetahui apakah prasyarat uji-*t* terpenuhi atau tidak.

c. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebuah populasi berdistribusi norma atau tidak normal. Pada uji normalitas ini menggunakan teknik uji *Kolmogorov Smirnov* dengan aplikasi SPSS. (Siregar et al., 2020).

d. Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui apa kedua variansi data homogen atau tidak. Stistik uji yang digunakan pada uji homogenitas ini adalah *Lavene's test* dengan aplikasi SPSS. (Edi Irawan, 2021).

e. Uji-*t* (Hipotesis)

Uji *t* merupakan uji yang dilakukan setelah didapatkan data yang berdistribusi normal. Uji *t* yang dilakukan menggunakan uji-*t* dua ekor (*two tailed*) dan satu ekor (*one tailed*) untuk soal *post test* untuk mengetahui efektivitas serta perbedaan kemampuan berpikir analitis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, pada uji statistik tersebut menggunakan aplikasi SPSS (Rasweda Perwitasari, 2016). Berikut untuk hipotesis penelitiannya.

a) Hipotesis Nol (H_0)

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: tidak ada perbedaan kemampuan berpikir analitis siswa yang signifikan antara kelas dengan menggunakan model *group investigation* berbasis *science literacy* dengan kelas dengan model konvensional.

b) Hipotesis Alternatif (H_1)

$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$: Ada perbedaan kemampuan berpikir analitis siswa yang signifikan antara kelas eksperimen dengan menggunakan model *group investigation* berbasis *science literacy* dengan kelas dengan model konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagai upaya untuk menjamin bahwa data yang sudah diuji valid dan reliabel, maka dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas ini dilakukan untuk mengetahui tingkat akurasi instrumen yang akan diberikan kepada sampel yang akan diuji atau teliti. Uji coba soal dilakukan melalui media sosial *Twitter*. Pada hal tersebut responden dipilih sesuai klasifikasi yaitu tingkatan SMP/MTs kelas 7 yang sudah telah mendapatkan materi mengenai pemanasan global. Pada instrumen soal ini memuat dasar indikator kemampuan berpikir analitis dengan soal berbasis *science literacy*. Instrumen soal tes ini sudah termasuk dalam penilaian isi dan konten materi dan sudah divalidasi oleh 2 validator yaitu dosen IAIN Ponorogo dan guru mata pelajaran IPA MTs Muhammadiyah 3 Yanggong. Hasil uji coba instrumen soal berpikir analitis dianalisis dengan bantuan *software* SPSS 25. Dari hasil uji validitas tersebut menunjukkan bahwa semua soal sudah valid, karena pada hasil uji tersebut

menunjukkan $r_{hitung} \geq 0,361$ atau lebih dari nilai signifikansi 0,05 (Singarimbun & Effendi, 1989). Setelah uji validitas sudah valid kemudian dilanjutkan uji reliabilitas.

Setelah melakukan uji validitas, kemudian melakukan uji reliabilitas dengan *software* SPSS. Metode yang digunakan pada dalam uji reliabilitas ini menggunakan *Cronbach Alpha* (Sugiyono, 2017). Hasil uji reliabilitas instrumen menunjukkan seluruh variabel memiliki reliabilitas tinggi karena nilainya lebih dari 0,600. Hal ini dibuktikan dengan nilai *Cronbach's alpha* 0,791 artinya soal yang digunakan memiliki konsistensi atau reliabel sebagai alat ukur tes kemampuan berpikir analitis.

a. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dan Aktivitas siswa model *Group Investigation* berbasis *Science Literacy*

Pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti dipantau oleh 2 observer dengan menggunakan lembar observasi. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui keefektifan peneliti dalam melakukan proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Group investigation* berbasis *Science Literacy* di kelas.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Model *Group Investigation* berbasis *Science Literacy* Pertemuan 1

No.	Aspek yang dinilai	Nilai Rata-rata	Keterangan
1	Pendahuluan	3	Baik
2	Kegiatan Inti	3,2	Baik
3	Penutup	3,3	Baik
Rata-rata total		3,2	Baik

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran materi pemanasan global pada pertemuan pertama dengan menggunakan model *Group Investigation* berbasis *Science Literacy*, sehingga hasil keseluruhan aspek aktivitas guru menunjukkan rata-rata 3,2 atau persentasenya 79% dari hal tersebut berarti keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *Science Literacy* terlaksana dengan baik, sesuai dengan acuan skala *likert*.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Model *Group Investigation* berbasis *Science Literacy* Pertemuan 2

No.	Aspek yang dinilai	Nilai Rata-rata	Keterangan
1	Pendahuluan	3	Baik
2	Kegiatan Inti	3,7	Sangat Baik
3	Penutup	3,2	Baik
Rata-rata total		3,4	Baik

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran materi pemanasan global pada pertemuan kedua dengan menggunakan model *Group Investigation* berbasis *Science Literacy*, sehingga hasil keseluruhan aspek aktivitas guru menunjukkan rata-rata 3,4 atau persentasenya 86%, dari hal tersebut berarti keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *group investigation* berbasis *science literacy* terlaksana dengan baik, sesuai dengan acuan skala *likert*.

Saat penelitian juga dilakukan pengamatan penilaian aktivitas siswa, pada kegiatan pembelajaran tersebut dipantau oleh 2 observer dengan menggunakan lembar observasi. Tujuan observasi tersebut untuk mengetahui apa saja aktivitas siswa yang dilakukan selama mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model *Group Investigation* berbasis *Science Literacy* berlangsung. Adapun hasil aktivitas siswa sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Menggunakan Model *Group Investigation* berbasis *Science Literacy* Pertemuan 1

No.	Aspek yang dinilai	Nilai Rata-rata	Keterangan
1	Pendahuluan	3	Baik
2	Kegiatan Inti	3,2	Baik
3	Penutup	2,8	Baik
Rata-rata total		3	Baik

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran pertemuan kedua menggunakan model *Group Investigation* berbasis *Science Literacy*, keseluruhan aspek aktivitas siswa menunjukkan rata-rata 3 atau persentasenya 66%. Dari hal tersebut berdasarkan nilai acuan skala *likert* dapat diartikan bahwa tingkat keaktifan dan respon siswa dalam mengikuti pembelajaran menggunakan model *Group Investigation* berbasis *Science Literacy* tergolong aktif saat pembelajaran berlangsung karena nilai rata-rata 3 atau termasuk kategori baik.

Tabel 4. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Menggunakan Model *Group Investigation* berbasis *Science Literacy* Pertemuan 2

No.	Aspek yang dinilai	Nilai Rata-rata	Keterangan
1	Pendahuluan	3,4	Baik
2	Kegiatan Inti	3,5	Sangat Baik
3	Penutup	3,25	Baik
Rata-rata total		3,4	Baik

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran pertemuan kedua menggunakan model *Group Investigation* berbasis *science literacy*, keseluruhan aspek aktivitas siswa menunjukkan rata-rata 3,4 atau persentasenya 80%. Dari hal tersebut berdasarkan nilai acuan skala *likert* dapat diartikan bahwa tingkat keaktifan dan respon siswa dalam mengikuti pembelajaran menggunakan model *Group Investigation* berbasis *science literacy* tergolong aktif saat pembelajaran berlangsung karena nilai rata-rata lebih dari 3 atau kategori baik.

b. Data Pre Test dan Post Test

Sebelum dilakukan penelitian atau eksperimen pada kelas, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas dan uji-*t* untuk data *pre test* dan *post test*, serta dilakukan uji *N-Gain* mengetahui perbedaan tingkat tinggi dan rendah indikator berpikir analitis. Berikut hasil uji prasyarat data *pre test* dan *post test*.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas data *pre test* dan *post test* digunakan untuk data hasil *pre test* dan *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas ini menggunakan cara *Kolmogorov Smirnov* dengan menggunakan aplikasi SPSS 25. Hasil perhitungan uji normalitas *pre test* dan *post test* kelas eksperimen serta kelas kontrol sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas *Pre test* dan *Post test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

	Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>		
		Statistic	Df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	<i>Pre test</i> Eksperimen	0,160	22	0,150
	<i>Post test</i> Eksperimen	0,189	22	0,400
	<i>Pre test</i> Kontrol	0,149	19	0,200
	<i>Post test</i> Kontrol	0,193	19	0,060

Berdasarkan hasil uji normalitas diatas dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi *pre test* pada kelas eksperimen sebesar 0,150 dan pada kelas kontrol 0,200 sehingga hasil tersebut dapat diketahui bahwa hasil dari uji normalitas kelas eksperimen dan lebih besar dari nilai

$\alpha=0,05$ maka dapat dikatakan hasil dari uji normalitas data *pre test* kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut berdistribusi normal.

Sedangkan untuk hasil uji normalitas nilai post test kelas eksperimen sebesar 0,400 dan kelas kontrol 0,060 sehingga hasil tersebut dapat diketahui bahwa hasil dari uji tersebut lebih besar dari nilai $\alpha=0,05$ maka dapat dikatakan hasil dari uji normalitas data *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut juga berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas hasil *pre test* dan *post test* dilakukan untuk mengetahui apakah siswa memiliki variasi nilai yang sama atau tidak. Uji homogenitas hasil *pre test* dan *post test* dilakukan pada nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian homogenitas hasil data tersebut menggunakan cara uji *Lavene Statistic* dengan aplikasi SPSS 25. Hasil perhitungan uji homogenitas *pre test* dan *post test* kelas eksperimen dan kontrol sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas nilai *Pre test* dan *Post test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Kelas	Based on Mean	1,157	8	30	0,356
Eksperimen-	Based on Median	0,457	8	30	0,876
Kontrol	Based on Median and with adjusted df	0,457	8	16,151	0,869
	Based on trimmed mean	1,016	8	30	0,445

Berdasarkan tabel 6 diatas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi pada kelas eksperimen dan kontrol sebesar 0,445, sehingga nilai tersebut lebih besar dari nilai sig. 0,05 dan dapat diartikan bahwa data pada kedua kelas tersebut dinyatakan homogen.

3) Uji-t (Hipotesis)

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas tahap selanjutnya melakukan uji hipotesis yang digunakan untuk mengetahui bahwa data berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, serta untuk melihat ada tidaknya perbedaan kemampuan berpikir analitis antara kelas eksperimen dan kontrol. Teknis analisis uji-t menguji taraf signifikansi 2 *mean* yang berasal dari dua distribusi berpasangan analisis data yang digunakan untuk mengetahui perbedaan nilai rata-rata tingkat kemampuan berpikir analitis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu dengan menggunakan uji-t *two tailed* dan *one tailed* pada nilai *post test*.

Tabel 7. Hasil Uji-t (*Two tailed*) *Post test* Kemampuan Berpikir Analitis Kelas Eksperimen dan Kontrol

			Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference		
			F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil <i>Post test</i> Eksperimen -Kontrol	Equal variances assumed		13,800	,001	6,198	39	,000	17,057	2,752	11,491	22,624
	Equal variances not assumed				5,932	25,985	,000	17,057	2,875	11,147	22,968

Pada uji-t (*two tailed*) tersebut menggunakan uji-t *Independent Sample Test*. Berdasarkan hasil output diatas, pengambilan keputusan mengacu pada H_0 diterima dan H_1 ditolak apabila nilai signifikansi $>0,05$. Apabila nilai signifikansi $<0,05$ maka H_0 ditolak H_1 diterima. Dari hasil uji diatas nilai signifikansi *2-tailed* adalah 0,000, maka dapat diartikan bahwa nilai $0,000 <$ dari $0,05$ sehingga hasilnya terdapat perbedaan yang signifikan

kemampuan berpikir analitis siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *group investigation* berbasis *science literacy* dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan model tersebut atau hanya menggunakan model pembelajaran konvensional.

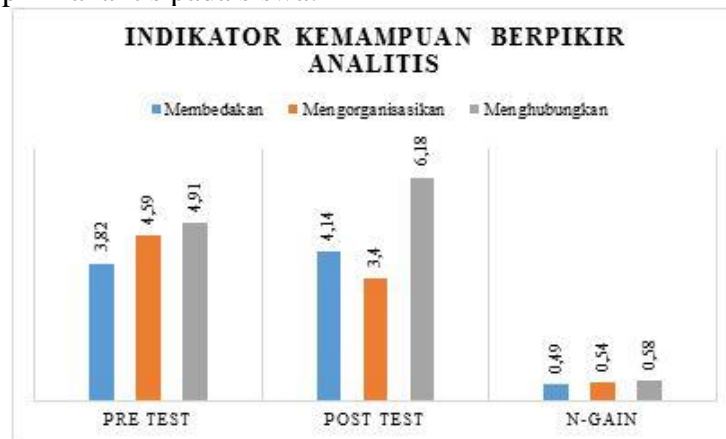
Tabel 8. Hasil Uji t (*One tailed*) *Post test* Kemampuan Berpikir Analitis Kelas Eksperimen dan Kontrol

		Hasil Belajar <i>Post test</i>	Kelas Eksperimen- Kontrol
Hasil Belajar <i>Post test</i>	<i>Pearson Correlation</i>	1	0,704**
	<i>Sig. (1-tailed)</i>		0,000
	<i>N</i>	41	41
Kelas Eksperimen- Kontrol	<i>Pearson Correlation</i>	0,704**	1
	<i>Sig. (1-tailed)</i>	0,000	
	<i>N</i>	41	41

Berdasarkan tabel 4. Uji-*t* (*one tailed*) tersebut menggunakan uji-*t* *Correlations Product Moment*, (Field, 2009) maka diketahui bahwa hasil dari nilai signifikansi *1-tailed* 0,000 < 0,005 yang berarti sesuai prasyarat uji H_0 (kemampuan berpikir analitis siswa kelas eksperimen dengan menggunakan model *group investigation* berbasis *science literacy* tidak lebih baik daripada kemampuan kelas model konvensional) ditolak dan H_1 (kemampuan berpikir analitis siswa kelas eksperimen dengan menggunakan model *group investigation* berbasis *science literacy* lebih baik daripada kemampuan kelas model konvensional) diterima apabila nilai signifikansi < 0,05. Maka dari hal tersebut menunjukkan kemampuan berpikir analitis siswa kelas eksperimen dengan menggunakan model *Group Investigation* berbasis *science literacy* lebih baik daripada kemampuan berpikir analitis siswa kelas kontrol dengan model konvensional.

4) Uji *N-Gain*

Berikut ini hasil uji *n-gain*, sesuai dengan indikator pembagian soal *pre test* dan *post test* kemampuan berpikir analitis pada siswa.



Sumber : Data primer diambil tahun 2022.

Gambar 1. Nilai rata-rata *Pre test*, *Post test* dan *N-Gain* Indikator Berpikir Analitis

Berdasarkan gambar 1. dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan pada setiap indikator berpikir analitis. Indikator membedakan terdapat pada 6 soal di soal tes kemampuan berpikir analitis memiliki nilai rata-rata 3,82 dan setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *science literacy* mengalami peningkatan sebesar 4,14 dengan nilai *n-gain* 0,49 dengan kategori tinggi. Indikator kedua yaitu mengorganisasikan, indikator tersebut terdapat pada 7 soal di soal tes kemampuan berpikir analitis memiliki nilai rata-rata 4,59 dan setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *science literacy* mengalami penurunan sebesar 3,4 dengan nilai *n-gain* 0,54 dengan kategori tinggi. Indikator ketiga yaitu menghubungkan, terdapat pada 7 soal di soal tes kemampuan

berpikir analitis memiliki nilai rata-rata 4,91 dan setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *science literacy* mengalami peningkatan sebesar 6,18 dengan nilai *n-gain* 0,58 dengan kategori tinggi. Dari hasil tersebut indikator tertinggi pada *pre test* dengan skor 4,91 dan *post test* dengan skor 6,18 terdapat pada indikator “menghubungkan” dengan nilai *N-Gain* 0,58.

c. Pembahasan

Dari hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *group investigation* berbasis *science literacy* oleh guru terlaksana dengan baik, benar dan berurutan dengan sintaks.

Tercapainya keterlaksanaan tersebut bisa dilihat dari beberapa faktor seperti lingkungan, minat belajar siswa dan guru sebagai motivator yang sudah terlaksana lebih kondusif dari pembelajarannya sebelumnya. Selain itu menurut penelitian Prasetyo model *Group Investigation* mempunyai kelebihan dapat menambahkan semangat pembelajaran karena siswa dapat belajar lebih efektif dan meningkatkan interaksi sosial dengan teman sekelompoknya. Siswa cenderung berdiskusi dan menyumbangkan ide tertentu (Widyanto, 2017). Dari hal tersebut mampu mengatasi masalah awal dikelas pada pra penelitian yang telah dilakukan dimana siswa awalnya sering belajar individualis karena dampak pasca pembelajaran daring kemudian beralih ke luring, sehingga dengan adanya pembelajaran menggunakan model ini siswa lebih bersikap kooperatif dan komunikatif saat pembelajaran berlangsung.

Pada pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* berbasis pendekatan *science literacy* aktivitas siswa di kelas menunjukkan aktif, hal tersebut berdasarkan hasil observasi pengamatan oleh observer dan respon siswa ketika berinteraksi dengan guru. Dalam proses pembelajarannya pertemuan pertama, aktivitas siswa yang menunjukkan keaktifan kemampuan berpikir analitis pada indikator “membedakan” terdapat pada fase kedua yaitu fase investigasi. Hal ini dikarenakan siswa antusias untuk mengikuti pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *group investigation* berbasis *science literacy* untuk pertama kalinya, siswa mendapatkan topik-topik sains literasi dengan diberikan juga lembar diskusi kemudian melakukan investigasi sehingga siswa mendapatkan pengalaman pembelajaran baru. Kemudian pada pertemuan kedua siswa cenderung lebih aktif pada sintaks fase keempat analisis serta sintesis dan fase kelima mempresentasikan hasil akhir. Pada kegiatan analisis dan sintesis siswa lebih menunjukkan kinerja lebih maksimal dengan kelompoknya dibanding dengan pertemuan pertama, dalam hal ini menuntut siswa untuk giat membaca, menganalisis dan mencari pokok berita agar siswa tersebut mendapat informasi dan data yang relevan untuk menjawab pertanyaan di lembar diskusi. Selanjutnya ketika mempresentasikan hasil akhir, siswa maju mempresentasikan hasil diskusinya dengan tenang dan serta siswa mampu aktif bertanya jawab dengan antar kelompok lain. Kelompok yang maju di depan juga mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Hal ini menunjukkan adanya indikator kemampuan berpikir analitis terkait “menghubungkan” informasi yang ada.

Berdasarkan hasil *pre test* dan *post test* yang telah dilakukan, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir analitis siswa yang menggunakan model *group investigation* berbasis pendekatan *science literacy* dengan yang menggunakan model konvensional. Dari hal tersebut nilai rata-rata kemampuan berpikir analitis kelas eksperimen sebesar 78,64 dan untuk kelas kontrol 61,58. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol sehingga kemampuan berpikir analitis siswa yang menggunakan model *group investigation* berbasis *science literacy* (kelas eksperimen) dan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol) dalam hal ini memiliki perbedaan dalam hasilnya. Jika dilihat dari rata-rata *n-gain score* hasil *post test* kelas eksperimen menghasilkan nilai sebesar 57%

maka keefektifan model pembelajaran ini termasuk dalam kategori cukup efektif dengan keterlaksanaan yang baik. Selain itu dari uji-*t one tailed* nilai *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan nilai signifikansi 0,000 yang berarti kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir analitis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Menurut Prasetyo model *group investigation* ini mendorong siswa untuk melakukan penemuan secara berkelompok dengan melakukan pekerjaan dengan aktif ketika mengikuti pembelajaran (Widyanto, 2017). Selain itu adanya implementasi pembelajaran yang berbasis *science literacy* memberikan peluang siswa untuk memiliki kemampuan berpikir analitis.

KESIMPULAN

Hasil penerapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *science literacy* terlaksana dengan baik, serta aktivitas siswa menunjukkan nilai keaktifan pada indikator “membedakan”. Kemampuan berpikir analitis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *science literacy* lebih baik dibandingkan yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut berdasarkan nilai *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan nilai signifikansi 0,000 yang berarti kurang dari 0,05. Kemudian dari hasil uji *one-tailed* menunjukkan nilai 0,000, sehingga disimpulkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *Science Literacy* dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa.

Pada penelitian tersebut menjelaskan bahwa model *Group Investigation* dengan model *Scientific Literacy* menjadikan siswa lebih aktif menemukan masalah, membedakan dan mengorganisasikan konsep dan mengkomunikasikan pemahamannya, berpartisipasi menganalisis mencari informasi pada materi yang diberikan melalui kegiatan investigasi, maka hal tersebut dapat terjadi sesuai pemaparan dengan teori penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Tsoi, dkk dan Siregar, dkk.

REFERENSI

- Alivernini, F., & Manganelli, S. (2015). Country, School and Students Factors Associated with Extreme Levels of Science Literacy Across 25 Countries. *International Journal of Science Education*, 37(12), 1992–2012. <https://doi.org/10.1080/09500693.2015.1060648>
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS* (3rd ed.). SAGE Publisher.
- Fitriani, F., Fadly, W., & Faizah, U. N. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Analitis Siswa pada Tema Pewarisan Sifat. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(1), 55–67.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 9(1), 34–42. <https://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/view/31612>
- Rasweda Perwitasari, V. S. (2016). Pengaruh *Group Investigation* Berbasis Outdoor Study Terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(3), 87–93. journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/download/6107/2569
- Singarimbun, M., & Effendi, S. (1989). *Metode Penelitian Survey*. LP3ES.
- Siregar, T. R. A., Iskandar, W., & Rokhimawan, M. A. (2020). Literasi Sains melalui Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran IPA SD/MI di Abad 21. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 7(2), 248–257. <http://jurnal.stitnuahikmah.ac.id/index.php/modeling/article/view/582>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kombinasi*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Sutopo (ed.); 2nd ed.). Alfabeta.
- Suryanda, A., Azrai, E. P., & Wari, N. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran

- Group Investigation (Gi) Terhadap Kemampuan Berpikir Analisis Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 37–44. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.9-2.6>
- Tsoi, R. M. F., Goh, N. K., & Chia, L. S. (2014). *Using group investigation for chemistry in teacher education*. 5(1), 1–12.
- Widhy, P. (2011). Sains Edutainment Sebagai Upaya Menciptakan suasana Active Joyfull and Effective Learning (AJEL) dan Menumbuhkan Karakter Positif dalam Pembelajaran IPA. *Seminar Nasional Pendidikan Sains FMIPA UNESA*, 1–16.
- Widyanto, P. (2017). Penerapan Metode Pembelajaran Group Investigation Berbantuan Media Flanelgraf Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, Vol. 3(No. 1), 118–129. <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pgsd/article/view/708/572>
- Winarti. (2015). Profil Kemampuan Berpikir Analisis Dan Evaluasi Mahasiswadalam Mengerjakan Soal Konsep Kalor. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 2(1), 19–24. <https://doi.org/10.36706/jipf.v2i1.2350>
- Zuwariyah, S., Irawan, E., & Artikel, I. (2021). *Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Berbasis Pendekatan Scientific Literacy Terhadap Kemampuan Berkomunikasi Siswa SMP Riscka*. 1(2), 180–128.