



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GI-GI (*GROUP INVESTIGATION-GUIDED INQUIRY*) TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA KELAS X SMA NEGERI 8 PALEMBANG

Rotua Ratna Sari¹⁾, Fuad.Abd.Rachman²⁾, Sugiarti³⁾

1) Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas PGRI Palembang

E-mail : rotuartsr@gmail.com, fuad.abdrachman@yahoo.co.id, sugiartialatiq@gmail.com,

Abstrak: Masalah dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang kurang melatih keterampilan proses sains pada siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh positif model pembelajaran GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) terhadap keterampilan proses sains siswa kelas X SMA Negeri 8 Palembang. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design* dengan desain *pre-test-post-test control group design*. Populasi dalam penelitian seluruh kelas X SMA Negeri 8 Palembang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling* sehingga diperoleh kelas X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIPA 3 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan observasi. Teknik analisis data tes menggunakan teknik uji-t dan data observasi menggunakan analisis data statistik deskriptif (rata-rata). Berdasarkan hasil analisis data tes, diperoleh nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar 81,30, sedangkan kelas kontrol 76,27. Hasil uji hipotesis menggunakan uji-t pada taraf signifikan 5% diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $3,57 > 1,667$. Analisis data observasi diperoleh skor rata-rata keseluruhan keterampilan proses sains siswa sebesar 2,70 dengan kategori tinggi (dalam rentang 1-4). Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) berpengaruh positif terhadap keterampilan proses sains siswa kelas X SMA Negeri 8 Palembang.

Key Words: *Group Investigation, Guided Inquiry, Keterampilan Proses Sains.*

PENDAHULUAN

Menurut Erina *et al* (2015, dikutip dari Zeidan & Jayosi 2015, hal. 13) pembelajaran fisika adalah salah satu cara untuk mengembangkan hakikat sains (IPA) dimana hakikat sains (IPA) terdiri dari empat unsur dan salah satunya adalah sains sebagai produk. Sebagai produk sains menghasilkan fakta, konsep, prinsip teori dan hukum. Produk yang baik akan menghasilkan keterampilan proses sains yang baik pula. Tujuan dari sains ialah untuk menjadikan peserta didik mampu menggunakan keterampilan proses sains. (Aktamis & Ergin 2008, hal. 1).

Menurut Trianto (2015, dikutip dari Indrawati 2013, hal.144) keterampilan proses sains merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip teori, untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan/flasifikasi. Keterampilan proses terdiri dari dua tingkatan, yaitu keterampilan proses tingkat dasar (*basic science process skill*) dan keterampilan proses terpadu (*integrated science process*

skill). Pada penelitian ini yang diteliti ialah keterampilan proses sains tingkat dasar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ulfah (2014) di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 9 Pontianak mengatakan bahwa keterampilan proses sains siswa masih kurang, hal ini terlihat dari hasil pretest keterampilan proses sains. Hasil pretest keterampilan proses sains memperlihatkan bahwa keterampilan proses sains siswa pada aspek mengamati, mengklasifikasi, menyimpulkan, mengkomunikasikan masih kurang. Pada aspek memprediksi mencapai 89% siswa sudah bisa memprediksi hasil percobaan berdasar data percobaan yang sudah ada sebelumnya. Pada aspek mengamati hanya 3% siswa yang benar dalam menentukan pernyataan dari suatu pengamatan. Pada aspek mengklasifikasi hanya 46% siswa yang dapat menunjukkan sistem klasifikasi. Pada aspek menyimpulkan hanya 43% siswa yang dapat membuat kesimpulan berdasarkan data percobaan dengan jelas dan tepat. Pada aspek mengkomunikasikan hanya 50% siswa yang dapat mengkomunikasikan data pengamatan dalam bentuk uraian menjadi bentuk tabel.

Penelitian lain yang telah dilakukan oleh Siregar & Motlan (2016) menyatakan bahwa berdasarkan hasil wawancara yang tidak terstruktur yang dilakukan peneliti pada guru bidang studi fisika di salah satu SMA di Medan tanggal 09 Februari 2014 diperoleh bahwa masih banyak kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran yakni daya tangkap siswa yang terbatas dan berbeda-beda setiap individu serta penguasaan konsep yang masih kurang baik. Selain itu, ketika di kelas juga siswa bersifat pasif, sehingga proses belajar mengajar tidak berorientasi pada siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan di SMA Negeri 8 Palembang, proses pembelajaran yang dilakukan sudah cukup mendorong

siswa untuk aktif belajar di kelas dimana guru dalam beberapa pertemuan guru mengadakan belajar diskusi di kelas. Namun, hanya beberapa siswa saja yang aktif, dan banyak di antara mereka yang tidak terlibat diskusi. Selain itu, kegiatan praktikum jarang dilaksanakan sehingga siswa kurang tahu mengenai tata cara bereksperimen dan keterampilan siswa memperoleh informasi yang berasal dari eksperimen belum sepenuhnya dapat dianalisis dengan baik. Siswa hanya mengikuti apa yang dicontohkan oleh guru dan keterampilan proses sains yang ada dalam diri siswa menjadi terhambat sehingga hasil belajar siswa mengalami penurunan.

Oleh karena itu, hal berdampak kepada hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari hasil ulangan harian siswa yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa rendah, selain itu masih ada beberapa siswa yang tidak tuntas pada mata pelajaran fisika karena nilainya belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Berdasarkan dari permasalahan yang diuraikan di atas, maka sudah sewajarnya untuk beralih menerapkan model pembelajaran yang kreatif. Model pembelajaran yang diharapkan mampu untuk melatih siswa membangun keterampilan proses yang pada awalnya memang telah dimiliki siswa. Model pembelajaran yang mendukung siswa untuk terlibat aktif dan bisa menerapkan kerjasama dapat memberikan pengaruh yang positif dalam kemajuan pembelajaran siswa. Model pembelajaran yang mendorong siswa melibatkan seluruh aktifitas siswa dalam kegiatan pembelajaran ialah model pembelajaran yang berpusat pada siswa yang disebut *Student Centered Learning (SCL)*. Salah model pembelajaran berbasis *SCL* ialah model pembelajaran GI-GI

(*Group Investigation-Guided Inquiry* (Indrawati, 2017).

Model pembelajaran GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) merupakan perpaduan dari metode pembelajaran kelompok *Group Investigation* dan pendekatan *Guided Inquiry* yang merupakan pembelajaran yang bersifat konstruktivisme. *Group Investigation* sendiri lebih menekankan kepada kerjasama di antara siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok. *Group Investigation* adalah kelompok model sosial (*the social family*). Model-model pembelajaran dalam kelompok ini memberikan prioritas pada peningkatan kemampuan individu untuk berhubungan dengan orang lain, untuk meningkatkan proses demokratis, dan untuk belajar dalam masyarakat secara produktif (Indrawati, 2013).

Sedangkan pembelajaran berbasis inkuiri merupakan metode pembelajaran yang memberikan ruang yang seluasnya kepada siswa untuk menemukan cara belajarnya masing-masing. Titik tekan utama pada pembelajaran berbasis inkuiri berpusat pada siswa (*student-centered instruction*). Menurut Khoirul Anam (2016, dikutip dari Orlich *et al* 1998, hal.18) mengatakan bahwa salah satu karakteristik inkuiri terbimbing yakni memiliki sasaran mendorong siswa mempelajari proses mengamati kejadian atau objek kemudian menyusun generalisasi yang sesuai.

Menurut Indrawati *et al* (2017, hal. 8) mengatakan bahwa langkah-langkah pembelajaran model GI-GI terbagi menjadi empat fase pembelajaran, yaitu fase membangun konsep (*Constructing of Concept*), fase mengajukan/meminta bimbingan pada instruktur (*Guiding*), fase merumuskan dan menguji hipotesis (*Hypothesing*), fase mengkomunikasikan dan menilai hasil (*Communicating and*

Assessing). Dengan kelebihan dan kekurangan yaitu:

1. Memberi kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan berkolaborasi membicarakan tentang penyelidikan dengan anggota kelompoknya.
2. Siswa terlibat langsung dalam belajar sehingga termotivasi untuk belajar
3. Model ini berpusat pada siswa sehingga memberikan kesempatan kepada siswa kepada siswa untuk berpartisipasi terutama dalam berdiskusi dan guru berperan sebagai mediator lingkungan belajar serta monitoring dan menilai.

Sedangkan kekurangan yang dimiliki oleh model GI-GI yakni dalam pelaksanaannya membutuhkan waktu yang lama karena pelaksanaannya dilakukan dalam beberapa fase.

METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi experimental design dengan menggunakan desain pretest- posttest control group design (Sugiyono, 2016, hal. 112). Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 8 Palembang pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Adapun populasi dalam penelitian ini ialah seluruh kelas X MIPA dengan sampel yaitu kelas X MIPA 1 dan X MIPA 3. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ialah dengan menggunakan lembar pengamatan (observasi) dan tes secara tertulis yang mengacu kepada indikator keterampilan proses sains sebanyak 10 soal. Selanjutnya pada teknik analisis data tes yaitu menggunakan statistik uji-t (uji pihak kanan) dengan sebelumnya dilakukan uji prasyarat yakni uji normalitas dan uji normalitas.

Adapun uji statistik uji-t dengan rumus (Sudjana, 2013:239), sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

- t = harga t
 - s = simpangan baku
 - s_1 = simpangan baku kelas eksperimen
 - s_2 = simpangan baku kelas kontrol
 - \bar{x}_1 = nilai rata-rata kelas eksperimen
 - \bar{x}_2 = nilai rata-rata kelas kontrol
 - n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen
 - n_2 = jumlah siswa kelas kontrol
- (Sudjana, 2013:239)

Adapun kategori kemampuan psikomotor (keterampilan proses sains) dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1
Kategori Kemampuan Psikomotor (Keterampilan Proses Sains)

No	Skor Peserta Didik	Kriteria
1	3,01 – 4,00	Sangat Tinggi/Sangat Baik
2	2,01 – 3,00	Tinggi/Baik
3	1,01 – 2,00	Sedang/Cukup Baik

Sumber: Supardi (2015:195)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterampilan proses sains selama pembelajaran menggunakan model GI-GI. Deskripsi keterampilan proses sains tingkat dasar yang didapat dari hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen ditinjau per indikator secara ringkas dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2 Rekapitulasi Rata-Rata Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen

No	Indikator KPS	Rerata <i>Pre-test</i>	Rerata <i>Post-test</i>	Selisih
1	Mengamati	5,76	9,06	3,36
2	Klasifikasi	4,79	8,26	3,47
3	Prediksi	5	8,29	3,29
4	Komunikasi	3,75	5,97	2,22
5	Mengukur	5,55	8,81	3,31
6	Menginferensi	5,27	7,36	2,09

Pada tabel 2 menunjukkan rerata *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh siswa untuk setiap indikator keterampilan proses sains pada kelas eksperimen. Pada tabel terlihat bahwa terdapat peningkatan nilai siswa yang cukup tinggi setelah menggunakan model pembelajaran GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*). Adapun pada indikator mengamati memiliki selisih skor tertinggi yang berarti siswa memiliki kemampuan mengamati yang baik setelah model pembelajaran dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar. Sedangkan selisih terendah yakni pada indikator menginferensi dimana tidak terjadi perubahan yang cukup besar setelah menggunakan model GI-GI.

Adapun hasil *pre-test* dan *post-test* keterampilan proses sains pada kelas kontrol ditinjau dari skor per indikator diperoleh data hasil tes yang dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

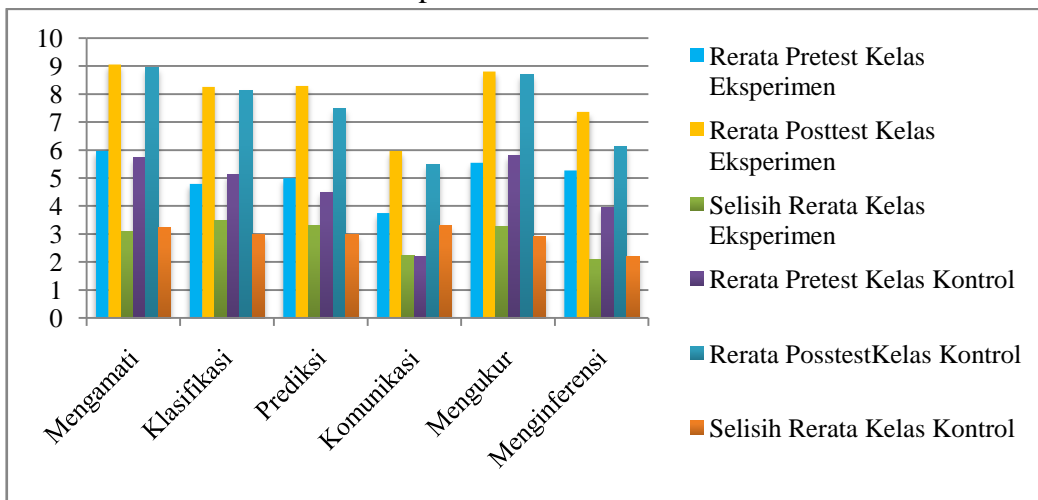
Tabel 3 Rekapitulasi Rata-Rata Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Kontrol

No	Indikator KPS	Rerata <i>Pre-test</i>	Rerata <i>Post-test</i>	Selisih
1	Mengamati	5,72	8,95	3,2
2	Klasifikasi	5,13	8,12	2,9
3	Prediksi	4,5	7,5	3
4	Komunikasi	3,19	5,48	2,29
5	Mengukur	5,80	8,71	2,85

Pada tabel 3 di atas menunjukkan rerata *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol. Pada tabel terlihat ada peningkatan tetapi lebih rendah bila dibandingkan dengan selisih skor pada kelas eksperimen. Selisih skor paling tinggi terjadi pada indikator mengamati, yang berarti siswa kelas kontrol memiliki kemampuan

mengamati yang baik serta skor terendah pada indikator menginferensi. Hal ini sama dengan kelas eksperimen yang memiliki skor terendah pada indikator menginferensi atau menyimpulkan.

Adapun diagram perbandingan analisis keterampilan proses sains untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Perbandingan Analisis Keterampilan Proses Sains Kelas Ekperimen dan Kontrol.

Berdasarkan diagram di atas menunjukkan bahwa skor rata-rata *post-test* kelas eksperimen mengalami peningkatan setelah dilakukan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada rincian masing-masing indikator dibawah ini:

1. Keterampilan proses sains mengamati, di kelas eksperimen menunjukkan bahwa skor rata-rata keterampilan mengamati pada siswa pada *pre-test* mempunyai skor rata-rata 5,76 dan pada *posttest* mempunyai skor rata-rata 9,06. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan yaitu berupa peningkatan keterampilan proses sains siswa pada indikator mengamati. Indikator mengamati memiliki selisih skor

tertinggi ke dua setelah indikator mengklasifikasi.

2. Keterampilan proses sains mengklasifikasi, di kelas ekperimen menunjukkan bahwa skor rata-rata keterampilan proses sains mengklasifikasi pada *pre-test* mempunyai skor 4,79 dan pada *posttest* mempunyai skor rata-rata 8,26. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan berupa peningkatan keterampilan proses sains pada indikator mengklasifikasi. Seperti yang dapat dilihat pada diagram bahwa pada indikator mengklasifikasi memiliki selisih skor yang paling tinggi diantara indikator keterampilan proses sains lainnya. Hal ini berarti siswa memiliki kemampuan mengklasifikasi yang baik dalam proses pembelajaran.
3. Pada keterampilan proses sains memprediksi di kelas eksperimen

menunjukkan bahwa skor rata rata keterampilan memprediksi siswa pada *pre-test* mempunyai skor rata rata 5 dan pada *post-test* mempunyai skor rata rata 8,29. Hal ini menunjukkan bahwa adanya perubahan atau peningkatan keterampilan proses sains siswa pada indikator memprediksi.

4. Pada keterampilan proses sains mengkomunikasikan di kelas eksperimen menunjukkan bahwa skor rata rata siswa keterampilan mengkomunikasikan siswa pada *pre-test* mempunyai skor 3,75 dan pada saat *posttest* mempunyai skor rata rata 5,97. Hal ini menunjukkan bahwa adanya perubahan atau peningkatan keterampilan mengkomunikasikan memiliki selisih skor rata rata tertinggi ke empat, hal ini menunjukkan bahwa pada saat mengerjakan soal *pre-test* siswa mampu dalam mengkomunikasikan dengan cara memilih kata yang tepat atau dapat menjelaskan melalui gambar, diagram atau media visual lainnya.
5. Pada keterampilan ini proses sains mengukur dikelas eksperimen

menunjukkan bahwa skor rata rata keterampilan mengukur siswa pada *pre test* mempunyai skor rata-rata 5,55 dan pada *posttest* mempunyai skor rata-rata 8,81. Hal ini menunjukkan bahwa adanya perubahan atau peningkatan keterampilan proses sains siswa pada indikator mengukur. Keterampilan memprediksi memiliki selisih skor rata rata tertinggi ke tiga, hal ini menunjukkan bahwa pada saat mengerjakan soal *posttest* siswa mudah dalam memprediksi kejadian kejadian yang mungkin terjadi setelah dilakukan percobaan.

6. Pada keterampilan proses sains menginfrensi dikelas eksperimen menunjukkan bahwa skor rata-rata keterampilan menginformasikan siswa pada *pre-test* mempunyai skor rata-rata 5,27 dan pada *posttest* mempunyai skor rata-rata 7,36. Hal ini menunjukkan bahwa adanya perubahan atau peningkatan keterampilan proses sains siswa pada indikator menginferensi.

Adapun pada hasil observasi yang dilakukan pada pertemuan 2 dan 4 di kelas eksperimen disajikan pada tabel 4.

Tabel 4 Rekapitulasi Rata-Rata Hasil Observasi

Keterampilan Proses Sains	Pertemuan 1 dan 2		Pertemuan 3 dan 4		Rerata	
	Skor	Kriteria	Skor	Kriteria	Skor	Kriteria
Mengamati	2,97	Tinggi	3,25	Sangat Tinggi	3,11	Sangat Tinggi
Mengklasifikasi	2,91	Tinggi	3,22	Sangat Tinggi	3,10	Tinggi
Memprediksi	2,08	Sedang	3,16	Sangat Tinggi	2,62	Tinggi
Mengukur	2,22	Sedang	3,00	Tinggi	2,61	Tinggi
Mengkomunikasikan	2,02	Sedang	2,97	Tinggi	2,50	Sedang
Menginferensi	2,00	Sedang	2,52	Sedang	2,26	Sedang

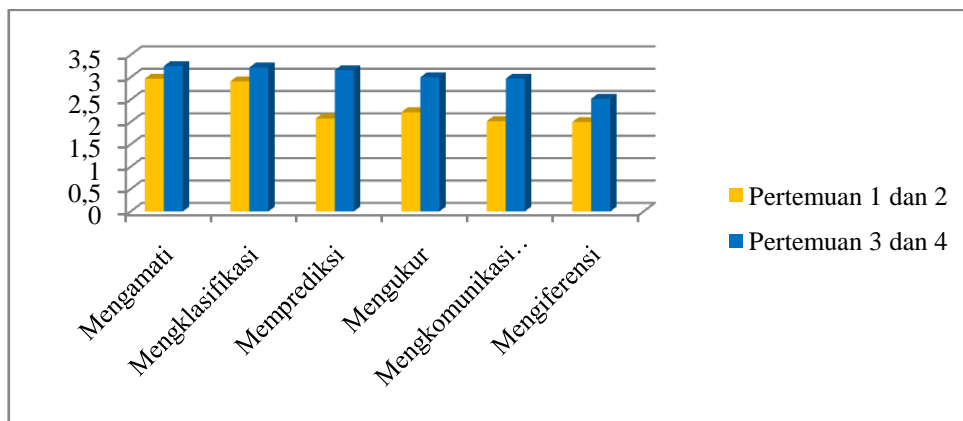
Pada kegiatan observasi dilaksanakan hanya pada pertemuan ke dua dan ke empat

pada kegiatan pembelajaran. Berdasarkan tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa

keterampilan proses sains siswa pada tiap indikator dikategorikan berbeda beda. Adapun pada indikator mengamati dan mengklasifikasi adalah termasuk kategori sangat tinggi sedangkan pada indikator memprediksi, mengukur, dan mengklasifikasi termasuk dalam kategori

tinggi. Lalu pada indikator mengkomunikasikan dan menginferensi termasuk ke dalam kategori sedang.

Adapun diagram rekapitulasi skor rata-rata observasi keterampilan proses sains siswa dari pertemuan pertama sampai keempat disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2 Grafik rata-rata indikator keterampilan proses sains pada pertemuan 1 dan 2 serta pertemuan 3 dan 4.

1. Keterampilan observasi (mengamati)

Keterampilan mengamati merupakan indikator keterampilan proses sains dasar yang menuntut siswa melakukan kegiatan menggunakan indera. Mengamati baik secara kualitatif dan kuantitatif berdasarkan gambar 4.2 keterampilan mengamati dari pertemuan pertama dan kedua memperoleh skor 2,97 sedangkan pada pertemuan ketiga dan keempat memperoleh skor 3,25. Jadi rata-rata dari skor keterampilan proses sains dengan indikator mengamati ialah sebesar 3,11. Pada indikator mengamati siswa memiliki skor paling tinggi diantara indikator keterampilan proses lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memiliki keterampilan mengamati yang cukup baik.

2. Keterampilan mengklasifikasi (mengelompokkan)

Keterampilan mengklasifikasi merupakan indikator keterampilan proses sains dasar yang mengharapkan siswa dapat membandingkan dua sifat atau lebih

sehingga mampu mengelompokkan sejenis dari objek peristiwa yang dimaksud. Berdasarkan gambar 4.2, pada indikator mengklasifikasikan dari pertemuan pertama dan kedua memperoleh skor 2,91 lalu pada pertemuan ketiga dan keempat memperoleh skor 3,22. Jadi rata-rata skor pada indikator mengklasifikasi pada keterampilan proses sains sebesar 3,10. Skor ini termasuk ke dalam kriteria sedang.

3. Keterampilan memprediksi (meramalkan)

Keterampilan memprediksi adalah indikator keterampilan proses sains dasar yang mengharapkan siswa dapat memprediksikan apa yang terjadi pada waktu yang akan datang. Berdasarkan tabel 4.2 keterampilan memprediksi dari pertemuan pertama dan kedua memperoleh skor 2,08. Lalu pada pertemuan ke tiga dan keempat memperoleh skor 3,16. Jadi rata-rata skor pada indikator meramalkan pada keterampilan proses sains sebesar 2,62

Rerata skor pada indikator memprediksi paling tinggi ketiga diantara indikator keterampilan proses sains lainnya.

4. Keterampilan mengukur

Keterampilan mengukur adalah indikator keterampilan proses sains dasar yang mengharapkan siswa dapat menggunakan satuan ukur yang sesuai dan memilih alat sesuai dengan pengukuran yang di gunakan .Berdasarkan gambar 4.2 keterampilan mengukur dari pertemuan pertama dan kedua memperoleh skor 2,22. Pada pertemuan kedua dan keempat memperoleh skor yang meningkat menjadi 3,00. Melakukan keterampilan mengukur memperoleh kriteria tinggi dengan skor rata-rata 2,61, hal ini menunjukan bahwa siswa mampu melakukan pengukuran dengan baik.

5. Keterampilan mengkomunikasikan.

Keterampilan mengkomunikasikan adalah indikator keterampilan proses sains dasar yang mengharapkan siswa dapat memaparkan hasil pengamatan atau percobaan dengan menggunakan perbendaharaan kata yang sesuai dan menggambarkan data empiris menjadi sebuah tabel, grafik, diagram atau sebaliknya. Berdasarkan gambar 4.2 keterampilan mengkomunikasikan dari pertemuan pertama dan kedua memperoleh skor 2,02. Lalu pada pertemuan tiga dan empat memperoleh skor 2,97. Adapun keterampilan mengkomunikasikan memperoleh skor rata-rata 2,50 dengan kriteria sedang.

6. Keterampilan inferensi (menyimpulkan)

Keterampilan menginferensi merupakan keterampilan proses sains yang pada pembelajaran ini merupakan posisi terakhir ,dimana siswa diharapkan mampu mengajukan penjelasan-penjelasan dan mengitkan hasil pengamatan dengan konsep terdahulu. Berdasarkan gambar 4.2 keterampilan mengkomunikasikan

pertemuan pertama dan kedua memperoleh skor 2,00. Pada pertemuan ketiga dan keempat skor menjadi 2,52. Melakukan keterampilan menginferensi memperoleh skor rata-rata 2,26 dengan kriteria sedang.

Berdasarkan hasil analisis uji-t mengenai kemampuan akhir siswa yang didapatkan nilai $t_{hitung} = 3,57$ dan $t_{tabel} = 1,667$ ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya rata-rata nilai kelas eksperimen lebih besar dari pada nilai kelas kontrol adalah sama dengan taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran model pembelajaran GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) terhadap keterampilan proses sains siswa kelas X SMA Negeri 8 Palembang.

Hasil ini didukung dengan dengan penelitian sebelumnya yang telah di lakukan oleh Handayani, *et al* (2016) tentang model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) dalam pembelajaran gelombang di SMA/MA (studi pada hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa)menunjukan bahwa keterampilan proses sains siswa selama mengikuti pembelajaran menggunakan model GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) termasuk dalam kriteria baik. Didukung juga dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Nasirotul'Uma (2017) bahwa keterampilan proses sains dasar dan terintegrasi termasuk dalam kategori cukup baik dibuktikan dengan nilai rata-rata *post-test* yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) lebih tinggi yakni 81,4 lebih tinggi dari nilai rata-rata *post-test* kelas kontrol yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran yang biasa yang digunakan oleh guru.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan didapat ada pengaruh yang positif menggunakan model pembelajaran GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) terhadap keterampilan proses sains siswa kelas X SMA Negeri 8 Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aktamis, H., & Ergin, O. (2008). The Effect of Scientific Process Skills Education on Students' scientific creativity, science attitudes and academic achievements. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching Volume 9 Issue 1 Article 4* , 1.
- Anam, K. (2016). *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Erina, R., & Kuswanto, H. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran InSTAD terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif fisika di SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika* , 202-211.
- Handayani, D. D., Indrawati, & Subiki. (2016). Model GI-GI (Group Investigation-Guided Inquiry) dalam Pembelajaran Gelombang di SMA/MA. *Seminar Nasional Pendidikan 2016* , 93.
- Indrawati, Sutarto, Mahardika, I., Haryanto, A., & Wicaksono, I. (2017). The Impact of GI-GI Model on the Ability of Developing Lesson Plan and PCK of Physics Prospective Teacher Undergraduate Students. *International Journal of Research in Humanities and Social Studies* , 6-15.
- Siregar, H. D., & Motlan. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Group Investigation dan Pemahaman Konsep Awal terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika* , 52.
- Sudjana. (2013). *Metode Statistika*. Bandung: PT. TARSITO BANDUNG.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Supardi. (2015). *Penilaian Autentik Pembelajaran Afektif, Kognitif dan Psikomotor Konsep dan Aplikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Trianto. (2015). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ulfah, A. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation terhadap Keterampilan Proses Sains pada Materi Koloid di SMA. *Artikel Penelitian*,4.