

HASIL DAN ANALISIS

A. Paparan Data Hasil Penelitian

1. Hasil Belajar

Data hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi yang dikumpulkan peneliti selama penelitian dengan memberikan *pretest* dan *posttest* dari dua kelompok yang berbeda dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1
Data Hasil Belajar Siswa Setelah Perlakuan

No sampel	Hasil Belajar					
	(X)			(Y)		
	(x_1)	(x_2)	D	(y_1)	(y_2)	D
1	55	63	8	60	85	25
2	83	100	17	35	80	55
3	55	95	40	45	70	25
4	78	100	12	10	50	40
5	-	-	-	50	75	25
6	60	86	26	50	80	30
7	65	95	30	30	70	40
8	55	90	35	50	75	25
9	78	95	17	-	-	-
10	50	63	13	-	-	-
11	78	95	71	35	55	20
12	60	100	40	35	73	38
13	45	83	38	65	64	-1
14	78	100	22	10	35	25
15	55	63	8	30	29	-1
16	45	83	38	55	88	33
17	70	73	3	30	68	38
18	50	81	31	10	35	25
19	55	63	8	50	80	30
20	78	95	21	70	82	12
21	30	95	65	40	65	25
22	0	78	78	40	35	-5
23	50	63	13	55	85	30
24	88	91	3	35	58	23

25	55	81	26	55	68	13
26	70	95	25	35	75	40
27	45	63	18	-	-	-
28	70	91	21	35	60	25
29	50	63	13	40	29	-11
30	60	100	40	35	55	20
31	-	-	-	45	75	30
32	65	100	35	65	80	15
33	75	100	25	35	35	0
34	-	-	-	35	40	5
35	45	63	18	55	80	25
36	50	63	13	-	-	-
37	65	73	8	50	78	28
38	40	95	55	40	80	40
	2051	2937	934	1415	2192	787
\bar{x}	53,9736 8	77,2894 7	24,5789 5	37,2368 4	57,6842 1	20,71053

Keterangan :

D : Selisih *Posttest-Pretest* X_1 : *Pretest* Kelompok Eksperimen

X : Kelompok Eksperimen X_2 : *Posttest* Kelompok Eksperimen

Y : Kelompok Kontrol Y_1 : *Pretest* Kelompok Kontrol

Y_2 : *Posttest* Kelompok Kontrol

2. Hasil Observasi

Data hasil lembar observasi dianalisis kinerja berupa soal keterampilan proses yang dilakukan oleh dua orang pengamat untuk mengetahui keterampilan proses siswa selama pembelajaran (terlampir), maka diketahui ferkuensi pada tiap kelompok yang berbeda dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 4.2

Data Hasil Observasi Keterampilan Proses Kelompok Eksperimen

N O	Aspek yang dinilai	Skor asesmen yang diberikan				
		Nama kelompok				
		I	II	III	IV	V
1.	Rumusan masalah sesuai dengan judul dan tujuan.	4	3	4	1	3
2.	Hipotesis dirumuskan dalam kalimat sederhana.	4	2	4	1	3
3.	Rumusan kesimpulan berdasarkan rumusan masalah.	4	2	4	4	2
4.	Terampil melakukan percobaan	4	3	4	3	3

	secara prosedural.					
5.	Terampil melakukan pengamatan percobaan.	4	3	4	3	4
6.	Terampil mengukur obyek.	2	3	3	4	3
7.	Terampil mengkomunikasikan dengan baik.	2	3	3	2	3
	Total Skor	24	19	26	18	21
	Rata-rata 1	3,4	2,7	3,7	2,5	3
	Rata-rata 2	3,06				
	Kategori	Baik				

Tabel 4.3
Data Hasil Observasi Keterampilan Proses Kelompok Kontrol

N O	Aspek yang dinilai	Skor asesmen yang diberikan				
		Nama kelompok				
		I	II	III	IV	V
1.	Rumusan masalah sesuai dengan judul dan tujuan.	1	1	4	1	1
2.	Hipotesis dirumuskan dalam kalimat sederhana.	1	2	1	1	1
3.	Rumusan kesimpulan berdasarkan rumusan masalah.	1	1	3	3	1
4.	Terampil melakukan percobaan secara prosedural.	3	3	3	3	3
5.	Terampil melakukan pengamatan percobaan.	3	3	3	3	3
6.	Terampil mengukur obyek.	3	3	3	3	3
7.	Terampil mengkomunikasikan dengan baik.	3	3	3	3	3
	Total Skor	15	16	20	17	12
	Rata-rata 1	2,1	2,2	2,8	2,4	1,7
	Rata-rata 2	2,24				
	Kategori	Cukup				

3. Respon Siswa

Penelitian ini di dukung oleh angket untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap model pembelajaran, berikut adalah data respon siswa sebagai berikut :

Tabel 4.4
Data Hasil Angket Respon Siswa Kelas Eksperimen

No	Pertanyaan	Respon	Respon Siswa
----	------------	--------	--------------

			Jumlah seluruh siswa	Frekuensi	(%)
1.	Saya merasa senang mengikuti Kegiatan Belajar Mengajar.	YA TIDAK	38	35 3	92% 8%
2.	Saya merasa senang dengan materi pembelajaran ini.	YA TIDAK	38	37 1	97% 3%
3.	Saya merasa senang diterapkannya metode <i>Guided Inquiry</i> dalam Kegiatan Belajar Mengajar ini.	YA TIDAK	38	33 5	87% 13%
4.	Saya merasa senang dengan model LKS yang dipakai dalam Kegiatan Belajar Mengajar ini.	YA TIDAK	38	28 10	74% 26%
5.	Saya merasa senang dengan suasana Kegiatan Belajar Mengajar ini.	YA TIDAK	38	31 7	81% 19%
6.	Saya merasa senang dengan cara guru mengajar.	YA TIDAK	38	33 5	87% 13%
7.	Saya baru mengenal metode <i>Guided Inquiry</i> seperti ini.	YA TIDAK	38	38 0	100% 0
8.	Saya menghendaki Kegiatan Belajar Mengajar berikutnya disampaikan dengan metode <i>Guided Inquiry</i> seperti ini.	YA TIDAK	38	36 2	95% 5%
9.	Saya merasa dengan Kegiatan Belajar Mengajar ini siswa diperlakukan untuk mandiri.	YA TIDAK	38	34 4	89% 11%
10.	Saya merasa Kegiatan Belajar Mengajar seperti ini siswa diberi kesempatan menemukan konsep sendiri	YA TIDAK	38	30 8	79% 21%
11.	Saya merasa dengan Kegiatan Belajar Mengajar ini, siswa menjadi lebih bebas	YA TIDAK	38	24 14	63% 37%

	berpendapat dan lebih aktif dalam mengikuti Kegiatan Belajar Mengajar.				
12.	Saya setuju jika pokok bahasan selanjutnya menggunakan metode <i>Guided Inquiry</i> .	YA TIDAK	38	36 2	95% 5%
13.	Saya setuju jika semua pokok bahasan menggunakan metode <i>Guided Inquiry</i> .	YA TIDAK	38	36 2	95% 5%
14.	Saya berharap semua Guru melakukan dengan Kegiatan Belajar Mengajar dengan metode <i>Guided Inquiry</i> .	YA TIDAK	38	33 5	87% 13%

B. Analisis Data

1. Analisis Hasil Belajar

Analisis yang digunakan pada penelitian ini, yaitu uji-t dengan teknik *independent sample t-test*. *Independent sample t-test* digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Setelah diketahui selisih nilai *pretest-posttest*, kemudian dilakukan uji prasyarat sebelum uji-t yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas data menggunakan uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* dengan menggunakan program *SPSS window's version 17*. Kriterianya yaitu apabila signifikan hasil $> 0,05$ berarti data berdistribusi normal.

Dari hasil analisis distribusi normalitas ditunjukkan pada lampiran 14 nilai signifikan kelompok eksperimen adalah 0,102 dan signifikan

kelompok kontrol adalah 0,313 nilai signifikan kedua kelompok lebih besar dari 0,05. Artinya data penelitian berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan dengan uji *Test of Homogeneity of Variances* dengan menggunakan program *SPSS window's version 17*. (lihat lampiran 15). Hasil uji homogenitas mengubah taraf signifikan 0,060. Adapun kriteria uji homogenitas yaitu jika memenuhi taraf signifikan $> 0,05$ berarti data homogen sebaliknya jika taraf signifikan $< 0,05$ berarti data tidak homogen. Hasil uji homogenitas disajikan pada tabel 4.5.

Tabel 4.5
Test of Homogeneity of Variances

data posttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.214 ^a	3	50	.060

a. Groups with only one case are ignored in computing the test of homogeneity of variance for data posttest.

Setelah diketahui data berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis yang dianalisis dengan menggunakan uji-t untuk mengetahui perbedaan perlakuan dengan kontrol, hasil analisis uji-t ditunjukkan pada lampiran 16.

Uji hipotesis pada penelitian ini didasarkan pada uji-t dengan *One-Sample Test*. H_0 diterima apabila $t_{\text{tabel}} > t_{\text{hitung}}$, dengan kata lain H_a ditolak begitupula sebaliknya atau jika signifikan $< 0,05$, maka H_0 ditolak.

Pada hasil uji beda diperoleh bahwa t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 yaitu 1,69 sedangkan t_{hitung} 34,199 pada taraf signifikan 0,000 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima artinya ada pengaruh penerapan metode pembelajaran *Guided Inquiry* terhadap hasil belajar biologi pada siswa di kelas X SMA Muhammadiyah 1 Surabaya. Selanjutnya nilai t positif menunjukkan rata-rata penggunaan metode *Guided Inquiry* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol.

2. Analisis Hasil Observasi

Penilaian kinerja dilaksanakan untuk mengetahui kinerja siswa pada saat melakukan praktikum yang dilakukan oleh 2 (dua) orang pengamat. Penilaian yang diberikan berupa kegiatan dengan menggunakan lembar kerja siswa yang dikerjakan secara berkelompok. Pemberian nilai kinerja ini berdasarkan daftar penilaian kinerja yang terdapat pada lampiran. Adapun dari penilaian kinerja dapat dilihat pada tabel 4.2 dan 4.3.

Dari hasil analisis pengamatan kinerja keterampilan proses siswa pada kelompok eksperimen diketahui bahwa, memiliki rata-rata 3,06 yang berkategori "Baik" sedangkan pada kelompok kontrol diketahui bahwa, memiliki rata-rata 2,24 yang berkategori "Cukup". Pada kelompok eksperimen dengan menggunakan metode *Guided Inquiry* pada saat proses pembelajaran siswa sudah terbiasa merumuskan masalah, merumuskan

hipotesis, merumuskan kesimpulan berdasarkan rumusan masalah sehingga keterampilan prosesnya lebih tinggi sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak menggunakan menggunakan metode *Guided Inquiry* pada saat proses pembelajaran siswa belum terbiasa merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merumuskan kesimpulan berdasarkan rumusan masalah sehingga keterampilan prosesnya rendah.

Berdasarkan data diatas terbukti bahwasannya metode *Guided Inquiry* dapat meningkatkan keterampilan proses siswa.

3. Analisis Respon Siswa

Penelitian ini juga didukung oleh angket untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penerapan metode *Guided Inquiry* tersebut. Angket diberikan pada semua siswa eksperimen. Berdasarkan hasil jawaban siswa pada tabel 4.4 mengenai angket tanggapan siswa tentang penggunaan *Guided Inquiry*, dari empat belas (14) item 100% siswa menyatakan baru mengenal menggunakan metode *Guided Inquiry* dalam Kegiatan Belajar Mengajar, hampir 90% lebih siswa menyatakan bahwa siswa menyatakan senang baik dalam proses pembelajaran yang menggunakan metode *Guided Inquiry* maupun terhadap model LKS yang dipakai dalam Kegiatan Belajar Mengajar dan 95% siswa menyatakan berminat mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Guided Inquiry* pada materi selanjutnya.

C. Pembahasan

1. Hasil Belajar

Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa ada pengaruh penerapan metode pembelajaran *Guided Inquiry* terhadap keterampilan proses dan hasil belajar biologi pada siswa di kelas X SMA Muhammadiyah 1 Surabaya. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata *posttest* pada kelompok eksperimen yaitu 77,28947 dibandingkan dengan nilai rata-rata *pretest* yaitu 53,97368. Sedangkan nilai rata-rata pada kelompok kontrol (pembelajaran konvensional) nilai rata-rata *posttest* diperoleh 57,68421 dibandingkan dengan nilai rata-rata *pretest* yang diperoleh 37,23684. Disini terlihat bahwa metode *Guided Inquiry* sangat berpengaruh didalam pembelajaran sehingga siswa mengalami peningkatan hasil belajar siswa.

Didalam penggunaan metode *Guided Inquiry* siswa dilatih untuk menyelidiki dan menganalisis pertanyaan-pertanyaan IPA, penyelidikan dilakukan selama periode waktu yang diperpanjang. Metode *Guided Inquiry* menggunakan banyak keterampilan-keterampilan proses seperti merumuskan masalah untuk dipecahkan oleh siswa, menyusun hipotesis, merumuskan kesimpulan yang berdasarkan rumusan masalah, merencanakan suatu percobaan dengan tujuan mencari informasi, data dan fakta yang diperlukan untuk menjawab hipotesis kemudian menarik kesimpulan.

Pada prinsip *Guided Inquiry* siswa dilatih kemampuan untuk melakukan investigasi dan melakukan suatu proses penemuan. Jika hal ini dilatihkan terus menerus maka kemampuan dasar proses terlatih.

Hasil penelitian lain yang mendukung yaitu penelitian Ariani (2010) mengungkapkan bahwa penerapan metode inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) dapat meningkatkan hasil belajar, keterampilan kerja ilmiah. Hasil penelitian Bilgin (2009: 1042), dalam Trianto (2009), yang menyatakan bahwa penggunaan strategi *Guided Inquiry* dapat meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep siswa.

2. Keterampilan Proses

Berdasarkan hasil analisis data penelitian tentang keterampilan proses yang diamati oleh dua orang pengamat diperoleh hasil bahwa keterampilan proses siswa pada kelompok eksperimen mempunyai nilai rata-rata 3,06 (Baik) dan nilai rata-rata keterampilan proses pada kelompok kontrol 2,24 (Cukup).

Adanya perbedaan keterampilan proses antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain : (a). Pada kelompok eksperimen aktivitas yang dilakukan adalah menyelidiki dan menganalisis pertanyaan sedangkan pada kelompok kontrol aktivitasnya hanya mendemonstrasikan. (b). Pada

kelompok eksperimen menggunakan banyak keterampilan proses manipulasi, kognitif dan prosedural sedangkan pada kelompok kontrol keterampilan-keterampilan proses individual seperti pengamatan atau inferensi. (c). Pada kelompok eksperimen kelompok siswa sering menganalisis dan mensintesis data setelah mempertahankan kesimpulan sedangkan pada kelompok kontrol kelompok siswa menganalisis dan mensintesis data tanpa mempertahankan kesimpulan. (d). aspek keterampilan proses sains yang dikembangkan identik dengan langkah-langkah pada strategi pembelajaran *Guided Inquiry*. Pengembangan keterampilan proses sains siswa melibatkan fisik dan psikis siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar berupa kognitif, afektif dan psikomotorik. Menurut Gulo (2002), dalam Trianto (2009), menyatakan bahwa strategi *Inquiry* berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya. Hasil penelitian Schlencer, dalam Trianto (2009), menunjukkan bahwa latihan *Inquiry* dapat meningkatkan pemahaman sains, produktif dalam berpikir kreatif dan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi.

3. Respon Siswa

Setelah kegiatan pembelajaran selesai, peneliti memberikan angket kepada semua siswa kelompok eksperimen untuk mengetahui tanggapan

atau respon siswa setelah menerima pembelajaran.

Berdasarkan tabel 4.4 respon siswa terhadap pembelajaran, siswa merasa senang hampir 90% dan merasa baru 100% terhadap metode pembelajaran *Guided Inquiry*, ini artinya bahwa siswa menganggap bahwa metode pembelajaran *Guided Inquiry* sangat menarik bagi mereka. Selain itu, dengan presentase 95% siswa menyatakan berminat mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Guided Inquiry* pada materi selanjutnya.