

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Objek Penelitian

a. Letak Geografis

MA Abadiyah merupakan salah satu sekolah menengah atas berbasis keagamaan di Pati. MA Abadiyah terletak di Jl. Gabus Tlogoayu Km 02. Desa Kuryokalangan, Kecamatan Gabus, Kabupaten Pati, Provinsi Jawa Tengah 59173.

b. Data Jumlah Siswa dan kelas

Siswa yang mengikuti Pendidikan di MA Abadiyah berjumlah 357 siswa yang terbagi dalam 14 kelas terdiri dari kelas X, XI, XII dengan 2 minat yaitu IPA dan IPS.

c. Sarana dan Prasarana

Sarana prasarana pembelajaran yang menunjang Pendidikan di MA Abadiyah meliputi ruang kepala sekolah, ruang tata usaha, ruang tamu, ruang dewan guru, ruang bimbingan konseling, ruang OSIS, ruang laboratorium, ruang perpustakaan, ruang koperasi, masjid, ruang kelas sebanyak 14 unit dan toilet.

2. Analisis Data

a. Analisis Data Deskriptif

1) Data Keterampilan Proses Sains

Instrumen keterampilan proses sains dalam penelitian ini berupa lembar observasi. Analisis data dilakukan pada tiap aspek keterampilan proses sains siswa. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui keterampilan proses sains selama proses praktikum berlangsung. Adapun penilaian keterampilan pada penelitian ini menggunakan skala likert Data pengamatan diperoleh melalui observasi yang dilakukan oleh dua orang observer yaitu Nafisa Alvy Siswanto (Mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kudus) dan Fadhilah Salsabila (Mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Kudus).

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan dalam pembelajaran di kelas XI MIPA 1 MA Abadiyah Pati menunjukkan hasil penerapan metode pembelajaran *guided inquiry* berbantuan *mind mapping* (X) dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Observasi Keterampilan Proses Sains Siswa

No	Nama Kelompok	Rata-rata	Kategori
1.	Kelompok 1	75%	Tinggi
2.	Kelompok 2	95%	Sangat Tinggi
3.	Kelompok 3	83%	Sangat Tinggi
4.	Kelompok 4	70%	Tinggi
5.	Kelompok 5	79%	Tinggi
6.	Kelompok 6	87,5%	Sangat Tinggi
Rata-rata total		80%	Tinggi

Berdasarkan tabel 4.1 tersebut dapat diketahui bahwa hasil observasi terhadap penerapan metode *guided inquiry* berbantuan *mind mapping* menunjukkan rata-rata presentase kelompok diperoleh sebesar 80% yang termasuk kedalam kategori tinggi. Ketercapaian kelompok 1 diperoleh presentase sebesar 75%, kelompok 2 sebesar 95%, kelompok 3 sebesar 83%, kelompok 4 sebesar 70 %, kelompok 5 sebesar 79% dan kelompok 6 sebesar 87,5 %. Ketercapaian rata-rata yang mencapai 61-80 % termasuk kategori tinggi dan rata-rata yang mencapai 81-100% maka termasuk kategori sangat tinggi.¹

Analisis Ketercapaian aspek keterampilan proses sains pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keterampilan proses sains melalui penggunaan metode praktikum *guided inquiry* berbantuan *mind mapping* pada kelas eksperimen materi sistem indera. Adapun hasil analisis ketercapaian aspek keterampilan proses sains dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2 Ketercapaian Aspek Keterampilan Proses Sains

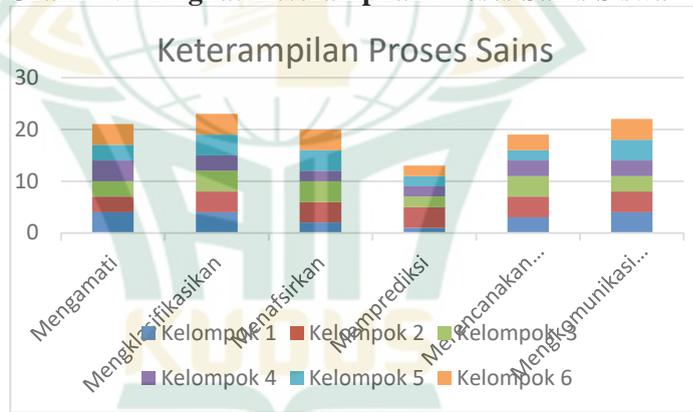
No	Aspek	Skor Total Kelompok	Total Nilai Kelompok	Kriteria
1	Mengamati	21	87%	Sangat Tinggi
2	Mengklasifikasi	23	95%	Sangat Tinggi

¹ Saputra et al., “ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN REACT (REALATING , EXPERIENCING , APPLYING , COOPERATING , TRANSFERING) PADA.”

3	Menafsirkan	20	83%	Sangat Tinggi
4	Memprediksi	13	54%	Cukup
5	Merencanakan Percobaan	19	79%	Tinggi
6	Mengkomunikasikan	22	91%	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukan hasil ketercapaian masing-masing aspek keterampilan proses sains siswa yang bervariasi. Adapun aspek mengamati, mengklasifikasikan, menafsirkan, dan mengkomunikasikan memperoleh nilai yang tergolong dalam kriteria sangat tinggi. Selanjutnya aspek merencanakan percobaan memperoleh nilai yang tergolong dalam kriteria tinggi. Sedangkan aspek memprediksi memperoleh nilai yang tergolong dalam kriteria cukup.

Grafik 4.1 Tingkat Keterampilan Proses Sains Siswa



2) Analisis Angket respon siswa

Angket yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 10 pertanyaan dengan 5 pertanyaan *favorable* dan 5 pertanyaan *unfavorable*. Skala likert dengan empat kategori jawaban yang digunakan kriteria penskoran. Berdasarkan perolehan perhitungan hasil analisis data dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut

Tabel 4.3 Perhitungan Angket Respon Peserta Didik

No	Kriteria	Interval	Frekuensi	Persentase
----	----------	----------	-----------	------------

1	Tidak Baik	25-43	0	0%
2	Kurang Baik	44-62	1	4%
3	Baik	63-81	13	43%
4	Sangat Baik	82-100	16	53%
Jumlah			30	
Rata-rata			83,4	
Minimal			50	
Maksimal			100	
Simpangan baku			13,84	

Angket diberikan kepada responden sejumlah 30 siswa kelas XI MIPA 1 (eksperimen) setelah berakhirnya penerapan metode pembelajaran. angket disebarakan bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan metode praktikum *guided inquiry* berbantuan *mind mapping*. Berdasarkan tabel diatas, diperoleh rata-rata respon siswa sebesar 83,4 dengan nilai minimal 50, nilai maksimal 100, serta simpangan baku 13,84. Menurut Suniah, nilai rata-rata dengan kriteria 83,47 masuk kedalam kriteria sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode praktikum *guided inquiry* berbantuan *mind mapping* pada materi sistem indera mendapatkan respon sangat baik dari peserta didik. Dengan demikian metode praktikum *guided inquiry* tepat digunakan pada praktikum materi sistem indera.

3) Analisis Tes

a) Analisis Deskriptif Skor Mentah Nilai *Pre-test* & *Post-test* dan N- Gain

Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang telah dilaksanakan di MA Abadiyah Pati dengan jumlah responden 30 siswa kelas XI MIPA 1 dan 30 responden siswa kelas XI MIPA 2. Hasil pada variabel Keterampilan Proses Sains siswa (Y) dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Rata-rata Capaian Keterampilan Proses Sains

Kelas	Rata-rata Pre Tes	Rata-rata Post Tes	N-Gain	Kategori N-Gain
XI MIPA 1 (Kelas Eksperimen)	61,9	73,4	0,296	Rendah
XI MIPA 2 (Kelas Kontrol)	61,8	63,3	0,011	Rendah

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa Keterampilan Proses Sains kelas XI MIPA 1 (eksperimen) setelah menerapkan metode *guided inquiry* berbantuan *mind mapping* tergolong kedalam kategori cukup. Sedangkan Keterampilan Proses Sains kelas XI MIPA 2 (kontrol) yang tidak memperoleh perlakuan metode *guided inquiry* berbantuan *mind mapping* tergolong kategori kurang.

Hasil Keterampilan Proses Sains siswa didapatkan melalui jawaban *pretest* dan *post tes* siswa dalam bentuk tes essay sebanyak 12 butir soal yang telah diuji instrument sebelumnya. Hasil perhitungan nilai *pretest* dan *post tes* keterampilan proses sains pada kelas XI MIPA 1 (eksperimen) menunjukkan hasil rata-rata nilai *pretest* dan *post tes* 30 siswa sebesar 61,9 dan 73,4. Sedangkan hasil perhitungan nilai *pretest* dan *post tes* keterampilan proses sains pada kelas XI MIPA 2 (kontrol) menunjukkan hasil rata-rata nilai *pretest* dan *post tes* 30 siswa sebesar siswa sebesar 61,8 dan 63,3. Dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan keterampilan proses sains siswa setelah diterapkan metode *guided inquiry* berbantuan *mind mapping*. Rata-rata nilai N-gain pada sampel 30 siswa kelas XI MIPA 1 (eksperimen) sebesar 0,296 yang tergolong kriteria rendah. Sedangkan rata-rata nilai N-gain pada kelas XI MIPA 2 (kontrol) sebesar 0,011 yang tergolong kriteria rendah Berdasarkan hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa secara keseluruhan Keterampilan Proses Sains siswa mengalami peningkatan.

b) Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas pada penelitian ini melibatkan uji *Kolmogorov Smirnov* untuk instrument tes essay yang diambil dari nilai post tes kelas kontrol dan nilai post tes kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut

Tabel 4.6 Probabilitas Signifikansi Uji Normalitas

Kelompok	<i>Kolmogorov Smirnov</i>			Keterangan
	Statistic	Df	Sig.	
XI MIPA 1 Eksperimen	0,162	30	0,043	Berdistribusi tidak normal
XI MIPA 2 Kontrol	0,123	30	0,200	Berdistribusi normal

Berdasarkan hasil uji normalitas, menunjukkan nilai signifikansi pada kelas XI MIPA 1 (eksperimen) sebesar 0,043. Perolehan nilai probabilitas tersebut lebih kecil dari nilai signifikansi 0,05 yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak, sehingga sampel berasal dari populasi tidak berdistribusi normal. Sedangkan kelas XI MIPA 2 (kontrol) memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,200 yang berarti bahwa perolehan nilai probabilitas signifikasnsi lebih besar 0,05 yang menunjukkan H_0 diterima dinyatakan sampel yang berasal dari populasi berdistribusi normal. Sehingga pengujian hipotesis dapat menggunakan statistic non parametrik uji U atau *Mann Whitney*.

c) Uji Homogenitas

Penelitian ini menggunakan prosedur uji statistic homogenitas untuk melihat kelompok sampel yang populasi memiliki varian yang sama. Uji homogenitas melalui uji *Levene's* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut ini:

Tabel 4.7 Probabilitas Signifikansi Uji Homogenitas

Levene Statistic	df 1	df 2	Sig	Kesimpulan
3,169	1	58	0,080	Homogen

Berdasarkan hasil analisis nilai probabilitas memperlihatkan adanya nilai signifikansi sebesar $0,080 > \alpha=0,05$ yang berarti bahwa data diatas menunjukkan H_0 diterima sehingga sampel berasal dari varian kelompok yang homogen.

b. Analisis Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji hipotesis *Mann Whitney*. Uji *Mann Whitney* digunakan untuk menguji ada atau tidaknya pengaruh metode *guided inquiry* berbantuan *mind mapping* terhadap Keterampilan Proses Sains siswa kelas XI. Hasil uji hipotesis pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis Mann-Whitney U

Hasil	
Mann Whitney	128,500
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh hasil nilai Asymp. Sig. (2-tailed) yaitu 0,000. Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) lebih kecil dari taraf signifikansi yaitu $\alpha = 0,05$ ($0,000 < \alpha = 0,05$). Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga secara inferensial menggunakan Uji *Mann Whitney* dapat dikatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan metode *guided inquiry* berbantuan *mind mapping* dengan kelas control yang tidak menggunakan metode *guided inquiry* berbantuan *mind mapping*.

3. Pembahasan

a. Analisis Tingkat Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Penggunaan Metode Praktikum *Guide Inquiry* Berbantuan Media *Mind Mapping*

Berdasarkan analisis peneliti melalui lembar observasi ini bertujuan untuk menganalisis keterampilan proses sains siswa yang dapat dilihat dari analisis data keterlaksanaan LKPD dan kondisi siswa selama proses praktikum berlangsung. Berdasarkan hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 4.1 yang menunjukan bahwa nilai rata-rata

keterampilan proses sains kelompok menunjukan persentase sebesar 81,5% termasuk kategori sangat baik. Menurut Riska Fitriani dkk, keterampilan proses sains siswa yang masuk kategori keterampilan sangat baik nilai rata-rata keterampilan proses sainsnya berkisar 81%-100% dimana siswa dapat terampil dalam mengamati, mengklasifikasikan dan mengkomunikasi.² Dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelompok kelas eksperimen memiliki keterampilan proses sains yang masuk kedalam keteori sangat baik.

Analisis tingkat keterampilan proses sains siswa juga dapat dilihat dari hasil ketercapaian masing-masing aspek. Aspek yang diamati meliputi keterampilan mengamati, keterampilan mengklasifikasikan, keterampilan menafsirkan, keterampilan memprediksi, keterampilan merencanakan percobaan, keterampilan mengkomunikasikan. Adapun masing-masing aspek dijabarkan dalam empat macam indikator.

Aspek keterampilan mengamati memperoleh nilai yang tergolong dalam kriteria sangat tinggi dapat dilihat dari grafik 4.1. Indikator keterampilan mengamati pada penelitian ini terpenuhi karena munculnya indikator selama praktikum diantaranya rata-rata siswa dalam suatu kelompok telah mendengarkan intruksi dari guru, siswa melakukan pengamatan (praktikum titik buta, pupil mata dan kepekaan indera pengecap), siswa berdiskusi terkait pelajaran dengan anggota kelompok, dan siswa menggunakan waktu secara efisien. Hal ini didukung oleh pernyataan Afreni Hamidah, yang menyatakan bahwa ada pengaruh penggunaan model *inquiry* terhadap tingkat keterampilan proses sains siswa.³ Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode praktikum *guide inquiry* berbantuan *mind mapping* mempengaruhi peningkatan keterampilan mengamati pada siswa.

Aspek keterampilan mengklasifikasi memperoleh nilai yang tergolong dalam kriteria sangat tinggi dapat dilihat dari grafik 4.1. Indikator keterampilan mengklasifikasi pada penelitian ini terpenuhi karena munculnya indikator selama praktikum diantaranya rata-rata siswa dalam suatu kelompok

² Riska Fitriani et al., "Mendeskripsikan Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Kegiatan Praktikum Viskositas Di SMAN 1 Muaro Jambi" 5, no. 2 (2021): 173–79.

³ Hamida, "Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Biologi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Praktikum Fisiologi Hewan."

telah mampu mencatat pengamatan secara terpisah, mencari perbedaan bagian letak kuncup rasa organ lidah, membedakan ciri-ciri pada organ tertentu dianalisis melalui LKPD, dan menghubungkan hasil pengamatan yang tersedia pada LKPD. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode praktikum mempengaruhi tingkat keterampilan mengklasifikasi pada siswa.

Aspek keterampilan menafsirkan memperoleh nilai yang tergolong kedalam kriteria sangat tinggi dapat dilihat dari grafik 4.1. Indikator keterampilan menafsirkan pada penelitian ini terpenuhi karena munculnya indikator selama praktikum yang didapat dari analisis LKPD. Adapun indikator menafsirkan pada penelitian ini diantaranya rata-rata siswa dalam suatu kelompok telah mampu menyusun langkah-langkah kerja pada praktikum (uji titik buta, pupil mata, dan kepekaan rasa pada lidah), siswa menghubungkan hasil pengamatan dalam bentuk *mind mapping*, menemukan pola dalam seri pengamatan pupil mata dan menyimpulkan hasil pengamatan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode praktikum mempengaruhi tingkat keterampilan menafsirkan pada siswa.

Aspek keterampilan memprediksi memperoleh nilai yang tergolong dalam kriteria cukup dapat dilihat dari grafik 4.1. Indikator keterampilan memprediksi pada penelitian ini diantaranya siswa menggunakan pola hasil pengamatan (mengetahui fungsi pupil mata), mengemukakan reaksi pupil mata yang mungkin terjadi pada kondisi redup dan mengemukakan reaksi pupil mata yang mungkin terjadi pada kondisi terang. Berdasarkan pengamatan dalam penelitian ini tidak semua indikator memprediksi muncul selama praktikum artinya tidak semua indikator terpenuhi, disebabkan Sebagian siswa masih mengalami kesulitan, hal tersebut yang berpengaruh terhadap keterampilan memprediksi memperoleh nilai yang tergolong dalam kriteria cukup. Untuk itu siswa perlu mendapat bimbingan dari guru agar dapat mengasah keterampilan menafsirkan pada siswa

Aspek keterampilan merencanakan percobaan memperoleh nilai yang tergolong dalam kriteria tinggi dapat dilihat dari grafik 4.1. Adapun indikator menafsirkan pada penelitian ini diantaranya siswa menentukan alat dan bahan yang digunakan untuk praktikum (uji bitnik buta, uji kepekaan rasa), siswa menentukan objek (jarak tertentu pada

uji bitnik buta) yang diteliti, siswa menentukan variabel atau faktor yang perlu diperhatikan, dan siswa mampu mencatat dan mengolah data untuk menarik kesimpulan. Berdasarkan pengamatan dalam penelitian ini tidak semua indikator merencanakan percobaan muncul selama praktikum disebabkan siswa merasa bingung dan belum memahami langkah dalam melaksanakan praktikum meskipun telah disediakan petunjuk melalui LKPD. Menurut Budiyo dan Hartini, menyatakan bahwa pada tahap merancang percobaan guru berperan dalam membimbing siswa untuk aktif mengikuti langkah kerja dan membuat rencana percobaan sesuai petunjuk LKS yang tersedia.⁴ Selama praktikum siswa semangat mengikuti arahan dari guru dan menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk praktikum. Jadi dapat disimpulkan bahwa metode praktikum dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan keterampilan merencanakan percobaan pada siswa.

Aspek keterampilan merencanakan mengkomunikasikan memperoleh nilai yang tergolong dalam kriteria sangat tinggi dapat dilihat dari grafik 4.1. Adapun indikator mengkomunikasikan pada penelitian ini diantaranya siswa mampu menggambarkan data hasil percobaan dengan grafik maupun tabel pada LKPD, siswa mampu menyusun laporan secara sistematis, siswa mempresentasikan hasil laporan secara komunikatif, dan mendiskusikan hasil kegiatan dengan kelompok. Berdasarkan pengamatan siswa yang aktif ikut serta dalam kegiatan praktikum memiliki keterampilan mengkomunikasi dan tergolong dalam kriteria sangat tinggi. Selain itu ada beberapa siswa yang tidak memenuhi indikator seperti menyampaikan hasil laporan secara komunikatif, sehingga penjelasan yang diterima siswa lain belum bisa dipahami dengan baik. guru diharapkan memberi bimbingan dan arahan saat siswa menyampaikan hasil laporan. Menurut Wanggi Serta dkk, menyatakan bahwa siswa yang memiliki keterampilan mengkomunikasikan siswa tersebut aktif ikut berperan dalam kelompoknya selama kegiatan pembelajaran

⁴ Budiyo and Madura, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains."

berlangsung.⁵ Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode praktikum mempengaruhi tingkat keterampilan berkomunikasi pada siswa.

b. Analisis Respon Siswa Terhadap Penggunaan Metode Praktikum *Guide Inquiry* Berbantuan Media *Mind Mapping*

Berdasarkan tabel 4.3 Dapat dilihat bahwa respon siswa terhadap penggunaan metode praktikum *guided inquiry* berbantuan *mind mapping* dalam kategori sangat baik. Angket respon siswa dalam penelitian ini diberikan kepada kelas eksperimen sebanyak 30 responden di akhir pembelajaran. Angket berisi sejumlah 10 pertanyaan terkait pembelajaran yang dilakukan, menunjukkan bahwa 16 responden dengan presentase sebanyak 53 % dengan kategori kriteria sangat baik, dan sebanyak 13 responden dengan persentase 43% dengan kriteria baik, dan sebanyak 1 responden menunjukkan kriteria kurang baik sebesar 4%

Rata-rata siswa menunjukkan bahwa penggunaan metode praktikum *guided inquiry* berbantuan *mind mapping* efektif digunakan pada pembelajaran biologi materi sistem indera karena pembelajaran memberikan motivasi kepada siswa, siswa dapat mengatur dirinya sendiri untuk belajar serta dapat menjadikan peserta didik aktif dan terampil selama proses pembelajaran.⁶ Sedangkan 1 responden menunjukkan respon kurang baik, karena mengalami kesulitan dalam mengikuti metode *guided inquiry* dan cenderung menyukai model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Dalam penelitian ini dapat terjadi karena setting pembelajaran yang dibentuk secara kelompok akibatnya ada siswa yang kurang memperoleh bimbingan dari guru yang berdampak pada siswa akan merasa kesulitan memahami materi yang diajarkan dan kesulitan menyelesaikan masalah.

Adanya perbedaan respon siswa terhadap penggunaan metode praktikum *guided inquiry*, pada dasarnya tidak terlepas dari penggunaan metode pembelajaran yang didalamnya pasti memiliki kelebihan dan kekurangan. Hal

⁵ Wanggi Setra et al., "Analisis Keterampilan Mengkomunikasikan Dan Menyimpulkan Pada Materi Koloid Dengan Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving," *Chemistry Education, University of Lampung*, no. 2 (2013): 1–11.

⁶ Program Studi And Pendidikan Fisika, "Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry Disertai Pictorial Riddle Terhadap Kemampuan Representasi Verbal Materi Gerak Lurus Siswa Di Sma," 2015, 12–16.

tersebut juga berlaku dalam penggunaan metode praktikum *guided inquiry* berbantuan *mind mapping*. Kelebihan penggunaan metode praktikum *guided inquiry* berbantuan *mind mapping* pada penelitian ini dapat membuat konsep yang awalnya abstrak menjadi konkret, selain itu menekan siswa agar lebih banyak belajar memahami konsep dan mengembangkan keterampilan dalam mengelola informasi serta memecahkan masalah sedangkan guru berperan sebagai pembimbing dan fasilitator. Disamping kelebihan tersebut, terdapat kelemahan, salah satunya yaitu manajemen waktu yang kurang baik menghabiskan waktu yang lama pada saat pencarian dan pengumpulan informasi. Selain itu setting dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan *guided inquiry* adalah mengelompokkan siswa, akibatnya ada beberapa siswa yang kurang aktif dan tidak ikut berpartisipasi secara maksimal.

Berdasarkan hasil persentase respon siswa, menunjukkan kategori sangat baik sebesar 53% lebih besar dibandingkan dengan respon siswa berkategori baik sebesar 43%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil angket respon siswa membuktikan bahwa metode praktikum *guided inquiry* berbantuan *mind mapping* berpengaruh terhadap keterampilan proses sains dan dinilai tepat Ketika diterapkan pada materi sistem indera.

c. Pengaruh Penggunaan Metode Praktikum *Guide Inquiry* Berbantuan Media *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Proses Sains Siswa

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penilaian KPS siswa dilaksanakan dengan menggunakan penilaian tes essay. Hasil analisis hipotesis dilakukan melalui uji *Mann Whitney* memaparkan bahwa metode praktikum *guided inquiry* berbantuan *mind mapping* memberikan pengaruh pada keterampilan proses sains siswa kelas XI MIPA MA Abadiyah Pati pada maateri sistem indera. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.6 yang menyatakan bahwa nilai probabilitas signifikansi kelas eksperimen dengan kelas kontrol yaitu $0,000 < \alpha = 0,05$, sehingga dapat diambil keputusam yaitu H_0 ditolak dan H_1 diterima yang menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *posttest* kelas XI MIPA 1 dan kelas XI MIPA 2. Hal ini menyatakan bahwa terdapat pengaruh pada penerapan metode praktikum *guided inquiry* berbantuan *mind mapping*

terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi sistem indera kelas XI MIPA MA Abadiyah Pati.

Hasil penelitian ini sesuai dengan kajian penelitian yang dilakukan oleh Dhimas Rinda Adi Puspito, dkk dengan judul "*The Influence of Guided Inquiry Models on Science Process Skills*" menunjukkan bahwa berdasarkan uji *independent sample t test* antara kelas control dan kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi 0,00 yang menunjukan adanya perbedaan nilai rata-rata KPS pada kelas control dan kelas eksperimen. Nilai rata-rata kelas eksperimen sebelum mendapatkan perlakuan model *guided inquiry* 54 termasuk kriteria rendah, sedangkan setelah mendapatkan perlakuan dengan model *guided inquiry* keterampilan proses sains siswa menunjukan rata-rata 74 termasuk kriteria tinggi.⁷

Hasil penelitian ini sesuai dengan kajian penelitian yang dilakukan oleh Agus Budiyo dan Hartini, dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains", menunjukan nilai rata-rata kelas eksperimen 56,06 sedangkan kelas kontrol dengan rata-rata 31,04. Nilai probabilitas signifikansi yang diperoleh pada penelitian ini 2,01 lebih besar dari taraf signifikan 0,05 yang menunjukan bahwa penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing meningkatkan keterampilan proses sains siswa.⁸

Hasil penelitian ini sesuai dengan kajian penelitian yang dilakukan oleh Rafiud Darajat Pary, dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Divariasikan dengan Media *Mind Mapping* Terhadap Minat Belajar Biologi" menunjukan bahwa nilai signifikansi 0,000 yang menunjukan terdapat perbedaan yang signifikan antara skor rata-rata pada kedua kelas yaitu 86,36 (kelas eksperimen) dan 75,72 (kelas kontrol) sehingga hasil penelitian menunjukan bahwa model pembelajaran *guided inquiry* divariasikan media

⁷ A. Halim et al., "Impact of Guided Inquiry and Problem Based Learning Models on Science Process Skills," *AIP Conference Proceedings* 2320, no. 1 (2021): 37–43, <https://doi.org/10.1063/5.0037654>.

⁸ Budiyo and Madura, "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS."

mind mapping efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa.⁹

Berdasarkan hasil pembahasan diatas, dapat dilihat bahwa penerapan metode praktikum *guided inquiry* berbantuan *mind mapping* berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi sisem indera kelas XI MIPA MA Abadiyah Pati.

Pembelajaran biologi pada pelaksanaan praktikum menggunakan metode praktikum *guided inquiry* berbantuan *mind mapping* berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa. Pembelajaran berbasis *guided inquiry* ini mempunyai langkah-langkah yang berguna untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Langkah-langkah pembelajaran ini melibatkan guru untuk membimbing siswa agar pengetahuan dan pemahaman siswa dapat tersusun secara sistematis. Siswa dituntut memperoleh jawaban sendiri dari suatu permasalahan, dimana hal tersebut dapat mengasah siswa agar berpikir secara kritis dan analitis.



⁹ Pary, “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guide Inquiry) Divariasikan Dengan Media Mind Mapping Terhadap Minat Belajar Biologi Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 4 Salahutu.”