

# Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah IPA pada Siswa Kelas VIII SMPN Model Terpadu Madani Palu

Muhammad Alif Idrus, Gamar Binti Non Shamdas\* & Lilies

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Tadulako, Indonesia

Received: 13 Maret 2024;

Accepted: 17 April 2024;

Published: 20 April 2024

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan adanya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah IPA pada siswa kelas VIII SMPN Model Terpadu Madani Palu. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimental* dengan pendekatan kuantitatif. Populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas VIII SMPN Model Terpadu Madani Palu berjumlah 147 siswa yang terbagi dalam 5 kelas. Sampel penelitian berjumlah 60 siswa terdiri dari 30 orang siswa kelas Ki Hajar Dewantara sebagai kelas eksperimen dan 30 siswa kelas Raden Saleh sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen pada penelitian ini adalah tes dalam bentuk *essay* dan lembar observasi yang terdiri dari lembar observasi guru serta lembar observasi siswa. Instrumen penelitian telah divalidasi oleh ahli dengan hasil kriteria sangat baik untuk digunakan dalam penelitian. Teknik analisis data untuk uji hipotesis menggunakan uji *independent t test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai sig (2-tailed) sebesar  $0,017 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah IPA. Inkuiri terbimbing penting untuk disebar luaskan agar guru menjadi terbiasa menerapkannya.

**Kata Kunci:** Inkuiri terbimbing, pemecahan masalah

# The Influence of Guided Inquiry Learning Model to the Problem Solving Ability of Science Subject at Class VIII SMPN model integrated Palu

## ABSTRACT

This study aims to describe the influence of the guided inquiry learning model on the ability to solve science problems in class VIII students of the Integrated Model SMPN Madani Palu. This research is a quasi-experimental research with a quantitative approach. The population in this study were students of class VIII SMPN Model Terpadu Madani Palu totaling 147 students divided into 5 classes. The research sample consisted of 60 students consisting of 30 students from Ki Hajar Dewantara's class as the experimental class and 30 students from Raden Saleh's class as the control class. The sampling technique used purposive sampling technique. The instruments in this study were tests in the form of essays and observation sheets consisting of teacher observation sheets and student observation sheets. The research instrument has been validated by experts with very good criteria results for use in research. The data analysis technique for hypothesis testing is using the independent t test. The results showed that the value of sig (2-tailed) was  $0.017 < 0.05$ , so  $H_0$  was rejected and  $H_1$  was accepted. This means that there is an influence of the guided inquiry learning model on the ability to solve science problems. Guided inquiry is important to disseminate so that teachers become accustomed to applying it.

**Keywords:** Guided inquiry, problem solving

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu pondasi dalam hidup yang harus dibangun sebaik mungkin. Sistem pendidikan yang dianut oleh Indonesia saat ini mengacu pada kurikulum 2013, yaitu kurikulum yang menekankan pada pengembangan dan peningkatan dalam aspek sikap, keterampilan dan pengetahuan. Salah satu keterampilan yang cukup mendapat perhatian adalah keterampilan siswa dalam memecahkan masalah. Selain itu pendapat yang sejalan dikemukakan oleh Agni, dkk (2020) menyatakan bahwa pendidikan sebuah proses mengubah jati diri seseorang agar jauh lebih baik. Selain itu Agni juga memaparkan bahwa pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam penentuan masa depan peserta didik.

Zikra, dkk. (2020) menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu usaha yang dilakukan siswa dalam mencari jalan keluar dari kesulitan suatu materi agar mudah dipahami. Kemampuan untuk memecahkan masalah sangat penting dimiliki siswa karena merupakan potensinya dalam menemukan solusi untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Menurut Cahyani dan Setyawati (2016) kemampuan pemecahan masalah penting dikembangkan pada siswa sejak dini di sekolah agar siswa terbiasa dengan tantangan untuk bekal dalam mempersiapkan persaingan di dunia nyata.

Kemampuan pemecahan masalah menjadi modal bagi siswa untuk menghadapi berbagai problema dalam lingkungan hidupnya, namun kenyataannya semua siswa belum memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, hal ini sebagaimana ditemukan pada siswa kelas VIII di SMPN Model Terpadu Madani Palu. Hasil observasi awal dengan cara pengamatan langsung dalam proses pembelajaran terlihat bahwa siswa kurang merespon materi sistem gerak yang disampaikan guru menggunakan media *google meet* dan tayangan video pembelajaran. Kemampuan pemecahan masalah siswa terlihat lemah, karena siswa hanya menjawab pertanyaan sebatas konsep dari *google* saja tanpa menganalisis lebih lanjut dengan pemahaman mereka dan tidak mengembangkannya ke dalam bahasa mereka sendiri. Hal ini juga diperkuat oleh

guru mata pelajaran biologi saat dilakukan wawancara yang dapat disarikan bahwa selama pembelajaran daring, siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran yang ditunjukkan oleh siswa cenderung diam ketika proses pembelajaran berlangsung saat diminta bertanya atau diberi pertanyaan oleh guru. Fenomena ini memberi gambaran bahwa proses pembelajaran daring yang dilakukan belum dapat membangun kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah secara mandiri.

Kemampuan pemecahan masalah dapat dilatihkan pada siswa melalui penerapan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran inkuiri terbimbing menjadi salah satu model pembelajaran yang berpotensi membangun keterampilan berfikir siswa melalui cara guru mengorganisasikan pembelajaran lebih terstruktur, yaitu guru mengendalikan keseluruhan proses interaksi dan menjelaskan prosedur kegiatan dalam penelitian yang harus dilakukan oleh siswa. Menurut Sari dan Masri (2020) dalam model ini, guru berupaya mendorong siswa untuk memahami dan mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis dari suatu gejala atau situasi, kemudian mengumpulkan data, melakukan pengamatan dan penyelidikan untuk memberikan jawaban atas dugaan yang telah dirumuskan. Nurmala, dkk. (2019) mengemukakan bahwa keunggulan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu siswa dapat membangun pemahamannya sendiri, siswa dapat mengembangkan keterampilannya dalam melakukan suatu penelitian dan meningkatkan motivasinya saat belajar sehingga hal tersebut dapat dijadikan pengalaman dan meluaskan wawasan bagi siswa.

## METODE

Jenis penelitian ini *quasi eksperimental* (eksperimen semu) dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan rancangan *posttest-only control group design*, yaitu sekelompok subjek diambil dari populasi tertentu dan diberikan *treatment*. Setelah dikenai *treatment*, subjek tersebut diberikan *post-test* untuk mengukur pengaruh perlakuan pada kelompok tersebut.

Penelitian ini berlokasi di SMPN Model Terpadu Madani Palu yang dilakukan pada tanggal 9 Maret 2022 – 1 April 2022. Populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas VIII SMPN Model Terpadu Madani Palu berjumlah 147 siswa yang terbagi dalam 5 kelas. Sampel penelitian berjumlah 60 siswa terdiri dari 30 orang siswa kelas Ki Hajar Dewantara sebagai kelas eksperimen dan 30 siswa kelas Raden Saleh sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengambilan data dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan instrument penelitian yaitu tes dalam bentuk *essay* tes yang digunakan untuk *post-test* dan lembar observasi digunakan untuk mengamati kegiatan guru dan aktivitas siswa. Teknik analisis data yang digunakan untuk uji hipotesis adalah *uji independent t test*.

Sebelum melakukan uji *independent t test*, dilakukan pengujian prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk mengukur hasil presentase keterlaksanaan dari lembar observasi guru dan lembar observasi aktivitas siswa, maka hasil tersebut ditentukan dengan melihat uraian kualifikasi pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kualifikasi lembar observasi guru dan lembar aktivitas belajar siswa**

Presentase	Kategori
80% - 100%	Sangat baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup baik
21% - 40%	Kurang baik
0% - 20%	Sangat kurang baik

Untuk mengukur nilai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah maka hasil analisis *post-test* dikualifikasikan sesuai dengan Tabel 2.

**Tabel 2. Kualifikasi nilai indikator pemecahan masalah**

Nilai	Kualifikasi
85,00 - 100	Sangat Baik
70,00 - 84,99	Baik
55,00 – 69,99	Cukup
40,00 – 54,99	Kurang
0 – 39,99	Sangat kurang

## HASIL

### Hasil Analisis Data

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN Model Terpadu Madani Palu, mulai dari tanggal 9 Maret 2022 – 1 April 2022. Subjek dalam penelitian yaitu kelas VIII Ki Hajar Dewantara sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII Raden Saleh sebagai kelas kontrol. Pada kelas VIII Ki Hajar Dewantara berjumlah 30 siswa dan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing, pada kelas VIII Raden Saleh memiliki siswa berjumlah 30 orang dengan menerapkan model pembelajaran konvensional.

### Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Indikator

Hasil analisis kemampuan pemecahan masalah IPA berdasarkan indikator pemecahan masalah diperoleh dari hasil *post-test*. Hasil analisis disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah IPA Berdasarkan Indikator**

Indikator	Rerata skor yang dicapai			
	Eksperimen	N	Kontrol	N
I	79.86	30	62.22	30
II	70.83	30	60	30
III	68.33	30	57.77	30
IV	67.02	30	60.83	30
Jumlah skor	2140	30	1807	30
Rata-rata	71.33	30	60.23	30

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis kemampuan pemecahan masalah IPA berdasarkan indikator pemecahan masalah yang diperoleh dengan cara merata-ratakan hasil *post-test* yang dicapai. Siswa kelas eksperimen mencapai rentang skor 67,02-79,86 dengan rerata skor adalah 71,33 sedangkan kelas kontrol mencapai rentang skor 57,77 - 62,22 dengan rerata skor yang diperoleh adalah 60,23.

### Hasil Analisis Kegiatan Guru

Lembar observasi guru digunakan untuk membantu menuliskan hasil analisis kegiatan guru saat menerapkan sintak model pembelajaran

inkuiri terbimbing pada kelas eksperimen. Hasil analisis kegiatan guru disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Analisis Lembar Observasi Guru**

Indikator	Skor/Pertemuan		Rerata	%
	1	2		
1A	3	3	3	100
1B	3	3	3	100
2A	2	2	2	66.67
2B	2	2	2	66.67
3A	2	2	2	66.67
3B	2	3	2.5	83.33
4A	2	2	2	66.67
4B	2	3	2.5	83.33
5A	2	2	2	66.67
5B	3	2	2.5	83.33
Jumlah skor	23	24	23.5	78.33

Ket : 1A (Guru menghadapkan siswa pada permasalahan), 1B (Guru membimbing siswa dalam mengidentifikasi masalah), 2A (Guru mengarahkan siswa untuk membuat hipotesis terkait permasalahan), 2B (Guru membimbing siswa dalam membuat hipotesis), 3A (Guru mengarahkan siswa dalam proses pemecahan masalah), 3B (Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah), 4A (Guru membimbing siswa dalam memaparkan hipotesis), 4B (Guru mengklarifikasi hipotesis), 5A (Guru mengevaluasi siswa), dan 5B (Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan terkait materi).

Tabel 4 menunjukkan hasil pengamatan terhadap kegiatan guru dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing di kelas eksperimen. Berdasarkan hasil pengamatan pada pertemuan pertama memperoleh jumlah skor total 23 dan pada pertemuan kedua memperoleh jumlah skor total 24, maka rerata skor kegiatan guru dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing di kelas eksperimen yaitu 23,5. Hasil presentase yang diperoleh yaitu 78,33% yang dikualifikasikan dalam kategori baik, artinya penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing oleh guru di kelas eksperimen terlaksana dengan baik.

Kegiatan guru dalam merumuskan masalah sudah terlaksana secara maksimal pada pertemuan pertama dan dipertahankan pada

pertemuan kedua. Kegiatan guru lainnya pada pertemuan pertama tidak menunjukkan perbaikan pada pertemuan kedua kecuali pada kegiatan guru membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah dan kegiatan guru dalam mengklarifikasi hipotesis siswa. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa guru belum secara maksimal melaksanakan sintak pembelajaran inkuiri terbimbing untuk membangun kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

### Hasil Analisis Kegiatan Siswa

Hasil analisis data kegiatan siswa saat proses pembelajaran pada kelas VIII Ki Hajar Dewantara sebagai kelompok eksperimen yang diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing ditampilkan pada Tabel 5.

**Tabel 5. Hasil Analisis Kegiatan Siswa Kelas Eksperimen**

Indikator	Rerata skor yang dicapai				Persentase peningkatan (%)
	Pertemuan 1		Pertemuan 2		
	Skor	Presentase	Skor	Presentase	
I	48	53.33	81	90	40.74
II	48	53.33	81	90	40.74
III	43	47.78	60	66.67	28.33
IV	43	47.78	60	66.67	28.33
V	53	58.89	60	66.67	11.67
Jumlah	235	261.111	342	380	31.29
Rata-rata	52.22		76		64.11

Ket : I (Merumuskan masalah), II (Membuat Hipotesis), III (Merancang dan melakukan percobaan), IV (Mengumpulkan dan menganalisis data), dan V (Membuat kesimpulan).

Tabel 5 menunjukkan rekapitulasi hasil analisis kegiatan siswa kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Persentase peningkatan keaktifan siswa dalam merumuskan masalah dan membuat hipotesis sebesar 40,74%, merancang dan melakukan percobaan serta mengumpulkan dan menganalisis data sebesar 28,33%, dan membuat kesimpulan sebesar 11,67%. Aktivitas siswa yang tertinggi berada pada merumuskan masalah dan membuat hipotesis. Dengan

demikian persentase rata-rata keseluruhan keaktifan siswa kelas eksperimen pertemuan pertama dan pertemuan kedua sebesar 64,11% dikualifikasikan dalam kategori baik.

Hasil analisis data kegiatan siswa saat proses pembelajaran pada kelas VIII Raden Saleh sebagai kelompok kontrol yang diterapkan model pembelajaran konvensional ditampilkan pada Tabel 6.

**Tabel 6. Hasil Analisis Kegiatan Siswa Kelas Kontrol**

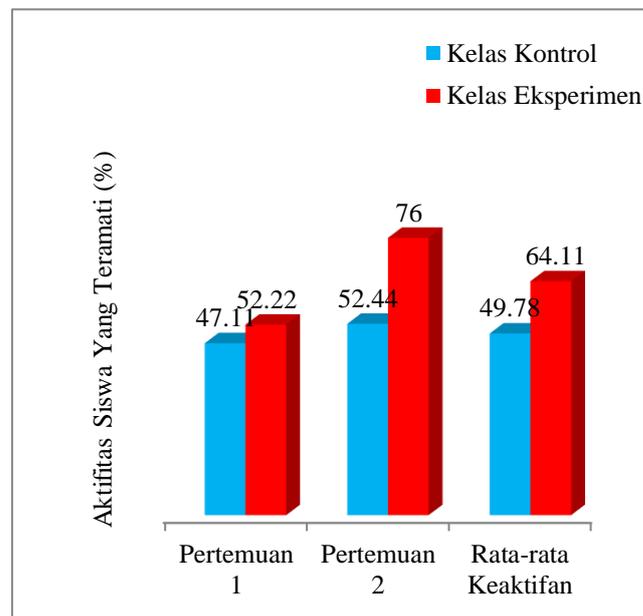
Indikator	Rerata skor yang dicapai				Persentase peningkatan (%)
	Pertemuan 1		Pertemuan 2		
	Skor	Persentase	Skor	Persentase	
I	78	86.67	79	87.78	1.27
II	27	30	27	30	0.00
III	26	28.89	27	30	3.70
IV	54	60	70	77.78	22.86
V	27	30	33	36.67	18.18
Jumlah	212	235.556	236	262.222	10.17
Rata-rata	47.11		52.44		49.78

Ket : I (Siswa serius/ berkonsentrasi penuh pada saat memperhatikan penjelasan guru), II (Siswa aktif bertanya), III (Siswa aktif menjawab pertanyaan dari guru), IV (Siswa aktif mengerjakan tugas), dan V (Siswa aktif menyimpulkan materi).

Tabel 6 menunjukkan rekapitulasi hasil analisis observasi kegiatan siswa kelas kontrol yang diterapkan model pembelajaran konvensional. Aktivitas kegiatan siswa tertinggi berada pada kegiatan siswa aktif mengerjakan tugas yang diberikan dengan nilai persentase peningkatan aktivitas sebesar 22,86% disusul kegiatan siswa aktif menyimpulkan materi sebesar 18,18%. Persentase peningkatan aktivitas kegiatan siswa terendah berada pada kegiatan siswa aktif bertanya dengan nilai sebesar 0,00% karena aktivitas siswa bertanya pada pertemuan satu sama dengan pertemuan kedua. Persentase rata-rata keseluruhan keaktifan siswa kelas kontrol pertemuan pertama dan pertemuan kedua sebesar 49,78% dikualifikasikan dalam kategori cukup baik.

Perbandingan keaktifan siswa pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran

konvensional dan kelas eksperimen menggunakan model inkuiri terbimbing saat proses pembelajaran disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1. Aktivitas siswa**

Gambar 1 menunjukkan perbandingan keaktifan siswa kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan kelas kontrol yang diterapkan model pembelajaran konvensional. Rata-rata keaktifan siswa kelas eksperimen sebesar 64,11% sedangkan kelas kontrol sebesar 49,78%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki keaktifan yang lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran model konvensional.

### A. Uji Hipotesis

Uji *independent t test* adalah uji komparatif atau uji beda untuk mengetahui adakah perbedaan *mean* atau rerata yang bermakna antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kriteria yang digunakan untuk mengambil kesimpulan hipotesis dengan taraf signifikansi 5% (0,05) yaitu jika nilai sig > 0,05 maka H0 diterima dan H1 ditolak, sebaliknya jika nilai sig < 0,05 maka H0 ditolak dan H1 diterima. Hasil analisis deskriptif data kemampuan pemecahan masalah menggunakan uji *independent T test* disajikan

pada Tabel 7.

### Hasil Analisis Deskriptif Data Kemampuan Pemecahan Masalah

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Post-Test	Kelas Eksperimen	30	71.33	16.855	3.077
	Kelas Kontrol	30	60.23	18.032	3.292

Tabel 7 menunjukkan data siswa kelas eksperimen berjumlah 30, kelas kontrol berjumlah 30 dengan mean atau nilai rata-rata 71,33 untuk kelas eksperimen dan mean 60,23 untuk kelas kontrol. Dengan demikian disimpulkan bahwa kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dari kelas kontrol yang dibuktikan oleh nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Pengambilan keputusan untuk menjawab hipotesis, dilakukan melalui analisis uji *independent t test*.

Data hasil uji *t test independent* pada Tabel 10 menunjukkan bahwa nilai sig.(2-tailed) yaitu  $0,017 < 0,05$ . Kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol ( $\mu = 60,23$ , standar deviasi =  $18,032$ ) secara signifikan lebih rendah dari kelas eksperimen ( $\mu = 71,33$ , standar deviasi =  $16,855$  ( $t = 2,463$ ,  $P = 0,017 < 0,05$ )). Dengan demikian kriteria  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yaitu terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Artinya terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah IPA pada siswa kelas VIII SMPN Model Terpadu Madani Palu.

## 2. Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VIII Ki Hajar Dewantara sebagai kelompok eksperimen yang diberi perlakuan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas VIII Raden Saleh sebagai kelompok menggunakan pembelajaran konvensional. Pada kedua kelas tersebut diberikan *post-test* sebagai alat ukur untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan

pemecahan masalah IPA. Hasil *post-test* siswa dianalisis menggunakan uji *independent t test* untuk melihat perbedaan rerata antara kedua kelompok tersebut.

Hasil uji *independent t test* menunjukkan nilai sig (2-tailed) sebesar  $0,017 < \text{nilai alpha } (\alpha) 0,05$ , maka disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah IPA pada siswa kelas VIII SMPN Model Terpadu Madani Palu. Hasil analisis statistika ini didukung pula oleh nilai *post-test* kelas eksperimen adalah 71,33 lebih tinggi dari nilai *post-test* kelas kontrol 60,23.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang lebih baik saat menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dibandingkan menerapkan model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran inkuiri terbimbing yang diterapkan pada kelas eksperimen dapat memberikan pengaruh lebih baik terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional yang diterapkan pada kelas kontrol. Hasil yang dicapai ini ditunjang oleh kemampuan siswa mengidentifikasi masalah dengan skor yang dicapai yaitu 79.86% dengan kriteria baik. Pada aspek ini menunjukkan bahwa siswa mampu memahami dan melihat dengan jelas poin-poin masalah pada soal *post-test* terkait materi sistem ekskresi manusia dengan baik. Hal ini tidak terlepas dari peran guru secara intensif melatih dan membimbing siswa dalam proses pembelajaran terutama dalam hal menyediakan dan menghadapkan siswa dengan masalah melalui LKPD, membimbing siswa untuk mengidentifikasi masalah yang ada pada LKPD, dan mengarahkan siswa untuk memahami terlebih dahulu apa poin-poin masalah yang ditanyakan pada LKPD. Hal ini membuat siswa terbiasa dan terlatih dalam mengidentifikasi masalah sehingga siswa dapat mengetahui informasi dan permasalahan dengan tepat dan benar serta siswa mampu menjawab masalah tersebut dengan baik sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam soal.

Temuan penelitian ini terkait kemampuan siswa mengidentifikasi masalah didukung oleh pernyataan Amam (2017) bahwa dalam

mengidentifikasi masalah, siswa harus mampu mengetahui apa yang ditanyakan pada permasalahan yang dihadapi. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fatmawati & Murtafiah (2018) mengenai deskripsi kemampuan pemecahan masalah peserta didik Kelas XI SMA Negeri 1 Majene yang membuktikan bahwa, tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas XI MIA1 SMA Negeri 1 Majene dalam menyelesaikan soal dalam pokok bahasan program linear berada pada kategori sedang, dengan kemampuan memahami masalah berada pada kategori tinggi yaitu sebesar 59.3% dikarenakan siswa mampu menentukan dan memahami keterkaitan pernyataan-pernyataan penting dalam soal yang menunjang pemecahan masalah sehingga dapat menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat.

Model inkuiri terbimbing berpengaruh pada kemampuan siswa memecahkan masalah-masalah IPA khususnya pada materi sistem ekskresi manusia. Hasil yang diperoleh didukung oleh kemampuan siswa merumuskan strategi memperoleh nilai rata-rata yaitu 70,83% dengan kriteria baik. Pada indikator ini siswa menunjukkan kemampuannya menyusun pola penyelesaian sesuai poin-poin masalah yang ada pada soal *post-test* materi sistem ekskresi manusia dengan baik. Hal ini terkait dengan sikap yang ditunjukkan siswa saat proses pembelajaran terutama saat siswa merancang dan melakukan percobaan. Terjadi peningkatan persentase aktifitas siswa pada indikator ini yang ditunjukkan pada pertemuan satu yaitu 47,78% menjadi 66,67% pada pertemuan kedua saat proses pembelajaran dilakukan. Keadaan inipun tidak terlepas dari peran guru dalam proses pembelajaran yang senantiasa membimbing siswa melakukan perencanaan untuk mencari solusi terkait masalah yang dihadapi pada LKPD. Guru mengarahkan siswa untuk mengaitkan antara poin masalah pada LKPD yang telah diidentifikasi dengan suatu fenomena kedalam jawaban sementara atas permasalahan tersebut. Hal ini membuat siswa terlatih dalam merumuskan strategi untuk menentukan gambaran permasalahan yang ada pada soal sehingga siswa mampu menyelesaikan masalah pada soal dengan baik.

Temuan penelitian ini terkait kemampuan siswa dalam merumuskan strategi didukung oleh pernyataan Rismen, dkk. (2020) bahwa dalam merumuskan strategi, siswa dapat membuat rencana langkah-langkah penyelesaian masalah, dan memilih informasi yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Chabibah, dkk. (2019) mengenai analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita barisan ditinjau dari *adversity quotient* di kelas XI IPA 1 SMA Kesatrian 1 Semarang. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang membuktikan bahwa, siswa bertipe *climber* mampu menentukan rumus atau cara lain dalam menyelesaikan permasalahan atau soal. Berdasarkan hasil wawancara, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan pada soal sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya sekaligus menjelaskannya. Selain itu subjek juga mampu menyebutkan rumus lain yang sesuai dan dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing pada kemampuan siswa menyelesaikan masalah IPA juga didukung oleh indikator melaksanakan strategi yang memperoleh nilai rata-rata indikator yaitu 68,33% dengan kategori cukup. Meskipun hasil yang diperoleh pada indikator ini belum maksimal, namun siswa dapat menunjukkan kemampuan mereka menghubungkan gambaran permasalahan dengan rencana strategi penyelesaian yang dirancang untuk memecahkan masalah dengan cukup baik. Hal ini terjadi juga tidak lepas dari peran guru yang belum melaksanakan beberapa sintak inkuiri terbimbing secara maksimal (Tabel 4). Namun demikian guru senantiasa melakukan pembimbingan pada siswa untuk menguji jawaban sementara yang telah didapatkan dengan mengarahkan siswa untuk mencari jawaban dari sumber yang valid seperti buku guna menopang dan memperkuat hipotesis mereka terkait permasalahan pada LKPD. Hal ini membuat siswa terlatih untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan gambaran dan informasi yang telah didapatkan sehingga siswa dapat menyelesaikan permasalahan pada soal dengan cukup baik.

Temuan penelitian ini terkait kemampuan siswa dalam melaksanakan strategi didukung oleh pernyataan Prastiwi & Nurita (2018) yang menyatakan bahwa indikator melaksanakan rencana pemecahan masalah dapat memperoleh peningkatan dengan kategori tinggi dikarenakan aktivitas siswa yang menunjukkan bahwa siswa sangat antusias dalam mencoba tiap hal baru baginya dan siswa juga tidak segan dalam bertanya jika dirasa ada materi yang belum dimengerti selama pembelajaran IPA, hal tersebut yang menunjang siswa membangun pengetahuannya dan membantu pemikiran menjadi lebih logis. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rismen, dkk. (2020) mengenai analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari gaya kognitif *impulsive*. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang membuktikan bahwa, dalam menyelesaikan masalah siswa memiliki kemampuan dengan kategori sedang. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, siswa melakukan penyelesaian dengan langkah pertama menentukan panjang  $AC$  menggunakan rumus *pythagoras*, dan dilanjutkan dengan menentukan  $Hb$  yaitu setengah dari  $AC$ , lalu baru dapat ditentukan panjang  $Hb$  dengan hasil  $3\sqrt{6}$ . Siswa sudah melakukan tahap penyelesaian sesuai dengan rencana yang dibuat dan melakukan langkah-langkah sesuai dengan perencanaan namun siswa belum menyelesaikan dengan sempurna. Hal ini disebabkan karena kurang teliti dan paham dalam pemisalan titik yang akan menjadi acuan dalam penyelesaian masalah sehingga siswa tidak dapat menghubungkan yang diketahui dengan yang ditanya.

Skor tinggi yang dicapai pada *post-test* sebagai pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing juga dipicu oleh aktifitas siswa dalam proses pembelajaran khususnya kemampuan siswa dalam memverifikasi solusi dengan nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 67,02% berada pada kategori cukup. Pada aspek ini siswa menunjukkan kemampuan mengumpulkan dan mengecek kembali kesesuaian pertanyaan pada soal dengan data yang didapatkan, sehingga solusi yang disusun untuk memecahkan permasalahan pada soal cukup baik. Hal ini juga tidak lepas dari

peran guru dalam proses pembelajaran terutama membimbing siswa dalam mengumpulkan dan menganalisis data yang didapatkan untuk melihat apakah data tersebut sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan pada LKPD. Guru menunjukkan aktifitasnya secara optimal terutama membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah dan membimbing siswa dalam mengklarifikasi hipotesis. Cara guru membimbing seperti ini membuat siswa menjadi terlatih dalam menganalisis data sehingga dalam memecahkan masalah pada soal *post-test*, siswa melakukan pengecekan ulang pada soal tersebut untuk meyakinkan diri bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan apa yang ditanyakan oleh soal.

Temuan penelitian ini terkait kemampuan siswa dalam memverifikasi solusi didukung oleh pernyataan Maghfiroh & Wantika (2020) yang menyatakan bahwa saat memverifikasi solusi, subjek melakukan pengecekan ulang pada setiap data sehingga dapat meyakinkan diri bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan apa yang ada pada permasalahan yang dihadapi. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suhandri, dkk. (2021) mengenai analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa MTSN 1 Pekanbaru pada materi bangun ruang sisi datar membuktikan bahwa, ketika siswa telah mendapatkan solusi dari masalah dan menuliskan jawabannya dengan rapi, mereka beranggapan bahwa masalah sudah selesai, mereka melewatkan fase pekerjaan yang penting dan instruktif dengan melihat kembali solusi yang telah diselesaikan, dengan mempertimbangkan kembali dan memeriksa kembali hasil dan jalur yang mengarah ke sana mereka dapat mengkonsolidasikan pengetahuan mereka dan mengembangkan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah, kenyataan ini terlihat pada indikator memeriksa kembali berada pada level sangat rendah pada semua soal dengan nilai persentase keseluruhan rata-rata 25,80%.

Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terjadi peningkatan pada setiap indikator yang diamati. Hal ini disebabkan oleh bimbingan intensif dan latihan yang terus menerus dilakukan membuat siswa terlatih dalam menyelesaikan masalah secara terstruktur. Siswa diberikan kesempatan untuk mengungkapkan ide-

ide dan gagasan pengetahuan yang dimilikinya melalui kegiatan diskusi dan dituangkan untuk menjawab permasalahan dalam LKPD. Implementasi inkuiri terbimbing juga berdampak pada aktifitas kegiatan siswa saat proses pembelajaran, hal ini dibuktikan dari perolehan nilai rata-rata keaktifan siswa kelas eksperimen 64.11% lebih baik dibandingkan nilai rata-rata keaktifan yang diperoleh siswa kelas kontrol sebesar 49,78%. Menurut Aristianti, dkk. (2018) model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan komunikasi ilmiahnya sehingga siswa menjadi aktif selama proses pembelajaran dan siswa belajar dengan cara mencari dan menemukan sendiri informasi serta jawaban dari suatu fenomena atau permasalahan yang dipertanyakan, sehingga siswa mampu memahami pembelajaran dengan baik. Lebih lanjut Zikra, dkk. (2020) dalam penelitiannya mengenai pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa membuktikan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri didukung media nyata siswa dilatih untuk bersikap mandiri sehingga dapat menumbuhkan kerjasama melalui interaksi tanya jawab antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa lainnya, sehingga siswa akan mendapat pengetahuan secara langsung dan proses pembelajaran dapat berjalan dengan antusias serta menyenangkan. Kenyataan ini terlihat dari rata-rata hasil *pre-test* siswa yang berjumlah 73,47 meningkat pada *post-test* menjadi 74,91.

Temuan pada penelitian ini sangat dipengaruhi oleh aktifitas guru dalam mengimplementasikan sintak inkuiri terbimbing. Secara keseluruhan aktifitas guru yang teramati dalam menerapkan sintak inkuiri terbimbing mencapai 78,33% termasuk dalam kategori baik. Guru senantiasa melibatkan siswa pada setiap aktifitas pembelajaran yang berlangsung. Guru memberikan arahan dan bimbingan kepada siswa dalam proses pembelajaran. Guru bersama siswa mengkonfirmasi pembelajaran yang telah dilakukan agar hasil belajar siswa dapat dipastikan kebenarannya. Menurut Meilia & Pratiwi (2016) peranan guru didalam proses mengajar tidak lagi sebagai sumber ilmu, melainkan guru harus bisa memberikan peranan yang aktif dengan pembelajaran yang banyak arah atau student

centered learning. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Latiffani, dkk. (2016) mengenai penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan rasa ingin tahu (*curiosity*) siswa kelas X MIPA 2 SMA Negeri 6 Surakarta. Penelitian tersebut membuktikan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa, yang dilihat dari meningkatnya rasa ingin tahu siswa secara signifikan dari pratindakan hingga siklus III sebesar 32,84 %. Cara seperti ini membuat guru dapat membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik, memahamkan materi ajar serta mengajak peserta didik berpikir kritis dan kreatif menghadapi permasalahan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *independent T test* diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar  $0,017 < 0,05$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah IPA pada siswa kelas VIII SMPN Model Terpadu Madani Palu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agni, R., Amram, R., & Moh. J. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dipadukan Media Animasi Pembelajaran terhadap Kreatifitas dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kreatif Online*. 8(3) : 123-138
- Amam, A. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)*. 2(1) : 39-46
- Aristianti, E., Susanto, H., & Marwoto, P. (2018). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Ilmiah Siswa SMA. *Unnes Physics Education Journal*. 7(1) : 67-73

- Cahyani, H & Setyawati, R. W. (2016). Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA. *Seminar nasional matematika* : Universitas Negeri Semarang
- Chabibah, L. N., Siswanah, E., & Tsani, D. F. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita barisan ditinjau dari adversity quotient. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 14(2) : 199-210
- Fatmawati, F. & Murtafiah. (2018). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XI Sma Negeri 1 Majene. *Jurnal Sainifik*. 4(1) : 63-73
- Hastjarjo, T. D. (2019). Rancangan Eksperimen-Kuasi. *Jurnal Buletin Psikologi*. 27(2) : 187-203
- Irawati & Winario, M. (2020). Urgensi Pendidikan Multikultural, Pendidikan Segregasi dan Pendidikan Inklusi di Indonesia. *Instructional Development Journal (IDJ)*. 3(3) : 177-187
- Latiffani, C., Rinanto, Y., & Marjono. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu (Curiosity) Siswa Kelas X Mipa 2 SMA Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Bio-Pedagogi*. 5(2) : 1-6
- Maghfiroh, A. & Wantika, R.R. (2020). Analisis Pemecahan Masalah Matematika Higher Order Thinking Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*. 10(2) : 189-200
- Mawaddah, S. & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 3(2) : 166-175
- Meilia, M. & Pratiwi, N. (2016). Peran Guru Profesional dan Pembelajaran Inkuiri Dalam Menghadapi Tantangan Masyarakat Ekonomi Asean (MEA). *Jurnal Profit*. 3(1) : 54-66
- Nurmala, R., Ansori, Y. Z. & Saputra, D. S. (2019). Pentingnya Model Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Seminar nasional pendidikan* : FKIP UNMA
- Prastiwi, M. D. & Nurita, T. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas VII SMP. *e-journal-pensa*. 6(2) : 98-103
- Rismen, S., Juwita, R., & Devinda, U. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Impulsif. *Jurnal Gantang*. 5(1) : 61-68
- Sari, Y. P., & Masri. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah matematis Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dan Means Ends Analysis. *Jurnal MATH-UMB.EDU*. 7(2) : 37-42
- Suhandri., Marzuki., & Negara, H. R. P. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTS Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*. 3(1) : 93 – 104
- Visilia, V. (2015). Analisis Keterampilan Proses Sains (Kps) Siswa Pada Materi Laju Reaksi Dengan Model Problem Based Learning (PBL). Skripsi. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Uin Syarif Hidayatullah. Jakarta. Tidak di Publikasikan
- Zikra., Aini, Q. & Suwarniati. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*. 7(2) : 227-234