

**ANALISIS KEMAMPUAN MEMBUAT SOLUSI  
MELALUI KEGIATAN EKSPERIMEN DI MTs  
NEGERI 4 PONOROGO**

**SKRIPSI**



**OLEH  
ATHIK ABIDA ROHMAWATI  
NIM. 207180010**

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO  
OKTOBER 2022**

## ABSTRAK

**Rohmawati, Athik Abida.** 2022. *Analisis Kemampuan Membuat Solusi Melalui Kegiatan Eksperimen di MTs Negeri 4 Ponorogo*. Skripsi Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Agama Islam Negeri Ponorogo, Pembimbing, Dr. Wirawan Fadly, M.Pd.

**Kata Kunci : Kemampuan Membuat Solusi, Pembelajaran, IPA, Eksperimen**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh masih lemahnya kemampuan membuat solusi dalam kegiatan eksperimen. Kemampuan membuat solusi memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran IPA dan menjadi salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa. Berdasarkan observasi awal menunjukkan bahwa kemampuan membuat solusi dalam kegiatan eksperimen siswa belum maksimal dikarenakan siswa sering mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah pada saat kegiatan eksperimen serta siswa tidak mengutamakan teknik penyelesaian tetapi lebih memprioritaskan hasil akhir.

Tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan: 1) kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen IPA. 2) upaya guru IPA dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi siswa pada kegiatan eksperimen IPA, serta 3) faktor yang mempengaruhi kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen di MTs Negeri 4 Ponorogo.

Penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian kualitatif dengan jenis penelitian yang digunakan adalah

*fenomenologi*. Subyek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Negeri 4 Ponorogo dan kemudian dipilih 7 orang siswa dan 3 guru IPA untuk diwawancarai. Teknik pengumpulan data yaitu observasi, pemberian tes dan metode wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah triangulasi teknik pengumpulan data dari Miles & Huberman yang didalamnya ada 3 langkah yaitu Kondensasi Data, Penyajian Data, dan Penarikan Kesimpulan. Penelitian ini menggunakan Software Nvivo12 untuk menganalisis dan mengcoding data peneliti agar lebih mudah mengkategorikan kemampuan membuat solusi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen dapat dilihat dari ketercapaian ke empat indikator kemampuan membuat solusi yaitu memahami, merancang, melaksanakan, dan evaluasi. Dalam memahami masalah siswa menggunakan keterampilan dari segi ilmiah atau campuran dalam mengaplikasikan solusi untuk memecahkan masalah. Merancang solusi dilakukan siswa dengan menyusun strategi secara ilmiah dan non ilmiah. Pelaksanaan solusi dilakukan dengan susunan rancangan strategi yang matang. Sedangkan evaluasi dilakukan siswa dengan meneliti kembali rancangan solusi untuk memastikan kesesuaiannya. 2) Beberapa upaya yang dilakukan guru dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi melalui kegiatan eksperimen terdapat 2 upaya yaitu memberikan perintah kepada siswa untuk melakukan kegiatan eksperimen sendiri serta membuat LKPD sebagai fasilitator belajar dalam kegiatan eksperimen yang mudah dipahami siswa. Selain itu proses pembelajaran IPA siswa juga dihadapkan pada masalah faktor sarana dan prasarana sekolah yang kurang lengkap membuat siswa kurang maksimal dalam melakukan praktikum. 3) Faktor yang mempengaruhi kemampuan membuat solusi yaitu faktor input siswa yang akan mengikuti proses pembelajaran yang berupa kondisi psikologis dan

fisiologis. Dalam melakukan kegiatan eksperimen banyak siswa yang belum memahami materi pembelajaran hal tersebut menjadi permasalahan bagi siswa. Faktor dukungan keluarga menjadi faktor yang berpengaruh terhadap siswa dalam melakukan eksperimen.



**LEMBAR PERSETUJUAN**

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Athik Abida Rohmawati

NIM : 207180010

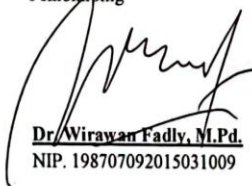
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo

Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Judul : Analisis Kemampuan Membuat Solusi Melalui Kegiatan Eksperimen di MTs  
Negeri 4 Ponorogo.

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqasah

Pembimbing



Dr. Wirawan Fadly, M.Pd.  
NIP. 198707092015031009

Ponorogo, 25 Agustus 2022

Mengetahui,

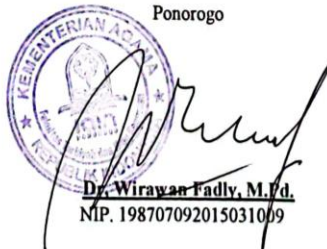
Ketua

Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut Agama Islam Negeri

Ponorogo



Dr. Wirawan Fadly, M.Pd.  
NIP. 198707092015031009



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO**  
**PENGESAHAN**

Skripsi atas nama saudara :

Nama : Athik Abida Rohmawati  
NIM : 207180010  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
Judul : Analisis Kemampuan Membuat Solusi Melalui Kegiatan Eksperimen Di MTs Negeri 4 Ponorogo

Telah dipertahankan pada sidang munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo pada:

Hari : Kamis  
Tanggal : 13 Oktober 2022

Dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada:

Hari : Senin  
Tanggal : 24 Oktober 2022

Ponorogo, 24 Oktober 2022

Mengesahkan

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Agama Islam Negeri Ponorogo



Dr. H. M. Munir, Lc., M.Pd., A.P.  
0807051999031001

Tim Penguji :

Ketua Sidang : Dr. Retno Widyaningrum, M.Pd.  
Penguji I : Faninda Novika Pertiwi, M.Pd.  
Penguji II : Dr. Wirawan Fadly, M.Pd.

**SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Athik Abida Rohmawati  
NIM : 207180010  
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Membuat Solusi Melalui Kegiatan Eksperimen Di MTs Negeri 4 Ponorogo

Menyatakan bahwa naskah skripsi telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di [etheses.iainponorogo.ac.id](https://etheses.iainponorogo.ac.id) adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut menjadi tanggung jawab penulis.

Ponorogo, 21 November 2022

Penulis



**Athik Abida Rohmawati**

**207180010**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Athik Abida Rohmawati

NIM : 207180010

Jurusan : Tadris IPA

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Membuat Solusi Melalui Kegiatan Eksperimen  
Di MTs Negeri 4 Ponorogo.

Dengan ini, menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Ponorogo, 25 Agustus 2022

Yang Membuat Pernyataan

A handwritten signature in black ink is written over a red rectangular stamp. The stamp contains the text 'MUTU TUNJUNG' and 'BATAJ 1971 1991'.

Athik Abida Rohmawati

NIM. 207180010



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Fokus Penelitian .....	4
C. Rumusan Masalah .....	4
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
F. Sistematika Pembahasan .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
A. Kajian Teori .....	9
1. Kemampuan Membuat Solusi .....	9
2. Kegiatan Eksperimen.....	17
B. Hubungan Antara Kemampuan Membuat Solusi dengan Kegiatan Eksperimen .....	21
C. Telaah Hasil Penelitian .....	23

D. Kerangka Konseptual .....	33
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian .....	35
B. Kehadiran Peneliti .....	36
C. Subjek dan Lokasi Penelitian .....	37
D. Data dan Sumber Data .....	38
E. Prosedur Pengumpulan Data .....	39
F. Teknik Analisis Data .....	40
G. Pengecekan dan Keabsahan data .....	42
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
A. Gambaran Umum Penelitian .....	45
B. Paparan Data .....	48
1. Kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen IPA di kelas VII di MTs Negeri 4 Ponorogo .....	49
a. Kemampuan membuat solusi siswa dalam memahami masalah dikegiatan eksperimen ...	50
b. Kemampuan membuat solusi siswa dalam merancang solusi di kegiatan eksperimen .....	52
c. Kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan solusi dikegiatan eksperimen .....	54
d. Kemampuan membuat solusi siswa dalam evaluasi rancangan masalah dikegiatan eksperimen ...	56

2.	Upaya guru IPA dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi siswa pada kegiatan eksperimen IPA di kelas VII di MTs Negeri 4 Ponorogo .....	58
3.	Faktor yang mempengaruhi kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen IPA di kelas VII di MTs Negeri 4 Ponorogo .....	62
C.	Pembahasan .....	68
1.	Kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen IPA di kelas VII di MTs Negeri 4 Ponorogo .....	68
2.	Upaya guru IPA dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi siswa pada kegiatan eksperimen IPA di kelas VII di MTs Negeri 4 Ponorogo .....	73
3.	Faktor yang mempengaruhi kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen IPA di kelas VII di MTs Negeri 4 Ponorogo .....	75
D.	Temuan dan Implikasi Hasil Penelitian .....	78
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>82</b>
A.	Kesimpulan .....	82
B.	Saran .....	83

**DAFTAR PUSTAKA ..... 85**  
**LAMPIRAN-LAMPIRAN .....95**



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting bagi perkembangan diri serta perkembangan bangsa dan negara. Pendidikan merupakan salah satu langkah untuk membantu individu dalam mengembangkan potensi dalam dirinya, sehingga bisa menghadapi perubahan-perubahan kehidupan yang kemungkinan akan terjadi kedepannya. Pendidikan Era revolusi industri 4.0 saat ini menjadi salah satu fenomena yang merespon kebutuhan revolusi industri dengan harus menyesuaikan kondisi dan kurikulum saat ini.<sup>1</sup> Dalam pendidikan saat ini, diharapkan sekolah mencetak generasi dengan cepat bisa menjawab tantangan dan mampu membuat solusi diberbagai permasalahan dari yang sifatnya matematis, ilmiah, kesehatan, serta penyesuaian diri.

Salah satu kemampuan yang ada dalam diri siswa yang perlu dikembangkan yaitu kemampuan membuat solusi dalam memecahkan masalah. Tujuan belajar IPA bagi siswa yaitu agar siswa memiliki kemampuan membuat solusi dalam memecahkan masalah sebagai sarana bagi siswa untuk mengasah kemampuan membuat solusi yang tepat. Dengan

---

<sup>1</sup> Aan Ansori and Ahmad Fitriyadi Sari, "Inovasi Pendidikan Di Masa Pandemi Covid-19," *Jurnal Literasi Pendidikan Nusantara* Vol. 1, No. 2 (2020), 133–148, <http://jurnal.uinbanten.ac.id/index.php/jlpn/article/view/3735>.

demikian fokus pembelajaran IPA yaitu kemampuan membuat solusi. Pembelajaran IPA hendaknya selalu ditunjukkan kepada siswa agar dapat mencapai kemampuan membuat solusi, sehingga siswa bisa menguasai pembelajaran IPA dan mampu mendapatkan prestasi secara optimal. Pendidikan menjadi faktor penting dalam kehidupan setiap individu yang ingin menjadi SDM berkualitas dengan memiliki pengetahuan, keterampilan memecahkan masalah, nilai dan sikap yang memiliki kualitas yang baik.<sup>2</sup> Dengan demikian pembelajaran IPA tidak hanya memberikan wawasan pengetahuan kepada siswa, selain itu memberikan membantu siswa dalam membentuk pengetahuan dalam dirinya sendiri serta memandirikan siswa agar mampu dalam membuat solusi dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Kemampuan membuat solusi pemecahan masalah menjadi salah satu tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran IPA. Membuat solusi masalah bisa digunakan sebagai salah satu metode yang bisa digunakan dalam pembelajaran IPA. Kemampuan membuat solusi yang menjadi tujuan dalam proses pembelajaran menjadi salah satu kegiatan yang sangat diperlukan dalam pembelajaran IPA, karena kemampuan membuat solusi pemecahan masalah yang didapatkan dalam pembelajaran IPA pada umumnya digunakan untuk menyelesaikan masalah

---

<sup>2</sup> Apriyanti Widiensyah, "Peranan Sumber Daya Pendidikan Sebagai Faktor Penentu Dalam Manajemen Sistem Pendidikan" Vol. 18, No. 2 (2018), 229–234.

lainnya. Seluruh pembuatan solusi pemecahan masalah terlibat dengan informasi dan untuk memperoleh penyelesaiannya perlu adanya informasi yang valid. Informasi ini berupa konsep atau prinsip dalam IPA.

Kemampuan membuat solusi tidak akan berjalan dengan baik apabila siswa tidak paham dalam pelaksanaannya. Pemahaman merupakan keadaan seseorang ketika mengetahui tentang sesuatu dan melihatnya dari berbagai sudut. Hal ini menjelaskan bahwa pemahaman menunjuk pada adanya pengembangan pola pikir diri untuk menyelesaikan permasalahan tanpa adanya kesulitan jika berhadapan langsung dengan masalah yang tiba-tiba muncul. Sebaliknya, apabila kemampuan membuat solusi pemecahan masalah IPA siswa rendah, maka siswa akan kesulitan dalam mencari solusi penyelesaian masalah tersebut.

Untuk melakukan penelitian ini peneliti memilih sekolah MTs Negeri 4 Ponorogo. Hal ini karena berdasarkan observasi terdapat keunggulan pembelajaran eksperimen sederhana dan susunan strategi pembelajaran di luar sekolah atau eksperimen. Dari hasil observasi pada februari 2022 diperoleh data bahwa kondisi siswa dikelas tersebut cenderung ramai dan hasil belajar yang berbeda ada yang memiliki prestasi baik dan ada yang kurang baik. Pentingnya kemampuan membuat solusi diperlukan dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Sehingga kemampuan membuat solusi sangat perlu diperhatikan oleh guru IPA dengan mengarahkan siswa

agar terbiasa dalam menyelesaikan masalah, serta tidak kebingungan terhadap berbagai permasalahan dan mengetahui penyelesaiannya, maka peneliti menyusun dan tertarik untuk meneliti “Analisis Kemampuan Membuat Solusi Melalui Kegiatan Eksperimen di MTs Negeri 4 Ponorogo”.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah disesuaikan di atas, maka fokus dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen IPA di MTs Negeri 4 Ponorogo
2. Upaya guru IPA dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi siswa pada kegiatan eksperimen IPA di MTs Negeri 4 Ponorogo
3. Faktor yang mempengaruhi kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen di MTs Negeri 4 Ponorogo”.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian ini, peneliti bisa merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen IPA di MTs Negeri 4 Ponorogo?



2. Bagaimana upaya guru IPA dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi siswa pada kegiatan eksperimen IPA di MTs Negeri 4 Ponorogo?
3. Apa saja faktor yang mempengaruhi kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen di MTs Negeri 4 Ponorogo?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen IPA di MTs Negeri 4 Ponorogo.
2. Mendeskripsikan upaya guru IPA dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi siswa pada kegiatan eksperimen IPA di MTs Negeri 4 Ponorogo.
3. Mendeskripsikan faktor yang mempengaruhi kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen di MTs Negeri 4 Ponorogo.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun penelitian ini mempunyai kegunaan sebagai berikut:

- 1. Manfaat teoritis**
  - a. Penelitian ini diharapkan bisa membagikan bantuan ide baru untuk evaluasi atau tambahan wawasan mengenai analisis kemampuan membuat solusi siswa dalam kegiatan eksperimen IPA.

- b. Penelitian ini bisa dimanfaatkan sebagai panduan dan tambahan inovasi referensi baru sebagai bahan pengembangan penelitian lanjutan.

## **2. Manfaat praktis**

### a. Sekolah

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi tambahan bahan referensi dalam mengevaluasi atau meningkatkan kualitas kegiatan eksperimen IPA agar lebih maksimal.

### b. Guru

Penelitian ini diharapkan bisa menambah wawasan guru untuk menjalankan kegiatan eksperimen IPA.

### c. Siswa

Penelitian ini, diharapkan bisa menolong peserta didik ketika melakukan eksperimen IPA.

## **F. Sistematika Pembahasan**

Dalam memberikan kemudahan terhadap penyusunan laporan penelitian (skripsi) diperlukan pembahasan di dalam penyusunan laporan penelitian dan dikelompokkan menjadi bab yang masing-masing bab terdapat sub-sub yang saling berkaitan satu dengan yang lain, sehingga didapatkan pemahaman yang lengkap dan runtut. Adapun sistematika pembahasan sebagai berikut:

Bab I terkait pendahuluan yang merupakan gambaran umum untuk memberikan pola pemikiran

bagi laporan hasil penelitian secara keseluruhan. Dalam bab ini berisi tinjauan permasalahan yang akan dibahas, yaitu terdiri dari latar belakang masalah, fokus penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II menjelaskan tentang Kajian Pustaka dan Landasan Teori yang berfungsi untuk melihat acuan teori yang digunakan sebagai landasan dalam melakukan penelitian. Landasan teori meliputi pertama kemampuan membuat solusi yaitu pengertian kemampuan membuat solus, faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan membuat solusi. Kedua kegiatan eksperimen yaitu pengertian kegiatan eksperimen. Ketiga hubungan kemampuan membuat solusi dengan kegiatan eksperimen. Keempat telaah hasil penelitian yaitu berisi telaah terdahulu. Kelima kerangka konseptual.

BAB III memuat tentang metode penelitian, dalam bab ini berisi tentang jenis penelitian, pendekatan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian daya dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, serta keabsahan data.

BAB IV terkait dengan deskripsi data dan pembahasan hasil penelitian. Hasil penelitian terdiri dari data umum dan deskripsi data khusus, serta pembahasan mengenai kemampuan membuat solusi yang meliputi kemampuan membuat solusi melalui kegiatan eksperimen di MTs Negeri 4 Ponorogo, upaya guru dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi pada kegiatan eksperimen di MTs Negeri 4

Ponorogo, serta faktor penghambat kemampuan membuat solusi melalui kegiatan eksperimen di MTs Negeri 4 Ponorogo.

BAB V penutup, merupakan bab terakhir dari semua rangkaian pembahasan dari bab I sampai dengan bab IV untuk mempermudah pembaca dalam memahami intisari dari penelitian yang berisi kesimpulan dan saran.



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Kemampuan Membuat Solusi

Kemampuan membuat solusi merupakan suatu proses yang dirancang untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah dengan solusi pemecahan masalah.<sup>3</sup> Solusi menjadi hal penting dalam kehidupan oleh karena itu perlu ditanamkan sejak dini agar memudahkan di kehidupan kedepannya. Perkembangan zaman yang semakin maju dari pendidikan sampai dengan perekonomian menuntut masyarakat untuk memiliki keterampilan lebih. Keterampilan diperlukan untuk mempermudah dalam menyelesaikan problem dari yang ringan sampai berat tanpa memerlukan solusi yang ribet. Membuat solusi membutuhkan strategi atau sistematika yang matang untuk menyelesaikannya. Pemahaman terhadap masalah sangat diperlukan untuk memberikan kemudahan terhadap pembuatan solusi. Kemampuan dalam membuat solusi memerlukan pemikiran dengan konsentrasi tingkat tinggi. Pemikiran tersebut menjadikan seseorang bisa

---

<sup>3</sup> Irfan, Taufan Asfar, *Model Pembelajaran PPS (Problem Posing & Solving)*, (Jawa Barat: CV Jejak, 2018), 11.

menganalisis, mengevaluasi suatu problem dengan pengetahuan yang diperoleh.<sup>4</sup>

Bakat yang diperoleh dari kemampuan membuat solusi memberikan keuntungan bagi siswa dalam membuktikan hasil penemuan untuk menyelesaikan permasalahan.<sup>5</sup> Manfaat yang didapatkan dari adanya kemampuan membuat solusi ini memberi keuntungan bagi siswa dalam memahami kebenaran antara IPA dengan berbagai kegiatan pembelajaran pendukungnya. Pendukung kegiatan pembelajaran seperti eksperimen, praktik, dan lainnya dapat membantu peserta didik dalam memahami materi dengan lebih mudah. Selingan dalam pembelajaran berupa kegiatan eksperimen banyak disukai dan menarik semangat siswa untuk belajar lebih mendalam mengenai IPA.<sup>6</sup>

Berjalannya pembelajaran IPA memerlukan dukungan dari kemampuan membuat solusi dalam menunjang tercapainya keberhasilan. Pembelajaran yang baik memerlukan keaktifan siswa dengan pemilihan kegiatan pembelajaran yang

---

<sup>4</sup> Badseba Tiwery, *Kekuatan Dan Kelemahan Metode Pembelajaran Dalam Penerapan Pembelajaran HOTS (Higher Order Thinking Skills)*, (Malang: Media Nusa Creative, 2019), 1.

<sup>5</sup> Wisnu Saputra, dan Wirawan Fadly, " *Pembelajaran Learning Cycle 5E dan Pendekatan SSD Terhadap Peningkatan Kemampuan Membuat Keputusan Peserta Didik* ," Jurnal Tadris IPA Indonesia vol. 1, no. 3 (2021), 343–353.

<sup>6</sup> Imawati Rohana, dkk, " *The Effect of Online Guided Inquiry Laboratory toward Students' Critical Thinking Ability* ," Jurnal INSECTA vol. 3, no. 1 (2022), 70–80.

mengasyikkan seperti halnya kegiatan eksperimen. Rasa suka dalam diri siswa akan muncul jika tertarik atau penasaran dengan suatu hal yang unik. Rumus-rumus banyak kurang menarik minat siswa untuk belajar IPA, sehingga memerlukan strategi agar bisa menarik siswa untuk belajar. Fasilitas laboratorium diperlukan sebagai pendukung proses eksplorasi ilmu IPA yang siswa pelajari. Laboratorium ialah suatu tempat dimana percobaan dan penyelidikan dilakukan.<sup>7</sup> Keberadaan alat dalam laboratorium sebagai alat peraga IPA terpadu untuk proses pembelajaran di SMP merupakan hal yang mutlak sangat dibutuhkan.<sup>8</sup>

Berikut ini beberapa factor yang berpengaruh terhadap kemampuan membuat solusi peserta didik diantaranya yaitu:

**a. Faktor Pendorong**

Faktor pendorong yang berpengaruh terhadap kemampuan membuat solusi peserta didik yaitu.

- 1) Adanya bahan ajar LKS yang dirancang khusus sesuai dengan karakteristik pembelajaran. Bahan ajar memakai Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disusun oleh guru yang di dalamnya mencakup materi dan

---

<sup>7</sup> Lina Herlina, *Teknik Pengelolaan Laboratorium*, (Yogyakarta: Andi, 2021), 2.

<sup>8</sup> Sondang R Manurung and Masdiana Sinambela, "Perangkat Pembelajaran Ipa Berbentuk Lks Berbasis Laboratorium," INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika) Vol. 6, No. 1 (2018), 80-87 <https://doi.org/10.24114/inpafi.v6i1.9496>.

tahapan pembelajaran. dengan demikian siswa bisa mengikuti pembelajaran sesuai dengan tahapan yang sudah disusun tanpa terlewati.

- 2) Adanya media pembelajaran selama proses pembelajaran bisa menolong siswa dalam memecahkan masalah yaitu dengan memakai media sebagai alat untuk mendapatkan solusi pemecahan masalah.
- 3) Kegiatan diskusi kelompok untuk melatih kerjasama bertukar ide atau pendapat antar teman. Selain itu kegiatan ini bisa melatih keterampilan, sikap, dan kemampuan kognitif siswa.
- 4) Komunikasi yang baik selama proses pembelajaran dapat membantu memberikan pengarahan proses pembelajaran dan bisa mengatasi kesulitan.
- 5) Terdapat tutor sebaya dalam pembelajaran merupakan kegiatan siswa membimbing antar teman seusianya. Kegiatan ini bisa membantu memberikan pemahaman dengan bahasa yang lebih mudah dipahami antara teman kepada siswa yang kesulitan dengan pemahaman guru.<sup>9</sup>

P O N O R O G O

---

<sup>9</sup> Isrok'atun Amelia Rosmala, *Model-model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018), 138.



## **b. Faktor Penghambat**

Faktor penghambat yang bisa berpengaruh terhadap kemampuan membuat solusi peserta didik yaitu.

- 1) Bila siswa tidak memiliki minat atau kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa tidak ingin untuk mencoba.
- 2) Keberhasilan pendekatan pembelajaran melalui pemecahan masalah membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
- 3) Tanpa pemahaman mereka untuk berusaha mencoba memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar dari apa yang mereka pelajari.<sup>10</sup>

Tahapan dalam pemecahan masalah dengan kemampuan membuat solusi peserta didik diantaranya yaitu :

- a. Memahami masalah terlebih dahulu dengan mengenalnya lebih dalam kemudian menanyakan masalah yang tidak dipahami.
- b. Merencanakan penyelesaian masalah dengan menyusun solusi dan mengidentifikasi strategi pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah yang sesuai.

---

<sup>10</sup> Ahmad Susanto, *Pengembangan Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia group, 2014), 89.

- c. Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana siswa mampu menyelesaikan masalah dengan baik penyelesaian masalah yang sudah direncanakan.
- d. Melakukan pengecekan kembali apakah hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan ketentuan dan tidak bertentangan dengan apa yang ditanyakan.<sup>11</sup>

Solusi bisa menjadi keterampilan dan kemampuan baru bagi siswa untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran ataupun dalam kehidupan sehari-hari. Penanaman kemampuan membuat solusi perlu dilakukan dan juga diasah agar terus berkembang semakin baik. Proses pembelajaran IPA dengan penyampaian materi yang bervariasi dan kegiatan pendukung sangat diperlukan sebagai bentuk upaya.<sup>12</sup> Model kegiatan penyampaian materi dengan eksperimen IPA ini sangat membantu peserta didik untuk mendapatkan keterampilan baru. Bantuan berupa keterampilan bisa menolong siswa di masa depan dengan keahlian dan pengalaman baru dalam pembelajaran IPA.

---

<sup>11</sup> Yulina Kartika Sari, *Meta Analisis Terhadap Pengaruh Pembelajaran INKUIRI Dalam Pemecahan Masalah Matematis Siswa SLTP*, (Jawa Barat: Edu Publisher, 2020), 9.

<sup>12</sup> Luluk Fuadah, dan Ulum Fatmahanik, " *Influence of Application of STEM Learning Model with Sosioemotional Approach to Improve Logical Thinking Ability* ," *Jurnal INSECTA* vol. 3, no. 1 (2022), 81–91.

### c. **Indikator Kemampuan membuat solusi**

Indikator adalah perilaku yang bisa diukur dan diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar (KD) yang menjadi acuan dalam penilaian pembelajaran. Indikator merupakan penanda pencapaian KD yang ditandai oleh perubahan perilaku yang dapat diukur yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan.<sup>13</sup> Indikator kemampuan membuat solusi adalah sebagai berikut:

- a. Memperlihatkan pemahaman masalah, yang meliputi kemampuan pemahaman hal-hal yang diketahui, ditanyakan, dan kelengkapan hal yang dibutuhkan. Langkah dalam memecahkan masalahnya dengan menemukan kebenaran arti dari masalahnya. Hal ini melibatkan langkah dalam menemukan informasi atau saat mengidentifikasi masalah.
- b. Mampu dalam menyusun solusi pemecahan masalah dengan meliputi kemampuan penyelesaian masalah disituasi sehari-hari dalam IPA. Dalam hal ini siswa memerlukan sebuah strategi untuk bisa memecahkan masalah dan prosedur langkah-langkah dalam mencapai hasil

---

<sup>13</sup> Tuti Iriani, *Perencanaan Pembelajaran Untuk Kejuruan*, (Jakarta: Kencana, 2019), 66.

yang baik untuk masing-masing dari bagian permasalahan.

- c. Melaksanakan solusi pemecahan masalah, meliputi kemampuan dengan memunculkan berbagai alternatif cara penyelesaian pengetahuan yang bisa dipakai dalam memecahkan masalah tersebut. Dalam langkah ini memerlukan upaya yang tepat dalam menemukan solusi yang cocok untuk memecahkan masalahnya, sebelum menuju ke tahap selajutnya.
- d. Meneliti dan memeriksa kembali kebenaran hasil yang diperoleh, yang meliputi kemampuan pemahaman kesalahan perhitungan, penggunaan rumus, memastikan kecocokan penemuan dengan apa yang menjadi permasalahan dan mengidentifikasi kebenaran dari hasil yang diperoleh tersebut. Langkah terakhir yaitu memastikan kembali kebenaran jawaban apakah sudah masuk akal atau belum dan memeriksa kembali bukti dan data yang diperoleh.<sup>14</sup>

## **2. Kegiatan Eksperimen**

---

<sup>14</sup> Rahma Fitria, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP Dalam Pembelajaran Matematika" Jurnal Pendidikan Tambusai Vol. 2, No. 4 (2018), 786-792.

Eksperimen merupakan metode mengajar yang termasuk efektif, berdasarkan data dan fakta yang benar dalam pelaksanaannya biasanya didahului dengan demonstrasi. Eksperimen memiliki kata lain yaitu percobaan yang menuntut siswa mengamati, dan membuktikan konsep yang dipelajari sampai dengan menyimpulkan. Kelebihan dari metode eksperimen antara lain : 1) berdasarkan percobaan, siswa lebih yakin atas kebenaran yang diperolehnya. 2) mengembangkan pola berpikir siswa untuk lebih inovatif dan menghasilkan penemuan baru dari hasil percobaannya agar memberikan kebermanfaatn bagi keberlanjutan kehidupan disekitarnya. 3) memberikan manfaat bagikemakmuran manusia dari hasil percobaan yang berharga.<sup>15</sup>

#### **a. Ruang Lingkup**

Penelitian eksperimen dibedakan menjadi dua diantaranya yaitu eksperimen murni dan eksperimen kuasi. Penelitian eksperimen murni mengambil subjek penelitian berupa benda atau hewan percobaan. Penelitian dilakukan di laboratorium dan kondisi lingkungan laboratorium yang dapat mempengaruhi hasil akhir penelitian dikendalikan oleh peneliti. Dengan demikian,

---

<sup>15</sup> Kristantiniati, *Cara Jitu Meningkatkan Aktivitas Belajar Fisika* (Jawa Tengah: Yayasan Lembaga Gumun Indonesia (YLG1), 2021, 11.

hasil akhir penelitian adalah murni karena ada pengaruh dari percobaan/eksperimen.

Penelitian kuasi eksperimen atau semu mengambil subjek penelitian pada manusia. Kondisi lingkungan yang dapat mempengaruhi hasil penelitian tidak dapat dikendalikan oleh peneliti sehingga hasil penelitian tidaklah murni dari eksperimen/percobaan yang dilakukan. Metode penelitian eksperimen murni banyak digunakan pada penelitian dasar (*basic research*) sedangkan metode penelitian kuasi eksperimen banyak digunakan pada penelitian terapan (*applied research*).<sup>16</sup>

Pemecahan masalah yang berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam membuat solusi perlu diperhatikan agar kreatif siswa dalam berpikir terasah dan bisa diterapkan kedepannya dalam pemecahan masalah IPA.<sup>17</sup> Banyak permasalahan IPA yang harus bisa dicari solusinya. Pemahaman peserta didik dalam pembelajaran sangatlah berpengaruh dalam prestasinya. Strategi pembelajaran yang tepat dan disukai oleh siswa seperti halnya kegiatan eksperimen sangat membantu siswa. Pengasahan kemampuan siswa dalam membuat

---

<sup>16</sup> Emy Sohila, *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Cakra, 2020), 88-89.

<sup>17</sup> Eni Lestari, dan Sofwan Hadi, " *Implementasi of The Treffinger Model Based STEM Approach to Students' Creative Thinking Skill* ," *Jurnal INSECTA* vol. 3, no. 1 (2022), 92–102.

solusi diperlukan untuk memecahkan masalah baik dalam proses pembelajaran maupun dalam praktik atau percobaan. Percobaan merupakan salah satu strategi yang digunakan untuk membantu siswa. Adaptasi dengan ilmu IPA sangatlah sulit diterapkan siswa di kehidupan sehari-hari apabila hanya dengan menggunakan rumus dan materi saja. Penggunaan model pembelajaran percobaan sederhana seperti eksperimen cocok digunakan dalam pembelajaran saat ini. Kegiatan ini bisa membantu meningkatkan daya nalar dan keingintahuan yang tinggi, sehingga dapat mencari solusi penyelesaian masalah.<sup>18</sup>

Pembelajaran sekarang banyak menggunakan pembelajaran eksperimen untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam membuat solusi. Kegiatan eksperimen yang dilakukan seperti halnya berinteraksi langsung dengan alam dan mempelajarinya secara langsung yang banyak disukai peserta didik. Pembelajaran akan lebih efektif apabila di dalam proses belajar mengajar terdapat metode pembelajaran. metode pembelajaran adalah jalan yang ditempuh untuk menyajikan suatu pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran

---

<sup>18</sup> Sulaiman, *Membuat Eksperimen Sederhana Di Rumah* (Bandung: Duta, 2019), 4.

yang aktif dan efisien akan sesuai dengan harapan.<sup>19</sup>

Pendidikan IPA mengacu pada perkembangan kompetensi yang ada pada peserta didik agar bisa menjelajahi dan paham alam semesta baik sekitarnya maupun dengan cara ilmiah. Guru dapat mengkombinasi pembelajaran dengan kegiatan eksperimen seperti kerja proyek untuk menambah kreativitas serta keaktifan peserta didik dalam pembelajaran. Kemampuan membuat solusi dalam pemecahan masalah menjadi topik dalam berjalannya proses pembelajaran. Dorongan yang berpengaruh pada pendidikan kunci dari pemecahan masalah IPA dalam kurikulum. Keterampilan dalam pembuatan solusi masalah menjadi suatu kerangka dari keterampilan berpikir peserta didik agar bisa menghadapi berbagai permasalahan dimasa yang akan datang.

## **B. Hubungan antara Kemampuan Membuat Solusi dengan Kegiatan Eksperimen**

Eratnya kemampuan membuat solusi dengan kegiatan eksperimen didalam proses pembelajaran IPA

---

<sup>19</sup> Gunarjo S. Budi, *Penerapan Berbagai Model Dan Metode Pembelajaran Dalam Praktik Pengalaman Lapangan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika*, (Bogor: Guepedia, 2022), 20.



menjadi trobosan baru bagi siswa dalam belajar. Kemampuan membuat solusi menjadi hal penting karena setiap harinya masyarakat mendapatkan dan menemukan banyak sekali permasalahan. Permasalahan tersebut harus mampu diselesaikan dengan mencari alternatif solusi dan keputusan yang sesuai pengetahuan yang tepat agar cepat segera selesai.<sup>20</sup> Penguasaan materi dan pemahaman membantu memudahkan pemecahan masalah dengan mencari solusi untuk memecahkannya. Cara untuk mengatasi permasalahan belajar IPA bisa menggunakan kegiatan eksperimen sebagai selingan kegiatan dalam memahami materi IPA agar tidak monoton. Kegiatan ini salah satu kegiatan yang banyak menarik peserta didik untuk belajar IPA secara langsung dengan menggunakan bahan dan alat praktikum. Bahan dan alat yang digunakan ada yang sederhana dan mudah ditemukan disekitar rumah atau yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Alat sederhana dalam kegiatan eksperimen diperlukan untuk membantu meringankan proses pembelajaran yang dilakukan siswa.<sup>21</sup>

Kegiatan eksperimen membantu mendorong peserta didik untuk belajar dengan praktek dan penerapan teori dalam memahami IPA. Dukungan dengan kegiatan eksperimen ini siswa terbantu dalam

---

<sup>20</sup> Aynin Mashfufah, *Model Pembelajaran Inquiry Laboratory Berbasis Etno-sosioekologi Untuk Memberdayakan Literasi Lingkungan Pada Mahasiswa*, (Klaten: Lakeisha, 2020), 19.

<sup>21</sup> Umi Kalsum, *metode Eksperimen Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Materi Konduktor Dan Isolator*, (Jember: RFM Pramedia, 2022), 12.

mengembangkan keterampilan membuat solusi dan lebih faham akan materi IPA. Kemampuan membuat solusi pada peserta didik sangat berpengaruh dalam pemecahan masalah yang muncul dalam pembelajaran IPA. Pengaruhnya sangat terlihat ketika peserta didik berada didalam kegiatan eksperimen yang mengharuskan mencari konsep sendiri agar proses pembelajaran terkesan bermanfaat.<sup>22</sup>



---

<sup>22</sup> N L. Eka Sumiantari, I Nyoman Suardana, and Kompyang Selamat, “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ipa Siswa Kelas Viii Smp,” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* Vol 2, No. 1 (2019), 12, <https://doi.org/10.23887/jppsi.v2i1.17219>.

## C. Telaah Hasil Penelitian

Lailatul Masruroh dan Syaiful Arif. 2020. Efektifitas Model *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Science Education for Sustainability* dalam meningkatkan Kemampuan Kolaborasi

-mencari solusi peserta didik dalam meningkatkan keterampilan abad 21

-metode yang digunakan metode kuantitatif

-pendidikan IPA berbasis eksperimen IPA

Maria Yuliana Kua, dkk. 2021. Pendampingan Belajar Peserta Didik Melalui Kegiatan Esperimen IPA Berbasis *REAL WORLD PROBLEM* Bagi Peserta didik SMP Di Desa Ekoroka

-membimbing peserta didik agar termotivasi dan semangat dalam belajar

-metode yang digunakan metode pendampingan dan pembelajaran

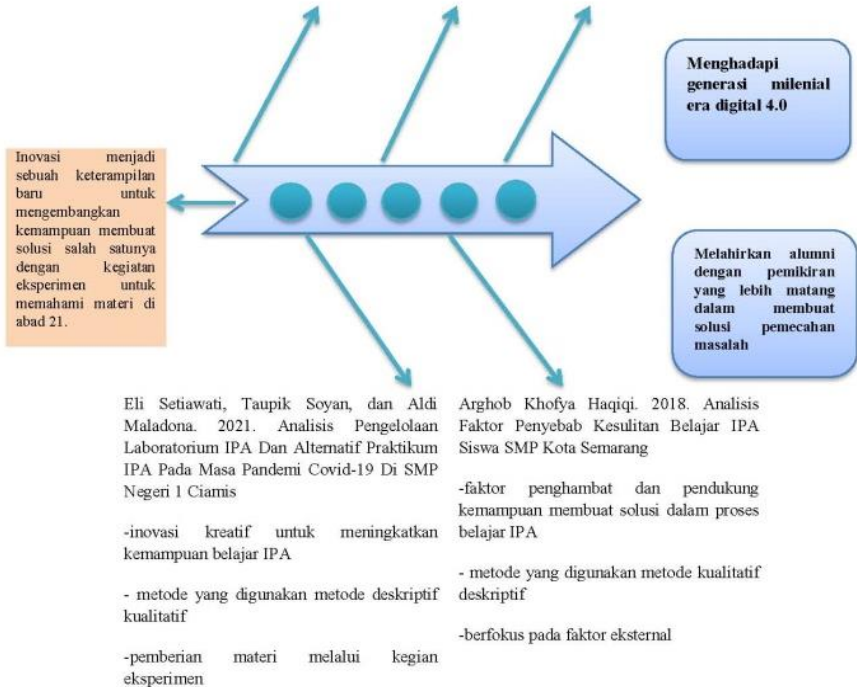
-mengatasi pembelajaran IPA dengan kegiatan eksperimen

Lilis Indrayani. 2015. Peningkatan Prestasi Belajar Peserta Didik melalui Penggunaan Media KIT IPA di SMP Negeri 10 Probolinggo

- upaya pembelajaran IPA agar lebih efektif dengan menggunakan inovasi baru

-metode yang digunakan metode eksperimen

-penyampaian materi dengan kegiatan eksperimen



Gambar 2.1 *fishbone* Perkembangan Penelitian Terdahulu Terkait dengan Kemampuan Membuat Solusi

Teori yang relevan tentunya sangat banyak macamnya, peneliti disini memakai kajian penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini.

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lailatul Masruroh dan Syaiful Arif tahun 2020 dengan judul “Efektifitas Model *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Science Education for Sustainability* dalam Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi” pada jurnal Tadris IPA Indonesia vol. 1, no. 2, hal. 179-188. Diketahui bahwa proses pembelajaran IPA telah melakukan kerjasama dengan pendidikan IPA. Kolaborasi digunakan agar tercipta generasi emas dengan karakter yang sesuai dengan harapan dan mempunyai keterampilan abad 21. Eksperimen sebab akibat yang menunjukkan bahwa penyatuan antara model *Problem Based Learning* (PBL) yang menggunakan pendekatan *Science Education for Sustainability* dalam pembelajaran IPA dapat menjadi solusi. Trobosan ini bisa menjadikan kelas efektif dan siswa bisa mengembangkan keterampilan abad 21 dalam pendidikan sains.<sup>23</sup>

Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah sama-sama meneliti tentang mencari solusi peserta didik dalam meningkatkan keterampilan abad 21. Perbedaannya adalah

---

<sup>23</sup> Lailatul Masruroh, dan Syaiful Arif, ” *Efektifitas Model Problem Based Learning Melalui Pendekatan Science Education for Sustainability Dalam Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi* ,” Jurnal Tadris IPA Indonesia 1, no. 1 (2021), 68–72.

peneliti terdahulu memakai pendidikan IPA berbasis sebab akibat, sedangkan pada penelitian ini memakai keterampilan eksperimen IPA.

2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Maria Yuliana Kua, dkk tahun 2021 dengan judul “Pendampingan Belajar Peserta Didik Melalui Kegiatan Esperimen IPA Berbasis *REAL WORLD PROBLEM* Bagi Peserta didik SMP Di Desa Ekoroka” pada jurnal ABDIMAS ILMIAH CITRA BAKTI vol. 2, no. 2, hal. 167-173. Diketahui bahwa problematika dan karakter bisa ditangani dengan beberapa cara. Cara yang digunakan oleh sekolah pada masa pandemic berupa pendampingan belajar, memotivasi siswa, dan memberikan sosialisasi kepada orang tua. Sosialisasi berupa memahami kondisi jasmani dan rohani siswa yang membantu mendukung apapun yang dilakukan dalam kehidupan setiap harinya. Pandemi berdampak pada turunnya semangat dan motivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran daring karena harus mempelajari semuanya sendiri di rumah. Kegiatan eksperimen sederhana bisa menjadi salah satu dukungan yang diberikan untuk menolong siswa dalam problematika pembelajaran daring IPA selama di rumah. Pembelajaran ini menggunakan alat dan bahan sederhana yang dasarnya berasal dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari peserta didik. Penelitian ini dapat membantu siswa memperoleh keterampilan dalam mengatasi problem belajar, termotivasi dan semangat untuk

belajar. Penggalian pengetahuan yang dilakukan siswa, dengan menggunakan pengalaman sehari-hari bisa diterapkan pada kegiatan pembelajaran dimasa pandemi.<sup>24</sup>

Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah sama-sama meneliti tentang bimbingan yang tepat agar peserta didik termotivasi dan semangat dalam belajar. Perbedaannya adalah peneliti terdahulu mengatasi dan memotivasi peserta didik dengan penerapan pengalaman sehari-hari dalam pembelajaran. Penelitian ini mengatasi pembelajaran IPA dengan kegiatan eksperimen.

3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lilis Indayani tahun 2015 dengan judul “Peningkatan Prestasi Belajar Peserta Didik melalui Penggunaan Media KIT IPA di SMP Negeri 10 Probolinggo” pada jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan vol. 3, no. 1, hal. 54-60. Diketahui bahwa pendidik harus bisa menentukan perlengkapan belajar yang cocok digunakan dalam proses pembelajaran agar berjalan dengan cepat. Beragamnya media pembelajaran memberi alternative bagi siswa memahami secara keseluruhan materi yang diberikan dengan baik. Berbeda dengan penggunaan satu media, siswa agak kesulitan dalam memahami dan mengingat

---

<sup>24</sup> Maria Yuliana Kua et al., “Pendampingan Belajar Siswa Kegiatan Eksperimen Berbasis Real World Problem Bagi Siswa Smp Di Desa Ekoroka,” *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti* Vol. 2, No. 2 (2021), 167–173, <https://doi.org/10.38048/jailcb.v2i2.386>.

materi. Media pembelajaran yang diselingi dengan gambar pada materi memudahkan siswa dalam memahami materi. Perkembangan prestasi peserta didik dalam belajar akan meningkat, dengan bantuan media pembelajaran dikelas siswa bisa belajar kreatif dan terampil. Kegiatan ini digunakan untuk mengukur tingkat perkembangan semangat dan motivasi siswa dalam meraih prestasi yang lebih baik. Media KIT dipilih untuk mengetahui kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa bisa terukur dengan baik dan sesuai dengan harapan. Keringanan dan manfaat yang didapatkan guru dengan media KIT sangat besar untuk mewujudkan kelas yang efektif, aktif, efisien dan optimal. Keuntungan juga didapatkan siswa berupa kemudahan, cepat memahami materi dan memiliki daya ingat materi dengan jangka waktu yang lama.

25

Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah sama-sama meneliti tentang upaya pembelajaran IPA agar lebih efektif dengan menggunakan inovasi baru. Perbedaannya adalah peneliti terdahulu mengatasi dan memotivasi peserta didik dengan menerapkan berbagai media dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini mengatasi

P O N O R O G O

---

<sup>25</sup> Lilis Indayani, “Peningkatan Prestasi Belajar Peserta Didik Melalui Penggunaan Media KIT IPA Di SMP Negeri 10 Probolinggo,” *Jurnal Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan* Vol. 3, No. 1 (2015), 54–60, <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jmkpp/article/view/2197>.

pembelajaran IPA dengan menggunakan penyampaian materi dengan kegiatan eksperimen.

4. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Eli Setiawati, Taupik Soyan, dan Aldi Maladona tahun 2021 dengan judul “Analisis Pengelolaan Laboratorium IPA Dan Alternatif Praktikum IPA Pada Masa Pandemi Covid-19 Di SMP Negeri 1 Ciamis” pada jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan vol. 2, no. 3, hal. 229-236. Diketahui bahwa keterampilan teknis dalam pelajaran IPA dapat dicapai dengan dukungan fasilitas laboratorium dalam pembelajaran IPA. Tujuan pendidikan kognitif, afektif, dan psikomotorik dapat tercapai juga dengan peran fasilitas laboratorium dalam proses pembelajaran IPA. Pandemi datang dengan memberikan banyak dampak terhadap pembelajaran. Penggunaan fasilitas laboratorium untuk praktikum dalam mendalami pembelajaran IPA ditiadakan. Guru-guru dituntut untuk lebih kreatif agar proses pembelajaran tetap dilakukan dengan keadaan apapun. Upaya terus dilakukan seperti praktikum berbasis virtual. Praktikum ini bisa dilakukan dengan pemanfaatan alat dan bahan yang mudah ditemukan dan berada disekitar. Pembelajaran model seperti ini bisa membantu peserta didik memahami, menambah pengetahuan, dan bisa mendapat pengalaman yang baru.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Eli Setiawati, Taupik Sopyan, and Adi Maladona, “Analisis Pengelolaan Laboratorium Ipa Dan Alternatif Praktikum Ipa Pada Masa



Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah sama-sama meneliti tentang tantangan menemukan inovasi kreatif untuk meningkatkan kemampuan belajar IPA. Kegiatan-kegiatan sederhana juga diperlukan dengan alat dan bahan yang mudah ditemui. Perbedaannya adalah peneliti terdahulu guru kurang banyak memberikan contoh praktikum dan penyampaian materi. Penelitian ini mengatasi pembelajaran IPA dengan pemberian materi melalui kegiatan eksperimen.

5. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Arghob Khofya Haqiqi tahun 2018 dengan judul “Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar IPA Siswa SMP Kota Semarang” pada jurnal Pendidikan Sains & Matematika vol. 6, no. 1, hal. 37-43. Diketahui bahwa gangguan belajar IPA siswa dipengaruhi oleh faktor internal yang meliputi bakat, minat, motivasi, dan intelegensi siswa. Faktor eksternal diantaranya fasilitas sekolah, guru, sarana prasarana dan aktivitas yang kurang mendukung proses pembelajaran.<sup>27</sup>

Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah sama-sama meneliti tentang faktor-faktor penghambat dan pendukung mengembangkan kemampuan membuat solusi pada

---

Pandemi Covid-19 Di Smp Negeri 1 Ciamis," Vol. 2, No. 3 (2021), 229–236.

<sup>27</sup> Arghob Khofya Haqiqi, “Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Ipa Siswa Smp Kota Semarang,” *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* Vol. 6, No. 1 (2018), 37, <https://doi.org/10.23971/eds.v6i1.838>.

siswa dalam proses belajar IPA. Perbedaannya adalah peneliti terdahulu kesulitan dalam faktor internal dan faktor eksternal dalam proses pembelajaran. Penelitian ini hanya fokus pada faktor eksternal dalam mempelajari IPA melalui kegiatan eksperimen.

Keduanya dikolaborasikan untuk meningkatkan kemampuan cara berfikir, sifat mandiri, dan kerjasama kelompok agar peserta didik tidak kaget. Sebab akibat yang diperoleh siswa dalam mempelajari IPA bisa terbantu dengan perkembangan berkelanjutan. Penggabungan keduanya dilakukan sebagai upaya untuk membantu siswa memahami sains dimasa mendatang. Model pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran diharapkan bisa menjadi cara baru agar pembelajaran lebih efektif. Kolaborasi juga bisa menjadi alternatif menghadapi dan mempersiapkan diri di era perkembangan yang berkelanjutan di masa mendatang. IPA dengan pembelajaran sebelumnya kemampuan siswa dalam membuat solusi sangatlah rendah karena belum adanya penunjang untuk melakukan kegiatan eksperimen. Mayoritas peserta didik dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari hanya dengan kegiatan hafalan. Kesulitan terhadap kegiatan tersebut yang mengharuskan peserta didik untuk bernalar dan hanya menggunakan konsep. Kendala lain yang dialami guru dalam kegiatan ini yaitu kesulitan dalam menyusun serta menerapkan proses pembelajaran. Pengetahuan berupa kemampuan membuat solusi dalam pemecahan masalah perlu digali.

Pengalaman siswa dalam melaksanakan kegiatan pemecahan masalah menjadi minim. Kemampuan membuat solusi diperlukan siswa untuk meminimalisir kurangnya pemecahan masalah pada siswa. *Education For Sustainability Development* bersifat mengutamakan pembelajaran dengan mengaitkan masalah untuk sarana belajar dan pembuatan solusi. Aktivitas berfikir perlu digabung dengan kehidupan sehari-hari untuk dicari solusinya dalam meminimalisir meningkatnya masalah.

Miskonsepsi dalam proses pembelajaran merupakan salah satu permasalahan yang harus dicari solusinya agar tidak berpengaruh terhadap keterampilan peserta didik dalam membuat solusi di pembelajaran IPA. Keterampilan menjadi hal penting untuk membuat solusi agar terus berkembang dan bisa membantu peserta didik dimasa yang akan datang. Problem masalah ini umum terjadi pada siswa dalam mempelajari suatu materi IPA. Kedudukan konsep dalam pembelajaran yaitu untuk membantu membentuk dan mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memahami materi IPA yang telah diberikan. Terbentuknya pemahaman peserta didik akan memunculkan keterampilan baru yang akan bermanfaat untuk mempelajari materi IPA. Teori yang dipelajari tentunya banyak juga masalah dalam mempelajarinya. Problem masalah yang sering ditemui dalam mempelajari materi IPA yaitu kecilnya pemahaman peserta didik dalam memahami konsep. Kebutuhan keterampilan baru untuk menyelesaikan problem

dilakukan dengan mencari cara yang tepat agar cepat tuntas dan tidak ada tanggungan.<sup>28</sup>

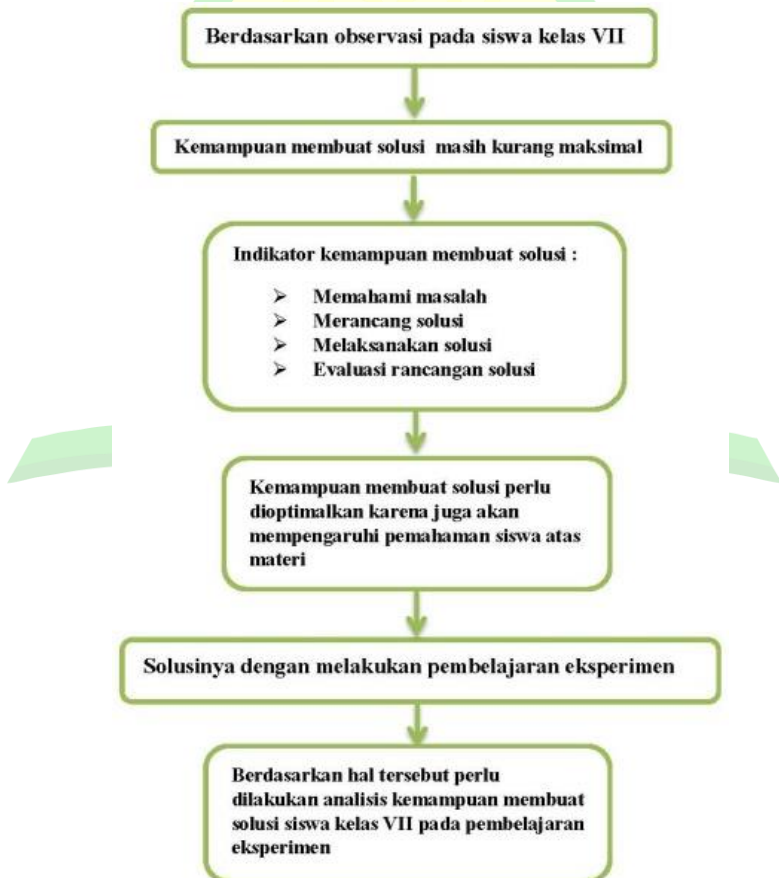


---

<sup>28</sup> Asih Widi Wisudawati, *Metodelogi Pembelajaran IPA*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), 11.

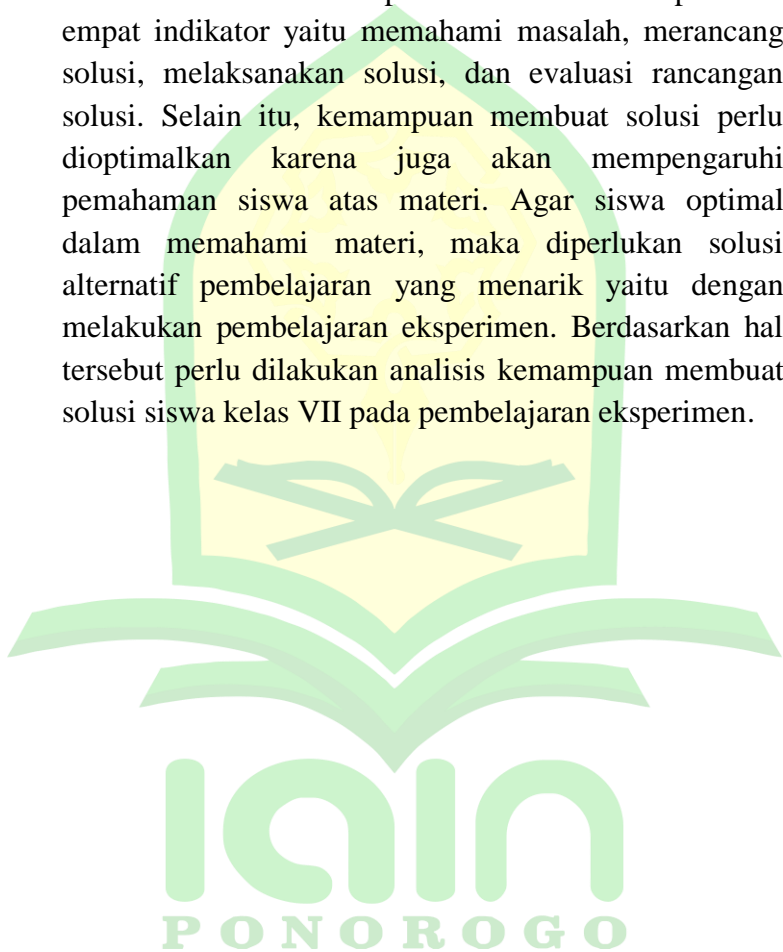
## D. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan suatu bagan yang memberikan gambaran hubungan antar konsep yang akan dikembangkan. Tujuan dari kerangka konseptual untuk memberikan kemudahan dalam melakukan penelitian agar lebih terarah dan sesuai dengan tujuan. Adapun kerangka konseptual pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:



Gambar 2.2 kerangka konseptual

Berdasarkan observasi pada siswa kelas VII kemampuan membuat solusi siswa masih kurang maksimal. Dalam memaksimalkan kemampuan membuat solusi siswa dapat dilihat dari ketercapaian ke empat indikator yaitu memahami masalah, merancang solusi, melaksanakan solusi, dan evaluasi rancangan solusi. Selain itu, kemampuan membuat solusi perlu dioptimalkan karena juga akan mempengaruhi pemahaman siswa atas materi. Agar siswa optimal dalam memahami materi, maka diperlukan solusi alternatif pembelajaran yang menarik yaitu dengan melakukan pembelajaran eksperimen. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan analisis kemampuan membuat solusi siswa kelas VII pada pembelajaran eksperimen.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

##### **1. Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan jenis penelitian fenomenologi, yang menghasilkan data berupa tulisan atau lisan dari karakter orang-orang yang bisa diamati. Peneliti kualitatif merupakan metode penelitian dengan pendekatan yang memfokuskan pada potret pengalaman yang tercipta dari pemahaman fenomena masalah dikehidupan sehari-hari.<sup>29</sup> Pendekatan kualitatif dipilih peneliti karena keadaan yang terjadi pada objek penelitian ini sifatnya natural. Data dikumpulkan secara langsung dari data yang diperoleh dari lapangan, data disajikan berupa tulisan, pengalaman, gambar, analisis dan tidak berupa angka-angka.

Pendekatan ini menjadi cara yang cocok untuk mengungkap dan memaknai beberapa kegiatan yang memiliki keterkaitan dan pengaruh dalam kemampuan membuat solusi siswa dalam kegiatan eksperimen di MTs Negeri 4 Ponorogo, yang berkaitan erat dengan upaya mendeskripsikan; a) kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen; b) upaya guru

---

<sup>29</sup> Bidang Bimbingan and D A N Konseling, "Metode Penelitian Kualitatif Dalam Bidang Bimbingan Dan Konseling," *Jurnal Fokus Konseling* Vol. 2, No. 2 (2016), <http://ejournal.stkipmpringsewu-lpg.ac.id/index.php/fokus/a>.

IPA dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi siswa pada kegiatan eksperimen; serta c) faktor yang mempengaruhi kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen.

## 2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian fenomenologi. Pengambilan jenis penelitian ini untuk menjelaskan kemampuan membuat solusi melalui kegiatan eksperimen IPA di MTs Negeri 4 Ponorogo. Penelitian fenomenologi merupakan penelitian yang biasa dipakai dalam menjelaskan dan menanggapi problem peristiwa yang sedang terjadi dengan pemahaman yang ada pada pengalaman setiap individu.<sup>30</sup> Peneliti memakai dan memilih jenis penelitian fenomenologi karena peneliti sekedar menjelaskan peristiwa yang telah terjadi secara natural dan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Setelah itu Peneliti menyelidiki secara mendalam dengan memakai metode pengumpulan data seperti wawancara, dan observasi.

## **B. Kehadiran Peneliti**

Kehadiran peneliti dilapangan sangat penting dan diperlukan secara optimal. Dalam objek penelitian

---

<sup>30</sup> Noviana Falista Milandria and Zaenal Abidin, "SPIRITUALITAS PADA WARIA ( Sebuah Pendekatan Kualitatif Fenomenologi )" Vol. 5 (2016), 216–22.



kehadiran peneliti sangat perlu dilakukan, dengan adanya peneliti perolehan data yang sebenarnya akan didapatkan peneliti yang berupa objek penelitian tanpa adanya tambahan dan rekayasa data. Dengan hadirnya peneliti menambah eratnya tali interaksi antara peneliti dan objek yang diteliti, sehingga mendapatkan hasil data yang benar-benar asli.

Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai pengamat atau *human instrument* yang mempunyai fungsi terhadap penetapan fokus penelitian, pemilihan informan sebagai sumber data yang diperlukan, melaksanakan pengumpulan data, mengukur kualitas data, menganalisa data, menguraikan data, dan membuat kesimpulan atas penemuan yang dilakukan.

### **C. Subjek Dan Lokasi Penelitian**

Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VII di MTsN 4 Ponorogo. Peneliti mengambil lokasi di lembaga sekolah yaitu MTs Negeri 4 Ponorogo. Letak sekolah di Jl. Krajan, Desa Sukosari, Kecamatan Kauman, Kabupaten Ponorogo. MTs Negeri 4 Ponorogo merupakan sekolah yang berakreditasi A dan berkurikulum 2013 (K13). Alasan peneliti memilih lokasi di MTs Negeri 4 Ponorogo karena sekolah tersebut merupakan sekolah yang memiliki akreditasi sangat baik dan menghasilkan siswa dengan kemampuan menyelesaikan masalah dengan baik serta lulusannya ada yang sudah melanjutkan ke jenjang pendidikan favorit.

## **D. Data dan Sumber Data**

### **1. Data Primer**

Data primer adalah data langsung yang berasal dari tingkah laku, kata-kata, dan dokumen pendukung lainnya.<sup>31</sup> Dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara dengan 10 informan dengan 3 guru IPA dan 7 siswa kelas VII untuk menggali informasi mengenai kemampuan membuat solusi melalui kegiatan eksperimen di MTs Negeri 4 Ponorogo.

### **2. Data Sekunder**

Data sekunder merupakan sumber data yang menjadi penopang dari data primer . yang berupa bacaan, tulisan, buku dan jurnal yang berkaitan langsung dengan penelitian ini.<sup>32</sup> Dengan beberapa sumber data tersebut data yang didapatkan diupayakan lebih lengkap sehingga bisa menggambarkan hasil penelitian yang sesuai dengan harapan serta salah satu dari karakteristik dasar penelitian kualitatif.

Sumber data pertama dari penelitian didapatkan dengan wawancara. Wawancara

---

<sup>31</sup> Titin Pramiyati, Jayanta Jayanta, and Yulnelly Yulnelly, "Peran Data Primer Pada Pembentukan Skema Konseptual Yang Faktual (Studi Kasus: Skema Konseptual Basisdata Simbumil)," *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer* Vol. 8, No. 2 (2017), 679, <https://doi.org/10.24176/simet.v8i2.1574>.

<sup>32</sup> Eri Sudiono, "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Persamaan Garis Lurus Berdasarkan Analisis Newman," *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* Vol. 5, No. 3 (2017), 295–302, <https://doi.org/10.30738/v5i3.1282>.

dilakukan kepada guru IPA, dan siswa di MTs Negeri 4 Ponorogo untuk mengetahui gambaran dari kemampuan membuat solusi melalui kegiatan eksperimen, upaya guru IPA dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi pada kegiatan eksperimen, serta faktor yang mempengaruhi kemampuan membuat solusi siswa dalam kegiatan eksperimen di MTs negeri 4 Ponorogo. Sumber data yang kedua yaitu observasi yang dilakukan untuk mengamati kemampuan membuat solusi, upaya guru IPA dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi, serta faktor yang mempengaruhi kemampuan membuat solusi.

## **E. Prosedur Pengumpulan Data**

Untuk mendapatkan data yang tepat maka peneliti memakai beberapa teknik dalam pengumpulan data yaitu:

### **1. Observasi**

Observasi merupakan salah satu teknik mengambil data dengan pengamatan mata secara langsung tanpa ada alat bantu lainnya.<sup>33</sup> Peneliti melaksanakan observasi secara langsung agar bisa memahami jalannya pembelajaran IPA di MTsN 4 Ponorogo yang guru lakukan dengan media, metode, dan strategi dalam pembelajaran. Tujuan

---

<sup>33</sup> Pendidikan D A N Pengajaran, "Observasi Sebagai Alat Evaluasi Dalam Dunia Pendidikan Dan Pengajaran" Vol. 11, No. 2 (2008), 220–233.

dari diadakannya observasi mendeskripsikan kemampuan membuat solusi siswa kelas VII di MTsN 4 Ponorogo dalam melaksanakan kegiatan eksperimen. Pengamatan lapangan dan observasi dilaksanakan agar lebih mengetahui secara langsung kemampuan membuat solusi siswa dalam kegiatan eksperimen.

## 2. Wawancara

Wawancara merupakan sebuah proses komunikasi atau interaksi untuk mengumpulkan informasi dengan cara tanya jawab antara peneliti dengan narasumber atau subjek penelitian.<sup>34</sup> Metode ini dipilih peneliti untuk mengambil data dilapangan dengan wawancara tanya jawab dengan narasumber objek penelitian. Pihak yang dijadikan informan dalam penelitian ini dilakukan kepada guru IPA, kepala sekolah, dan siswa di MTsN 4 Ponorogo. Tujuannya untuk mendapatkan data kemampuan membuat solusi siswa kelas VII yang sedang melakukan kegiatan eksperimen.

## F. Teknis Analisis Data

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian dimulai dari sebelum turun ke lapangan, sewaktu di

---

<sup>34</sup> Nila Rosyidah, Universitas Brawijaya, And Penulis Korespondensi, "Dengan Metode Wawancara Dan Metode Kano ( Studi Kasus : Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya ) Category Of Academic Information System Features With Interview Methods And Cano Methods ( Case Study: Faculty Students Of Computer Science B," Vol. 2, No. 1 (2021), 31–44.

lapangan, dan setelah tuntas di lapangan.<sup>35</sup> Penelitian ini menggunakan analisis kualitatif fenomenologi, dimana analisis dengan cara ini mengarah pada kata-kata untuk menjelaskan peristiwa alami dari data yang diperoleh. Menurut Miles & Huberman, kegiatan yang dilakukan selama analisis data langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Kondensasi Data (*Data Condensation*)

Kondensasi data merujuk pada tahapan-tahapan pemilihan, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksikan, dan mentransformasikan data penelitian yang mendekati bagian dari catatan lapangan secara tertulis, transkrip wawancara, dokumen, dan materi. kesimpulannya bahwa tahapan kondensasi data penelitian didapatkan setelah Peneliti mewawancarai dan memperoleh data tertulis dari lapangan, yang kemudian dari wawancara transkrip dipilih untuk memperoleh fokus penelitian yang diinginkan oleh peneliti.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Setelah data direduksi, langkah selanjutnya menyusun data dalam wujud uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan sejenisnya. Jika motif sudah dibantu data, selanjutnya akan disajikan menjadi laporan akhir dalam penelitian.

3. Penarikan Kesimpulan (*Conclusion drawing/ verification*)

---

<sup>35</sup> Ahmad Rijali, "Analisis Data Kualitatif Ahmad Rijali UIN Antasari Banjarmasin," Vol. 17, No. 33 (2018), 81–95.

Langkah terakhir adalah penarikan kesimpulan data yang awalnya luas dikembangkan menjadi lebih detail.<sup>36</sup> Peneliti memakai teknik analisis fenomenologi kualitatif karena disesuaikan dengan pendekatan dan jenis penelitian yang dipakai yaitu fenomenologi kualitatif. Proses penelitian tergolong alamiah yang meliputi penentuan peristiwa yang akan diteliti lalu mengolah dan menyajikan menjadi bentuk laporan, serta diakhiri dengan menariknya dalam sebuah kesimpulan penelitian.

### **G. Pengecekan Keabsahan Temuan**

Peeriksaan keabsahan data dilakukan sebagai sebuah pembuktian dari peneliti terhadap penelitiannya, yang benar-benar dikerjakan dengan data yang didapatkan oleh peneliti sendiri. Dalam pengecekan keabsahan data peneliti menggunakan Uji *Credibility* yang didalamnya meliputi perpanjangan pengamatan, meningkatkan ketekunan, dan Triangulasi. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

#### **1. Perpanjangan pengamatan**

Tahap perpanjangan pengamatan menjadi jalan awal dari penelitian yang peneliti lakukan di lapangan. Peneliti melakukan pengamatan, dan wawancara dengan informan tentang sumber data lama dan baru. hubungan yang terjalin antara informan dengan peneliti akan terbentuk menjadi

---

<sup>36</sup> Syahrudin Syahrudin, "Implementasi Prioritas Penggunaan Dana Desa Terhadap Masyarakat Kampung Salor Indah Kabupaten Merauke, *Jurnal Ilmu Ekonomi & Sosial* Vol. 10, No. 1 (2019), 1–7.

lebih akrab, saling dukung tidak merasa canggung, dan informan terbuka dalam memberikan informasi yang diketahuinya. Dalam perpanjangan waktu pengamatan peneliti menambah 1 minggu untuk memastikan kembali data dilapangan sudah benar dan sebagai pembuktian bahwa peneliti sudah melakukan uji kredibilitas data yang diperoleh dari MTsN 4 Ponorogo.

## 2. Meningkatkan ketekunan

Peneliti dapat melakukan upaya peningkatan ketekunan dengan memeriksa kembali secara cermat data temuannya agar tidak terjadi kesalahan. Dengan demikian pengetahuan yang didapatkan peneliti semakin banyak dan luas sehingga bisa terekam dengan baik data peristiwa di dalam memori otak. Pengamatan dan pengecekan kembali dilakukan untuk mendapatkan data yang akurat.

## 3. Triangulasi

Triangulasi diartikan sebagai pemeriksaan kembali data dari berbagai sumber, teknik, dan waktu diantaranya sebagai berikut

### a. Triangulasi dengan sumber

Triangulasi sumber cara menguji keabsahannya dengan mengecek data yang diperoleh peneliti dari berbagai sumber. Data yang diperoleh selanjutnya dibandingkan antara siswa dan guru IPA di MTsN 4 Ponorogo untuk menghasilkan kesimpulan.

### b. Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik dapat dilakukan dengan cara memeriksa data keabsahan kepada sumber yang sama dengan teknik berbeda. Seperti halnya peristiwa yang berada di MTsN 4 Ponorogo di lakukan analisis, dideskripsikan kemudian diambil kesimpulan sehingga didapatkan data yang akurat dan dapat dipastikan kebenarannya.<sup>37</sup>



---

<sup>37</sup> Arnild Augina Mekarisce, “Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Pada Penelitian Kualitatif Di Bidang Kesehatan Masyarakat,” *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, Vol. 12, No. 33 (2020), 145-151.



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Latar Penelitian**

Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Ponorogo menjadi salah satu sekolah yang lebih mengedepankan agama islam. Sekolah ini didirikan dan sudah mulai aktif sejak tahun 1984. Dunia pendidikan terus mengalami perkembangan oleh karena itu, kualitas lembaga Madrasah Tsnawiyah perlu ditingkatkan, agar bisa menyesuaikan dengan kehidupan masyarakat yang semakin maju. Peningkatan kualitas perlu dilakukan agar tidak mengandalkan sumberdaya manusia, sarana dan prasarana yang sudah ada, tetapi juga harus bisa mengelolanya sebaik mungkin dengan kepala sekolah sebagai pemimpin. Mekanisme dan system pimpinan dan pengolahan madrasah yang baik dan teratur perlu ditingkatkan dengan menggunakan keahlian dalam mempersiapkan dan mengelola madrasah. Pengolahan madrasah juga disesuaikan dengan jiwa Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah (MPMBS).

Keahlian dalam mempersiapkan strategi dan pengelolaan pendidikan yang tertib diharapkan bisa membantu mengembangkan Mutu, dan Potensi pendidikan Madrasah menjadi lebih baik. Generasi dengan keseimbangan antara IMTAQ dan IPTEK perlu disiapkan dengan matang. Perkembangan dengan kualitas yang berlandaskan sekolah/ madrasah (School-based quality improvement) akan menjadi jembatan lembaga pendidikan berhasil menjadi lebih baik dan bisa mengikuti jaman. Majunya dunia pendidikan yang

semakin pesat dari tahun ketahun memerlukan strategi, pengolahan, dan manajemen madrasah yang matang dan baik.

Sejarah lahirnya MTsN Kauman Ponorogo didirikan tahun 1984, yang sebelumnya dikenal dengan MTs Negeri Fillial Ponorogo. Awal mula berdirinya sekolah ini karena pada saat itu di Desa Karanglo kidul terdapat agama non islam yang terus mengalami pertumbuhan yang terus meluas. Desa ini juga didatangi sekawanan mahasiswa dari Solo yang memiliki misi menyebarkan agama non islam dengan melalui berbagai macam bantuan seperti bahan pangan, uang, pakaian, dan bantuan lainnya. Masyarakat memiliki jiwa kekompakan dan tidak gampang terpengaruh dengan adanya bantuan tersebut dengan selalu berpikir positif dan menghargai sesama manusia. Penanggulangan yang masyarakat terapkan dengan mendirikan Lembaga Pendidikan Islam yang dikenal dengan Madrasah Tsanawiyah Negeri Fillial Ponorogo, Departemen Agama yang menjadi naungan dari Madrasah ini. Doa dan restu dari Kepala Kandepag Kab. Ponorogo Drs. H. Mahmud Suyuti, Kepala Seksi Agama Islam Drs. Kholid Ridwan, Pengawas Pendidikan Islam Drs. Mahfud Wibisono, sekolah ini resmi berdiri. Peran dan dukungan dari masyarakat dan agama islam yang masih kental pada tahun 1984 menjadi hal yang paling terpenting dari semuanya. Surat Keputusan Kementerian Agama RI dengan Nomor : Kep/E/PP03.2/42/1985 tanggal 21 Februari 1985 didapatkan Madrasah Tsanawiyah Negeri Fillial

Ponorogo. Pihak sekolahan menetapkan bahwa tanggal tersebut di Desa Karanglo Kidul, Kecamatan Jambon, Kabupaten Ponorogo dijadikan sebagai tanggal berdirinya Madrasah Tsanawiyah Negeri Fillial Ponorogo sampai saat ini.

Madrasah ini mengalami perubahan nama dari MTs Negeri Fillial menjadi MTs Negeri Kauman Ponorogo pada tanggal 25 November tahun 1995 dengan diterbitkannya Surat Keputusan dari Menteri Agama Republik Indonesia Nomor : 515A/1995. Selang waktu 21 tahun MTs Negeri Kauman Ponorogo berganti nama lagi. KMA No. 673 Tahun 2016 memutuskan bahwa pada tanggal 17 November 2016 MTs Negeri Kauman Ponorogo berubah menjadi MTs Negeri 4 Ponorogo. Perkembangan dan kemajuan dari madrasah ini terus terlihat dari tahun 2016 sampai sekarang. Strategi masyarakat, tokoh agama dalam mempertahankan agama Islam di Desa Karanglo Kidul, Jambon, Ponorogo melalui Madrasah ini menunjukkan kesuksesannya yang terlihat sampai sekarang.

MTs Negeri 4 Ponorogo berdiri di atas tanah kawasan desa Karanglo Kidul, Kecamatan Jambon, Kabupaten Ponorogo. Madrasah ini berdiri di atas luas tanah 5.442 Meter persegi, yang berada di Jalan Kembang Sore Karanglo Kidul. Bukti lain yang memperkuat madrasah ini adanya sertifikat hak milik tanah bahwa bangunan sekolah milik sendiri, dengan Nomor Identitas Sekolah (NIS) 210010.

Letak dari MTs Negeri 4 Ponorogo berada di area yang strategis dan mudah untuk ditemukan serta

jauh dari suara bising kendaraan karena berada di tengah desa yang masih asri, sehingga siswa bisa memaksimalkan belajarnya. Status akreditasi dari MTs Negeri 4 Ponorogo tidak perlu diragukan lagi karena sudah terakreditasi “A”. Jumlah siswa mengalami kenaikan dan terus bertambah dari tahun ke tahun, dari data yang masuk ada sekitar 300 lebih siswa yang masuk ke madrasah ini dari kelas tujuh (VII) sampai dengan kelas sembilan (IX). Ketenagaan (kepsek, guru, dan karyawan) di MTs Negeri 4 Ponorogo seluruhnya berjumlah keseluruhan 48 orang.

## **B. Paparan Data**

Paparan data berikut ini tentang jbaran dari analisis data dan pembahasan temuan peneliti. Data yang terkumpul dalam penelitian kemudian diuraikan dengan menggunakan tiga teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Setelah diuraikan data-data tersebut harus memiliki kaitan dengan paparan teori yang berasal dari bab II. Berikut akan dipaparkan data yang diperoleh dari lapangan dengan judul analisis kemampuan membuat solusi melalui kegiatan eksperimen di MTs Negeri 4 Ponorogo.

Observasi dilakukan dengan cara mengamati gerak gerik siswa terhadap apa saja yang di lakukan saat kegiatan eksperimen. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari observasi peneliti mendapatkan data yaitu siswa menikmati belajar secara langsung, lebih semangat dan paham akan teori dari materi yang

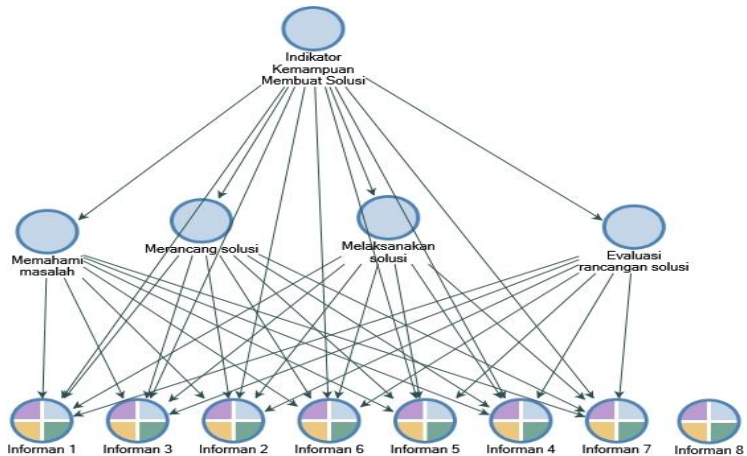
dipelajari, peralatan yang digunakan dalam melakukan eksperimen juga berasal dari alat dan bahan yang mudah ditemui, sehingga tidak bergantung dengan alat laboratorium saja. Selain itu dalam kegiatan eksperimen sederhana bisa menambah kreatifitas dan membentuk siswa agar bisa menyelesaikan masalah sendiri dengan solusi-solusi yang tepat.

Kemudian peneliti mendeskripsikan hasil data yang diperoleh di lapangan dengan berfokus pada penelitian yaitu kemampuan membuat solusi melalui kegiatan eksperimen di MTsN 4 Ponorogo. Informan utama dari penelitian ini yaitu siswa kelas VII yang berjumlah 7 anak dan guru IPA yang berada di MTsN 4 Ponorogo. Guru-guru IPA di MTsN 4 Ponorogo merupakan informan utama dalam penelitian yang peneliti lakukan.

### **1. Kemampuan Membuat Solusi Siswa dalam Melaksanakan Kegiatan Eksperimen IPA di Kelas VII di MTs Negeri 4 Ponorogo**

Berikut ini gambar dari analisis hasil pengkodean indikator kemampuan membuat solusi saat melakukan kegiatan eksperimen yang peneliti lakukan melalui Software Nvivo sebagai aplikasi pendukung dalam mendapatkan hasil ringkasan.

P O N O R O G O



**Gambar 4.1** Hasil pengkodean indikator kemampuan membuat solusi

- a. Kemampuan membuat solusi siswa dalam memahami masalah dikegiatan eksperimen

Berdasarkan Gambar 4.1 memahami masalah saat melaksanakan kegiatan eksperimen dapat dilihat dari kemampuan ilmiahnya, pada dasarnya prinsip dan pengetahuan ilmiah perlu ditanamkan agar menyatu membentuk keterampilan baru yang lebih baik. Dengan adanya keterampilan siswa lebih mudah dalam memahami masalah terutama dalam menemukan solusi pada suatu permasalahan baik kelompok maupun individu. Memahami masalah dengan perpaduan kemampuan ilmiah memerlukan tahapan proses agar sukses dalam mencapainya. Kesulitan dalam memahaminya

pun akan terminimalisir dengan adanya kolaborasi, bertukar pikiran dengan teman, dan saling membantu dalam menyelesaikan maupun mencari solusi. Seperti yang diungkapkan oleh Partisipan V selaku siswa di MTsN 4 Ponorogo. “Bisa tetapi pelan-pelan dalam memahami materi dan permasalahan tidak bisa langsung bisa, karena membutuhkan proses terutama dalam mengembangkan kemampuan ilmiah didalamnya”.<sup>38</sup> Partisipan II juga mengungkapkan bahwa “Terkadang menemukan kesulitan tetapi biasanya saya terus mencobanya sampai menemukan hasil yang saya inginkan”.<sup>39</sup> Selain itu partisipan IV mengungkapkan bahwa “Terkadang ada hambatan kecil yang muncul dan hampir gagal. Tetapi bisa diatasi dengan baik dengan bimbingan guru dan juga bertukar pendapat dengan teman”.<sup>40</sup>

Berdasarkan ungkapan dari partisipan II, IV, dan V dapat diambil kesimpulan bahwa, kemampuan ilmiah dalam memahami masalah yaitu dengan mencari tahu kebenaran arti dari masalah tersebut secara nyata. Dengan demikian bisa dilakukan melalui kegiatan eksperimen, yang didalamnya mempelajari materi secara nyata dengan kegiatan praktik

---

<sup>38</sup> Transkrip Wawancara nomer 05/W/05-04/2022

<sup>39</sup> Transkrip Wawancara nomer 02/W/05-04/2022

<sup>40</sup> Transkrip Wawancara nomer 04/W/05-04/2022

menguji kebenaran dari materi yang dipelajari. Kegiatan ini bisa membantu membentuk individu yang memiliki keterampilan dalam menyelesaikan masalah dengan sendirinya dan bisa beradaptasi dengan baik. Selain itu dengan kegiatan praktik seperti eksperimen bisa membentuk kekreatifan dalam diri dengan memanfaatkan bahan dan alat disekitar menjadi bahan untuk belajar. Kegiatan eksperimen menjadi alternatif dalam memahami materi karena pada umumnya siswa kesulitan dalam belajar materi berhitung. Secara tidak sadar belajar dengan kegiatan eksperimen didalamnya juga belajar berhitung dengan metode secara langsung, nyata dan menyenangkan.

- b. Kemampuan membuat solusi siswa dalam merancang solusi dikegiatan eksperimen

Berdasarkan Gambar 4.1 merancang sebuah solusi pada kegiatan eksperimen yaitu dengan cara dibantu oleh guru IPA. Rancangan solusi yang digunakan siswa menggunakan 2 cara diantaranya secara ilmiah dan campuran. Hal ini sama diungkapkan oleh partisipan I selaku siswa di MTsN 4 Ponorogo juga mengungkapkan hal yang sama sebagai berikut. "Pernah kak tetapi dengan bantuan ibu guru. Dalam merencangnya pun campuran kak



tidak semuanya ilmiah.<sup>41</sup> Selain itu partisipan VI selaku siswa di MTsN 4 Ponorogo juga mengungkapkan sebagai berikut. “Pernah, sikap ilmiah muncul sendiri jika saya sudah memahami materi”.<sup>42</sup> Tidak hanya itu saja, tetapi terdapat cara lainnya juga seperti yang diungkapkan oleh partisipan VII selaku siswa di MTsN 4 Ponorogo sebagai berikut.” Harus paham dengan materi dan masalahnya dulu baru idenya muncul”.<sup>43</sup> Tidak hanya itu saja, tetapi terdapat cara lainnya juga seperti yang diungkapkan oleh partisipan VIII selaku guru IPA di MTsN 4 Ponorogo sebagai berikut. ”Kesulitan siswa dalam perhitungan dalam pengaplikasian rumus itu biasanya anak cenderung kesulitan. Kesulitannya berasal dari input anak untuk solusinya yaitu dengan mengajarkan materi dari hal-hal yang mudah terlebih dahulu. Selanjutnya mengarahkan anak untuk belajar dengan cara yang cepat seperti contohnya perhitungan menghitung dengan cara pestol atau poro gapit sebagai alternatif. Selain itu pada saat eksperimen anak- anak banyak yang kesulitan dicara kerjanya karena kebanyakan tidak menyesuaikan dan mengikuti panduan LKPD yang diberikan. Anak lebih suka dengan

---

<sup>41</sup> Transkrip Wawancara nomer 01/W/05-04/2022

<sup>42</sup> Transkrip Wawancara nomer 06/W/05-04/2022

<sup>43</sup> Transkrip Wawancara nomer 07/W/05-04/2022

metode demonstrasi daripada mengikuti panduan LKPD”.<sup>44</sup>

Berdasarkan ungkapan dari partisipan I, IV, VII, dan VIII dapat diambil kesimpulan bahwa, cara dalam merancang solusi untuk memecahkan masalah yaitu bisa memakai bermacam cara, diantaranya memakai cara ilmiah dan juga campuran, semuanya tergantung dengan materinya. Peran guru dalam mendampingi belajar sangatlah diperlukan untuk merancang solusi dari problem pembelajaran IPA yang dikerjakan siswa. Dalam pembelajaran IPA banyak sekali memakai metode pembelajaran yang bervariasi agar siswa merasa tidak bosan. Metode ini bisa digunakan dalam merancang solusi pembelajaran IPA agar lebih mudah, karena dengan metode ini dapat mempraktikkan materi secara langsung.

- c. Kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan solusi di kegiatan eksperimen

Berdasarkan Gambar 4.1 melaksanakan solusi di kegiatan eksperimen yaitu tergantung materi yang diajarkan dengan banyak memakai perhitungan atau teori didalamnya. Pelaksanaan solusi akan terlaksana dengan baik dan ringan jika dikerjakan secara bersama-sama. Hal ini sesuai dengan yang

---

<sup>44</sup> Transkrip Wawancara nomer 08/W/05-04/2022

diungkapkan partisipan I selaku siswa di MTsN 4 Ponorogo sebagai berikut. “Tergantung dengan eksperimennya kak. Ada yang sulit dan ada yang mudah sekali dan alhamdulillah iya kak, tugas-tugas jadi lebih ringan”.<sup>45</sup> Selain itu partisipan VII selaku siswa di MTsN 4 Ponorogo juga mengungkapkan sebagai berikut. “Sangat dipermudah karena dengan kolaborasi pendapat-pendapat baru akan muncul dan bermacam-macam”.<sup>46</sup>

Pada kegiatan eksperimen ini, siswa dalam mendapatkan inovasi baru untuk memecahkan masalah sesuai dengan kegiatan eksperimen IPA yaitu memakai alat dan bahan yang mudah ditemui dilingkungan sekitar. Hal ini seperti yang diungkapkan partisipan VI yaitu sebagai berikut. “Iya, banyak sekali keuntungan yang didapat dengan adanya kolaborasi pada saat eksperimen, dengan mencoba memakai dan memanfaatkan bahan yang ada disekitar dan bahan yang mudah ditemui sehari-hari”.<sup>47</sup>

Berdasarkan ungkapan dari partisipan I, VI, VII, dan VIII dapat diambil kesimpulan bahwa, dalam melaksanakan solusi pastinya banyak sekali menemukan kesulitan. Salah

---

<sup>45</sup> Transkrip Wawancara nomer 01/W/05-04/2022

<sup>46</sup> Transkrip Wawancara nomer 07/W/05-04/2022

<sup>47</sup> Transkrip Wawancara nomer 06/W/05-04/2022

satu kesulitan yang sering ditemui yaitu sulit dalam memahami teori, sehingga dapat diambil jalan alternatif seperti kegiatan eksperimen. Dengan cara tersebut, pembelajaran dapat terus berlangsung dan siswa paham dengan teori yang diajarkan. Selain itu, kegiatan eksperimen IPA secara tidak langsung mempelajari pembelajaran matematika yang tidak disukai oleh siswa. Hal tersebut karena didalam matematika banyak sekali rumus yang sulit dipahami. Oleh sebab itu, siswa sering mendapatkan nilai yang tidak maksimal. Agar pembelajaran menjadi maksimal dibutuhkan inovasi dalam menunjang pembelajaran serta terlaksananya solusi dalam menyelesaikan masalah pembelajaran. Inovasi yang bisa digunakan salah satunya bisa memakai bahan dan alat eksperimen sederhana yang mudah ditemui serta memiliki harga yang terjangkau.

- d. Kemampuan membuat solusi siswa dalam evaluasi rancangan masalah dikegiatan eksperimen

Berdasarkan Gambar 4.1 dalam pelaksanaan evaluasi rancangan solusi pada kegiatan eksperimen terkadang siswa mengalami kesulitan karena memerlukan tingkat pemahaman yang tinggi. Selain memerlukan tingkat pemahaman yang tinggi juga memerlukan partner dalam memperingan evaluasi, sehingga berjalan sesuai keinginan

dan menghasilkan hasil yang baik. Evaluasi dalam kegiatan eksperimen merupakan sebuah tantangan tersendiri bagi siswa untuk menyelesaikan suatu masalah baik dalam pelajaran maupun kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan partisipan I selaku siswa di MTsN 4 Ponorogo sebagai berikut.”Terkadang iya kak, karena harus teliti kalau tidak teliti nanti ada jawaban yang tidak pas dan sesuai dengan petunjuk serta banyak sekali eksperimen IPA yang memacu adrenalin untuk terus belajar lebih mendalam.<sup>48</sup> Selain itu partisipan II selaku siswa di MTsN 4 Ponorogo juga mengungkapkan sebagai berikut.” Tidak kak, malah terbantu dengan adanya teman bisa saling bertukar pikiran.<sup>49</sup>

Berdasarkan ungkapan dari partisipan I, II dapat diambil kesimpulan bahwa, evaluasi merancang solusi permasalahan dalam pembelajaran IPA agar mendapatkan hasil yang maksimal tentunya memerlukan pemahaman yang bagus. Untuk mengasah pemahaman bagus diperlukan bimbingan maupun suport yang baik dari guru dan juga teman. Selain itu dalam evaluasi merancang solusi di kegiatan eksperimen ini banyak menemukan tantangan baru yang memacu adrenalin siswa untuk terus

---

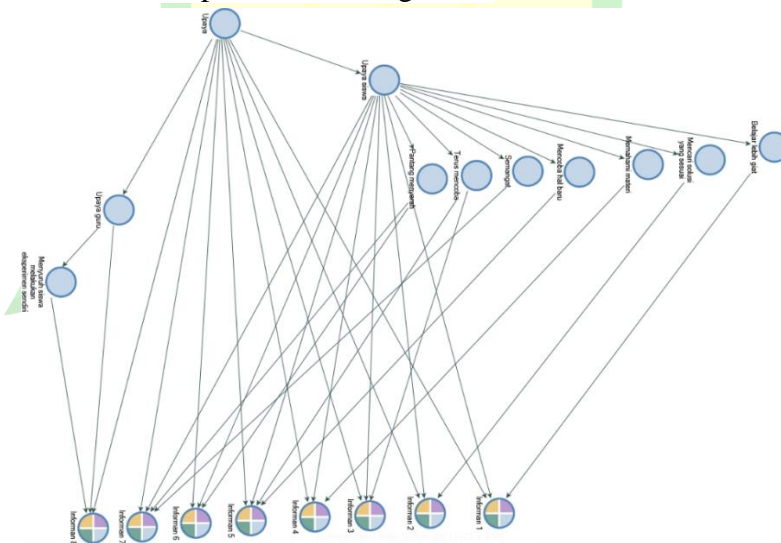
<sup>48</sup> Transkrip Wawancara nomer 01/W/05-04/2022

<sup>49</sup> Transkrip Wawancara nomer 02/W/05-04/2022

meningkatkan belajarnya menjadi lebih baik lagi.

## 2. Upaya Guru IPA dalam Mengembangkan Kemampuan Membuat Solusi Siswa Pada Kegiatan Eksperimen IPA di Kelas VII di MTs Negeri 4 Ponorogo

Berikut ini gambar dari analisis hasil pengkodean upaya guru dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi pada kegiatan eksperimen yang peneliti lakukan melalui Software Nvivo, sebagai aplikasi pendukung dalam mendapatkan hasil ringkasan.



**Gambar 4.2** upaya guru IPA dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi

Upaya dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi yang baik dan memenuhi standar terus dilakukan seperti pada gambar 4.2 pada saat

kegiatan eksperimen dengan membuat solusi dari suatu permasalahan. Kemampuan membuat solusi yaitu potensi khas yang dimiliki oleh setiap individu untuk menyelesaikan tugas beraneka macam dalam pekerjaan dengan cara yang tepat. Dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi siswa yang berbeda-beda tersebut, guru membuat beberapa upaya yang bisa membantu kedepannya adalah sebagai berikut.

Tugas yang diberikan oleh guru menjadi salah satu cara umpan balik untuk mengetahui tingkat kephahaman siswa dalam belajar baik dirumah atau di sekolah. Dengan pemberian tugas ini bertujuan agar siswa membuka kembali dan mengingat pelajaran yang sudah diajarkan. Tugas bisa berupa kegiatan eksperimen sederhana dan mudah didapatkan sebagai selingan dalam memahami teori yang diberikan guru. Hal ini termuat dalam wawancara dengan Partisipan VIII selaku guru IPA di MTsN 4 Ponorogo sebagai berikut. “Upaya yang saya lakukan yaitu menyuruh anak untuk melakukan eksperimen sendiri dan mengujinya sendiri”. Contohnya seperti mengulanginya dirumah dengan bahan alami dan mudah ditemui disekitar rumah. Kalau anak dituntut untuk membeli bahan dan alat eksperimen yang harganya mahal itu bisa menyulitkan anak untuk belajar”.<sup>50</sup>

---

<sup>50</sup> Transkrip Wawancara nomer 08/W/05-04/2022

Cara mengembangkan kemampuan membuat solusi siswa adalah menggunakan cara memberi tugas rumah kepada siswa agar siswa tetap belajar agar tidak lupa dengan materi pembelajaran yang sudah dilakukan. Tugas bisa berupa rangkuman, soal-soal LKS yang berguna untuk merangsang kemampuan siswa agar terus berkembang dalam belajar. Kompetisi menjadi sebuah media pendorong dan memotivasi siswa agar terus giat dalam belajar. Dengan terselenggaranya kompetisi dalam kegiatan eksperimen secara kelompok atau mandiri bisa merangsang perkembangan prestasi siswa. Seperti yang diungkapkan oleh partisipan X selaku guru IPA di MTsN 4 Ponorogo sebagai berikut.

Biasanya saya melangsungkan kompetisi dalam kegiatan eksperimen agar siswa cepat paham dan agar suasana belajar tidak kaku. Hal pertama yang saya lakukan membagi siswa ke beberapa kelompok dengan mencampurkan antara siswa dengan level tinggi dengan sedang agar adil. Dengan begini siswa akan saling melengkapi kekurangan masing-masing dan bisa mendapatkan suasana yang berbeda tidak monoton. Sikap sportif antar teman dari yang pendiam menjadi berani dengan adanya kompetisi dalam kegiatan eksperimen ini.<sup>51</sup>

---

<sup>51</sup> Transkrip Wawancara nomer 10/W/05-04/2022



Wawancara di atas memberikan bukti bahwa dengan kompetisi bisa menciptakan suasana belajar yang memiliki sensasi berbeda yang bisa membangkitkan semangat belajar siswa. Kompetisi dalam kegiatan eksperimen hubungan pertemanan menjadi semakin akrab dan skill kemampuan dari siswa menjadi lebih bagus. Banyak siswa yang menyambut dengan baik adanya kompetisi dalam kegiatan eksperimen ini karena lebih menarik dan bisa memahami materi dengan menyenangkan. Selain itu siswa juga belajar bertanggungjawab dan bisa menyelesaikan masalah dengan menemukan berbagai solusi yang bermacam-macam yang berguna kedepannya baik dalam kegiatan belajar maupun kehidupan sehari-hari.

Belajar yang dilakukan siswa justru hanya untuk mengejar mendapatkan nilai bagus. Dengan mendapatkan nilai yang bagus dapat menjadi dorongan belajar siswa agar tidak bermalas-malasan dan menjadi lebih semangat dalam belajar. Penghargaan biasanya berupa pemberian nilai lebih agar siswa terus bersemangat dan giat dalam melakukan belajar. Berikut ini hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan partisipan IX selaku guru IPA di MTsN 4 Ponorogo sebagai berikut. “Ketika proses belajar mengajar saya sering memberikan aplaus ke siswa berupa tambahan nilai lebih jika ada siswa yang berhasil menjawab pertanyaan dari saya. Tujuan saya memberikan aplaus agar siswa terinspirasi untuk

semangat dalam belajar untuk meningkatkan prestasinya”.<sup>52</sup>

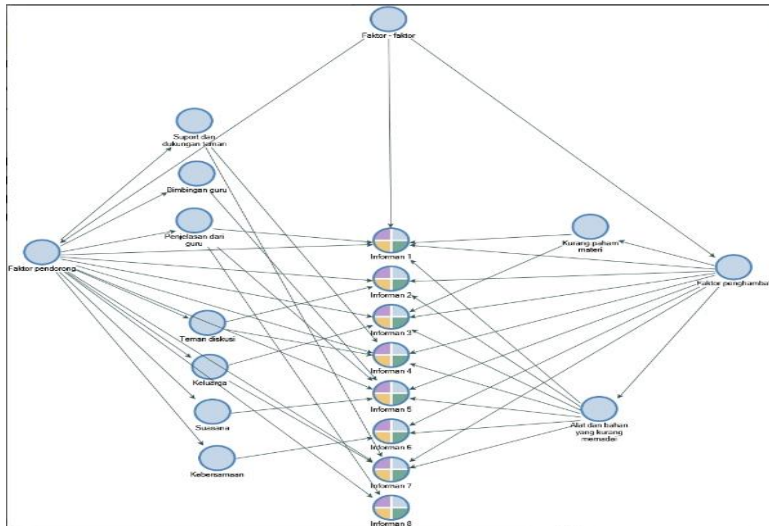
Berdasarkan ungkapan dari partisipan VIII, IX, dan X dapat diambil kesimpulan bahwa penghargaan menjadi salah satu cara guru untuk memberikan dukungan terhadap siswa agar terus giat dan semangat dalam belajar. Penghargaan yang diberikan guru berupa tambahan nilai plus atau pujian ketika berhasil mengerjakan soal atau tugas dari guru. Namun ketika siswa belum menyelesaikan tugas dari guru maka tidak diberikan nilai plus dan juga akan mendapatkan tambahan tugas. Dengan seperti ini guru berharap siswa semangat dan lebih giat lagi dalam belajar baik pembelajaran eksperimen atau teori.

### **3. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Membuat Solusi Siswa dalam Melaksanakan Kegiatan Eksperimen IPA di Kelas VII di MTs Negeri 4 Ponorogo**

Berikut ini gambar dari analisis hasil pengkodean faktor-faktor penghambat upaya guru dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi dalam melaksanakan kegiatan eksperimen yang peneliti lakukan melalui Software Nvivo, sebagai aplikasi pendukung dalam mendapatkan hasil ringkasan.

---

<sup>52</sup> Transkrip Wawancara nomer 09/W/05-04/2022



**Gambar 4.3** faktor yang mempengaruhi kemampuan membuat solusi

Faktor yang dapat memberikan pengaruh pada informan dijelaskan berdasarkan Gambar 4.3 dalam kegiatan eksperimen, diantaranya faktor-faktor baik maupun yang tidak baik dalam prosesnya. Faktor-faktor tersebut terdiri dari faktor yang sangat berpengaruh atau biasa disebut dengan penghambat dan faktor yang mendukung siswa dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi saat melaksanakan kegiatan eksperimen.

- a. Faktor-faktor yang menghambat upaya guru dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen

Penghambat merupakan salah satu bagian dari faktor yang ditemui oleh guru dalam mengupayakan yang terbaik dalam pembelajaran saat melakukan kegiatan eksperimen. Salah satu faktor penghambat siswa dalam belajar yaitu kesulitan dalam memahami pelajaran IPA perhitungan. Rumus yang begitu banyak menjadikan siswa kesulitan dan malas untuk mempelajarinya, keteraturan siswa yang sulit diatur, suka mengulur waktu, berdebat dengan teman, dan pasifnya siswa karena malu sehingga sulit diajak berdiskusi. Sebagaimana yang diungkapkan oleh partisipan VIII selaku guru IPA di MTsN 4 Ponorogo. “Faktor yang pertama dari input siswa, yang kedua sarana dan prasarana serta bahan yang digunakan untuk melakukan eksperimen, dan yang terakhir keterbukaan anak saat kegiatan eksperimen”.<sup>53</sup> Selain itu, partisipan III selaku siswa kelas VII di MTsN 4 Ponorogo juga mengungkapkan sebagai berikut. “Materi yang sulit dan Alat yang kurang memadai”.<sup>54</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dari partisipan VIII dapat diambil kesimpulan bahwa faktor yang menghambat dalam upaya

---

<sup>53</sup> Transkrip Wawancara nomer 08/W/05-04/2022

<sup>54</sup> Transkrip Wawancara nomer 03/W/05-04/2022

mengembangkan kemampuan membuat solusi siswa diantaranya sebagai berikut:

1) Sarana dan prasarana yang kurang memadai

Sarana dan prasarana belajar yang baik dapat mendukung siswa mencapai prestasi yang baik juga. Namun sebaliknya jika sarana dan prasarana sekolah untuk belajar siswa kurang memadai dapat menghambat proses belajar dan prestasi siswa. Adanya sarana dan prasarana yang memadai sangat dibutuhkan siswa untuk membantu memahami materi pembelajaran yang diberikan oleh guru.

2) Kurang paham materi

Proses memahami pembelajaran terutama saat melaksanakan kegiatan eksperimen tidak bisa sembarangan. Dalam proses kegiatan eksperimen siswa belum mengetahui maksud dan tujuan dari eksperimen. Kendala lain yang dirasakan siswa kurang jelasnya LKPD yang hanya dijelaskan secara garis besarnya saja. Banyak siswa yang lebih suka penjelasan guru secara demonstrasi dibandingkan dengan mengikuti arahan LKPD kegiatan eksperimen.

b. Faktor-faktor yang mendukung upaya guru dalam mengembangkan kemampuan membuat

solusi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen

Pendukung dalam perkembangan kemampuan membuat solusi saat melakukan kegiatan eksperimen adalah dimana sarana dan prasarana sekolah yang cukup memadai untuk menunjang proses belajar siswa. Selain itu masih banyak sekali faktor pendukung berupa motivasi, dukungan orang tua dan teman dalam memahami pelajaran IPA sangat penting untuk membentuk prestasi yang lebih baik. Faktor pendukung upaya guru dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi siswa diantaranya adalah Suport dan motivasi, bimbingan guru, kebersamaan dan kekompakan.

Berdasarkan penuturan dari partisipan VIII selaku guru IPA di MTsN 4 Ponorogo sebagai berikut. “Faktor yang mendukung yaitu kekompakan dan kebersamaan antara siswa yang menjadikan siswa bisa mengambil keputusan dalam memecahkan masalah untuk mencari solusinya”.<sup>55</sup> Hal senada juga diungkapkan oleh Partisipan VII selaku siswa di MTsN 4 Ponorogo. “Tidak gampang putus asa, dukungan teman dan guru serta support keluarga yang paling penting”.<sup>56</sup>

---

<sup>55</sup> Transkrip Wawancara nomer 08/W/05-04/2022

<sup>56</sup> Transkrip Wawancara nomer 07/W/05-04/2022

Berdasarkan ungkapan dari partisipan VII dan VIII dapat diambil kesimpulan bahwa, faktor yang menjadi pendukung terhadap perkembangan kemampuan membuat solusi dalam melakukan kegiatan eksperimen yaitu hubungan baik guru dengan siswa dan orang tua terjalin dengan baik. Selain itu suport dan dukungan dari keluarga dalam belajar juga diperlukan agar kemampuan siswa dalam membuat solusi berkembang dengan baik ketika dihadapkan dengan masalah sudah siap untuk menghadapinya. Keluarga menjadi faktor pendukung utama siswa dengan begitu siswa merasa ada dorongan untuk bisa melakukan lebih dan tugas yang diberikan oleh guru terasa lebih ringan. Rasa tanggung jawab dalam diri siswa dalam memecahkan masalah lambat laun akan terbentuk dengan baik dan bisa menyelesaikan masalah dengan sportif tanpa menghindarinya. Pergaulan, pengawasan dari orang tua, suport keluarga, dan sarana prasarana yang bagus di sekolah menjadi suport sistem yang baik dalam perkembangan kemampuan siswa maupun prestasinya di masa mendatang.

P O N O R O G O

## C. PEMBAHASAN

### 1. Kemampuan Membuat Solusi Siswa dalam Melaksanakan Kegiatan Eksperimen IPA di Kelas VII di MTs Negeri 4 Ponorogo

- a. Kemampuan membuat solusi siswa dalam memahami masalah dikegiatan eksperimen

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil bahwa kemampuan membuat solusi siswa dalam memahami masalah dikegiatan eksperimen dipusatkan pada 2 segi pemahaman yaitu memahami secara ilmiah dan campuran.<sup>57</sup> Memahami masalah dikegiatan eksperimen yaitu kemampuan dalam mendapatkan secara tepat sasaran sumber masalah baik ilmiah maupun campuran. Contoh dari pemahaman ilmiah yaitu siswa diarahkan untuk memahami masalah terlebih dahulu kemudian mencari informasi kebenaran dari masalah dan lanjut menganalisisnya, sedangkan pemahaman secara campuran siswa yang diarahkan dalam memahami masalah pembelajaran ada yang memahaminya dengan mencari informasi dari banyak sumber yang berbeda dan asal dalam menganalisisnya. Pembelajaran online memberikan banyak pengaruh besar terhadap

---

<sup>57</sup> Istamarra Aditya Aninindya et al., “Pengembangan Modul Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Unsur, Senyawa, Dan Campuran,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti* Vol 9 No. 1 (2022), 190–204, <https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.649>.



penurunan kemampuan siswa seperti halnya kemampuan dalam menyelesaikan masalah, mereka kesulitan dalam menentukan solusi pemecahan masalah dan memahami materi. Kegiatan eksperimen tersebut diharapkan bisa membantu siswa untuk memahami materi dengan cara pembuktian terhadap materi yang telah dipelajari. Pembelajaran eksperimen mengajarkan siswa untuk mengikuti proses, dan mengamati proses, sehingga siswa akan terbiasa dalam mengatasi masalah dan menyelesaikannya. Kegiatan ini juga memberikan peluang besar bagi siswa untuk menunjukkan secara langsung pengetahuan yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari. Hal ini didukung oleh teori yang dikemukakan Sutrio Nurqomariah dan Gunawan dalam jurnal “Pengaruh Model Problem Based Learning Dengan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Ipa Fisika Siswa Kelas VII”.<sup>58</sup> Berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa kemampuan membuat solusi siswa dalam memahami masalah dikegiatan eksperimen IPA berupa keterampilan dan kecakapan secara ilmiah dan campuran.

---

<sup>58</sup> Sutrio Nurqomariah, Gunawan, “Pengaruh Model Problem Based Learning Dengan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Ipa Fisika Siswa Kelas VII,” *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* Vol I No. 3 (2015), 173-178.

Keterampilan dari segi ilmiah atau campuran dipakai siswa dalam mengaplikasikan solusi-solusi yang mereka dapatkan untuk memecahkan masalah di kegiatan eksperimen.

- b. Kemampuan membuat solusi siswa dalam merancang solusi di kegiatan eksperimen

Merancang solusi dalam kegiatan eksperimen yang dilakukan siswa yaitu kemampuan siswa dalam penyusunan strategi secara tepat. Selain itu, keterampilan dan kecakapan siswa juga menjadi dasar dalam menyusun solusi untuk menyelesaikan permasalahan di kegiatan eksperimen.<sup>59</sup> Proses pembelajaran IPA sering dianggap tidak menyenangkan oleh siswa karena didalamnya banyak mempelajari tentang rumus-rumus yang rumit dan membosankan. Pembelajaran IPA agar banyak menarik siswa dan tidak terkesan monoton dalam mempelajarinya maka diselingi dengan pembelajaran secara langsung seperti diadakan kegiatan eksperimen. Hal ini sesuai dengan teori dari Erlina Yaman dalam jurnal “Pengoptimalan Peran Kepala Labor

---

<sup>59</sup> Hamria Hamka Hamria Hamka, “Game Edukasi Untuk Pembelajaran IPA SMP Kelas VIII Berbasis Android,” *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)* Vol 9 No. 1 (2022), 274–288, <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i1.1491>.

Dalam Menunjang Pembelajaran IPA Di SMPN 7 Kubung”.<sup>60</sup>

- c. Kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan solusi di kegiatan eksperimen

Kegiatan pelaksanaan solusi yang dilakukan siswa dalam kegiatan eksperimen yaitu suatu keterampilan yang dimiliki siswa untuk menjalankan solusi yang sudah tersusun, agar kegiatan pelaksanaan eksperimen berjalan dengan baik. Kegiatan eksperimen bertujuan untuk merangsang kemampuan siswa agar mampu menyelesaikan masalah dengan baik. Namun, untuk melaksanakan kegiatan eksperimen ini diperlukan sarana dan prasarana laboratorium sekolah yang mendukung agar proses belajar maksimal.<sup>61</sup> Pembelajaran dalam kegiatan eksperimen IPA harus didukung dengan sarana dan prasarana yang memenuhi standar dan layak untuk dipakai. Hal ini didukung oleh teori yang dikemukakan Sondang R Manurung and Masdiana Sinambela dalam jurnal “Perangkat Pembelajaran Ipa Berbentuk Lks Berbasis Laboratorium”.<sup>62</sup>

---

<sup>60</sup> Erlina, Yaman, “Pengoptimalan Peran Kepala Labor Dalam Menunjang Pembelajaran IPA Di SMPN 7 Kubung,” *Jurnal Penelitian Guru Indonesia*, 1, no. 1 (2016), 63-71

<sup>61</sup> Pembelajaran Di and Smpn Bukittinggi, “Pendidikan Untuk Meningkatkan Kualitas” Vol 2 No. 1 (2014), 636-648.

<sup>62</sup> Sondang R Manurung and Masdiana Sinambela, “Perangkat Pembelajaran Ipa Berbentuk Lks Berbasis Laboratorium,” INPAFI

- d. Kemampuan membuat solusi siswa dalam evaluasi rancangan solusi dikegiatan eksperimen

Kemampuan siswa dalam mengevaluasi rancangan solusi dikegiatan eksperimen yaitu kemampuan dimana siswa memastikan kembali rancangan solusi tidak ada yang terlewat dalam menyelesaikan permasalahan. Kemunculan permasalahan bisa diatasi dengan solusi yang tepat dan kegiatan eksperimen berjalan dengan baik. Kemampuan membuat solusi merupakan keahlian yang ada pada diri untuk mengambil atau membuat keputusan diberbagai situasi penyelesaian masalah yang sulit. Pembelajaran IPA sering dianggap menyeramkan oleh siswa karena didalamnya banyak mempelajari tentang rumus-rumus yang rumit dan kadang- kadang lancar lancar memahami terkadang tidak.<sup>63</sup> Tindak lanjut untuk menangani masalah ini harus menggunakan strategi yang tepat agar siswa tertarik dan menyukai pembelajaran IPA salah satunya dengan metode eksperimen yang

---

(Inovasi Pembelajaran Fisika) Vol 6 No. 1 (2018), 80-87  
<https://doi.org/10.24114/inpafi.v6i1.9496>.

<sup>63</sup> Marisa Amaliyah, I Nyoman Suardana, and Kompyang Selamat, "Analisis Kesulitan Belajar Dan Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar IPA Siswa SMP Negeri 4 Singaraja," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* Vol 4 No. 1 (2021), 90–101,  
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPPSI/article/view/33868>.

menarik. Eksperimen bisa membantu siswa dalam memahami materi dan menyelesaikan permasalahan pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari. Kegiatan eksperimen membutuhkan sarana dan prasarana yang memadai agar terlaksana dengan maksimal. Sarana prasara yang baik bisa mendukung siswa untuk mendapatkan prestasi yang lebih baik dan mendapatkan keterampilan belajar yang berbeda dari sebelumnya. Tenaga laboratorium juga sangat dibutuhkan dalam membantu proses praktikum IPA dan mempersiapkan kebutuhan dalam praktikum.<sup>64</sup> Pembelajaran dan prosesnya bisa berjalan lebih maksimal dan siswa bisa paham materi dengan mudah. Selain itu dukungan dari keluarga, teman dan guru bisa membantu membangun percaya diri.

## **2. Upaya Guru IPA dalam Mengembangkan Kemampuan Membuat Solusi Siswa Pada Kegiatan Eksperimen IPA di Kelas VII di MTs Negeri 4 Ponorogo**

Upaya guru IPA dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi siswa pada kegiatan eksperimen IPA di MTsN 4 Ponorogo yaitu membimbing, menjelaskan dengan jelas, dan mencari alternatif yang bisa menarik siswa untuk

---

<sup>64</sup> Selamat et al., "Pengelolaan Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Smp Negeri 2 Singaraja," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* Vol 3 No. 2 (2020), 118–129.

belajar. Dengan demikian siswa bisa cepat tangkap terhadap materi pembelajaran dan mampu dan siap menjawab pertanyaan dari teman yang mengajukan pertanyaan. Guru IPA memberikan perintah kepada siswa untuk melakukan kegiatan eksperimen sendiri dengan panduan LKPD agar siswa semakin paham materi yang diajarkan. LKPD kegiatan eksperimen disiapkan dengan matang oleh guru agar memberikan kemudahan untuk siswa pada proses eksperimen IPA dan berjalan lancar.<sup>65</sup> Pemberian contoh laporan eksperimen lengkap dengan lembar laporan eksperimen juga diberikan guru agar siswa tidak kebingungan dalam melakukan eksperimen IPA. Pengawasan keamanan terhadap bahan dan alat yang digunakan oleh siswa juga guru lakukan dalam kegiatan eksperimen IPA agar siswa mudah mendapatkan dan mudah ditemukan siswa disekitarnya. Hal ini di dukung oleh Sondang R Manurung dan Masdiana Sinambela dalam jurnal “Perangkat Pembelajaran Ipa Berbentuk Lks Berbasis Laboratorium”.<sup>66</sup>

Alternatif lain juga dilakukan guru yaitu dengan memberikan bimbingan berupa video

---

<sup>65</sup> Muh. Makhrus et al., “Identifikasi Kesiapan LKPD Guru Terhadap Keterampilan Abad 21 Pada Pembelajaran IPA SMP,” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* Vol 3 No. 2 (2019), 124–128, <https://doi.org/10.29303/jipp.v3i2.20>.

<sup>66</sup> Sondang R Manurung and Masdiana Sinambela, “Perangkat Pembelajaran Ipa Berbentuk Lks Berbasis Laboratorium,” *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)* Vol 6 No. 1 (2018), 82 <https://doi.org/10.24114/inpafi.v6i1.9496>.

buatan sendiri dan vidio youtub untuk mendukung siswa dalam memahami materi IPA. Pembelajaran eksperimen yang dilakukan guru sesuaikan dengan materi, alat dan bahan yang mudah untuk didapatkan siswa agar kegiatan eksperimen berjalan dengan sukses. Dengan penyesuaian alat dan bahan yang mudah didapatkan ini agar merangsang kemampuan siswa untuk lebih kreatif dan bisa mengulang kegiatan eksperimen kembali. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Rahmiati Darwis dan Muhammad Rizal Hardiansyah dalam jurnal “Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa.”<sup>67</sup>

### **3. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Membuat Solusi Siswa dalam Melaksanakan Kegiatan Eksperimen IPA di Kelas VII di MTs Negeri 4 Ponorogo**

Faktor yang mempengaruhi adanya kemampuan membuat solusi dalam melaksanakan kegiatan eksperimen IPA yaitu harapan guru agar siswa tidak takut mempelajari IPA dan bisa memahami materi IPA dengan baik di era new normal. Dengan demikian siswa bisa terbiasa dengan materi IPA tanpa khawatir tidak bisa mempelajarinya. Disituasi ini siswa banyak yang

---

<sup>67</sup> Rahmiati Darwis and Muhammad Rizal Hardiansyah, “Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa,” Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan Vol 19 No. 1 (2020), 1008–10018, <https://doi.org/10.30863/ekspose.v1i1.752>.

kesulitan dalam memahami materi IPA, agar pembelajaran terus berjalan guru mengadakan kegiatan eksperimen untuk membantu mengembangkan kemampuan siswa menyelesaikan masalah dengan solusi. Faktor-faktor yang menjadi pengaruh terhadap kemampuan membuat solusi pada saat melakukan kegiatan eksperimen IPA diantaranya yaitu input siswa, sarana prasarana, alat dan bahan. Hal ini didukung oleh Widodo Winarso, “Problem Solving, Creativity Dan Decision Making Dalam Pembelajaran Matematika”.<sup>68</sup>

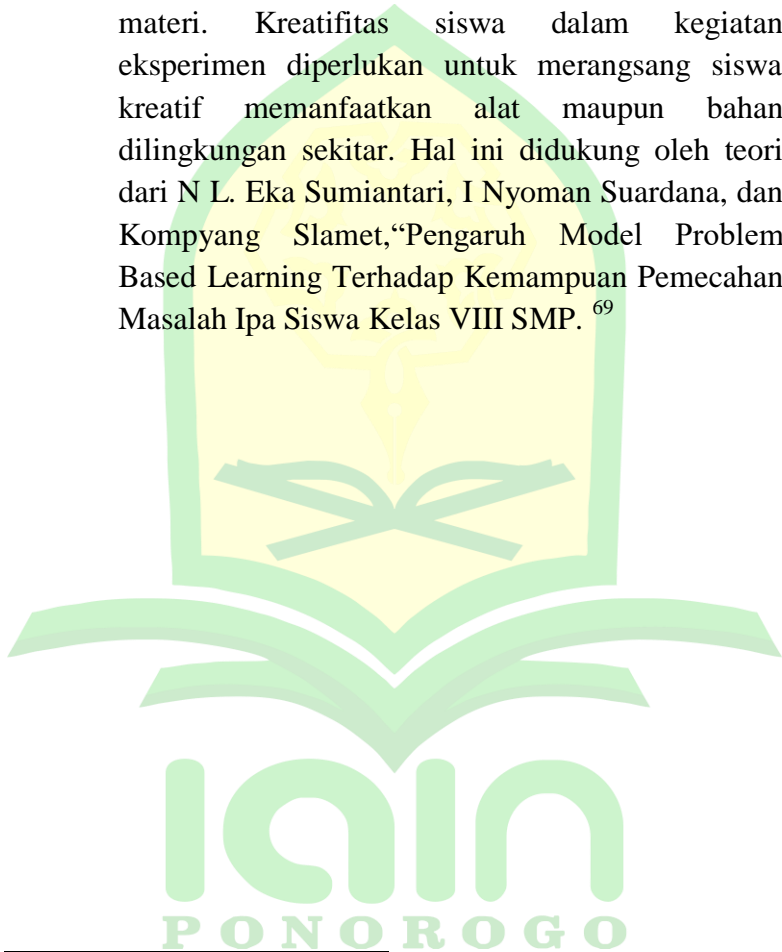
Kondisi sarana dan prasarana sekolah yang memadai, dukungan keluarga, kekompakan dan kebersamaan siswa menjadi pendukung siswa dalam mengembangkan kemampuannya dalam menyelesaikan masalah saat melakukan eksperimen. Dengan adanya dorongan yang guru berikan bisa memberikan motivasi dan dorongan pada siswa untuk giat belajar maka materi dan pembelajaran yang sulit akan teratasi dengan mudah. Oleh karena itu, strategi pembelajaran dengan kegiatan eksperimen ini sangat membantu guru dan siswa kedepannya. Adanya kegiatan eksperimen ini banyak menarik minat peserta didik untuk belajar IPA dengan menggunakan bahan dan

---

<sup>68</sup> Widodo Winarso, “Problem Solving, Creativity Dan Decision Making Dalam Pembelajaran Matematika,” Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching Vol 3 No. 1 (2014), <https://doi.org/10.24235/eduma.v3i1.3>.



alat sederhana dan mudah ditemukan disekitar. Bahan dan alat sederhana dan mudah ditemukan bisa menjadi alternatif belajar siswa untuk mengulanginya kembali di rumah agar lebih paham materi. Kreatifitas siswa dalam kegiatan eksperimen diperlukan untuk merangsang siswa kreatif memanfaatkan alat maupun bahan dilingkungan sekitar. Hal ini didukung oleh teori dari N L. Eka Sumiantari, I Nyoman Suardana, dan Kompyang Slamet, “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ipa Siswa Kelas VIII SMP.”<sup>69</sup>



---

<sup>69</sup> N L. Eka Sumiantari, I Nyoman Suardana, and Kompyang Slamet, “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ipa Siswa Kelas Viii Smp,” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* Vol 2 No. 1 (2019), 13, <https://doi.org/10.23887/jppsi.v2i1.17219>.

#### D. Temuan dan Implikasi Hasil Penelitian

Setelah peneliti melakukan penelitian, peneliti mendapatkan berbagai fakta yang bisa dijadikan pedoman dalam penelitian untuk melakukan analisis data hasil penelitian. Dari temuan fakta yang diperoleh berupa beberapa teori yang dibuat peneliti berdasarkan fakta yang ada dilapangan. Berikut hasil temuan dalam penelitian yang diperoleh peneliti yang dibuat ke dalam bentuk tabel *Grounded Theory*.

**Tabel 4.1** *Grounded Theory* dari Temuan Hasil Penelitian

Kemampuan Membuat Solusi	Kegiatan Eksperimen	Grounded Teory
Kemampuan kolaborasi (V1) mampu mengarahkan seseorang untuk membuat solusi (V2)	Seseorang mampu berkolaborasi (V1) dapat mengarahkan dalam kegiatan eksperimen (V2)	Kemampuan kolaborasi (V1) mampu mengarahkan seseorang untuk membuat solusi (V2) sehingga dapat mempermudah menyelesaikan masalah (V3)
Bimbingan (V1) mampu mengarahkan seseorang untuk mendapatkan keterampilan dalam menyelesaikan masalah (V2)	Seseorang yang belajar dengan kegiatan eksperimen (V1) dapat mengarahkan seseorang untuk terampil mengatasi permasalahan belajar sehari-hari (V2)	Bimbingan (V1) mampu mendukung kondisi jasmani dan rohani seseorang dalam belajar (V2) sehingga memotivasi semangat belajar dapat terbentuk dengan baik (V3)
Pemanfaatan media pembelajaran (V1)	Saat seseorang melakukan praktek	Seseorang yang memahami materi (V1)

mampu mengarahkan seseorang dalam memahami materi (V2)	pembelajaran (V1) dapat mengarahkan seseorang dalam meningkatkan pemahaman mengenai materi (V2)	mampu membentuk kreativitas dan keterampilan (V2) sehingga mempunyai gambaran menyelesaikan masalah (V3)
Seseorang yang kreatif (V1) mampu membiasakan diri dengan kondisi apapun (V2)	Seseorang yang mempunyai banyak ide mengenai praktikum (V1) mampu memanfaatkan barang yang ada disekitar (V2)	Kreatifitas (V1) mampu membantu memberikan motivasi baru (V2) sehingga seseorang dapat memiliki gambaran untuk bermotivasi kedepannya (V3)
Pembelajaran dengan fasilitas lengkap (V1) mampu mendorong peningkatan minat dan motivasi belajar (V2)	Pembelajaran dengan fasilitas lengkap (V1) mampu mendorong peningkatan kegiatan eksperimen dengan baik (V2)	Pembelajaran dengan fasilitas lengkap (V1) mampu mendorong peningkatan minat dan motivasi belajar (V2) sehingga mempermudah dalam pembelajaran (V3)

Temuan dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti merupakan deskripsi data, yang diperoleh dari pengumpulan data melalui wawancara. Temuan data yang dihasilkan terdiri dari fakta-fakta mengenai kemampuan membuat solusi melalui kegiatan eksperimen, kemudian peneliti mengambil sebuah kesimpulan menjadi teori. Dari temuan tersebut mengungkapkan bahwa kemampuan membuat solusi

mampu mengarahkan siswa dalam menyelesaikan masalah. Pembelajaran dengan metode eksperimen tidak terlepas dari kegiatan yang terus mencoba hal baru dengan menggunakan keterampilan untuk mengatasi permasalahan belajar sehari-hari. Namun, tidak semua siswa mampu melakukan kegiatan eksperimen karena kurang mendukungnya fasilitas dan faktor pengetahuan hitungan yang membuat siswa banyak menghindarinya.

Berdasarkan temuan yang diperoleh, implikasi yang ada dalam penelitian ini pertama yaitu kemampuan membuat solusi menjadi sumber yang paling utama untuk membantu dalam menyelesaikan masalah pembelajaran. Kemampuan membuat solusi menjadi salah satu kebutuhan bagi siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang muncul dalam pembelajaran. Kemampuan membuat solusi juga diperlukan dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari. Sehingga kemampuan membuat solusi sangat perlu diperhatikan oleh guru terutama guru IPA dengan mengarahkan siswa agar mampu terbiasa dalam menyelesaikan masalah, sehingga siswa tidak kebingungan terhadap berbagai permasalahan dan mengetahui cara penyelesaiannya.

Implikasi yang kedua yaitu pembelajaran IPA dengan perpaduan praktikum bisa memudahkan siswa dalam memahami materi atau masalah pembelajaran. pembelajaran IPA banyak memberikan keterampilan dan ide baru untuk berinovasi. Pembelajaran dengan metode praktikum bisa membantu siswa untuk mengembangkan kreatifitasnya. Hal tersebut bisa

menjadi gambaran bagi guru IPA yang ingin mengembangkan kegiatan pembelajaran dengan berbagai eksperimen menarik untuk berinovasi kedepannya, dengan demikian hal tersebut bisa menjadi acuan siswa untuk menyelesaikan masalah.

Kemudian, implikasi yang ketiga yaitu keterampilan sebagai salah satu kunci dalam menyelesaikan masalah. Modal utama siswa dalam memiliki gambaran terhadap penyelesaian masalah yaitu pengetahuan dan pemahaman. Ketika siswa ingin mengungkapkan idenya agar diterima dengan baik maka harus paham dan sesuai dengan pengetahuan yang sudah diajarkan sehingga mempermudah dalam menyampaikan ide dan inovasinya. Hal tersebut bisa dijadikan masukan untuk guru IPA untuk mengaitkan pembelajaran IPA dengan kegiatan praktikum atau eksperimen, dan bisa memberi contoh pembelajaran yang berkaitan dengan praktikum untuk menyelesaikan masalah.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan membuat solusi siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen dapat dilihat dari ketercapaian ke empat indikator yaitu memahami, merancang, melaksanakan, dan evaluasi. Dalam memahami masalah siswa menggunakan keterampilan dari segi ilmiah atau campuran dalam mengaplikasikan solusi untuk memecahkan masalah. Merancang solusi dilakukan siswa dengan menyusun strategi secara ilmiah dan non ilmiah. Pelaksanaan solusi dilakukan dengan susunan rancangan strategi yang matang. Sedangkan evaluasi dilakukan siswa dengan meneliti kembali rancangan solusi untuk memastikan kesesuaiannya.
2. Upaya yang dilakukan guru dalam mengembangkan kemampuan membuat solusi melalui kegiatan eksperimen terdapat 2 upaya yaitu 1) memberikan perintah kepada siswa untuk melakukan kegiatan eksperimen sendiri dan mengujinya sendiri sebagai cara agar siswa semakin paham materi yang diajarkan. 2) membuat LKPD sebagai fasilitator belajar dalam kegiatan eksperimen yang mudah dipahami siswa. Pengembangan LKPD disesuaikan dengan kondisi pembelajaran yang akan dilakukan.

3. Proses pembelajaran IPA pada siswa juga dihadapkan pada masalah faktor sarana dan prasarana sekolah yang kurang lengkap membuat siswa kurang maksimal dalam melakukan praktikum. Faktor input siswa yang akan mengikuti proses pembelajaran yang berupa kondisi psikologis dan fisiologis. Dalam melakukan kegiatan eksperimen banyak siswa yang belum memahami materi pembelajaran hal tersebut menjadi permasalahan bagi siswa. Faktor dukungan keluarga menjadi faktor yang berpengaruh terhadap siswa dalam melakukan eksperimen.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas maka saran yang dapat diberikan antara lain:

### **1. Bagi Guru**

Guru hendaknya mempersiapkan kegiatan eksperimen dan panduan yang mudah untuk dipahami siswa. Selain itu guru sebaiknya lebih kreatif dengan memanfaatkan dan menggunakan bahan dan alat yang mudah ditemukan agar siswa bisa mengulanginya kembali dirumah.

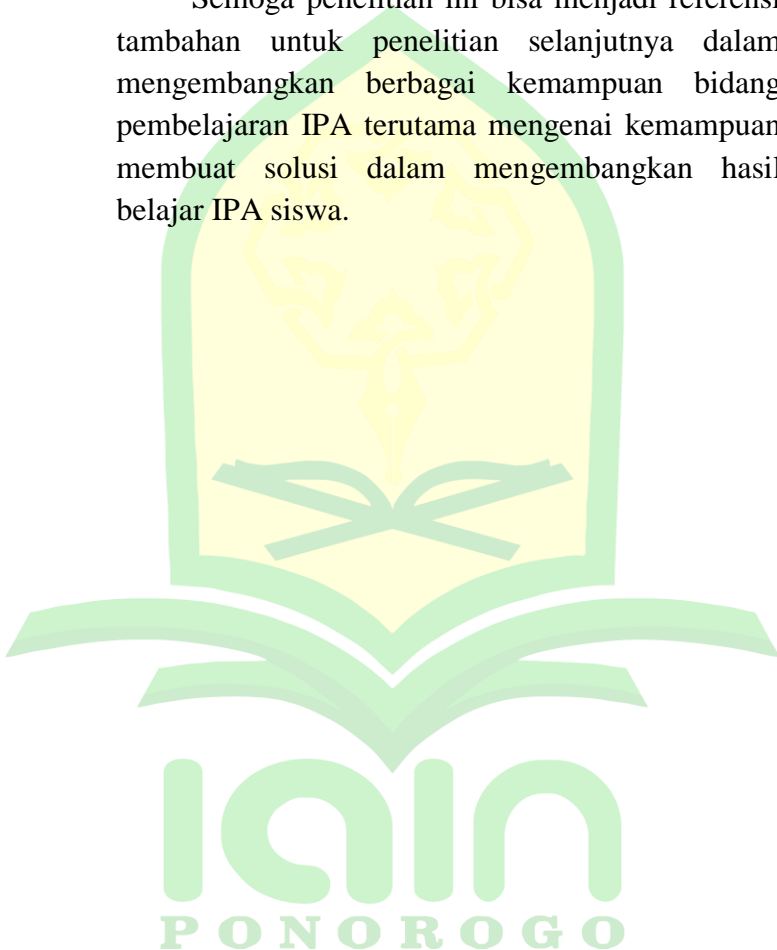
### **2. Bagi Peserta Didik**

Peserta didik hendaknya memperhatikan saat guru memberikan pengarahan dalam kegiatan eksperimen IPA. Selain pengarahan dari guru sebaiknya siswa belajar lebih giat lagi dengan melakukan kegiatan eksperimen memakai bahan dan alat yang mudah didapat dan ditemui.

Sebaiknya mengurangi memegang hp jika tidak ada hal yang penting agar proses belajar bisa maksimal.

3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Semoga penelitian ini bisa menjadi referensi tambahan untuk penelitian selanjutnya dalam mengembangkan berbagai kemampuan bidang pembelajaran IPA terutama mengenai kemampuan membuat solusi dalam mengembangkan hasil belajar IPA siswa.





**DAFTAR PUSTAKA**

- Amaliyah, Marisa, I Nyoman Suardana, and Kompyang Selamat. “Analisis Kesulitan Belajar Dan Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar IPA Siswa SMP Negeri 4 Singaraja.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* 4, no. 1 (2021): 90–101. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPPSI/article/view/33868>.
- Amelia Rosmala, Isrok’atun. *Model-model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018.
- Aninindya, Istamarra Aditya, Eny Enawaty, Rody Putra Sartika, Masriani, and Rahmat Rasmawan. “Pengembangan Modul Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Unsur, Senyawa, Dan Campuran.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti* 9, no. 1 (2022): 190–204. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.649>.
- Ansori, Aan, and Ahmad Fitriyadi Sari. “Inovasi Pendidikan Di Masa Pandemi Covid-19.” *Jurnal Literasi Pendidikan Nusantara* 1, no. 2 (2020): 133–48. <http://jurnal.uinbanten.ac.id/index.php/jlpn/article/view/3735>.
- Arda & Anita. “Analisis Miskonsepsi Peserta Didik SMP IT AL Fahmi Pada Mata Pelajaran IPA.” *Jurnal Pembelajaran Matematika Dan Sains* 2, no. 1 (2021): 19–24.

Asfar Taufan, Irfan. *Model Pembelajaran PPS (Problem Posing & Solving)*. Jawa Barat: CV Jejak, 2018.

Bimbingan, Bidang, dan Konseling. "Metode Penelitian Kualitatif Dalam Bidang Bimbingan Dan Konseling." *Jurnal Fokus Konseling* 2, no. 2 (2016). <http://ejournal.stkipmpringsewu-lpg.ac.id/index.php/fokus/a>.

Budi, Gunarjo S. *Penerapan Berbagai Model Dan Metode Pembelajaran Dalam Praktik Pengalaman Lapangan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika*. Bogor: Guepedia, 2022.

Darwis, Rahmiati, and Muhammad Rizal Hardiansyah. "Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa." *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan* 19, no. 1 (2020): 1008–10018. <https://doi.org/10.30863/ekspose.v1i1.752>.

Fitria, Rahmi. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP Dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal Pendidikan Tambusai* Vol. 2 No. 4 (2018), 786-792.

Fuadah, Luluk dan Fatmahanik, Ulum. " *Influence of Application of STEM Learning Model with Sosioemotional Approach to Improve Logical Thinking*

*Ability.*" Jurnal INSECTA vol. 3, no. 1 (2022). 81–91.

Hamria Hamka, Hamria Hamka. "Game Edukasi Untuk Pembelajaran IPA SMP Kelas VIII Berbasis Android." *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)* 9, no. 1 (2022): 274–88. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i1.1491>.

Haqiqi, Arghob Khofya. "Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Ipa Siswa Smp Kota Semarang." *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* 6, no. 1 (2018): 37. <https://doi.org/10.23971/eds.v6i1.838>.

Herlina, Lina. *Teknik Pengelolaan Laboratorium*. Yogyakarta: Andi, 2021.

Indayani, Lilis. "Peningkatan Prestasi Belajar Peserta Didik Melalui Penggunaan Media KIT IPA Di SMP Negeri 10 Probolinggo." *Jurnal Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan* 3, no. 1 (2015): 54–60. <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jmkpp/article/view/2197>.

Iriani, Tuti. *Perencanaan Pembelajaran untuk Kejuruan*. Jakarta: Kencana, 2019.

Kalsum, Umi. *metode Eksperimen Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Materi Konduktor Dan Isolator*. Jember: RFM Pramedia, 2022.

Kartika Sari, Yuliana. *Meta Analisis Terhadap Pengaruh Pembelajaran INKUIRI Dalam Pemecahan Masalah Matematis Siswa SLT*. Jawa Barat: Edu Publisher, 2020.

Kementerian Agama Republik Indonesia, Syaamil Al-Qur'an Miracle The Reference Mudah, Sahih, Lengkap, dan Komprehensif (Bandung, PT Sygma Examedia Arkanleema, 2011), 497.

Kristen, Universitas, and Satya Wacana. "Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Model Polya Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Mahasiswa Indri Anugraheni," 2013, 1–6.

Kristantiniati. *Cara Jitu Meningkatkan Aktivitas Belajar Fisika*. Jawa Tengah: Yayasan Lembaga Gumun Indonesia (YLGI), 2021.

Kua, Maria Yuliana, Fransiskus Xaverius Dolo, Fransiskus Xaverius Lawi, and Maria I. P Bhaya. "Pendampingan Belajar Siswa Kegiatan Eksperimen Berbasis Real World Problem Bagi Siswa Smp Di Desa Ekoroka." *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti* 2, no. 2 (2021): 167–73. <https://doi.org/10.38048/jailcb.v2i2.386>.

Lestari, Eni dan Hadi, Sofwan. "Implementasi of The Treffinger Model Based STEM Approach to Students' Creative Thinking Skill ". *Jurnal INSECTA* vol. 3, no.

1 (2022). 92–102.

Lukum, Astin. “Evaluasi Program Pembelajaran Ipa Smp Menggunakan Model Countenance Stake.” *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan* 19, no. 1 (2015): 25–37. <https://doi.org/10.21831/pep.v19i1.4552>.

Maesyarah, Maesyarah, A Wahab Jufri, and Kusmiyati Kusmiyati. “Analisis Penguasaan Konsep Dan Miskonsepsi Biologi Dengan Teknik Modifikasi Certainty of Response Index Pada Siswa Smp Se-Kota Sumbawa Besar.” *Jurnal Pijar Mipa* 10, no. 1 (2015): 1–6. <https://doi.org/10.29303/jpm.v10i1.8>.

Makhrus, Muh., Ahmad Harjono, Abdul Syukur, Syamsul Bahri, and Muntari Muntari. “Identifikasi Kesiapan LKPD Guru Terhadap Keterampilan Abad 21 Pada Pembelajaran IPA SMP.” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 3, no. 2 (2019): 124–28. <https://doi.org/10.29303/jipp.v3i2.20>.

Manurung, Sondang R, and Masdiana Sinambela. “Perangkat Pembelajaran Ipa Berbentuk Lks Berbasis Laboratorium.” *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)* 6, no. 1 (2018). <https://doi.org/10.24114/inpafi.v6i1.9496>.

Mashfufah, Aynin. *Model Pembelajaran Iquiry Laboratory Berbasis Etno-sosioekologi Untuk Memberdayakan Literasi Lingkungan Pada Mahasiswa*. Klaten:

Lakeisha, 2020.

Masruroh, Lailatul, Saiful Arif. "Jurnal Tadris IPA Indonesia." *Efektivitas Model Problem Based Learning Melalui Pendekatan Science Education for Sustainability Dalam Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi* 1, no. 1 (2021): 68–72.

Mauke, Misrun, I Wayan Sadia, and I Wayan Suastra. "Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran IPA-Fisika Di MTS Negeri Negara." *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* 3, no. 2 (2013). [http://oldpasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal\\_ipa/article/download/796/581](http://oldpasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_ipa/article/download/796/581).

Megasari, Rika. "Peningkatan Pengelolaan Sarana Dan Prasarana Pendidikan Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di SMPN 5 Bukittinggi." *Jurnal Administrasi Pendidikan* 2, no. 1 (2014): 636-831.

Mekarisce, Arnild Augina, and Universitas Jambi. "Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Pada Penelitian Kualitatif Di Bidang Kesehatan Masyarakat Data Validity Check Techniques in Qualitative Research in Public Health" 12, no. 33 (n.d.).

Milandria, Noviana Falista, and Zaenal Abidin.

“Spiritualitas Pada Waria ( Sebuah Pendekatan Kualitatif Fenomenologi )” 5, no. April (2016): 216–22.

Nurqomariah, Gunawan, Sutrio. “Pengaruh Model Problem Based Learning Dengan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Ipa Fisika Siswa Kelas Vii.” *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* 1, no. 3 (2015): 173–78.

Pengajaran, Pendidikan. “Observasi Sebagai Alat Evaluasi Dalam Dunia Pendidikan Dan Pengajaran” 11, no. 2 (2008): 220–33.

Pramiyati, Titin, Jayanta Jayanta, and Yulnelly Yulnelly. “Peran Data Primer Pada Pembentukan Skema Konseptual Yang Faktual (Studi Kasus: Skema Konseptual Basisdata Simbumil).” *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer* 8, no. 2 (2017): 679. <https://doi.org/10.24176/simet.v8i2.1574>.

Rijali, Ahmad. “Analisis Data Kualitatif Ahmad Rijali UIN Antasari Banjarmasin” 17, no. 33 (2018): 81–95.

Rohana, Imawati, dkk, ” *The Effect of Online Guided Inquiry Laboratory toward Students' Critical Thinking Ability* ,” *Jurnal INSECTA* vol. 3, no. 1 (2022), 70–80.

Rosyidah, Nila, Universitas Brawijaya, and Penulis

Korespondensi. “Dengan Metode Wawancara Dan Metode Kano ( Studi Kasus : Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya ) Category Of Academic Information System Features With Interview Methods And Cano Methods ( Case Study: Faculty Students Of Computer Science B” 2, no. 1 (2021): 31–44.

Saputra, Wisnu, dan Fadly, Wirawan, ” *Pembelajaran Learning Cycle 5E dan Pendekatan SSD Terhadap Peningkatan Kemampuan Membuat Keputusan Peserta Didik* ,” *Jurnal Tadris IPA Indonesia* vol. 1, no. 3 (2021), 343–353.

Selamet, Nahdiyaturrahmah, Ni Made Pujani, dan Kompyang. “Pengelolaan Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Smp Negeri 2 Singaraja.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* 3, no. 2 (2020): 118–29.

Setiawati, Eli, Taupik Sopyan, and Adi Maladona. “Analisis Pengelolaan Laboratorium Ipa Dan Alternatif Praktikum Ipa Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Smp Negeri 1 Ciamis Pendahuluan Laboratorium Merupakan Salah Satu Fasilitas Yang Menunjang Kelancaran Kegiatan Pembelajaran . Dengan Adanya Laboratorium , Sis” 2, no. 3 (2021): 229–36.

Sohilait, Emy. *Metodologi Penelitian Pendidikan*



*Matematika*. Bandung: Cakra, 2020.

Sudiono, Eri. “Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Persamaan Garis Lurus Berdasarkan Analisis Newman.” *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2017): 295–302. <https://doi.org/10.30738/.v5i3.1282>.

Sulaiman. *Membuat Eksperimen Sederhana Di Rumah*. Bandung: Duta, 2019.

Sumiantari, N L. Eka, I Nyoman Suardana, and Kompyang Selamat. “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ipa Siswa Kelas Viii Smp.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* 2, no. 1 (2019): 12. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v2i1.17219>.

Susanto, Ahmad. *Pengembangan Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia group, 2014.

Syahrudin Syahrudin, “Implementasi Prioritas Penggunaan Dana Desa Terhadap Masyarakat Kampung Salor Indah Kabupaten Merauke, *Jurnal Ilmu Ekonomi & Sosial* Vol. 10, No. 1 (2019), 1–7.

Tiwery, Badseba. *Kekuatan Dan Kelemahan Metode Pembelajaran Dalam Penerapan Pembelajaran HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Malang: Media Nusa Creative, 2019.

Widi Wisudawati, Asih. *Metodelogi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara, 2014.

Widiansyah, Apriyanti. “Peranan Sumber Daya Pendidikan Sebagai Faktor Penentu Dalam Manajemen Sistem Pendidikan” 18, no. 2 (2018): 229–34.

Winarso, Widodo. “Problem Solving, Creativity Dan Decision Making Dalam Pembelajaran Matematika.” *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching* 3, no. 1 (2014). <https://doi.org/10.24235/eduma.v3i1.3>.

Yaman, Erlina. “Pengoptimalan Peran Kepala Labor Dalam Menunjang Pembelajaran IPA Di SMPN 7 Kubung.” *Jurnal Penelitian Guru Indonesia-JPGIIndonesia-JPGI* 1, no. 1 (2016): 63–71.

Yunianto, Teguh, Universitas Islam, Negeri Sunan, and Kalijaga Yogyakarta. “Pembelajaran Abad Pengaruhnya Terhadap Pembentukan Karakter Akhlak Melalui Pembelajaran STAD Dan PBL Dalam Kurikulum 2013” 10, no. December (2020): 203–14. <https://doi.org/10.25273/pe.v10i2.6339>.