

**IDENTIFIKASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
BERBASIS *HOTS* BERDASARKAN HASIL BELAJAR PADA
MATA PELAJARAN IPA SISWA KELAS IV
SDN MOJOMANIS 2 NGAWI**

SKRIPSI



Oleh :

SEPTIN KURNIAWATI

NIM. 203190299

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
2023**

ABSTRAK

Kurniawati, Septin. 2023. *Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Berbasis HOTS Berdasarkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN Mojomanis 2 Ngawi.* **Skripsi,** Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing: Anis Afifah, M.Pd.

Kata kunci: *Pemecahan Masalah, HOTS, Hasil Belajar*

Penelitian ini fokus pada identifikasi kemampuan pemecahan masalah berbasis *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* dengan mempertimbangkan tingkat resiliensi akademik pada siswa kelas IV di SDN Mojomanis 2 Ngawi. Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif (fenomenologi), data dikumpulkan melalui observasi, tes tulis, wawancara, dan dokumentasi terhadap 22 siswa.

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa dari 22 siswa, 5 siswa dengan kemampuan tinggi mampu mengaplikasikan keterampilan berpikir tingkat tinggi, sejalan dengan Teori Jean Piaget tentang perkembangan kognitif kecerdasan pola pikir pada anak, dalam menyelesaikan masalah IPA. Mereka menunjukkan pemahaman mendalam terhadap masalah dengan analisis yang teliti, mampu menjelaskan sebab, akibat, solusi, alasan, dan kesimpulan dari peristiwa yang diberikan. Sebaliknya, 12 siswa dengan kemampuan sedang mengalami tantangan dalam menerapkan prinsip-prinsip berpikir tingkat tinggi dalam situasi nyata.

Perbedaan antar subjek mencerminkan variasi dalam kemampuan berpikir, dan kesadaran guru kelas tentang perluasan pemahaman siswa terkait *HOTS* dan *LOTS* menunjukkan perlunya upaya lebih lanjut untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka. Di sisi lain, 5 siswa dengan kemampuan rendah menunjukkan potensi untuk pengembangan lebih lanjut dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi, khususnya dalam pemecahan masalah IPA. Temuan penelitian ini memberikan wawasan tentang diversitas tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi di antara siswa kelas IV, menggarisbawahi pentingnya pendekatan dan strategi pengajaran yang mendukung perkembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada semua tingkatan kemampuan siswa.

Berdasarkan hasil analisis di atas disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dilihat dari indikator-indikator pemecahan masalah berbasis *HOTS* untuk meningkatkan hasil belajar siswa sebagai berikut: (1) siswa sudah menuliskan informasi hanya saja informasi yang dituliskan siswa untuk setiap soal masih belum lengkap, bahkan ada yang tidak sama sekali menuliskan informasi yang diberikan. (2) Dalam membuat rencana hampir seluruh siswa bisa menentukan rencana yang dibuat untuk Sebagian soal, sebagian soal lainnya siswa salah dalam menuliskan rencana pengerjaan. (3) Menentukan rencana yang salah membuat siswa keliru dalam menuliskan hasil yang ada. Bahkan ada beberapa siswa salah dalam perhitungan. (4) Dalam tahap evaluasi kembali siswa belum mampu melaksanakan secara sempurna. Jawaban siswa pada indikator ini masih banyak yang belum lengkap. Hal tersebut membuat siswa tidak dapat menemukan jawaban yang diminta.



LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Septin Kurniawati
NIM : 203190299
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Berbasis *HOTS*
Berdasarkan Resiliensi Akademik Pada Mata Pelajaran IPA siswa
Kelas IV SDN Mojomanis 2 Ngawi

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam munaqasah.

Pembimbing

Anis Afifah, M.Pd.
NIP. 198310222023212024

Ponorogo, 03 Oktober 2023

Mengetahui,
Ketua

Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



Ulum Fatmahanik, M.Pd.
NIP. 198512032015032003



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

PENGESAHAN

Skripsi atas nama:

Nama : Septin Kurniawati
NIM : 203190299
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Identifikasi Pemecahan Masalah Berbasis *HOTS* Berdasarkan Hasil Belajar
Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN Mojomanis 2 Ngawi

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

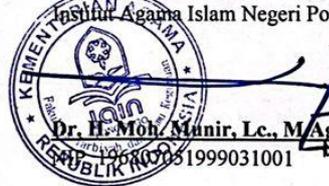
Hari : Rabu
Tanggal : 01 November 2023

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

Hari : Jumat
Tanggal : 10 November 2023

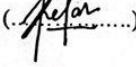
Ponorogo, 10 November 2023

Mengesahkan
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



Dr. H. Moh. Munir, Lc., M.Ag
1999031001

Tim Penguji :

Ketua Sidang	: Dr Tintin Susilowati, M.Pd.	()
Penguji I	: Syaiful Arif, M.Pd.	()
Penguji II	: Anis Afifah, M.Pd.	()

 Dipindai dengan CamScanner

PONOROGO

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

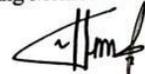
Nama : Septin Kurniawati
NIM : 203190299
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Identifikasi Pemecahan Masalah Berbasis HOTS berdasarkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN Mojomanis 2 Ngawi

Dengan ini menyatakan bahwa naskah skripsi ini 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. Adapun isi dari keseluruhan penulisan tersebut sepenuhnya menjadi tanggungjawab penulis.

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 13 Desember 2023

Yang Membuat Pernyataan,



Septin Kurniawati
NIM. 203190299

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Septin Kurniawati
NIM : 203190299
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Berbasis *HOTS*
Berdasarkan Resiliensi Akademik Pada Mata Pelajaran IPA siswa
Kelas IV SDN Mojomanis 2 Ngawi

Dengan ini menyatakan yang 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 akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

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

Ponorogo, 03 Oktober 2023
Yang Membuat Pernyataan

Septin Kurniawati
NIM 203190299

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Penelitian	9
C. Rumusan Masalah	10
D. Tujuan Penelitian	10
E. Manfaat Penelitian	11
F. Sistematika Pembahasan	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Kajian Teori.....	13
1. Hasil Belajar	13
2. <i>Higher Order Thiking Skill (HOTS)</i>	24
3. Pembelajaran IPA	29
B. Penelitian Terdahulu	31
C. Kerangka Berpikir	35

BAB III METODE PENELITIAN	39
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	39
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	39
C. Data dan Sumber Data.....	40
D. Prosedur Pengumpulan Data	41
E. Teknik Pengumpulan Data	42
F. Teknik Analisis Data	46
G. Pengecekan Keabsahan Penelitian	48
H. Tahap Penelitian	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
A. Gambaran Umum Latar Penelitian	58
B. Data Khusus	54
1. Deskripsi Data Kemampuan Pemahaman Siswa Terhadap Masalah	54
2. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah	65
3. Deskripsi Data Kemampuan Pelaksanaan Siswa	71
4. Deskripsi Data Kemampuan Siswa dalam Memeriksa Kembali Hasil Pemecahan Masalah	77
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	82
BAB V PENUTUP	120
A. Kesimpulan.....	120
B. Saran.....	120



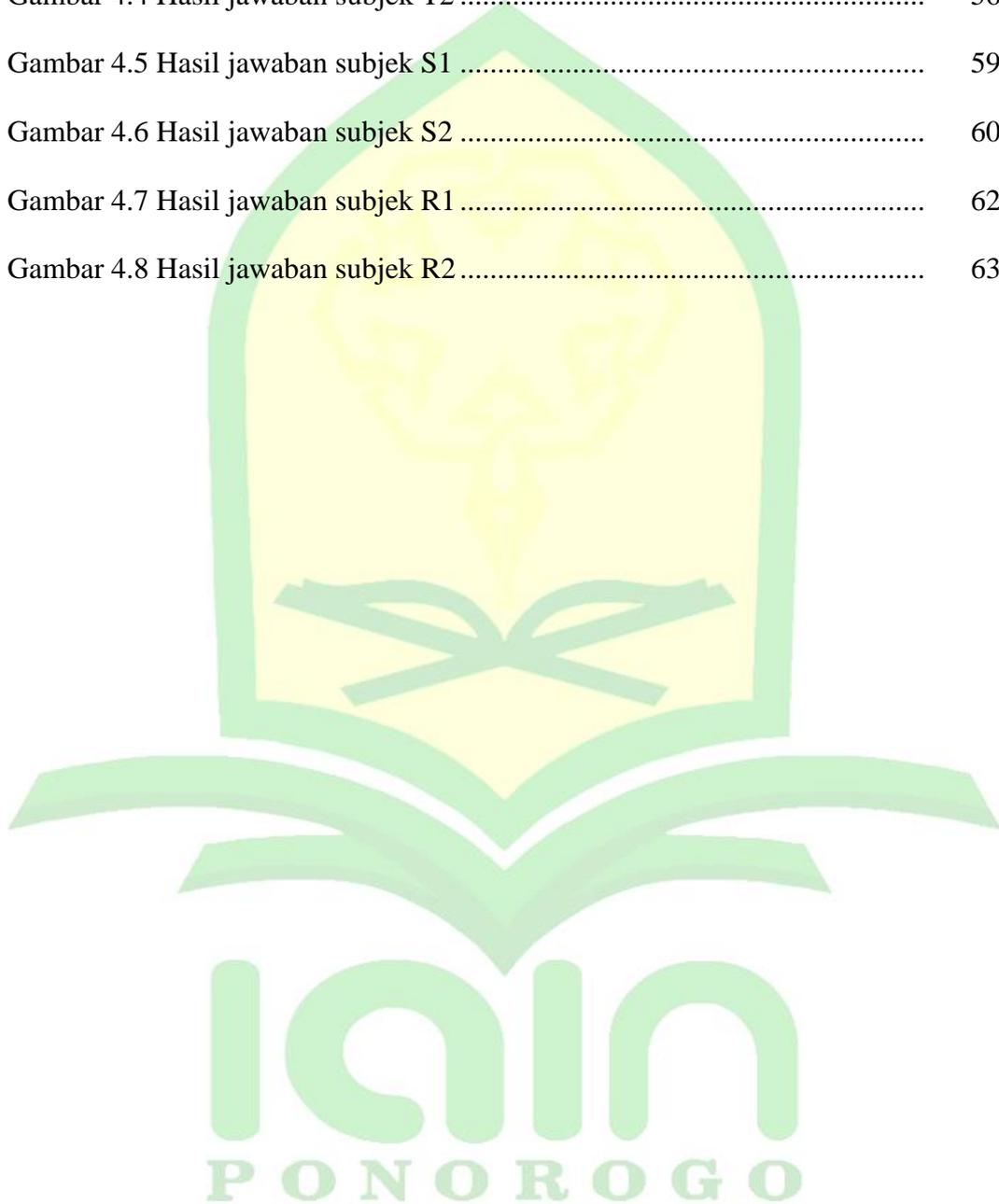
DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Daftar Kelas IV SDN Mojomanis 2	53
Tabel 4.2 Jumlah Siswa pada Masing-Masing Kemampuan Siswa	55



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.3 Hasil jawaban subjek T1	56
Gambar 4.4 Hasil jawaban subjek T2	56
Gambar 4.5 Hasil jawaban subjek S1	59
Gambar 4.6 Hasil jawaban subjek S2	60
Gambar 4.7 Hasil jawaban subjek R1	62
Gambar 4.8 Hasil jawaban subjek R2	63



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan di Indonesia terus mengalami perbaikan yang pada akhirnya menghasilkan pendidikan yang berkualitas bagi penerus bangsa. Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan yang ada agar kita dapat menciptakan generasi penerus bangsa yang hebat dalam menghadapi rintangan dan tantangan kehidupan. Keberhasilan belajar siswa tidak hanya diukur dari tingginya nilai akademik. Di era perkembangan sekarang ini, sumber daya manusia dituntut tidak hanya memiliki nilai akademik yang tinggi melainkan harus memiliki kemampuan yang kreatif, inovatif, mampu berkomunikasi dengan baik, berfikir kritis.¹

Oleh karena itu diperlukan suatu metode yang baik dan benar, dengan tenaga pendidik yang berkualitas dan bertanggung jawab agar pembelajaran menjadi lebih menarik dan mengembangkan pola pikir siswa. Pembelajaran di sekolah dasar cenderung menekankan pada aspek hafalan, tanpa mengembangkan pemahaman yang mendalam untuk diaktualisasikan. Sehingga terkesan tidak kontekstual, pembelajaran yang telah siswa lakukan seolah-olah tidak sama atau terpisah dari kehidupan nyata sehingga menjadikan pembelajaran tersebut tidak bermakna karena mereka tidak dapat menerapkan apa yang telah mereka pelajari apabila dihadapkan pada situasi berbeda yang mereka temui di luar kelas. Siswa belajar materi-materi pelajaran dan

¹ Siti Sulhiyati, *Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament Pada Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa* (Vol. 10, No. 1, April 2019), 28

menempuh pembelajaran dalam setiap semesternya. Tidak hanya belajar berbagai materi saja, siswa juga dihadapkan pada tugas dan juga perkembangan skill mereka dalam pembelajaran, permasalahan-permasalahan lainnya yang mungkin terjadi dalam menjalani pembelajaran. Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal, tentunya tidak terlepas dari peran guru. Guru harus bisa menggunakan berbagai metode untuk belajar, agar dapat mencapai tujuan pembelajaran.²

Menurut beberapa peneliti siswa mengalami kecemasan, stres, dan depresi selama pembelajaran, lebih dari 90% siswa di Pulau Jawa mengalami kesulitan dan kecemasan dalam pembelajaran. Kecemasan pada siswa ini jika tidak segera diatasi, maka dapat mengganggu kesehatan mental. Maka dari itu penting siswa untuk dapat. Dalam penelitian ini, masa sulit tersebut adalah kecemasan ketika pembelajaran yang membutuhkan pemikiran tinggi atau berpikir kritis.³

Siswa dengan tingkat hasil akademik yang tinggi, diketahui akan mendapatkan banyak dampak positif selama pembelajaran berlangsung. Dalam konteks pembelajaran dapat membantu siswa mengatasi kesulitan dan beradaptasi dengan perubahan yang ada. Jika dilihat dari teori yang ada, siswa dengan tingkat hasil akademik yang tinggi lebih mampu untuk bertahan dalam keadaan stress dan kesulitan yang dihadapi. Maka dari itu, hasil akademik

² Sri Maharani, *Analisis Hubungan Resiliensi Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Lingkaran*, (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, Vol 1, No. 5 September 2018), hlm 819-826

³ Syifa Syafira, *Pengaruh Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi*, (Jurnal Cendekia, Vol 06, No. 02 Juli 2022), hlm 2025-2039

merupakan hal yang penting bagi siswa untuk terus mempertahankan kemampuan dalam menyelesaikan masalah.⁴

Seorang siswa akan berhasil dalam pelajarannya apabila dalam diri siswa tersebut ada keinginan, kemandirian, dan ketahanan untuk belajar, karena dengan keinginan besar dari dirinya untuk belajar akan memberi efek besar baik pada proses belajar maupun hasil yang dicapainya. Konsekuensinya adalah bahwa bagaimana upaya guru mendorong siswa menyukai mata pelajarannya, sehingga dapat mengikuti pelajaran dengan fokus yang pada akhirnya memiliki kesediaan untuk mengerjakan soal-soal dan tugas yang diberikan guru.⁵

Kemampuan berpikir kreatif yang rendah tidak boleh dibiarkan, karena kemampuan berpikir kreatif dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan cerminan orientasi pengalaman belajarnya dari kegiatan pembelajaran yang diikutinya. Oleh karena itu perlu dicermati faktor yang diduga mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa di sekolah dasar sehingga penelitian ini mencermati dua faktor yaitu *self-regulated learning* dan resiliensi akademik yang diduga mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran IPA.⁶

Fakta yang diperoleh yaitu rendahnya hasil belajar pada anak sekolah dasar disebabkan oleh pengalaman belajar yang membiasakan tujuan belajar

⁴ Chyntia Dewi Puspita Rini, dkk, *Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Soal HOTS (High Order Thinking Skills)*, (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol 10 No. 2 Tahun 2021) hlm 238-253

⁵ Sumaryanta, *Penilaian HOTS dalam pembelajaran Matematika*. Indonesian Digital Journal Of Matematics and Education. Vol 8, No.8 , 2018, hlm 128

⁶ Amalia, Zunita. 2018. Kemendikbud: Niai Rata-rata UN SMP 2018 Alami Penurunan. Detik News (Online). (<https://news.detik.com> , diakses 28 mei 2019)

hanya berorientasi sekedar “lulus dan dapat nilai”. Pengalaman ini membiasakan siswa menjadi cepat menyerah, bukan tertantang pada bagaimana mengembangkan strategi bertahan, berusaha sebaik-baiknya hingga sampai pada kemampuan terakhir yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah.⁷

Dikhawatirkan jika siswa tidak memiliki hasil akademik yang baik, siswa akan mengalami stress akademik. Stress akademik merupakan suatu kondisi di mana siswa tidak mampu menghadapi tuntutan akademik dan menganggap bahwa tuntutan akademik adalah sebuah gangguan baginya.⁸

Berdasarkan Standar Kompetensi Kemandirian Peserta Didik (SKKPD), siswa memiliki tugas perkembangan dalam aspek pengembangan diri. Tugas perkembangan tersebut yaitu mempersiapkan diri, menerima dan bersikap positif serta dinamis terhadap perubahan fisik dan psikis yang terjadi pada diri sendiri untuk kehidupan yang sehat.⁹ Jika melihat tugas perkembangan tersebut, siswa memiliki tugas untuk dapat menyesuaikan diri dengan perubahan dan tuntutan yang dihadapinya. Dengan kata lain, siswa diharapkan mampu memiliki hasil akademik yang baik sehingga mampu menghadapi tuntutan akademik.

Kemampuan pemecahan masalah IPA yang baik akan mempengaruhi hasil belajar siswa menjadi lebih baik dan tercapainya tujuan umum dari pengajaran IPA, jika mereka berhasil memecahkan masalah matematika tidak

⁷ Rivdy Eliza, *Hubungan Resiliensi Dan Faktor Gender Terhadap High Order Thinking Skills Mahasiswa Tadris Matematika Ptkin Di Sumbar*, Volume 10, No. 1, 2020, hlm 107

⁸ Barseli, Ifdil, dan Nikmarijal. (2017). *Konsep Stress Akademik Siswa*. *Jurnal Konseling dan Pendidikan*, 5 (3), 143

⁹ Kemdikbud. (2016). KBBI Daring. tersedia di <https://kbbi.kemdikbud.go.id/>, diakses pada 08/02/2020.

menutup kemungkinan mereka juga berhasil untuk memecahkan masalah terkait dengan kehidupan sehari-harinya kebalikannya jika mereka tidak mampu untuk memecahkan masalah IPA akan berdampak buruk terhadap hasil belajarnya. Banyak macam hal telah dilakukan dalam rangka meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan yang ada, sehingga mampu menciptakan generasi penerus bangsa yang handal dan mampu untuk menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan. Perbaikan dan penyempurnaan ini meliputi perbaikan dalam sistem pendidikan ataupun hal yang langsung dikaitkan dengan praktek pembelajaran. Siswa dituntut tidak hanya memiliki kemampuan berpikir tingkat rendah atau *LOTS (Lower Order Thinking skill)*, tetapi juga sampai pada kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *HOTS (Higher Order Thinking skill)*. Karena *HOTS* mulai diterapkan dalam pembelajaran dan penilain di kelas dengan harapan bahwa pembelajaran matematika dapat lebih mendorong pengembangan kecakapan dan kreativitas berpikir siswa.¹⁰

Menurut Amlia Zunita, menyatakan bahwa indikator untuk mengukur *HOTS (Higher Order Thinking skill)* meliputi menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) dan Pada tahun 2018, Kemendikbud mulai memberlakukan soal yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi *HOTS (Higher Order Thinking Skill)* pada Ujian Nasional (UN) 2018. Sistem *HOTS (Higher Order Thinking skill)* akan terus digunakan karena ini bertujuan mengembangkan daya nalar siswa. Keputusan tersebut mendapat banyak keluhan dari para siswa mengenai sulitnya soal IPA dalam UN tahun 2018. Menurutnya, penggunaan *HOTS (Higher Order Thinking Skill)* dalam

¹⁰ Widana, I.W. 2017. *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah, hlm 88-89

soal UN diterapkan untuk mendorong kemampuan berpikir kritis siswa. Didapat nilai rata-rata Ujian Nasional (UN) 2018 Sekolah Dasar mengalami penurunan, khususnya pada mata pelajaran IPA.¹¹

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang mempelajari manusia dan lingkungannya. Terdapat banyak konsep fisiologis yang bersifat abstrak dalam konsep IPA memerlukan kemampuan siswa untuk dapat berpikir secara logis. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar bertujuan untuk menanamkan konsep-konsep dasar pembelajaran IPA guna memecahkan masalah nantinya. Salah satu upaya agar dapat berjalan secara efektif adalah dengan menerapkan kebiasaan berfikir tingkat tinggi (*HOTS*) pada siswa sejak SD.

HOTS (Higher Order Thinking Skills) adalah cara berfikir pada tingkat yang lebih tinggi dari pada menghafal, atau menceritakan kembali sesuatu yang diceritakan orang lain. Berpikir tingkat tinggi merupakan berpikir yang melatih kemampuan kognitif peserta didik pada tingkatan yang lebih tinggi, yaitu peserta didik mampu menggabungkan fakta dan ide dalam proses menganalisis, mengevaluasi sampai pada tahap membuat berupa memberikan penilaian terhadap suatu fakta yang dipelajari atau bisa mencipta dari sesuatu yang telah dipelajari secara kreatif. Karakteristik berpikir tingkat tinggi yaitu evaluasi dengan kriteria, menunjukkan skeptisme, keputusan yang menggantung, menggunakan analisis logis, dan sistematis.¹²

¹¹ Amalia, Zunita. 2018. Kemendikbud: Nilai Rata-rata UN SMP 2018 Alami Penurunan. Detik News (Online). (<https://news.detik.com> , diakses 28 mei 2019)

¹² Kastri Fani, dkk, *Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Soal HOTS Pada Pelajaran IPA Kelas IV MIN 25 Aceh Utara*, Journal Of Primary Education, Vol. 2, No. 2 Tahun 2021, hlm 66-69

Proses pembelajaran di kelas sudah seharusnya dimulai dari memujuk siswa agar lebih aktif dalam berpikir untuk menemukan informasi dan ide sehingga dapat menemukan solusi serta mengaitkan masalah nyata yang dapat dipikirkan oleh siswa. Siswa dinyatakan mempunyai penguasaan atau pemahaman terhadap suatu materi jika siswa memiliki atau mempunyai pemahaman dan pengertian terhadap materi tersebut, dengan begitu ketika siswa memahami atau mengerti maka tidak akan ada siswa yang kesulitan dalam menjawab soal. Berdasarkan hal tersebut kesulitan sangat berpengaruh terhadap pemahaman sehingga untuk menyelesaikan permasalahan ini penting untuk memahami sumber dari kesulitan yang dialami oleh siswa, salah satunya dapat dianalisis melalui tes butir soal, karena dengan adanya identifikasi maka akan mengatasi hambatan atau halangan yang dialami oleh siswa sehingga mengetahui potensi dan bakat untuk setiap siswa.¹³

Tujuan dari identifikasi yaitu untuk mengetahui informasi pada siswa apakah mereka sudah atau belum memahami setiap soal yang diberikan. Manfaatnya yaitu kita bisa mengetahui apakah ada peningkatan terhadap pemahaman siswa karena identifikasi ini dapat dikatakan sebagai suatu evaluasi dalam pembelajarannya. Manfaat dilakukannya analisis salah satunya yaitu memberi masukan kepada guru mengenai kesulitan siswa yang kemudian merupakan informasi sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan.¹⁴

¹³ Riana, & Luvy, Z. S. (2020). *Analisis Kesukaran Pada Materi Peluang Siswa MTs*. Jurnal Pendidikan Matematika APOTEMA, 6(1), 80-87

¹⁴ Vitalocca, D., & Mardiana, A. N. (2019). *Pelatihan analisis butir tes dengan Program ITEMAN pada guru-guru SMK di Kabupaten Sidrap*. Prosiding Seminar Nasional, hlm 120-123

Dalam proses pembelajaran, terdapat perbedaan antara siswa yang lebih condong pada hafalan dengan siswa yang melatih keterampilan berpikir tingkat tingginya. Dengan menerapkan pembelajaran tipe *HOTS (Higher Order Thinking Skill)* siswa tidak hanya sekedar hafal informasi melainkan juga melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi yakni kemampuan siswa dalam menganalisis, mengevaluasi dan juga berkreasi. Oleh karena itu, penting sekali untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa agar tidak sekedar mengingat saja, akan tapi juga mampu mengimplementasikan pada persoalan yang baru.¹⁵

Penelitian ini difokuskan pada siswa kelas IV dilandasi oleh teori Jean Piaget pada tahap ini anak dapat memikirkan situasi hipotesis secara penuh dan proses berpikir mereka tak lagi tergantung hanya pada hal-hal yang langsung dan real. Berdasarkan wawancara dan observasi awal peneliti pada bulan Mei selama pembelajaran dengan guru kelas IV SDN Mojomanis 2 Ngawi didapat informasi seperti mengenai soal-soal *HOTS* guru mengatakan masih kekurangan waktu dan referensi untuk membuat soal-soal IPA *HOTS*. Soal-soal yang diberikan oleh guru terbatas pada soal di buku pegangan siswa, dan siswa tidak terbiasa dengan soal-soal *HOTS* dan beranggapan soal-soal *HOTS* adalah soal yang memiliki tingkat kesulitan yang sangat tinggi.

Tetapi dalam pembelajaran IPA yang dilakukan disekolah saat ini masih banyak siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah. Dalam pembelajaran seringkali siswa mengalami kesulitan dan tidak mampu memecahkan suatu permasalahan IPA. Siswa kesulitan dalam menyelesaikan

¹⁵Hamidah, Luluk. 2018. *Higher Order Thinking Skills (Seni Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi)*. Yogyakarta: Hijaz Pustaka Mandiri, hlm 55-58

soal yang digolongkan masalah. Jika guru memberikan soal yang berbentuk pemecahan masalah kepada siswa, sebagian besar siswa tidak dapat menyelesaikan soal tersebut, siswa terlihat kebingungan dalam memahami soal. Maka dari itu, peneliti ingin mencoba untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada siswa. Siswa mendapatkan kesempatan untuk mengetahui sampai batas mana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Penelitian ini dapat memberikan pengalaman menyelesaikan soal pembelajaran IPA yang dapat mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dari pemaparan yang terurai tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Berbasis *HOTS* Berdasarkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN Mojomanis 2 Ngawi”

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini dimaksudkan untuk membatasi studi kualitatif sekaligus membatasi penelitian guna memilih mana data yang relevan dan mana yang tidak relevan. Pembatasan dalam penelitian kualitatif ini lebih didasarkan pada tingkat kepentingan/urgensi dari masalah yang dihadapi dalam penelitian ini. Penelitian ini akan difokuskan pada “Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Berbasis *HOTS* Berdasarkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN Mojomanis 2 Ngawi” yang objek utamanya merupakan siswa/siswi kelas IV SDN Mojomanis 2 Ngawi.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebuah permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan memahami masalah berbasis *HOTS* berdasarkan hasil belajar akademik pada mata pelajaran IPA di kelas IV?
2. Bagaimana kemampuan perencanaan pemecahan masalah berbasis *HOTS* berdasarkan hasil belajar akademik pada mata pelajaran IPA di kelas IV?
3. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah berbasis *HOTS* berdasarkan hasil belajar akademik pada mata pelajaran IPA di kelas IV?
4. Bagaimana kemampuan memeriksa kembali hasil pemecahan masalah berbasis *HOTS* berdasarkan hasil belajar akademik pada mata pelajaran IPA di kelas IV?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Siswa mampu memahami masalah berbasis *HOTS* berdasarkan hasil belajar akademik pada mata pelajaran IPA.
2. Siswa mampu merencanakan pemecahan masalah berbasis *HOTS* berdasarkan hasil belajar akademik pada mata pelajaran IPA.
3. Dapat mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berbasis *HOTS* pada mata pelajaran IPA.
4. Dapat mengetahui kemampuan siswa dalam memeriksa kembali hasil pemecahan masalah berbasis *HOTS* berdasarkan hasil belajar akademik.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoritis dan praktis. Manfaat tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menemukan pemetaan pemecahan masalah siswa berbasis *HOTS* pada mata pelajaran IPA di kelas IV. Serta menjadi referensi bagi penelitian lain yang berhubungan dengan pemecahan masalah berbasis *HOTS* berdasarkan hasil belajar akademik siswa.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini berguna untuk acuan peningkatan pemahaman pemecahan masalah berbasis *HOTS* pada mata pelajaran IPA. Sehingga dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam proses pembelajaran yang akan datang.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan kali ini disusun untuk memudahkan peneliti dalam membuat gambaran tentang tujuan yang akan dirancang dalam pembuatan proposal subbab dari bagian tersebut memiliki satu kesatuan yang utuh agar menjadi laporan yang diinginkan.

Bab pertama, pendahuluan yang berisikan latar belakang, focus penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika pembahasan.

Bab kedua, kajian pustaka yang berisi kajian teori, kajian penelitian terdahulu, kerangka berpikir.

Bab ketiga, metode penelitian yang berisikan pendekatan dan jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, data dan sumber data, prosedur pengumpulan data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan penelitian, tahap penelitian.

Bab keempat, hasil penelitian dan pembahasan yang berisikan gambaran umum latar penelitian, deskripsi data, pembahasan.

Bab kelima, penutup yang berisikan kesimpulan dan saran.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hasil Belajar

a. Belajar

Kewajiban seorang siswa adalah belajar, dengan belajar maka akan adanya interaksi terhadap lingkungannya. Menurut Slameto belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya. Sendiri dalam Interaksi dengan lingkungannya. Selanjutnya Wingkel dalam Riyanto menyatakan bahwa belajar adalah suatu aktivitas mental dan psikis yang berlangsung dalam interaksi dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan tingkah laku pada diri sendiri berkat adanya interaksi antara individu dengan individu dengan lingkungan.

Berdasarkan pendapat para tokoh diatas definisi belajar dapat berbeda-beda namun memiliki esensi yang sama sehingga dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu perubahan tingkah laku akibat adanya interaksi antara individu dengan individu dengan lingkungan berkat pengalaman dan latihan yang akan memberi suatu dampak perubahan bagi kehidupannya. Hasil belajar tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar, karena belajar merupakan suatu

proses, sedangkan Hasil belajar adalah hasil dari proses pembelajaran tersebut. Banyak definisi para ahli tentang belajar, diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Mudzakir, bahwa “Belajar adalah suatu usaha atau kegiatan yang mengadakan perubahan didalam diri seseorang, mencakup perubahan tingkah laku, sikap, kebiasaan, ilmu pengetahuan, keterampilan, dan lain sebagainya”.
- 2) Menurut Slameto mendefinisikan bahwa “Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.
- 3) Belajar menurut Irwanto , berpendapat bahwa “Belajar merupakan proses perubahan dari belum mampu menjadi sudah mampu dan terjadi dalam jangka waktu tertentu”.
- 4) Menurut Gagne dalam Slameto , menyatakan bahwa “Belajar merupakan suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku”.
- 5) Thursan Hakim dalam Fathurrahman menjelaskan bahwa “Belajar adalah suatu proses perubahan didalam keperibadian manusia, kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir, dan lain-lain kemampuannya”.

Berdasarkan berbagai pendapat mengenai pengertian belajar

yang dikemukakan oleh beberapa ahli, dapat diambil pengertian bahwa belajar pada dasarnya merupakan suatu kebutuhan bagi setiap orang. Hampir semua kehidupan manusia diwarnai dengan kegiatan belajar. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku yang relatif permanen dalam interaksi dengan lingkungannya.

b. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Nana Sudjana mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.¹⁶ Dimiyati dan Mudjiono juga menyebutkan hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.¹⁷

Benjamin S. Bloom menyebutkan enam jenis perilaku ranah kognitif, sebagai berikut:

- 1) Pengetahuan, mencapai kemampuan ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan. Pengetahuan itu berkenaan dengan fakta, peristiwa, pengertian kaidah, teori,

¹⁶Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung : Remaja Rosdakarya, 2006, hlm 162

¹⁷ Mudjiono & Dimiyati, M. (2002). *Belajar dan Pembelajaran. Edisi II*. Jakarta : Rineka Cipta, hlm 26

prinsip, atau metode.

- 2) Pemahaman, mencakup kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari.
- 3) Penerapan, mencakup kemampuan menerapkan metode dan kaidah untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru. Misalnya, menggunakan prinsip.
- 4) Analisis, mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik. Misalnya mengurangi masalah menjadi bagian yang telah kecil.
- 5) Sintesis, mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru. Misalnya kemampuan menyusun suatu program.
- 6) Evaluasi, mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu. misalnya, kemampuan menilai hasil ulangan.¹⁸

Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas, disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hasil belajar yang diteliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif IPA

¹⁸ Mudjiono & Dimiyati, M. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, hlm 26-27

yang mencakup tiga tingkatan yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3). Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada aspek kognitif adalah tes.

c. Tujuan Hasil Belajar Siswa

Adapun tujuan dalam hasil belajar siswa adalah :

- 1) Untuk mengetahui tingkat kemajuan yang telah dicapai oleh siswa dalam suatu kurun waktu proses belajar teoritis. Hal ini berarti dengan evaluasi proses belajar dan mengajar yang melibatkan dirinya selaku pembimbing dan pembantu kegiatan belajar siswa.
- 2) Untuk mengetahui posisi dan kedudukan seorang siswa dalam kelompok kelasnya. Dengan demikian, hasil evaluasi dapat dijadikan sebagai alat penetap apakah siswa tersebut termasuk kategori cepat, sedang, lambat dalam arti mutu kemampuan dasar.
- 3) Untuk mengetahui tingkat usaha yang dilakukan siswa dalam belajar. Hasil evaluasi mengembangkan tingkat usaha siswa. Hasil yang baik pada umumnya menunjukkan adanya tingkat usaha efisien, sedangkan hasil yang buruk mencerminkan tingkat usaha yang tidak efisien
- 4) Untuk mengetahui hingga sejauh mana siswa menggunakan kapasitas kognitifnya untuk kepentingan belajar, jadi evaluasi dapat dijadikan gambaran realisasi pemanfaatan kecerdasan siswa, guna mempermudah guru dalam penyampaian pesan pembelajaran.

- 5) Untuk mengetahui tingkat daya guna dan hasil guna metode mengajar yang telah digunakan guru dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, sebuah metode yang digunakan guru dapat mendorong atau tidak mendorong munculnya prestasi belajar siswa.

Dari tujuan hasil belajar tersebut dapat disimpulkan bahwa tujuan dari hasil belajar siswa adalah untuk mengetahui tingkat kemajuan yang telah dicapai, sebagai alat hasil evaluasi, mengetahui tingkat usaha, sejauh mana siswa menggunakan kapasitas kognitifnya untuk kepentingan belajar dan mengetahui tingkat daya guna dan hasil guna metode mengajar yang telah digunakan guru dalam proses pembelajaran. Dengan adanya tujuan hasil belajar yang baik akan memberikan dorongan serta kesungguhan anak dalam belajar di sekolah.¹⁹

d. Fungsi Hasil Belajar Siswa

Adapun fungsi dari hasil belajar siswa adalah ;

- 1) Fungsi administrasi untuk penyusunan daftar nilai dan pengisian daftar rapot.
- 2) Fungsi promosi untuk menetapkan kenaikan atau kelulusan.
- 3) Fungsi diagnostic untuk mengidentifikasi kesulitan belajar siswa dan merencanakan program *remedia teaching*.
- 4) Sebagai sumber data bimbingan penyuluhan (BP) bagi siswa yang memerlukannya.

¹⁹ Djamarah, S. B. & Zain, A.. (2001). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : CV Maulana, hlm 35-37

- 5) Sebagai bahan pertimbangan pengembangan kurikulum, metode dan alat-alat yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Dapat disimpulkan bahwa fungsi dari hasil belajar merupakan sebagai upaya guru dalam memberikan pelayanan kepada siswa dalam mengidentifikasi kesulitan belajar siswa dan merencanakan program *remedia teaching*, serta sebagai sumber data dan bahan pertimbangan pengembangan kurikulum, metode dan alat-alat yang digunakan dalam proses pembelajaran.²⁰

e. Jenis-jenis Penilaian Hasil Belajar Siswa

Jenis penilaian Nana Sudjana ada beberapa macam

- 1) penilaian formatif yaitu penilaian yang dilaksanakan pada akhir program belajar mengajar untuk melihat tingkat keberhasilan proses belajar mengajar itu sendiri. Dengan demikian, penilaian formatif berorientasi kepada proses belajar mengajar. Dengan penilaian formatif diharapkan guru dapat memperbaiki program pengajaran dan strategi pelaksanaannya.
- 2) Penilaian sumatif adalah penilaian yang dilaksanakan pada akhir unit program, yaitu akhir bulan, akhir semester maupun akhir tahun. Tujuannya adalah untuk melihat hasil yang dicapai oleh para siswa.
- 3) Penilaian diagnostik adalah penilaian yang bertujuan untuk melihat kelemahan-kelemahan siswa serta faktor penyebabnya.

²⁰ Desmita, 2014. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik Panduan Bagi Orang Tua Dan Guru Dalam Memahami Psikologi Anak Usia SD,SMP,SMA*. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya, hlm 88-90

Penilaian ini dilaksanakan untuk keperluan bimbingan belajar, pengajar remedial.

- 4) Selektif adalah penilaian yang bertujuan untuk keperluan seleksi, misalnya ujian saringan masuk ke lembaga pendidikan tertentu.
- 5) Penempatan adalah penilaian yang ditujukan untuk mengetahui keterampilan prasyarat yang diperlukan bagi suatu program belajar dan penguasaan belajar seperti yang di programkan sebelum memulai kegiatan diprogram itu.

Dengan perkataan lain, penilaian ini berorientasi kepada kesiapan siswa-siswa untuk menghadapi program baru dan kecocokan program belajar dengan kemampuan siswa.²¹

Dari segi alatnya penilaian hasil belajar dapat dibedakan menjadi tes dan nontes. Tes ini ada yang diberikan secara lisan, tulisan dan tes tindakan. Soal-soal tes ada yang disusun dalam bentuk objektif, dan ada pula yang bentuk esai atau uraian. Sedangkan bukan tes sebagai alat penilaian mencakup observasi, kuesioner, wawancara, skala, sosiometri dan studi kasus.

Tes hasil belajar ada yang sudah dibakukan, ada pula yang dibuat guru, yakni tes tidak baku. Pada umumnya penilaian hasil belajar di sekolah menggunakan tes buatan guru untuk semua bidang studi. Tes baku, sekalipun lebih baik dari pada tes buatan guru, masih langka digunakan, sebab membuat tes baku memerlukan beberapa

²¹ Bundu, P. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses Dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains-SD*. Jakarta : Direktorat Ketenagaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, hlm 23-26

kali percobaan dan analisis dari segi reliabilitas dan validitasnya.

Dapat disimpulkan bahwa jenis penilaian hasil belajar merupakan sebuah alat penilaian hasil belajar dapat dibedakan menjadi tes dan nontes. Tes ini ada yang diberikan secara lisan, tulisan dan tes tindakan. Soal-soal tes ada yang disusun dalam bentuk objektif, dan ada pula yang bentuk esai atau uraian. Sedangkan bukan tes sebagai alat penilaian mencakup observasi, kuesioner, wawancara, skala, sosiometri dan studi kasus. Dengan alat penilain hasil belajar, memungkinkan seorang guru untuk mengukur kemampuan yang dimiliki siswa serta mengetahui hasil belajar yang diperoleh siswa dalam akademik maupun non akademik.

f. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa

Menurut Sumadi Suryabrata secara umum ada beberapa faktor yang mempengaruhi belajar peserta didik yang akan berpengaruh pula untuk hasil belajarnya, Adapun factor-faktornya ada dua macam yaitu faktor internal dan eksternal.²²

1) Faktor Internal (faktor dari dalam diri peserta didik) yang terdiri dari dua aspek yaitu :

Kondisi umum jasmani dapat dikatakn hal yang melatarbelakangi aktivitas belajar, keadaan yang segar, akan lain dengan yang kurang segar, keadaan yang sehat akan berbeda dengan sakit, sehingga hal itu dapat mempengaruhi semangat dan intensitas

²² Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta : Raja Grafindo Persad, 2006. Hlm 253-254

peserta didik dalam mengikuti pelajaran.

2) Faktor Eksternal yang terdiri dari dua aspek yaitu:

a) Faktor Lingkungan

Lingkungan merupakan tempat kehidupan anak didik. Dalam lingkunganlah anak didik berinteraksi satu dengan lainnya oleh karena itu lingkungan mempunyai pengaruh yang signifikan. Adapun lingkungan yang berpengaruh terhadap anak peserta didik disekolah. Belajar pada keadaan udara yang segar akan lebih hasilnya dari pada belajar dalam keadaan udara yang panas dan pengap.

b) Lingkungan Alamiah

Lingkungan merupakan tempat anak didik hidup dan berusaha didalamnya. Lingkungan tercemar seperti polusi, cuaca yang panas dan dingin merupakan hal berpengaruh terhadap belajar anak didik disekolah. Belajar pada keadaan udara yang segar akan lebih baik hasilnya dari pada belajar dalam keadaan udara panas dan pengap.

c) Lingkungan Sosial Budaya

Lingkungan social budaya diluar sekolah ternyata sisi kehidupan yang mendatangkan problem tersendiri bagi kehidupan anak didik sekolah, karena sebagai anggota masyarakat anak didik tidak biasa melepaskan diri dari ikatan social. System social yang terbentuk mengikat anak didik untuk tunduk pada norma hukum, yang berlaku pada

masyarakat.

3) Faktor Instrumental

a) Kurikulum

kurikulum adalah a plan for learning yang merupakan unsur substansial dalam pendidikan. Tanpa kurikulum kegiatan belajarmengajar tidak dapat berlangsung. Sebab materi apa yang harus guru sampaikan dalam suatu pertemuan kelas, belum guru programkan sebelumnya.

b) Program

Setiap sekolah mempunyai program pendidikan. Program pendidikan disusun untuk dijalankan demi kemajuan pendidikan. Keberhasilan pendidikan disekolah tergantung dari baik tidaknya program pendidikan dirancang.

c) Sarana dan fasilitas

Fasilitas mengajar merupakan kelengkapan mengajar guru yang harus dilengkapi sekolah. Kelengkapan sarana dan fasilitas berpengaruh dalam peningkatan kompetensi guru karena lengkap atau tidaknya fasilitas sekolah membuka ruang bagi para guru untuk lebih kreatif mengajar. Seperti saat guru menggunakan alat peraga untuk metode-metode mengajar yang bervariasi yang kemudian dipakai dalam penyampaian bahan pelajaran kelas.

Dapat disimpulkan bahwa disamping lingkungan sosial ada juga lingkungan non sosial meliputi, pertama lingkungan alamiah seperti

lingkungan udara yang segar, tidak panas dan tidak dingin, sinar yang tidak terlalu silau atau gelap suasana yang sejuk dan tenang. Lingkungan alamiah tersebut merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas belajar siswa. Sebaliknya, bila kondisi lingkungan alamiahnya tidak mendukung, proses belajar siswa akan terhambat. Kedua faktor instrumental, yaitu perangkat belajar yang dapat digolongkan dua macam yaitu hardware seperti gedung sekolah, alat-alat belajar, fasilitas belajar, lapangan olah raga dan lain sebagainya.²³

2. *Higher Order Thiking Skill (HOTS)*

Higher Order Thiking Skill (HOTS) adalah tahapan berpikir untuk melatih kemampuan kognitif peserta didik pada tingkatan yang lebih tinggi, yaitu siswa mampu menganalisis, mengevaluasi, dan memberikan penilaian terhadap suatu fakta yang dipelajari dan bisa menggabungkan fakta dan ide, sehingga mampu menciptakan sesuatu yang baru berdasarkan apa yang sudah dipelajari secara kreatif. Permasalahan yang dialami oleh peserta didik dalam menghadapi soal *HOTS* pada mata pelajaran IPA sangatlah beragam. Permasalahan menyelesaikan soal *HOTS* ini juga telah disampaikan oleh *PISA. Internasional Programme for International Student Assessment (PISA)* menyatakan bahwa prestasi literasi membaca, literasi IPA, dan literasi sains yang dicapai peserta didik Indonesia sangat rendah, terutama dalam menyelesaikan soal-soal

²³ Barlia, L. (2006). *Mengajar dengan Pendekatan Lingkungan Sekitar (PLAS)*. Jakarta : Direktorat Ketenagaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, hlm 122-127

kontektual, menuntut penalaran, argumentasi dan kreativitas dalam menyelesaikannya, dimana soal-soal tersebut termasuk ke dalam karakteristik soal-soal TIMSS yang serupa dengan soal berbasis *HOTS*. Menurut Saputra tujuan utama dari *Higher Order Thinking Skills* yaitu, meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik untuk dapat berada dilevel yang lebih tinggi, terutama yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis dalam menerima berbagai jenis informasi, berpikir kreatif dalam memecahkan suatu permasalahan menggunakan pengetahuan yang telah dimilikinya, serta dapat membuat keputusan dalam situasi yang kompleks.²⁴

Dengan adanya soal *HOTS* diharapkan dapat melatih kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan suatu permasalahan, serta diharapkan dapat membuat peserta didik lebih mampu untuk mempelajari suatu hal yang belum diketahuinya, kemudian berhasil mengaplikasikannya dalam situasi baru. Untuk dapat menyelesaikan soal *HOTS* tersebut peserta didik perlu memiliki pemahaman materi. pelajaran yang dikembangkan berdasarkan pencapaian ketiga aspek, yaitu pengetahuan, sikap, dan keterampilan.²⁵ IPA tidak didapatkan dari hasil pemikiran manusia, namun eksperimentasi suatu gejala alam yang terdapat di bumi. Menurut (Susanto) IPA adalah usaha sadar manusia untuk dapat memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran,

²⁴ Usmaedi, *Menggagas Pembelajaran Hots Pada Anak Usia Sekolah Dasar*, JPSD Vol. 3 No. 1, Maret 2017 ISSN 2540- 909382, STKIP Setia Budhi Rangkas Bitung, hlm 68

²⁵ Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., & Bloom, B. S. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of educational objectives* (Complete ed.). New York: Longman, hlm 1–6.

serta menggunakan suatu prosedur, dan dijelaskan berdasarkan penalaran, sehingga akan mendapatkan sebuah kesimpulan. Dengan adanya mata pelajaran IPA di sekolah diharapkan nantinya guru dapat mengetahui dan memahami hakikat pembelajaran IPA, sehingga dalam proses pembelajaran guru tidak akan merasa kesulitan dalam mendesain dan melaksanakan kegiatan pembelajaran.²⁶

Piaget mengemukakan bahwa sejak usia balita, seseorang telah memiliki kemampuan tertentu untuk menghadapi objek-objek yang ada di sekitarnya. Kemampuan ini masih sangat sederhana, yakni dalam bentuk kemampuan sensor motorik. Dalam memahami dunia mereka secara aktif, anak-anak menggunakan skema, asimilasi, akomodasi, organisasi dan equilibrasi.

Dengan kemampuan inilah balita akan mengeksplorasi lingkungannya dan menjadikannya dasar bagi pengetahuan tentang dunia yang akan dia peroleh kemudian, serta akan berubah menjadi kemampuan-kemampuan yang lebih maju dan rumit. Kemampuan-kemampuan ini disebut Piaget dengan skema. Sebagai contoh, seorang anak tahu bagaimana cara memegang mainannya dan membawa mainan itu ke mulutnya. Dia dengan mudah membawakan skema ini. Lalu ketika dia bertemu dengan benda lain—katakanlah jam tangan ayahnya—dia dengan mudah dapat menerapkan skema “ambil dan bawa ke mulut” terhadap benda lain tersebut.

²⁶ Anggraini, N. P., Budiyono, & Pratiwi, H. (2019). *Analysis Of Higher Order Thinking Skills Students at Junior High School in Surakarta*, Journal of Physics: Conference Series, 12(1), hlm 1–9.

Peristiwa ini oleh Piaget disebut dengan asimilasi, yakni pengasimilasian objek baru kepada skema lain. Ketika anak tadi bertemu lagi dengan benda lain, misalnya sebuah bola, dia tetap akan menerapkan skema “ambil dan bawa ke mulut”. Tentu skema ini tidak akan berlangsung dengan baik, karena bendanya sudah jauh berbeda. Oleh karena itu, skema pun harus menyesuaikan diri dengan objek yang baru. Peristiwa ini disebut dengan akomodasi, yakni pengakomodasian skema lama terhadap objek baru.

Asimilasi dan akomodasi adalah dua bentuk adaptasi, istilah Piaget yang kita sebut dengan pembelajaran. Cara kerja asimilasi dan akomodasi bertugas menyeimbangkan struktur pikiran dengan lingkungan, menciptakan porsi yang sama di antara keduanya. Jika keseimbangan ini terjadi, maka tercapailah pada suatu keadaan ideal atau equilibrium. Dalam penelitiannya pada anak-anak, Piaget mencatat adanya periode di mana asimilasi lebih dominan, atau akomodasi yang lebih dominan, dan di mana keduanya mengalami keseimbangan.²⁷

Selanjutnya dalam tahap menyusun rencana penyelesaian masalah, siswa wajib melakukan pemodelan IPA dari masalah yang terdapat dalam soal dan wajib menemukan apa saja hubungan antara data yang terdapat dalam soal maupun data yang belum diketahui, lalu setelah itu siswa dapat mempertimbangkan masalah yang memungkinkan, dan selanjutnya wajib mendapatkan rencana maupun solusi apa yang dapat diberikan untuk mengatasi masalah tersebut. Lalu dalam tahap melaksanakan rencana

²⁷ Sitti Aisyah Mu'min, *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*, Jurnal Al-Ta'dib Vol. 6 No. 1 (2013), hlm 90-91

penyelesaian dari masalah tersebut, siswa penting untuk mempertahankan rencana yang telah dibuat sebelumnya, namun jika rencana atau solusi tersebut tidak dapat terlaksana maka dapat dilakukan pemilihan cara atau rencana atau solusi lain agar masalah tersebut dapat terselesaikan. Tahap terakhir yakni memeriksa kembali, pengecekan hasil jawaban dilakukan untuk memeriksa kembali kebenaran atas jawaban yang diperoleh benar atau terdapat kesalahan, hal ini penting karena jika jawaban siswa ditemukan kesalahan siswa tersebut dapat mengoreksi kembali jawabannya. Berdasarkan uraian diatas, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian mengenai analisis kemampuan pemecahan masalah tahapan Polya dalam menyelesaikan materi pembelajaran IPA kelas. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan pemecahan masalah IPA siswa dengan menggunakan tahapan pemecahan masalah Polya dalam menyelesaikan materi IPA Kelas IV. Diharapkan hasil analisis ini dapat dijadikan referensi atau acuan guru IPA dalam melangsungkan kegiatan belajar mengajar menggunakan kemampuan pemecahan masalah IPA dan juga guru melibatkan siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang dapat dilakukan dengan rutinnya pemberian soal latihan pemecahan masalah kepada siswa.²⁸

3. Pembelajaran IPA

²⁸ Muhammad Saedi, dkk, *Teori Pemecahan Masalah Polya Dalam Pembelajaran Matematika*, (Suara Intelektual Gaya Matematik, Vol 3 No. 1 Tahun 2011), hlm 26-35

IPA merupakan pengetahuan khusus yaitu dengan melakukan eksperimentasi, observasi, penyusunan teori, menarik kesimpulan dan demikian seterusnya saling berhubungan antara cara yang satu dengan cara yang lain. IPA berhubungan dengan proses inkuiri yang berhubungan dengan alam secara sistematis, sehingga IPA tidak hanya tentang penguasaan kumpulan sistematis dan IPA tidak hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep atau prinsip saja, tetapi juga proses mencari tahu atau inkuiri. nanti. IPA adalah salah satu mata pelajaran di sekolah dasar yang bertujuan agar siswa memiliki pengetahuan, konsep dan gagasan yang terorganisir mengenai alam sekitar, yang didapatkan dari pengalaman melalui tahapan-tahapan ilmiah antara lain penyusunan, penyelidikan dan penyajian ide-ide.²⁹

Penerapan soal *HOTS* di sekolah dasar salah satunya pada mata pelajaran IPA. Ilmu Pengetahuan Alam pada muatan kurikulum 2013 memiliki peranan penting dalam mengembangkan seluruh aspek kemampuan peserta didik dalam proses pembelajaran, IPA merupakan bagian dari mata pelajaran yang dikembangkan berdasarkan pencapaian ketiga aspek, yaitu pengetahuan, sikap, dan keterampilan. IPA tidak didapatkan dari hasil pemikiran manusia, namun eksperimentasi suatu gejala alam yang terdapat di bumi. IPA adalah usaha sadar manusia untuk dapat memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan suatu prosedur, dan dijelaskan berdasarkan

²⁹ Julianto, Tri Nuraini, *Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Kelas Iv Dalam Menyelesaikan Soal Hots (High Order Thinking Skills) Pada Mata Pelajaran Ipa*, JPGSD, Vol. 10, No. 1 Tahun 2022, 85-88

penalaran, sehingga akan mendapatkan sebuah kesimpulan. Dengan adanya mata pelajaran IPA di sekolah diharapkan nantinya guru dapat mengetahui dan memahami hakikat pembelajaran IPA, sehingga dalam proses pembelajaran guru tidak akan merasa kesulitan dalam mendesain dan melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran IPA berkaitan dengan beberapa peristiwa yang terjadi di alam, pembelajaran IPA dapat dilakukan dengan berbagai kegiatan, yaitu observasi, eksperimentasi, penyimpulan, serta penyusunan teori. Tujuan dari adanya pembelajaran ini adalah agar peserta didik memperoleh pengetahuan, pemahaman, gagasan dan konsep yang terorganisasi mengenai alam.

Pembelajaran IPA yang dilaksanakan di sekolah memiliki berbagai metode dan media yang berbeda dalam penyampaiannya sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Dalam kegiatan proses pembelajaran IPA guru berperan sebagai fasilitator dan perancang kegiatan pembelajaran, guru harus dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik, mengajak peserta didik untuk dapat berpartisipasi aktif di dalam kelas dan membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik tentang bendafenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang dapat menimbulkan suatu permasalahan baru yang nantinya dapat dipecahkan melalui prosedur yang bersifat open minded. Peserta didik dikatakan mampu menyelesaikan suatu permasalahan apabila peserta didik mampu menelaah suatu masalah tersebut, serta mampu menggunakan pengetahuannya ke dalam situasi yang baru ditemuinya. Kemampuan inilah yang biasanya disebut dengan *Higher Order Thinking Skills*. Untuk

dapat mengetahui kemampuan peserta didik dalam penguasaan *HOTS*, dapat dilakukan dengan kegiatan pemberian soal atau pertanyaan yang berbasis *HOTS*.³⁰

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu bertujuan untuk mendapatkan bahan perbandingan dan acuan. Selain itu, menghindari anggapan kesamaan dengan penelitian ini. Berikut merupakan penelitian terdahulu yang masih terkait dengan tema penulis kaji.

Pertama, penelitian yang dilakukan Ainurrohmah tahun 2022 dengan judul “*Tingkat Resiliasi Akademik Ditinjau Dari Strategi Belajar Yang Digunakan Mahasiswa*”. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan menurut saya dapat disimpulkan bahwa hipotesis dalam penelitian tersebut diterima, bahwa benar adanya perbedaan resiliensi akademik ditinjau dari peran strategi *coping* yang digunakan mahasiswa, dengan asumsi terdapat kecenderungan hasil belajar akademik yang lebih tinggi pada mahasiswa yang menggunakan *problem focused coping*. Hal ini berarti Individu yang menggunakan *problem focused coping* memiliki resiliensi akademik yang lebih tinggi dibandingkan individu yang menggunakan *emotion focused coping* dalam memecahkan masalahnya. Tingkat hasil belajar akademik ditinjau dari strategi *coping* yang digunakan mahasiswa individu yang menggunakan *coping* ini akan merencanakan dan mempersiapkan apa saja yang di perlukan sebelum memulai suatu aktivitas, sehingga hasil belajar akademiknya akan lebih baik dibandingkan individu yang menggunakan *emotion focused coping* yang lebih

³⁰ Winarno, dkk, *Pengembangan Modul Ipa Terpadu Berbasis High Order Thinking Skill (Hots) Pada Tema Energi*, *Jurnal Inkuiri* Vol 4, No. I, 2015, hlm 93

cenderung menghindar ketika dihadapkan pada situasi yang sulit, dengan demikian hipotesis penelitian ini diterima dan benar adanya.³¹ Persamaan dari penelitian ini yaitu pengaruh resiliensi akademik yang ditinjau dari strategi pembelajaran. Perbedaan penelitian ini dengan saya terdapat strategi atau metode yang digunakan. Dalam penelitian ini siswa cenderung lebih berani dalam mencari bantuan orang lain Ketika kesulitan. Oleh sebab itu, selain memerhatikan dan memberikan penerapan khusus terhadap resiliensi akademik pendidik juga diperlukan suatu model pembelajaran yang menarik dan kreatif sehingga siswa dapat ikut berpikir kritis.

Kedua, penelitian yang dilakukan Ria Novianti dk tahun 2021 dengan judul “*Resiliensi Hasil Belajar Sebagai Pendukung Kesiapan Anak Masuk Sekolah Dasar*”. Penelitian ini berisi mengingat pentingnya kesiapan sekolah anak, orang tua memegang peranan yang signifikan agar keterampilan pengaturan diri dan resiliensi hasil belajar anak bisa berkembang secara optimal. Berdasarkan hasil penelitian ini menurut saya kasih sayang, komunikasi dan dukungan yang tepat serta empati akan menumbuhkan hasil belajar yang baik pada diri anak. Anak akan tumbuh menjadi anak yang tangguh sehingga mampu menghadapi tantangan yang ditemui di lingkungan, terutama yang ada di sekolah sehingga akan memiliki kesiapan bersekolah. Mengingat pentingnya peran orang dewasa terutama orang tua dan guru dalam meningkatkan hasil belajar anak, maka orang tua perlu memperhatikan pola pengasuhan, termasuk di dalamnya penerapan disiplin, kemandirian, gaya komunikasi dan pemberian motivasi pada anak. Selain itu sekolah dengan iklim

³¹ Ainurrohman, *Tingkat Resiliensi Akademik Ditinjau Dari Strategi Coping Yang Digunakan Mahasiswa, Jurnal Penelitian Psikologi*, (Juni 2022, Vol. 3, No. 02) Hlm 227-238

yang kondusif, adil dan memberikan pengalaman yang positif bagi anak juga dapat meningkatkan hasil belajar anak yang akan mengarahkannya pada kesiapan sekolah yang diharapkan.³² Perbedaan penelitian ini menggunakan metode yang berbeda, persamaan dari penelitian membahas hasil belajar akademik sebagai sarana proses ketahanan belajar siswa selama pembelajaran berlangsung,

Ketiga, penelitian yang dilakukan Nila Zaimatus Septiana tahun 2021 “*Hubungan Antara Resiliensi Akademik Dan Hasil Belajar Akademik Siswa Sekolah Dasar Di Masa Pandemi Covid-19*”. Penelitian ini bertujuan untuk mencari korelasi atau hubungan antara resiliensi akademik dan hasil belajar akademik siswa sekolah dasar dimasa pandemi covid-19. Hasil menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif antara resiliensi akademik dan hasil belajar akademik siswa. Hal ini dapat dimaknai bahwa resiliensi akademik yang tinggi maka berkaitan dengan hasil belajar akademik yang tinggi pula. Penelitian terkait resiliensi akademik dan hasil belajar dimasa pandemi covid-19 terutama untuk siswa SD masih sedikit dilakukan, sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan baik bagi tenaga pendidik maupun orangtua agar dapat merencanakan strategi yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar akademik siswa Sekolah Dasar sehingga dapat menghadapi tantangan dalam proses pembelajaran dan mampu meningkatkan prestasi akademiknya secara optimal di masa pandemi covid-19. Perbedaan dari penelitian ini resiliensi yang tinggi berkorelasi dengan hasil belajar akademik yang rendah, namun dalam pembahasan disebutkan bahwa resiliensi yang tinggi dapat berkontribusi

³²Ria Novianti, Dkk, *Resiliensi Sebagai Pendukung Kesiapan Anak Masuk Sekolah Dasar*, *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol. 10, No. 6, 2021, Hlm 143

meningkatkan hasil belajar akademik yang tinggi pula, hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dijabarkan di atas. Persamaan penelitian ini yaitu penelitian kualitatif deskriptif mengenai resiliensi dan hasil belajar akademik pada siswa.³³

Keempat, penelitian yang dilakukan Dwi Murtiningrum dan Yoseph Pedhu tahun 2021 "*Hasil Belajar Akademik Siswa/Siswi Kelas Vii Dan Viii Sekolah Menengah Pertama Santo Andreas Tahun Ajaran 2020/2021*". Berdasarkan kajian teori dan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa (1) hasil belajar akademik siswa/siswi kelas VII dan VIII SMP Santo Andreas tahun ajaran 2020/2021 selama pembelajaran jarak jauh diperoleh sebanyak 30 siswa (64%) berada pada kategori tinggi, 17 siswa (36%) berada pada kategori sedang dan tidak ada siswa (0%) berada pada kategori rendah. (2) Rangkuman komponen variabel hasil belajar akademik siswa menunjukkan komponen empati merupakan komponen dengan skor tertinggi dengan skor rata-rata 188 dan komponen omponen analisis penyebab masalah merupakan komponen dengan skor terendah dengan skor rata-rata sebesar 167. Guru BK disarankan untuk memotivasi para siswa untuk meningkatkan rhasil belajar akademik dengan memberikan layanan bimbingan klasikal. Para siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan dalam menganalisis penyebab masalah dengan berperan aktif mengikuti layanan bimbingan klasikal. Peneliti selanjutnya disarankan untuk meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi individu dalam meningkatkan kemampuan analisis penyebab masalah. Perbedaan penelitian

³³ Nila Zaimatuz Septiana, *Hubungan Antara Stress Akademik Dan Resiliensi Akademik Siswa Sekolah Dasar Di Masa Pandemic Covid-19*, Jurnal Of Primary Education, Vol. 2, No. 1 2021, Hlm 59-60

ini menerapkan kebiasaan yang meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis penyebab masalah. Persamaan penelitian ini menggunakan *design* kualitatif karena penelitian yang mendeskripsikan dan menjabarkan fenomena, aktivitas sosial, atau sikap secara individu maupun kelompok dengan melibatkan berbagai metode.³⁴

Kelima, penelitian yang dilakukan Khairiyah Khadijah dkk tahun 2021 “*Hasil Belajar Akademik Mahasiswa terhadap Pembelajaran Daring*”. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat hasil belajar mahasiswa Bimbingan dan Konseling angkatan 2020 yaitu berada pada kategori sedang. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran yang dilakukan dalam keadaan pandemi covid-19 ini, mahasiswa tetap mampu bekerja, belajar dalam kondisi apapun mereka mampu bertahan. Perbedaan dari penelitian ini hasil belajar akademik siswa pada masa pandemi dan sekarang mengalami perubahan, hasil belajar akademik pada masa sekarang ini lebih meningkat dalam mempertahankan dan memecahkan masalah. Persamaan teknik yang digunakan oleh guru memberikan dampak positif pada siswa terhadap resiliensi akademik siswa.³⁵

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan uraian teori yang telah dibahas, peneliti dapat menguraikan kerangka berpikir sebagai berikut:

Hasil belajar siswa merupakan perubahan tingkah laku yang mencakup

³⁴ Dwi Murtiningrum, Yoseph Pedhu, *Resiliensi Akademik Siswa/Siswi Kelas Vii Dan Viii Sekolah Menengah Pertama Santo Andreas Tahun Ajaran 2020/2021*, Jurnal Pendidikan, Psikologi, Dan Konseling Vol. 19 Issue 2, 2021, Hlm. 166-181

³⁵ Khairiyah Khadijah, dkk, *Resiliensi Akademik Mahasiswa terhadap Pembelajaran Daring*, Educational Guidance and Counseling Development Journal, Vol. 4, No. 2, Oktober 2021, 66 – 72

bidang kognitif, afektif dan psikomotorik dapat dilihat dari hasil belajar siswa, baik hasil belajar (pemenuhan nilai KKM), dan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan siswa atas materi pelajaran yang disajikan oleh guru, sejauh mana keefektifa dan efesiensi proses pembelajaran yang di lakukan, sehingga dapat dibedakan, status hasil belajar dari masing-masing siswa.

Hal ini disebabkan oleh kurikulum saat ini yang memiliki banyak tuntutan terhadap siswa, berpotensi besar untuk menciptakan tekanan atau stress akademik pada siswa. Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar akademik yaitu kecerdasan spiritual.

Kecerdasan spiritual yang dimiliki siswa akan berpengaruh terhadap hasil belajar akademiknya. Kecerdasan spiritual merupakan kemampuan individu untuk menilai suatu kejadian sebagai sesuatu yang bermakna dalam kehidupan. Kemampuan seperti ini dapat menjadikan siswa menganggap bahwa kesulitan yang dihadapi merupakan sesuatu yang bermakna sehingga dia mampu untuk menghadapi dan melaluinya dengan baik. Dengan demikian, siswa yang memiliki kecerdasan spiritual yang tinggi maka akan memiliki hasil belajar akademik yang tinggi pula.

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah dijabarkan, terdapat hubungan positif antara kecerdasan spiritual dengan hasil belajar akademik pada siswa. Jika kecerdasan spiritual tinggi, maka hasil belajar akademik siswa juga tinggi., sebaliknya jika kecerdasan spiritual rendah maka hasil belajar akademik siswa juga rendah. Oleh karena itu jika siswa memiliki kecerdasan spiritual yang tinggi dan hasil belajar yang tinggi siswa dapat menyelesaikan masalahnya dengan berpikir kritis atau kreatif. Kecerdasan spitual yang tinggi dan hasil

belajar yang tinggi sangat berpengaruh terhadap siswa anak sekolah dasar sehingga guru dapat menerapkan pembelajaran soal berbasis *HOTS* agar siswa dapat memecahkan masalahnya.

Pembelajaran IPA sangat erat kaitannya dengan kehidupan contohnya seperti perubahan energi yang terjadi sehari-hari. Dengan pembelajaran IPA diharapkan siswa dapat menyelesaikan sebuah persoalan dan masalah yang ada dalam kehidupan dengan kemampuan yang terkait dengan IPA. Kemampuan tersebut adalah kemampuan pemahaman konsep dan *HOTS*.

Melalui pemahaman konsep dan *HOTS*, siswa memiliki pemikiran atau wawasan yang luas terhadap mata pelajaran IPA sehingga siswa akan tetap fokus pada suatu objek atau topik yang sedang dipelajari. Namun kenyataannya adalah sebaliknya, kebanyakan siswa hanya tertuju pada materi yang sedang dipelajari dan akan lupa dengan pelajaran sebelumnya. Siswa menganggap materi sebelumnya sudah lewat dan tidak diperlukan untuk diingat. Akibatnya ketika siswa dihadapkan dengan materi baru yang berkaitan dengan materi sebelumnya siswa akan merasakan kesulitan untuk memahaminya kembali. Dengan begitu siswa menganggap bahwa mata pelajaran IPA sangat sulit.

Banyak faktor yang menyebabkan hal ini terjadi diantaranya kurang keterlibatan siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar. Guru seharusnya menerapkan suatu pembelajaran yang inovatif agar siswa terlibat langsung di dalam kegiatan belajar mengajar. Sehingga siswa dapat mengasah kemampuan pemahaman konsep dan *HOTS*.³⁶

³⁶ Sara, Siti, Suhendar, and Rizqi Yanuar Pauzi, *Analisis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Siswa Kelas VIII Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia*, Jurnal Pendidikan Biologi, 5.1 (2020), 52–61

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif deskriptif. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *fenomenologi* yaitu metode yang dimulai dengan mengamati dan menyelidiki fokus fenomena. Penelitian *fenomenologi* ini dilakukan untuk memperoleh data analisis yang mendalam mengenai situasi dari obyek yang diteliti, termasuk pengalaman saat interaksi dengan orang lain dan lingkungan sekitar. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, tes tulis dan dokumentasi. Sumber data penelitian adalah peserta didik dan hasil belajar peserta didik dalam pemecahan masalah berbasis *HOTS*. Peserta didik mengerjakan butir soal yang diberikan guru dengan soal berbasis *HOTS* kemudian guru menganalisis dari jawaban peserta didik tersebut. Melalui penelitian kualitatif ini diharapkan peneliti dan guru dapat menemukan masalah-masalah yang ada di dalam kelas sehingga dapat diatasi dan terjadi perbaikan kualitas pembelajaran IPA di SDN Mojomanis 2 Ngawi.³⁷

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SDN Mojomanis 2 yang berlokasi di Kecamatan Kwadungan, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur. Alasan peneliti dalam memilih lokasi penelitian tersebut adalah karena letak sekolah/madrasah masih tergolong dalam wilayah pedesaan, sehingga kondisi lingkungan warga

³⁷ Lexy J Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 4

masyarakat yang ada di sekitar sekolah/madrasah tergolong kurang memperhatikan pada bidang pendidikan sehingga menyebabkan kurangnya semangat siswa dalam belajar.

C. Data dan Sumber Data

Data yang peneliti kumpulkan dalam penelitian ini mengacu pada fokus penelitian, yaitu aspek kemampuan *resiliensi* berpikir tingkat tinggi yang berkaitan dengan pemecahan masalah berbasis HOTS melalui skor hasil pekerjaan latihan soal secara individu subyek penelitian siswa kelas IV SDN Mojomanis 2 Ngawi. Pencatatan sumber data utama yang dilakukan oleh peneliti adalah yang berkenaan dengan subyek penelitian siswa kelas IV SDN Mojomanis 2. Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif, yaitu data yang disajikan dalam bentuk kata verbal bukan dalam bentuk angka yang termasuk data kualitatif dalam penelitian ini yaitu gambaran umum obyek penelitian, meliputi : kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*), *resiliensi* peserta didik dalam pemecahan masalah berbasis *HOTS*, keadaan peserta didik, standart penilaian serta pelaksanaan pembelajaran, dan efektivitas pembelajaran IPA.

Sumber data merupakan dari mana subjek bisa diperoleh. Sumber data penelitian ini adalah sumber data primer dan sekunder. Sumber data primer yaitu informan (orang) yang dapat memberikan informasi tentang data penelitian. Informasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN Mojomanis 2 Kec Kwadungan, Kab Ngawi yang terdiri dari 22 peserta didik. Hal ini menjadi pertimbangan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan siswa dalam *resiliensi* pemecahan masalah berbasis soal *HOTS* yang diberikan

dengan diterapkannya penggunaan model pembelajaran Polya. Sumber data sekunder yaitu sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sumber data tersebut adalah data hasil belajar yang dikumpulkan oleh orang lain, data pendukung dalam penelitian ini adalah data dari guru mata pelajaran IPA SDN Mojomanis 2. Jenis data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah aktivitas, lokasi dan dokumentasi.

D. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data kualitatif merupakan suatu rangkaian proses pengumpulan data berupa deskripsi perilaku atau fenomena yang berbentuk kalimat atau kata-kata tertentu yang mewakili data tersebut. Prosedur yang dilaksanakan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Mengumpulkan catatan pengamatan dan catatan hasil wawancara terbuka dengan narasumber ataupun informan.
2. Membuat jurnal mengenai hasil observasi dan juga dokumentasi yang dilaksanakan selama peneliti berada di lokasi penelitian.
3. Membuat jurnal selama penelitian yang berisi tentang catatan singkat dan juga pencapaian pada setiap waktunya.
4. Peneliti meminta informan untuk membuat jurnal selama studi penelitian, terutama untuk objek penelitian seorang guru.
5. Peneliti mengumpulkan beberapa dokumen atau surat-surat yang diperlukan selama penelitian, baik dokumen pribadi maupun dokumen umum. Kemudian dokumen tersebut akan diklasifikasikan menjadi satu berkas yang disusun berdasarkan urutan atau urgensi.

6. Peneliti melaksanakan analisis terhadap dokumen umum maupun dokumen pribadi yang telah dibuat dalam satu berkas.
7. Peneliti akan membuat biografi maupun autobiografi dari masing-masing informan sehingga dapat dijadikan sebagai bahan untuk memeriksa keabsahan data.
8. Peneliti akan merekam situasi sosial dalam lingkungan pendidikan baik secara individu maupun kelompok.
9. Peneliti akan meminta keterangan lebih lanjut kepada informan maupun objek penelitian sekunder yang berada di lingkungan penelitian untuk meninjau kembali data-data dan juga informasi yang telah dikumpulkan oleh peneliti.³⁸

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan sekumpulan cara yang dipergunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan guna menyusun suatu kesimpulan atau mendapatkan hasil akhir penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga cara yaitu:

1. Observasi

Observasi adalah bagian dalam pengumpulan data. Observasi berarti mengumpulkan data langsung dari lapangan. Metode observasi atau pengamatan adalah kegiatan keseharian manusia dengan menggunakan panca indera mata dan dibantu dengan panca indera lainnya. Dalam metode observasi ini dilakukan di SDN Mojomanis 2 Ngawi pada saat

³⁸ Hardani, dkk. *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, ed. by Husnu Abadi, Pertama (Yogyakarta: CV Pustaka Ilmu, 2020) 124-125.

pembelajaran IPA berlangsung di dalam kelas peneliti melakukan pengamatan terhadap proses belajar dan metode pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran. Kunci keberhasilan observasi sebagai teknik pengumpulan data sangat banyak ditentukan pengamat sendiri, sebab pengamat melihat, mendengar, mencium, atau mendengarkan suatu objek penelitian dan kemudian ia menyimpulkan dari apa yang ia amati itu.

Tujuan dari observasi berupa deskripsi, melahirkan teori dan hipotesis (pada penelitian kualitatif), atau menguji teori dan hipotesis (pada penelitian kuantitatif). Observasi merupakan suatu penyelidikan yang dilakukan secara sistematis dan sengaja diadakan dengan menggunakan alat indera terutama mata terhadap kejadian yang berlangsung dan dapat di analisa pada waktu kejadian itu terjadi. Dibandingkan dengan metode survey, metode observasi lebih obyektif. Maksud utama observasi adalah menggambarkan keadaan yang diobservasi. Kualitas penelitian ditentukan oleh seberapa jauh dan mendalam peneliti mengerti tentang situasi dan konteks dan menggambarkannya sealamiah mungkin. Selain itu, observasi tidak harus dilakukan oleh peneliti sendiri, sehingga peneliti dapat meminta bantuan kepada orang lain untuk melaksanakan observasi. Salah satu keuntungan dari pengamatan langsung/observasi ini adalah bahwa sistem analisis dapat lebih mengenal lingkungan fisik seperti tata letak ruangan serta peralatan dan formulir yang digunakan serta sangat membantu untuk melihat proses bisnis beserta kendala- kendalanya. Selain itu, perlu

diketahui bahwa teknik observasi ini merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem.

2. Tes Tulis

Tes tulis umumnya bersifat mengukur, walaupun beberapa bentuk tes psikologis terutama tes kepribadian banyak yang bersifat deskriptif, tetapi deskripsinya mengarah kepada karakteristik atau kualifikasi tertentu sehingga mirip dengan interpretasi dari hasil pengukuran. Tes yang digunakan dalam pendidikan biasa dibedakan antara tes hasil belajar (*achievement tests*) dan tes psikologi (*psychological tests*). Dalam penelitian ini akan menggunakan tes hasil belajar yang mengukur hasil belajar yang dicapai siswa. Teknik tes tulis ini dilaksanakan dengan menggunakan lembar instrument lembar tes yang diberikan kepada peserta didik, kemudian peneliti akan menganalisis hasil belajar peserta didik. Tes tulis ini dilaksanakan di dalam kelas setelah siswa mampu memahami, merencana strategi pemecahan masalah, menyelesaikan masalah, kemudian peserta didik memeriksa kembali hasil jawaban yang diperoleh. Peneliti berkeinginan tes tulis ini bisa berlanjut dalam pembelajaran IPA di SDN Mojomanis 2 Ngawi.

3. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa wawancara adalah suatu kejadian atau suatu proses interaksi antara pewawancara dan sumber informasi atau orang yang di wawancarai/narasumber melalui komunikasi langsung. Metode wawancara/interview

ini ditujukan kepada sumber data atau peserta didik di SDN Mojomanis 2 Ngawi kelas IV. Peneliti akan melakukan wawancara kepada peserta didik guna untuk mendapatkan data data yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Teknik wawancara bisa dilaksanakan setelah melakukan teknik observasi dan tes tulis. Wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara peneliti dengan peserta didik. Dalam wawancara tersebut biasa dilakukan secara individu maupun dalam bentuk kelompok, sehingga di dapat data informatik yang orientik.

Wawancara bertujuan mencatat opini, perasaan, emosi, dan hal lain berkaitan dengan individu yang ada dalam organisasi. Dengan melakukan wawancara, peneliti dapat memperoleh data yang lebih banyak. Pada hakikatnya wawancara merupakan kegiatan untuk memperoleh informasi secara mendalam tentang sebuah isu atau tema yang diangkat dalam penelitian. Atau, merupakan proses pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang telah diperoleh lewat teknik yang lain sebelumnya.

4. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah metode pengumpulan data yang digunakan untuk menelusuri data historis. Dokumen tentang orang atau sekelompok orang, peristiwa, atau kejadian dalam situasi sosial yang sangat berguna dalam penelitian kualitatif. Teknik atau studi dokumentasi diambil di setiap moment yang terjadi atau dilaknakan dalam penelitian agar bisa menjadi lampiran yang valid. Dokumentasi bisa berupa gambar/video kegiatan peserta didik, background sekolah ataupun kegiatan kegiatan peneliti yang dilakukan selama enelitian berlangsung di

SDN Mojomanis 2 Ngawi. Dalam penelitian kualitatif teknik pengumpulan data yang utama karena pembuktian hipotesisnya yang diajukan secara logis dan rasional melalui pendapat, teori, atau hukum-hukum, baik mendukung maupun menolak hipotesis tersebut.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.³⁹

Data kualitatif merupakan data yang berupa kalimat-kalimat, atau data yang dikategorikan berdasarkan kualitas objek yang ditelitinya. Teknik Analisis Kualitatif sebagai berikut :

1. Reduksi data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal hal yang penting, dicari temadan polanya, dan membuang yang tidak perlu. Reduksi data yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai proses pemulihan, pemutusan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan yang muncul di lapangan. Reduksi data berlangsung selama proses pengumpulan data masih berlangsung. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran

³⁹ Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 121

yang jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya bila diperlukan.

2. Penyajian data (display)

Penyajian data diarahkan agar data hasil reduksi terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga makin mudah dipahami. Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian naratif, Bagan hubungan antar kategori, diagram alur, dan lain sejenisnya. Pada langkah ini peneliti menyusun data yang relevan sehingga menjadi informasi yang dapat disimpulkan dan memiliki makna tertentu. Pada penelitian ini, penyajian data dilakukan dalam bentuk teks narasi, hal ini seperti yang dikatakan oleh Miles & Huberman, "the most frequent form display data for qualitative research data in the past has been narrative text" (yang paling sering digunakan untuk penyajian data kualitatif pada masa yang lalu adalah bentuk teks naratif). Selain itu penyajian data dalam bentuk bagan dan jejaring juga dilakukan pada penelitian ini. Penyajian data bertujuan agar peneliti dapat memahami apa yang terjadi dan merencanakan tindakan selanjutnya yang akan dilakukan.

3. Penarikan Kesimpulan

Dari hasil reduksi dan penyajian data, peneliti dapat memahami secara mendalam hasil data yang diperoleh dan berdasarkan dari data itulah peneliti akan mengambil kesimpulan penelitian dengan menjawab permasalahan-permasalahan yang diajukan dengan data dan bukti bukti empiris yang telah terkumpul. Penarikan kesimpulan atau verifikasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Pertama, menyusun simpulan sementara. Dikatakan sementara karena selama penelitian masih berlangsung, akan diperoleh data tambahan, maka dilakukan verifikasi data, yaitu dengan cara mempelajari data-data yang ada dan melakukan diskusi dengan teman sejawat dengan tujuan agar data yang diperoleh lebih tepat dan objektif. Demikian seterusnya.
- b. Kedua, menarik kesimpulan akhir setelah kegiatan pertama selesai. Penarikan kesimpulan ini dilakukan dengan jalan membandingkan kesesuaian pernyataan responden dengan makna yang terkandung dalam masalah penelitian secara konseptual.⁴⁰

G. Pengecekan Keabsahan Penelitian

Pengecekan keabsahan temuan dalam penelitian kualitatif akan dikatakan valid apabila tidak terjadi penyimpangan antara yang dilaporkan oleh peneliti dengan apa yang sebenarnya terjadi pada objek yang diteliti, tetapi kebenaran realitas bersifat jamak, yaitu tergantung pada konstruksi manusia. Kriteria pengujian data dalam penelitian kualitatif yaitu (1) credibility; (2) transferability; (3) dependability; dan (4) confirmability.

1. Uji Kredibilitas

- a. Uji kredibilitas atau uji kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif antara lain dapat dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:
- b. Perpanjangan Pengamatan. Dalam perpanjangan pengamatan ini peneliti akan semakin dekat dan saling terbuka dengan narasumber. Melalui tahap ini, sebaiknya peneliti lebih memfokuskan pada

⁴⁰ Ibid, hlm 122-126

pengujian data yang sudah diperoleh, sehingga data yang sudah di cek pada sumber data akan diketahui lebih dalam dan luas serta dapat diperoleh data yang sebenarnya.

- c. Meningkatkan ketekunan. Dalam hal ini peneliti akan melakukan penelitian lebih cermat dan berkesinambungan, sehingga data akan lebih baik dan sistematis. Dengan meningkatkan ketekunan maka peneliti akan melakukan pengecekan kembali dan mendeskripsikan data yang lebih akurat.
 - d. Triangulasi. Bisa artikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dalam kurun waktu tertentu. Sehingga terdapat triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan triangulasi waktu. Triangulasi sumber yaitu pengecekan data yang diperoleh dari sumber data. Triangulasi teknik yaitu untuk menguji kredibilitas data dengan melakukan pengecekan data pada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Triangulasi waktu yaitu uji kredibilitas yang dilakukan dengan melaksanakan wawancara atau observasi yang dilakukan dalam waktu atau situasi yang berbeda.
 - e. Menggunakan data referensi. Peneliti harus menggunakan referensi yang lain sebagai pendukung untuk membuktikan data yang telah ditemukan oleh peneliti.
2. Pengujian transferability

Dalam penelitian kualitatif seorang peneliti harus membuat laporan dengan memberikan uraian secara rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya, sehingga orang lain akan lebih mudah dalam memahaminya.

3. Pengujian Dependability

Dalam penelitian kualitatif dependability dilakukan dengan melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian. Karena dalam penelitian kualitatif terkadang peneliti tidak melakukan proses penelitian di lapangan, tetapi bisa mendapatkan data. Oleh karena itu perlu adanya uji dependability untuk mengujinya.

4. Pengujian Confirmability

Dalam penelitian kualitatif uji Confirmability disebut juga dengan uji objektivitas penelitian. Uji objektivitas berarti menguji hasil penelitian yang dapat dilakukan secara bersamaan. Penelitian dikatakan objektif bila disepakati oleh banyak orang. Bila hasil penelitian telah merupakan fungsi dari proses penelitian yang dilakukan, maka penelitian tersebut telah memenuhi standard Confirmability. Sehingga jangan sampai tidak ada proses tetapi ada hasilnya.

H. Tahap Penelitian

Tahapan-tahapan penelitian merupakan proses yang harus ditempuh seorang peneliti dalam melaksanakan suatu penelitian, tahapan-tahapan tersebut dibagi menjadi 2 tahapan, yaitu:

1. Tahap Pra-lapangan

Tahap Pra-lapangan yaitu, tahapan yang dilakukan peneliti sebelum melakukan penelitian di lapangan. Tahapan pra-lapangan ini berupa

menyusun rancangan penelitian. Memilih lapangan penelitian, mengurus perizinan, menjajaki lapangan, dan menyiapkan perlengkapan penelitian.

2. Tahap Pekerjaan Lapangan

Tahap pekerjaan lapangan yaitu tahapan yang dilakukan oleh seorang peneliti ketika berada di lapangan. Dalam tahapan ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu, memahami latar penelitian dan persiapan diri, memasuki lapangan dan berperan serta sambil mengumpulkan data yang ada di lapangan yang kemudian akan dianalisis dan disusun menjadi laporan yang sesuai dengan sistematika penulisan yang telah berlaku.⁴¹ Tahap analisis data, tahap ini meliputi kegiatan mengolah dan mengorganisir data yang diperoleh melalui observasi partisipan, wawancara mendalam dan dokumentasi, setelah itu dilakukan penafsiran data sesuai dengan konteks permasalahan yang diteliti. Selanjutnya dilakukan pengecekan keabsahan data dengan cara mengecek sumber data dan metode yang digunakan untuk memperoleh data sebagai data yang valid, akuntabel sebagai dasar dan bahan untuk pemberian makna atau penafsiran data yang merupakan proses penentuan dalam memahami konteks penelitian yang sedang diteliti.

⁴¹ Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, hm 369

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Latar Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di SDN Mojomanis 2, Kec. Kwadungan, Kab. Ngawi, Prov Jawa Timur. Adapun Visi SDN Mojomanis 2 yaitu, terwujudnya SDN Mojomanis 2 yang berakhlak mulia, disiplin, cerdas, terjal, berbudaya dan tanggap lingkungan yang sehat. Serta Misi SDN Mojomanis 2 yaitu, meningkatkan pendidikan keagamaan melalui TPA dan TPQ, mengefektifkan jam belajar mengajar, menggalakkan suasana sekolah dan administrasi sekolah yang positif untuk tumbuh kembang kecakapan hidup anak, menanamkan nilai-nilai agama, disiplin, dan kekeluargaan di seluruh sekolah warga mengembangkan cinta tanah air melalui peringatan hari besar nasional, mendidik siswa untuk melanjutkan ke pendidikan tinggi, dan membangun interaksi yang harmonis antara warga sekolah dan lingkungan.

Keadaan guru SDN Mojomanis berjumlah 2 orang 8 orang, yang terdiri dari 1 Kepala Sekolah, dan 7 orang tenaga pengajar. Jumlah siswa seluruhnya berjumlah 116 orang yang terdiri dari peserta didik kelas I berjumlah 20 orang, kelas II sebanyak 14 orang, kelas III sebanyak 19 orang, kelas IV sebanyak 22 orang, kelas V sebanyak 20 orang, kelas VI sebanyak 21 orang. Jumlah siswa kelas IV yaitu berjumlah 22 orang, yang terdiri dari 15 orang laki-laki dan 7 orang perempuan. Adapun daftar nama siswa kelas 4 sebagai berikut.

Tabel 4. 2 Daftar Kelas IV SDN Mojomanis 2

No	Nama	Jenis Kelamin
1	Andrelona Callysta Wijaya	P
2	Affan Imam Buqori	L
3	Alfiz Khairul Nizam	L
4	Andika Kusuma Wardany	L
5	Arga Akbar Pratama	L
6	Bellinda Kayyisah Putri	P
7	Fadhil Villa Ardiyanto	L
8	Ilham Bakti Aditama	L
9	Keysha Amelia Putri R	P
10	Muhammad Alvin Apritama	L
11	Reiner Diqsan Athaya	L
12	Syabilla Callysta Primadani	P
13	Felix Vildan Rifano	L
14	Galih Yufan Pratama	L
15	Habibah Nur Aini	P
16	Ilham Fatrur Rozaqi	L
17	Leo Eka Pradipta	L
18	Moccavino Putri Maysila	P
19	Muhammad Ra'fat Izzi	L
20	Rahmad Ardiyanto P	L
21	Satria Fedyan Utama	L
22	Yearssel Wena Cantika P	L

SDN Mojomanis 2 merupakan salah satu sekolah yang menerapkan kurikulum 2013. Namun, guru belum menerapkan pembelajaran yang sesuai pada kurikulum 2013 yaitu dimana siswa dituntut untuk lebih mandiri, aktif, dan kreatif pada saat proses pembelajaran berlangsung. Dimana seharusnya siswa dapat mengembangkan kemampuan, pola pikir dan juga kecerdasan emosional ke dalam hal-hal yang positif dan

bermanfaat pada saat pembelajaran. Akibatnya, siswa menjadi kurang terlibat, lebih kreatif dan berpikir tinggi karena kurang termotivasi dalam belajar. Dengan ditemukannya permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan upaya peningkatan kualitas pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013. Salah satunya dengan menerapkan pembelajaran berbasis soal *HOTS* pada pembelajaran. Pada kurikulum 2013 sudah ada beberapa soal-soal *HOTS* yang terdapat pada buku ajar, untuk hal itu guru juga harus mendukung perkembangan siswa dalam berpikir kritis, kreatif dan inovatif dengan membiasakan dan membuat soal-soal *HOTS* yang lebih beragam.

B. Data Khusus

1. Deskripsi Data Kemampuan Pemahaman Siswa Terhadap Masalah

Dalam penelitian ini dilakukan secara tatap muka sesuai dengan jadwal pelajaran IPA pada hari Selasa tanggal 9 Mei 2023 pukul 07.00 - 08.45 WIB. Sampel penelitian yang diambil adalah siswa kelas IV SDN Mojomanis 2 Ngawi yang terdiri dari 22 siswa, dengan 16 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan.

Langkah pertama adalah melakukan observasi kelas yang meliputi observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa di kelas IV SDN Mojomanis 2 Ngawi. Selanjutnya adalah pemberian tes tertulis kepada siswa. Pengambilan data untuk instrumen tes tertulis diperuntukkan bagi seluruh siswa kelas IV SDN Mojomanis 2 Ngawi. Setelah itu peneliti melaksanakan wawancara dengan subjek penelitian dan guru kelas. Data

wawancara direkam dengan alat perekam suara yang kemudian dirubah dalam bentuk transkrip wawancara.

Dalam wawancara, subjek yang dipilih adalah siswa dengan hasil tes tertinggi, sedang, dan terendah. Data akan disajikan secara terurut, dimulai dari data kemampuan siswa pada kelompok berkemampuan tinggi, kemudian kelompok berkemampuan sedang, dan terakhir kelompok berkemampuan rendah. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pemahaman dan pembahasan pada bab ini.

Table 4.2 Jumlah Siswa pada Masing-Masing Kemampuan Siswa

Tingkat Kemampuan Siswa	Jumlah Siswa	No. Absen
Tinggi (T)	5	1,2,6,7,9
Sedang (S)	12	3,4,5, 8,10,13,15, 16,17,18,19, 21
Rendah (R)	5	11, 12, 14, 20, 22

Peneliti menggunakan data yang diperoleh dari hasil tes tertulis. Data skor tes tulis digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan *HOTs* siswa kelas IV SDN Mojomanis 2 Ngawi. Berdasarkan hasil nilai tes tulis, dari 22 siswa hanya diambil 6 siswa sebagai subjek penelitian yang terdiri dari 2 siswa kemampuan tinggi, 2 siswa kemampuan sedang, dan 2 siswa kemampuan rendah.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka hasil yang diperoleh peneliti mengenai kemampuan pemecahan masalah berbasis *HOTs* berdasarkan resiliensi akademik siswa yaitu sebagai berikut :

a. Kemampuan Tinggi

Hasil dari pengamatan peneliti ketika melakukan pengambilan

data dalam menyelesaikan soal *HOTs* dan wawancara adalah dari seluruh jumlah siswa dalam kelas memiliki kemampuan pemecahan masalah dan berpikir yang berbeda-beda. Dalam pemecahan masalah yang telah diberikan ada beberapa kelompok siswa yaitu siswa berkemampuan tinggi, siswa berkemampuan sedang, dan siswa berkemampuan rendah.

Dalam pengelompokan tersebut dapat dilihat dari cara siswa dalam kemampuan memahami masalah pada soal yang telah diberikan peneliti, persamaan yang ada yaitu siswa mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik dan tanggung jawab.

Gambar 4.3 Hasil jawaban subjek T1

Jawaban :

Para nelayan pergi berlayar di malam hari karena memanfaatkan energi angin darat untuk menggerakkan kapalnya ke lautan, pada malam hari angin darat berhembus sangat kencang sehingga membantu pergerakan kapal nelayan untuk pergi berlayar, nelayan kembali berlayar di pagi hari karena memanfaatkan pergerakan dari angin laut. Kapal nelayan dapat bergerak karena energi angin dan gelombang air laut. Perubahan energi yang terjadi energi angin berubah menjadi energi gerak.

Gambar 4.4 Hasil jawaban subjek T2

Jawaban :

Para nelayan pergi berlayar di malam hari dengan memanfaatkan energi angin darat dan gelombang air laut, angin darat pada malam hari berhembus sangat kencang sehingga memudahkan nelayan untuk menggerakkan kapal. Nelayan kembali berlayar di pagi hari karena memanfaatkan angin laut. Perubahan yang terjadi energi angin dan air menjadi energi gerak.

Peneliti menetapkan sample penelitian pada 2 orang siswa dari

jumlah siswa 22 untuk mewakili kelompok yang berkemampuan tinggi. Peneliti mengambil sample data pada beberapa siswa untuk mempermudah peneliti melakukan analisis data pada siswa. Dari observasi hasil belajar akademik siswa di SDN Mojomanis 2 Ngawi di kelas IV juga masih banyak siswa yang memiliki hasil belajar rata-rata pada umumnya, sehingga peneliti menarik kesimpulan hampir 90% siswa masih sangat membutuhkan bimbingan dalam belajar. Dalam menyelesaikan soal, Subjek T1 dan T2 memenuhi indikator “menganalisis”, merujuk pada siswa dapat menentukan jawaban dan alasan dengan benar. Pada Gambar 4.3 dan gambar 4.4 siswa mampu menganalisis dan memberikan alasan dengan benar dan tepat. Indikator “mengevaluasi” merujuk pada siswa dapat memilih metode penyelesaian dengan tepat. Pada Gambar 4.3 dan gambar 4.4 siswa mampu memilih metode penyelesaian yang sesuai, siswa memilih menyelesaikan permasalahan yang ada menggunakan metode penyelesaian yang tepat. Indikator “mencipta” merujuk pada siswa dapat menyimpulkan jawaban sesuai pertanyaan. Pada Gambar 4.3 dan gambar 4.4 siswa dapat menyimpulkan dari hasil jawaban sesuai pertanyaan dengan menuliskan hasil jawaban yang diperoleh. Berdasarkan hasil wawancara dengan Subjek T1 dan T2, bahwa pada indikator “menganalisis” Subjek T1 dan T2 mengetahui sebab, akibat, solusi, alasan, kesimpulan yang akan terjadi pada peristiwa tersebut. pada indikator “mengevaluasi” Subjek T1 dan T2 mengerjakan dengan metode determinan penyelesaian dengan benar yaitu dengan

cara mencari dari beberapa sumber media pembelajaran yang valid, pada indikator “mencipta” Subjek T1 dan T2 menuliskan dan mengembangkan jawaban yang diinginkan dari soal tersebut.⁴²

Subjek T1 dan T2 mampu menyebutkan poin utama sesuatu yang sedang dilakukan atau dihadapi. Terbukti bahwa mereka mampu menyebutkan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Mereka juga memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tepat, yang kemudian digunakan pada saat proses penarikan kesimpulan. Subjek T1 dan T2 mampu mengungkapkan faktor-faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam membuat kesimpulan/keputusan.

Pada saat menyelesaikan soal tersebut subjek T1 dan T2 dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang telah disusunnya, T1 dan T2 menuliskan kesimpulan dari jawabannya. Mereka juga memeriksa kembali langkah-langkah pengerjaannya apakah sudah benar langkah pengerjakannya. Mereka juga akan memperbaikinya jika terdapat kesalahan pada langkahnya. Mereka juga meyakini langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah sudah benar. Dari beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa T1 dan T2 memenuhi indikator menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Pada hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek T1 dan T2 menjawab sesuai dengan apa yang dituliskan pada lembar kerja siswa, seperti menjelaskan tentang informasi yang di dapat dari soal-soal tersebut,

⁴² SDN Mojomanis 2 kelas IV, dilaksanakan pada tanggal 9 Mei 2023 pukul 07.30 WIB

menjelaskan metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut, dan menjelaskan tentang penarikan kesimpulan pada setiap jawaban yang diperoleh.⁴³

Hasil wawancara dengan guru kelas menunjukkan bahwa memang subjek T1 dan T2 memiliki semangat belajar yang tinggi, serta memiliki jiwa rasa ingin tahu yang tinggi. Sehingga sudah tidak heran lagi jika subjek T1 dan T2 bisa menjawab pertanyaan yang diberikan dengan pola pikir yang tinggi. Dari hasil belajar sehari-hari subjek T1 dan T2 juga selalu mendapat nilai di atas rata-rata. Sedangkan untuk penerapan soal *HOTs* pada saat pembelajaran masih kurang diperhatikan guru dan belum sepenuhnya diterapkan sekolah dengan baik. Guru berharap agar sekolah bisa menerapkan soal *HOTs* agar siswa bisa berkembang dan memiliki pola pikir yang tinggi dalam menyelesaikan masalahnya.⁴⁴

b. Kemampuan Sedang

Dalam menyelesaikan soal, Subjek S1 memenuhi indikator “menganalisis”, merujuk pada siswa dapat menentukan masing-masing persamaan dengan benar.

Gambar 4.5 hasil jawaban subjek S1

⁴³ Andreona Callysta W, Arga Akbar P, *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

⁴⁴ Yuliati, *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

Jawaban :

Para nelayan akan pergi berlayar di malam hari dan kembali berlayar di pagi hari. Nelayan pergi berlayar dari daratan menuju lautan dengan memanfaatkan energi angin darat dan gelombang air karena ~~ada~~ ~~ada~~ angin di malam hari sangat kencang, sehingga dapat membantu nelayan menggerakkan kapalnya menuju ke lautan. Jadi para nelayan pergi berlayar di malam hari.

Gambar 4.6 hasil jawaban subjek S2

Jawaban :

Pada malam hari angin darat sangat kencang sehingga para nelayan memanfaatkan pergerakan angin darat dan gelombang air laut. Sehingga kapal yang diam akan bergerak ke lautan. Jadi nelayan.

Jadi nelayan memanfaatkan energi angin untuk menggerakkan kapal

Pada Gambar 4.5 dan gambar 4.6 Subjek S1 dan S2 mampu menganalisis dan menentukan masing-masing persamaan dengan benar. Indikator “mengevaluasi” merujuk pada Subjek S1 dan S2 dapat memilih metode penyelesaian dengan tepat. Pada Gambar 4.5 dan gambar 4.6 siswa mampu memilih metode penyelesaian yang sesuai. Indikator “mencipta” merujuk pada siswa tidak dapat menyimpulkan jawaban sesuai pertanyaan. Pada Gambar 4.5 dan 4.6 Subjek S1 dan S2 tidak dapat menyimpulkan dari hasil jawaban sesuai pertanyaan dengan menuliskan hasil jawaban yang diperoleh.⁴⁵

Berdasarkan hasil wawancara dengan Subjek S1, bahwa pada indikator “menganalisis” Subjek S1 mengetahui sebab dan akibat

⁴⁵ Maliq, S. A., Aziz, A., & Lestari, W. (2022). Analisis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Siswa dalam Memecahkan Soal HOTS Matematika. *Jurnal Kewarganegaraan*. 6(2), 3424-3426.

yang akan terjadi pada peristiwa tersebut, sedangkan subjek S2 mengetahui sebab, akibat dan solusi yang digunakan dalam peristiwa tersebut, pada indikator “mengevaluasi” Subjek S1 dan S2 hanya sampai menemukan persamaan yaitu sebab dan akibat yang akan terjadi, pada indikator “mencipta” Subjek S1 dan S2 belum mampu menuliskan jawaban yang diinginkan dari soal tersebut dengan tepat dan benar.⁴⁶

Berdasarkan hasil tes soal dan wawancara maka dapat disimpulkan bahwa Subjek berkemampuan sedang yaitu S1 dan S2 menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal memiliki kemampuan berpikir yang sedang pada kriteria kemampuan berpikir menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Subjek S1 dan S2 mampu menyebutkan poin utama sesuatu yang sedang dilakukan atau dihadapi. Terbukti bahwa mereka mampu menyebutkan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Namun belum menuntaskan pekerjaannya dengan tepat.⁴⁷

Pada saat menyelesaikan soal tersebut subjek S1 dan S2 dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang telah disusunnya, namun soal belum mampu di selesaikan dengan benar, S1 dan S2 menuliskan kesimpulan dari jawabannya. Mereka sudah meyakini langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah sudah benar namun kurangnya ketelitian.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan

⁴⁶ Bellinda Kayyisah P, Felix Vildan R. *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

⁴⁷ Bellinda Kayyisah P, Felix Vildan R. *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

bahwa S1 dan S2 memenuhi indikator menganalisis, dan mengevaluasi. Pada hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek S1 dan S2 menjawab sesuai dengan apa yang dituliskan pada lembar kerja siswa, seperti menjelaskan tentang informasi yang di dapat dari soal-soal tersebut, menjelaskan metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut, namun belum dapat menyelesaikan hingga penarikan kesimpulan.⁴⁸

Dari hasil wawancara dengan guru kelas juga memberikan jawaban bahwa masih banyak siswa yang belum paham akan perbedaan soal *HOTs* dan *LOTs* sehingga masih banyak siswa yang menganggap semua soal itu sama, maka mereka akan menjawab pertanyaan sesuai dengan apa yang sedang pikirkan tanpa memahami Kembali materi yang sudah ada pada sumber media pembelajaran. Hasil jawaban yang diberikan subjek S1 dan S2 sesuai dengan nilai yang didapatkan dalam pembelajaran sehari-hari bahwa untuk kategori nilai yang masih rata-rata, sehingga perlu diterapkan dan ditekankan kembali pemahaman siswa akan soal *HOTs*.⁴⁹

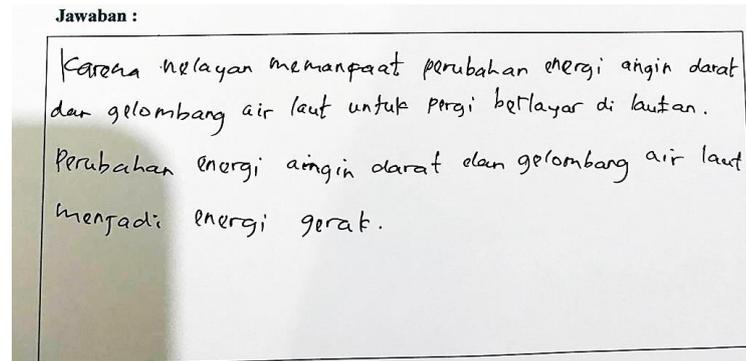
c. Kemampuan Rendah

Dalam menyelesaikan soal, Subjek R1 dan R2 memenuhi indikator “menganalisis”, merujuk pada siswa dapat menentukan masing-masing persamaan dengan benar.

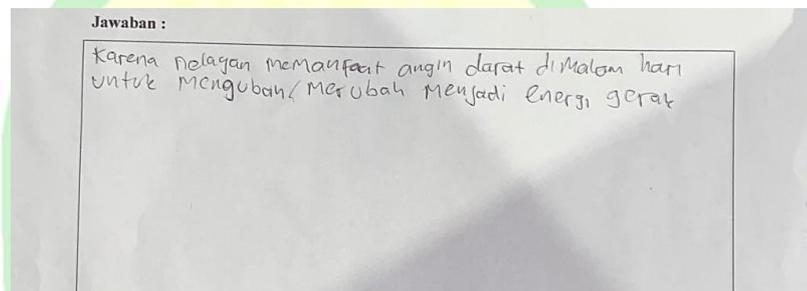
Gambar 4.7 hasil jawaban subjek R1

⁴⁸ SDN Mojomanis 2 kelas IV, dilaksanakan pada tanggal 9 Mei 2023 pukul 07.30 WIB

⁴⁹ Yuliati, *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023



Gambar 4.8 hasil jawaban subjek R2



Pada gambar 4.7 dan 4.8 Subjek R1 dan R2 mampu menganalisis dan menentukan alasan dengan benar. Indikator “mengevaluasi” merujuk pada siswa dapat memilih metode penyelesaian dengan tepat. Pada Gambar 4.7 dan gambar 4.8 Subjek R1 dan R2 belum mampu memilih metode penyelesaian yang sesuai. Indikator “mencipta” merujuk pada siswa tidak dapat menyimpulkan jawaban sesuai pertanyaan. Pada gambar 4.7 dan gambar 4.8 Subjek R1 dan R2 tidak dapat menyimpulkan dari hasil jawaban sesuai pertanyaan dengan menuliskan hasil jawaban yang diperoleh. Berdasarkan hasil wawancara dengan Subjek R1 dan R2, bahwa pada indikator “menganalisis” Subjek R1 dan R2 alasan yang digunakan untuk mencari jawaban pada soal, pada indikator “mengevaluasi” Subjek R1 dan R2 belum menemukan alasan dengan tepat, pada indikator “mencipta” Subjek R1 dan R2 belum mampu menuliskan

jawaban yang diinginkan dari soal tersebut.⁵⁰

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara maka dapat disimpulkan bahwa subjek berkemampuan rendah R1 dan R2 menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal memiliki kemampuan berpikir yang rendah pada kriteria kemampuan berpikir menganalisis, mengevaluasi saja. Pada saat menyelesaikan soal tersebut subjek R1 dan R2 tidak dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang telah disusunnya. Mereka juga tidak memeriksa kembali langkah-langkah pengerjaannya apakah sudah benar langkah pengerjakannya. Mereka juga tidak meyakini langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah sudah benar. Bahkan terdapat siswa kategori rendah yang tidak mengerjakan beberapa soal. Dari beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa R1 dan R2 memenuhi indikator menganalisis, belum memenuhi indikator mengevaluasi dan mencipta.

Pada hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek R1 dan R2 menjawab sesuai dengan apa yang dituliskan pada lembar kerja siswa, seperti menjelaskan tentang informasi yang di dapat dari soal-soal tersebut, menjelaskan kesulitan dalam memilih metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut, sehingga terdapat kesalahan dalam menyelesaikan soal yang diberikan, bahkan belum dapat menuntaskan hingga akhir.⁵¹

Dari hasil wawancara dengan guru juga memberikan jawaban

⁵⁰ Ibid hlm 3424- 3426

⁵¹ Moccavino Putri M, Yaerssel Wena Cantika P, *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

bahwa masih ada beberapa siswa yang memiliki kemampuan berpikir di bawah rata-rata, sehingga siswa tersebut menjawab pertanyaan yang diberikan dengan apa adanya. Dari siswa tersebut ada salah satu siswa yang memiliki kekurangan dalam membaca, sehingga siswa tersebut kadang tidak mengerjakan pekerjaan yang diberikan oleh guru. Siswa tersebut harus diperhatikan secara khusus agar memiliki semangat dan tekad yang tinggi untuk belajar. Maka untuk hasil pengerjaan soal yang berbasis *HOTs* anak-anak tersebut masih sangat kurang dalam memahami dan memberikan hasil jawaban mereka. Soal *HOTs* sangat berpengaruh penting dalam resiliensi anak dalam belajar memecahkan masalah yang dihadapinya terutama dalam resiliensi akademik mereka yang harus terus berkembang.⁵²

2. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Kemampuan tinggi

Berdasarkan lembar jawaban subjek pada kegiatan memikirkan rencana dalam indikator *analyze* (menganalisis), *Evaluate* (mengevaluasi), dan *Create* (menciptakan) subjek kemampuan tinggi mencari alasan nelayan pergi berlayar di malam hari dari beberapa sumber media.⁵³

Berdasarkan kegiatan memikirkan rencana dari gambar 4.3 dan gambar 4.4, subjek T1 dan T2 memikirkan rencana dengan dapat merencanakan metode atau strategi penyelesaian yang akan

⁵² Yuliati, *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

⁵³ Usmaedi, *Menggagas Pembelajaran Hots Pada Anak Usia Sekolah Dasar*, JPSD Vol. 3 No. 1, Maret 2017 ISSN 2540- 909382, STKIP Setia Budhi Rangkas Bitung, hlm 63-64

digunakan yaitu dengan mencari sebab, akibat, solusi serta alasan yang akan terjadi pada peristiwa nelayan pergi berlayar di malam hari dari berbagai sumber yang ada. Pada gambar 4.3 dan gambar 4.4 subjek T1 dan T2 sudah benar dan menjawab dengan baik. Subjek tersebut mampu menyebutkan poin utama suatu masalah yang sedang mereka hadapi. Hal itu dapat dibuktikan dengan mereka mampu menyebutkan informasi apa yang diketahui dan menjadi kata kunci dalam soal. Sehingga mereka dapat dengan mudah menentukan metode atau strategi yang digunakan dan menarik kesimpulan sesuai dengan pertanyaan yang diberikan dalam soal berbasis *HOTs*.⁵⁴

Dari hasil wawancara subjek T1 dan T2 mereka sudah menjawab pertanyaan dari peneliti secara runtut sesuai dengan metode yang mereka tuliskan pada lembar jawaban. Artinya mereka sudah benar memahami maksud dari soal *HOTs* tersebut dan mereka membuat rencana untuk menyelesaikan soal tersebut. Anak yang mempunyai kemampuan berpikir tinggi memiliki daya ingat yang kuat sehingga tetap konsisten dengan jawaban mereka sebelumnya.⁵⁵

Hasil wawancara guru juga menunjukkan bahwa anak dengan Subjek T1 dan T2 memang memiliki daya ingat yang cukup tajam bahkan dalam pembelajaran sehari-hari mereka juga masih ingat dengan pembelajaran yang sebelumnya disampaikan. Hal ini yang menjadi pemicu daya pikir siswa terus di asah dengan hal-hal baru. Guru juga mengungkapkan bahwa subjek T1 dan T2 merupakan siswa

⁵⁴ SDN Mojomanis 2 kelas IV, dilaksanakan pada tanggal 9 Mei 2023 pukul 07.30 WIB

⁵⁵ Andrelona Callysta W, Arga Akbar P, *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

yang aktif dan kreatif di kelas.

Dalam menyelesaikan soal tersebut subjek menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang sudah disusun, menuliskan kesimpulan yang dibutuhkan. Mereka juga meyakini langkah penyelesaian yang mereka gunakan untuk memecahkan masalah sudah benar. Dengan demikian pada kegiatan memikirkan rencana, dapat dilihat bahwa subjek T1 dan T2 dapat untuk memikirkan rencana pemecahan masalah dari soal *HOTs* dalam indikator *analyze* (menganalisis), *Evaluate* (mengevaluasi), dan *Create* (menciptakan).

Berdasarkan kegiatan memikirkan rencana dari jawaban, subjek kemampuan tinggi memikirkan rencana dengan dapat merencanakan strategi penyelesaian yang akan digunakan yaitu dengan mencari sebab, akibat serta solusi yang terdapat pada soal nelayan bergi berlayar di malam hari dari berbagai sumber yang ada. Jawaban subjek kemampuan tinggi sudah benar dan menjawab dengan baik dan tepat.⁵⁶

b. Kemampuan sedang

Dalam menyelesaikan soal, hampir separuh siswa terdapat subjek yang memenuhi indikator “menganalisis” menyatakan pada siswa dapat menentukan alasan pada soal yang ditanyakan dengan benar. Pada gambar 4.5 dan gambar 4.6 dapat dilihat bahwa siswa mampu memberikan jawaban atau alasan pada soal yang diberikan dengan benar. Indikator “mengevaluasi” menyatakan pada siswa

⁵⁶ Yuliati, *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

mampu menemukan dan menentukan metode penyelesaian dengan tepat. Pada gambar 4.5 dan gambar 4.6 dapat dilihat bahwa siswa dapat menemukan dan menentukan metode penyelesaian yang sesuai, siswa menggunakan memahami soal yang diberikan kemudian mencari jawaban dari beberapa sumber buku. Indikator “mencipta” menyatakan pada siswa dapat membuat kesimpulan jawaban sesuai dengan pertanyaannya. Pada gambar 4.5 dan gambar 4.6 dapat dilihat bahwa siswa tidak dapat menyimpulkan hasil perolehan solusi sesuai dengan pertanyaan yang diberikan dengan menuliskan hasil jawaban yang diperoleh.⁵⁷

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah subjek S1 dan S2 yang memiliki kemampuan berpikir kategori sedang disimpulkan bahwa subjek dapat mengetahui informasi penting yang disajikan dalam soal pada indikator “menganalisis”, pada indikator “mengevaluasi” meski merasa kesulitan dalam mengingat beberapa materi yang sudah mereka cari dan pahami dari beberapa sumber tetapi pada akhirnya subjek dapat mengingat, pada indikator “mencipta” subjek belum mampu menemukan solusi dari pertanyaan soal *HOTS* pada materi tersebut.⁵⁸

Hasil wawancara dengan guru memberikan jawaban bahwa masih 87% siswa belum bisa mengerjakan soal soal *HOTs* sesuai dengan Langkah-langkah yng tepat. Siswa juga masih belum begitu paham dan mengerti perbedaan soal *HOTs* atau soal *LOTs* sehingga

⁵⁷ SDN Mojomanis 2 kelas IV, dilaksanakan pada tanggal 9 Mei 2023 pukul 07.30 WIB

⁵⁸ Bellinda Kayyisah P, Felix Vildan R. *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

siswa masih kesulitan untuk mengerjakan soal *HOTs* dengan tepat dan benar.⁵⁹

Subjek S1 dan S2 tersebut mampu menyebutkan poin utama suatu masalah yang sedang mereka hadapi. Hal itu dapat dibuktikan dengan mereka mampu menyebutkan informasi apa yang diketahui dan menjadi kata kunci dalam soal. Mereka juga mampu menentukan Langkah atau strategi yang digunakan meski ada sedikit kesulitan, sehingga tidak dapat menemukan kesimpulan sesuai dengan pertanyaan yang diberikan dalam soal *HOTs* tersebut. Dalam menyelesaikan soal tersebut subjek S1 dan S2 menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang sudah disusun, namun belum mampu menuliskan kesimpulan yang dibutuhkan.

Dengan demikian pada kegiatan memikirkan rencana, dapat dilihat bahwa subjek kemampuan sedang dapat untuk memikirkan rencana pemecahan masalah dari soal *HOTs* dalam indikator *analyze* (menganalisis), *Evaluate* (mengevaluasi), dan *Create* (menciptakan).

c. Kemampuan rendah

Dalam menyelesaikan soal nomor, terdapat subjek R1 dan R2 yang memenuhi indikator “menganalisis” menyatakan pada siswa dapat memberikan alasan dan jawaban pada soal yang diberikan dengan benar. Pada gambar 4.7 dan 4.8 dapat dilihat bahwa siswa mampu memberikan alasan dan jawaban yang diketahui dalam soal dengan benar. Indikator “mengevaluasi” menyatakan pada siswa mampu

⁵⁹ Yuliati, *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

menemukan dan menentukan metode penyelesaian dengan tepat. Pada gambar 4.7 dan gambar 4.8 dapat dilihat bahwa siswa tidak dapat menemukan dan menentukan metode penyelesaian yang sesuai. Indikator “mencipta” menyatakan pada siswa dapat membuat kesimpulan jawaban sesuai dengan pertanyaannya. Pada gambar 4.7 dan gambar 4.8 dapat dilihat bahwa siswa tidak dapat menyimpulkan hasil perolehan solusi sesuai dengan pertanyaan yang diberikan dengan menuliskan hasil jawaban yang diperoleh.⁶⁰

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek R1 dan R2 yang memiliki kemampuan berpikir kategori rendah disimpulkan bahwa subjek dapat mengetahui informasi penting yang disajikan dalam soal pada indikator “menganalisis”, namun pada indikator “mengevaluasi” mereka merasa kesulitan dalam mengingat materi dengan jawaban yang akan mereka berikan, sehingga pada indikator “mencipta” tidak bisa menemukan solusi dari pertanyaan soal *HOTs* tersebut.⁶¹

Hasil wawancara dengan guru juga memberikan tanggapan dan jawaban yang sama yaitu, memang masih ada beberapa siswa yang memiliki pola pikir yang di bawah rata-rata sehingga anak tersebut memberikan jawaban sesuai dengan apa yang mereka ketahui saja.⁶²

Subjek tersebut mampu menyebutkan poin utama suatu masalah yang sedang mereka hadapi. Hal itu dapat dibuktikan dengan

⁶⁰ SDN Mojomanis 2 kelas IV, dilaksanakan pada tanggal 9 Mei 2023 pukul 07.30 WIB

⁶¹ Moccavino Putri M, Yaerssel Wena Cantika P, *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

⁶² Yuliati, *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

mereka mampu menyebutkan informasi apa yang diketahui dan menjadi kata kunci dalam soal. Namun mereka tidak mampu menentukan langkah-langkah yang akan digunakan, sehingga tidak dapat menemukan kesimpulan sesuai dengan pertanyaan yang diberikan dalam soal *HOTS* yang diberikan.

Dengan demikian pada kegiatan melihat kembali kebenaran hasil subjek kemampuan sedang belum dapat untuk melihat kembali kebenaran hasil dari soal *HOTS* dalam indikator *analyze* (menganalisis), *Evaluate* (mengevaluasi), dan *Create* (menciptakan).

3. Deskripsi Data Kemampuan Pelaksanaan Siswa

a. Kemampuan Tinggi

Berdasarkan lembar jawaban subjek pada kegiatan memikirkan rencana dalam indikator *analyze* (menganalisis), *Evaluate* (mengevaluasi), dan *Create* (menciptakan) subjek kemampuan tinggi mencari alasan nelayan pergi berlayar di malam hari dari beberapa sumber media.⁶³

Berdasarkan lembar jawaban subjek T1 dan T2 pada kegiatan melaksanakan rencana dalam indikator *analyze* (menganalisis), subjek kemampuan tinggi menentukan sebab, akibat, solusi serta alasan yang benar dan tepat dari hasil pemikiran mereka. Kemudian mereka mengembangkan jawaban mereka dengan beberapa sumber media yang mereka peroleh. Setelah mereka memahami soal yang diberikan mereka memberi jawaban pada lembar dengan benar dan tepat.

⁶³Usmaedi, *Mengagas Pembelajaran Hots Pada Anak Usia Sekolah Dasar*, JPSD Vol. 3 No. 1, Maret 2017 ISSN 2540- 909382, STKIP Setia Budhi Rangkas Bitung, hlm 63-64

Berdasarkan lembar jawaban subjek pada kegiatan melaksanakan rencana dalam indikator *evaluate* (mengevaluasi), subjek kemampuan tinggi melakukan pemahaman soal kemudian melakukan langkah-langkah yang akan diambil dan mencari solusi dengan membaca beberapa sumber media belajar yang ada. Untuk langkah selanjutnya subjek mengerjakan dengan tepat sesuai langkah yang diambil.

Berdasarkan lembar jawaban subjek pada kegiatan melaksanakan rencana dalam indikator *create* (menciptakan), subjek kemampuan tinggi mencari sebab, akibat, solusi terlebih dahulu kemudian diikuti dengan menentukan alasan dan jawaban yang akan diberikan pada lembar jawaban yang disediakan. Berdasarkan kegiatan melaksanakan rencana, subjek kemampuan tinggi dapat menyelesaikan soal dengan strategi yang sesuai dan hasilnya benar.⁶⁴

Berdasarkan hasil wawancara subjek T1 dan T2 menjawab sesuai dengan apa yang dituliskan pada lembar kerja siswa, seperti menjelaskan tentang informasi yang di dapat dari soal-soal tersebut, menjelaskan metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut, dan menjelaskan tentang penarikan kesimpulan pada setiap jawaban yang diperoleh. Subjek menyebutkan poin utama sesuatu yang sedang dilakukan atau dihadapi. Terbukti bahwa mereka mampu menyebutkan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Mereka juga memberikan alasan-alasan yang mendukung

⁶⁴ SDN Mojomanis 2 kelas IV, dilaksanakan pada tanggal 9 Mei 2023 pukul 07.30 WIB

kesimpulan yang diambil dengan tepat, yang kemudian digunakan pada saat proses penarikan kesimpulan. Subjek T1 dan T2 mampu mengungkapkan faktor-faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam membuat kesimpulan/keputusan.⁶⁵

Hasil wawancara dengan guru membuktikan juga bahwa anak tersebut memang memiliki kecerdasan yang lebih dibandingkan dengan anak-anak lainnya.⁶⁶ Hal tersebut dapat dilihat dari nilai akademik yang diperoleh selama proses pembelajaran dan sikap yang diberikan siswa sangat baik. Dengan demikian pada kegiatan melaksanakan rencana, dapat dilihat bahwa subjek kemampuan sedang dapat untuk melaksanakan rencana dari soal *HOTs* dalam indikator *analyze* (menganalisis), *Evaluate* (mengevaluasi), dan *Create* (menciptakan).

b. Kemampuan Sedang

Berdasarkan lembar jawaban subjek pada kegiatan memikirkan rencana dalam indikator *analyze* (menganalisis), *Evaluate* (mengevaluasi), dan *Create* (menciptakan) subjek kemampuan sedang mencari alasan nelayan pergi berlayar di malam hari dari beberapa sumber media.⁶⁷

Berdasarkan lembar jawaban subjek S1 dan S2 pada kegiatan melaksanakan rencana dalam indikator *analyze* (menganalisis), subjek kemampuan sedang menentukan sebab, akibat, solusi serta alasan yang benar dan tepat dari hasil pemikiran mereka. Kemudian mereka

⁶⁵ Andrezona Callysta W, Arga Akbar P, *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

⁶⁶ Yuliati, *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

⁶⁷ *Ibid* hlm 63-64

mengembangkan jawaban mereka dengan beberapa sumber media yang mereka peroleh. Setelah mereka memahami soal yang diberikan mereka memberi jawaban pada lembar dengan benar dan tepat.

Berdasarkan lembar jawaban subjek pada kegiatan melaksanakan rencana dalam indikator *evaluate* (mengevaluasi), subjek kemampuan sedang melakukan pemahaman soal kemudian melakukan langkah-langkah yang akan diambil dan mencari solusi dengan membaca beberapa sumber media belajar yang ada. Subjek kemampuan sedang melaksanakan langkah-langkah yang diambil kurang tepat, dengan hanya menuliskan hasil pemikiran mereka saja tanpa mengkaitkan dengan materi yang ada pada sumber media pembelajaran. Untuk langkah selanjutnya subjek masih bingung dalam mengerjakannya soal yang diberikan.

Berdasarkan lembar jawaban subjek pada kegiatan melaksanakan rencana dalam indikator *create* (menciptakan), subjek kemampuan sedang mencari sebab, akibat, solusi terlebih dahulu kemudian diikuti dengan menentukan alasan dan jawaban yang akan diberikan pada lembar jawaban yang disediakan. Berdasarkan kegiatan melaksanakan rencana, subjek kemampuan sedang dapat menyelesaikan soal yang diberikan tetapi belum menggunakan langkah-langkah yang sesuai.⁶⁸

Pada hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek S1 dan S2 menjawab sesuai dengan apa yang dituliskan pada lembar kerja siswa,

⁶⁸ SDN Mojomanis 2 kelas IV, dilaksanakan pada tanggal 9 Mei 2023 pukul 07.30 WIB

seperti menjelaskan tentang informasi yang di dapat dari soal-soal tersebut, menjelaskan metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut, namun belum dapat menyelesaikan hingga penarikan kesimpulan. Subjek S1 dan S2 mampu menyebutkan poin utama sesuatu yang sedang dilakukan atau dihadapi. Terbukti bahwa mereka mampu menyebutkan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Namun belum menuntaskan pekerjaannya. Pada saat menyelesaikan soal tersebut subjek S1 dan S2 dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang telah disusunnya, namun tidak mampu di selesaikan dengan benar, S1 dan S2 menuliskan kesimpulan dari jawabannya.⁶⁹

Dengan demikian pada kegiatan melaksanakan rencana, dapat dilihat bahwa subjek kemampuan sedang dapat untuk melaksanakan rencana dari soal *HOTs* dalam indikator *analyze* (menganalisis), *Evaluate* (mengevaluasi), dan *Create* (menciptakan).

c. Kemampuan Rendah

Berdasarkan lembar jawaban subjek pada kegiatan memikirkan rencana dalam indikator *analyze* (menganalisis), *Evaluate* (mengevaluasi), dan *Create* (menciptakan) subjek kemampuan sedang mencari jawaban nelayan pergi berlayar di malam hari dari beberapa sumber media.⁷⁰

Berdasarkan lembar jawaban subjek R1 dan R2 pada kegiatan melaksanakan rencana dalam indikator *analyze* (menganalisis), subjek

⁶⁹ Bellinda Kayyisah P, Felix Vildan R. *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

⁷⁰ Ibid hlm 63-64

kemampuan rendah menentukan jawaban dan alasan yang benar dan tepat dari hasil pemikiran mereka. Kemudian mereka mengembangkan jawaban mereka dengan beberapa sumber media yang mereka peroleh. Setelah mereka memahami soal yang diberikan mereka memberi jawaban pada lembar dengan benar.

Berdasarkan lembar jawaban subjek pada kegiatan melaksanakan rencana dalam indikator *evaluate* (mengevaluasi), subjek kemampuan tinggi melakukan pemahaman soal kemudian melakukan langkah-langkah yang akan diambil dan mencari solusi dari dengan membaca beberapa sumber media belajar yang ada. Subjek kemampuan rendah melaksanakan langkah-langkah yang diambil kurang tepat, dengan hanya menuliskan hasil pemikiran mereka saja dan menyimpulkan dalam lembar jawaban yang diberikan. Untuk langkah selanjutnya subjek masih bingung dalam mengerjakannya soal yang diberikan.

Berdasarkan lembar jawaban subjek pada kegiatan melaksanakan rencana dalam indikator *create* (menciptakan), subjek kemampuan rendah mencari jawaban terlebih dahulu kemudian diikuti dengan menentukan alasan yang akan diberikan pada lembar jawaban yang disediakan. Berdasarkan kegiatan melaksanakan rencana, subjek kemampuan rendah dapat menyelesaikan soal yang diberikan tetapi belum menggunakan langkah-langkah yang sesuai dan tepat.⁷¹

⁷¹ SDN Mojomanis 2 kelas IV, dilaksanakan pada tanggal 9 Mei 2023 pukul 07.30 WIB

Pada hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek R1 dan R2 menjawab sesuai dengan apa yang dituliskan pada lembar kerja siswa, seperti menjelaskan tentang informasi yang di dapat dari soal-soal tersebut, menjelaskan kesulitan dalam memilih metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut, sehingga terdapat kesalahan dalam menyelesaikan soal yang diberikan, bahkan belum dapat menuntaskan hingga akhir. Pada saat menyelesaikan soal tersebut subjek R1 dan R2 tidak dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang telah disusunnya. Bahkan terdapat siswa kategori rendah yang tidak mengerjakan beberapa soal.⁷²

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru menyatakan bahwa masih ada beberapa anak yang memiliki kategori tingkat belajar rendah, hal tersebut dapat di lihat dari nilai akademik dan perilaku siswa. Sehingga anak perlu bimbingan yang ekstra untuk menciptakan siswa yang kreatif dan inovatif.⁷³

4. Deskripsi Data Kemampuan Siswa Dalam Memeriksa Kembali Hasil Pemecahan Masalah

a. Kemampuan Tinggi

Pemaparan data pemecahan masalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam menyelesaikan soal *HOTs* dan wawancara berdasarkan langkah polya *Analyze* (menganalisis) yaitu kemampuan melibatkan proses memisahkan atau memutuskan suatu permasalahan menjadi bagian-bagian penyusunan. *Evaluate* (mengevaluasi) yaitu

⁷² Moccavino Putri M, Yaerssel Wena Cantika P, *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

⁷³ Yuliati, *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

kemampuan membuat penilaian atau keputusan berdasarkan kriteria dan standar. *Create* (menciptakan) yaitu kemampuan mengambil beberapa unsur pokok untuk menyelesaikan masalah atau memadukan beberapa permasalahan menjadi suatu bentuk kesatuan yang tepat.⁷⁴

Berdasarkan kegiatan memikirkan rencana dari gambar 4.3 dan gambar 4.4, subjek T1 dan T2 memikirkan rencana dengan dapat merencanakan metode atau strategi penyelesaian yang akan digunakan yaitu dengan mencari sebab, akibat, solusi serta alasan yang akan terjadi pada peristiwa nelayan pergi berlayar di malam hari dari berbagai sumber yang ada. Pada gambar 4.3 dan gambar 4.4 subjek T1 dan T2 sudah benar dan menjawab dengan baik. Subjek tersebut mampu menyebutkan poin utama suatu masalah yang sedang mereka hadapi. Hal itu dapat dibuktikan dengan mereka mampu menyebutkan informasi apa yang diketahui dan menjadi kata kunci dalam soal. Sehingga mereka dapat dengan mudah menentukan metode atau strategi yang digunakan dan menarik kesimpulan sesuai dengan pertanyaan yang diberikan dalam soal berbasis *HOTs*.⁷⁵

Hasil wawancara Subjek T1 dan T2 mampu menyebutkan poin utama sesuatu yang sedang dilakukan atau dihadapi. Terbukti bahwa mereka mampu menyebutkan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Mereka juga memberikan alasan-alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tepat, yang kemudian

⁷⁴ Maylita Hasyim, Febrika Kusuma Andreina, *Analisis High Order Thinking Skill (Hots) Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika*, Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika, Vol. 5 No. 1 (2019), hlm 59-62

⁷⁵ SDN Mojomanis 2 kelas IV, dilaksanakan pada tanggal 9 Mei 2023 pukul 07.30 WIB

digunakan pada saat proses penarikan kesimpulan. Subjek T1 dan T2 mampu mengungkapkan faktor-faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam membuat kesimpulan/keputusan.⁷⁶

Pada saat menyelesaikan soal tersebut subjek T1 dan T2 dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang telah disusunnya, T1 dan T2 menuliskan kesimpulan dari jawabannya. Mereka juga memeriksa kembali langkah-langkah pengerjaannya apakah sudah benar langkah pengerjakannya. Mereka juga akan memperbaikinya jika terdapat kesalahan pada langkahnya. Mereka juga meyakini langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah sudah benar. Dari beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa T1 dan T2 memenuhi indikator menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Pada hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek T1 dan T2 menjawab sesuai dengan apa yang dituliskan pada lembar kerja siswa, seperti menjelaskan tentang informasi yang di dapat dari soal-soal tersebut, menjelaskan metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut, dan menjelaskan tentang penarikan kesimpulan pada setiap jawaban yang diperoleh.

b. Kemampuan Sedang

Dalam menyelesaikan soal, hampir separuh siswa terdapat subjek yang memenuhi indiktaor “menganalisis” menyatakan pada siswa dapat menentukan alasan pada soal yang ditanyakan dengan benar. Pada gambar 4.5 dan gambar 4.6 dapat dilihat bahwa siswa

⁷⁶ Andreлона Callysta W, Arga Akbar P, *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

mampu memberikan jawaban atau alasan pada soal yang diberikan dengan benar. Indikator “mengevaluasi” menyatakan pada siswa mampu menemukan dan menentukan metode penyelesaian dengan tepat. Pada gambar 4.5 dan gambar 4.6 dapat dilihat bahwa siswa dapat menemukan dan menentukan metode penyelesaian yang sesuai, siswa menggunakan memahami soal yang diberikan kemudian mencari jawaban dari beberapa sumber buku. Indikator “mencipta” menyatakan pada siswa dapat membuat kesimpulan jawaban sesuai dengan pertanyaannya. Pada gambar 4.5 dan gambar 4.6 dapat dilihat bahwa siswa tidak dapat menyimpulkan hasil perolehan solusi sesuai dengan pertanyaan yang diberikan dengan menuliskan hasil jawaban yang diperoleh.⁷⁷

Subjek S1 dan S2 mampu menyebutkan poin utama sesuatu yang sedang dilakukan atau dihadapi. Terbukti bahwa mereka mampu menyebutkan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Namun belum menuntaskan pekerjaannya. Pada saat menyelesaikan soal tersebut subjek S1 dan S2 dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang telah disusunnya, namun tidak semua soal mampu di selesaikan dengan benar, S1 dan S2 menuliskan kesimpulan dari jawabannya. Mereka sudah meyakini langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah sudah benar namun kurangnya ketelitian. Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa S1 dan S2 memenuhi indikator menganalisis, dan

⁷⁷ SDN Mojomanis 2 kelas IV, dilaksanakan pada tanggal 9 Mei 2023 pukul 07.30 WIB

mengevaluasi.

Pada hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek S1 dan S2 menjawab sesuai dengan apa yang dituliskan pada lembar kerja siswa, seperti menjelaskan tentang informasi yang di dapat dari soal-soal tersebut, menjelaskan metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut, namun belum dapat menyelesaikan hingga penarikan kesimpulan.⁷⁸

c. Kemampuan rendah

Dalam menyelesaikan soal nomor, terdapat subjek R1 dan R2 yang memenuhi indiktaor “menganalisis” menyatakan pada siswa dapat meberikan alasan dab jawaban pada soal yang diberikan dengan benar. Pada gambar 4.7 dan 4.8 dapat dilihat bahwa siswa mampu memberikan alasan dan jawaban yang diketahui dalam soal dengan benar. Indikator “mengevaluasi” menyatakan pada siswa mampu menemukan dan menentukan metode penyelesaian dengan tepat. Pada gambar 4.7 dan gambar 4.8 dapat dilihat bahwa siswa tidak dapat menemukan dan menentukan metode penyelesaian yang sesuai. Indikator “mencipta” menyatakan pada siswa dapat membuat kesimpulan jawaban sesuai dengan pertanyaannya. Pada gambar 4.7 dan gambar 4.8 dapat dilihat bahwa siswa tidak dapat menyimpulkan hasil perolehan solusi sesuai dengan pertanyaan yang diberikan dengan menuliskan hasil jawaban yang diperoleh.⁷⁹

Hasil wawancara pada saat menyelesaikan soal tersebut subjek

⁷⁸ Bellinda Kayyisah P, Felix Vildan R. *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

⁷⁹ SDN Mojomanis 2 kelas IV, dilaksanakan pada tanggal 9 Mei 2023 pukul 07.30 WIB

R1 dan R2 tidak dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah yang telah disusunnya. Mereka juga tidak memeriksa kembali langkah-langkah pengerjaannya apakah sudah benar langkah pengerjakannya. Mereka juga tidak meyakini langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah sudah benar. Bahkan terdapat siswa kategori rendah yang tidak mengerjakan beberapa soal.⁸⁰

Dari beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa R1 dan R2 memenuhi indikator menganalisis, belum memenuhi indikator mengevaluasi dan mencipta. Pada hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek R1 dan R2 menjawab sesuai dengan apa yang dituliskan pada lembar kerja siswa, seperti menjelaskan tentang informasi yang di dapat dari soal-soal tersebut, menjelaskan kesulitan dalam memilih metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut, sehingga terdapat kesalahan dalam menyelesaikan soal yang diberikan, bahkan belum dapat menuntaskan hingga akhir.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Tingkat kemampuan pada masing - masing siswa sesuai dengan deskripsi hasil analisis data antara lain:

1. Siswa mampu memahami masalah berbasis *HOTS* berdasarkan hasil belajar akademik pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam IPA.
 - a. Kemampuan Tinggi

Menurut Teori Jean Piaget menunjukkan bahwa kecerdasan berubah seiring dengan pertumbuhan anak, pandangan teori Jean

⁸⁰ Moccavino Putri M, Yaerssel Wena Cantika P, *Hasil Wawancara*, Ngawi, 09 Mei 2023

Piaget pada perkembangan kognitif mempunyai pengaruh besar untuk memahami bagaimana anak memperoleh dan menggunakan pengetahuan. Pengetahuan anak terbentuk secara berangsur sejalan dengan pengalaman yang berkesinambungan dan bertambah luasnya pemahaman tentang informasi-informasi yang ditemui. Anak memiliki urutan dalam tahap perkembangan kognitifnya, dan pada setiap tahap, baik kuantitas informasi maupun kualitas kemampuannya menunjukkan peningkatan. Informasi yang tersedia perlu dipelajari secara seksama karena merupakan kunci penting dalam proses pemecahan masalah. Selain itu, langkah ini mencakup identifikasi dan penentuan masalah yang telah diketahui.⁸¹

Dalam pemamparan hasil penelitian di atas, subjek T1 dan T2 menunjukkan kecakapan dalam indikator "menganalisis," di mana mereka mampu menjelaskan sebab, akibat, solusi, alasan, dan kesimpulan dari peristiwa yang diberikan. Pada indikator "mengevaluasi," T1 dan T2 berhasil menerapkan metode determinan penyelesaian dengan benar, mengacu pada sumber media pembelajaran yang valid. Pada indikator "mencipta," mereka mampu mengembangkan jawaban yang diinginkan dari setiap soal. Proses penyelesaian soal melibatkan langkah-langkah yang disusun dengan baik, penulisan kesimpulan, serta pemeriksaan dan perbaikan langkah-langkah jika diperlukan. Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa T1 dan T2 berhasil memenuhi indikator

⁸¹ Polya, G. 1973. *How to Solve It*. United States of America: Princeton University Press.

"menganalisis," "mengevaluasi," dan "mencipta," menunjukkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan masalah IPA.

Langkah awal dalam memecahkan masalah, sebagaimana dijelaskan, menekankan pentingnya pemahaman menyeluruh terhadap masalah⁸². Menurut teori ini, informasi yang tersedia merupakan kunci utama dalam proses pemecahan masalah dimana perkembangan kecerdasan sangat berpengaruh pada siswa, dan identifikasi serta penentuan masalah yang sudah diketahui merupakan tahap awal yang sangat signifikan. Dalam konteks penelitian yang diuraikan, langkah ini tampaknya dijalankan oleh subjek T1 dan T2, yang mampu dengan baik memahami dan menganalisis masalah IPA yang diberikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek T1 dan T2 berhasil memenuhi indikator "menganalisis," di mana mereka dapat menjelaskan sebab, akibat, solusi, alasan, dan kesimpulan dari peristiwa yang disajikan. Ini menggambarkan pemahaman mendalam terhadap konteks masalah dan kemampuan menganalisisnya dengan baik. Pada indikator "mengevaluasi," T1 dan T2 juga menonjol dengan menerapkan metode determinan penyelesaian secara benar. Dengan merujuk pada sumber media pembelajaran yang valid, subjek ini dapat memilih dan mengevaluasi metode penyelesaian secara cermat, menunjukkan kemampuan evaluasi yang matang.

⁸² *Ibid* hlmn 5-19

Selanjutnya, pada indikator "mencipta," subjek T1 dan T2 menunjukkan kemampuan mengembangkan jawaban yang diinginkan dari setiap soal. Proses penyelesaian soal melibatkan langkah-langkah yang terorganisir dengan baik, termasuk penulisan kesimpulan dan pemeriksaan serta perbaikan langkah-langkah jika diperlukan. Hasil penelitian ini memperkuat kesimpulan bahwa subjek T1 dan T2 berhasil memenuhi indikator "menganalisis," "mengevaluasi," dan "mencipta," yang merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam konteks pemecahan masalah IPA.

Dalam keseluruhan, temuan ini memberikan gambaran tentang kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki oleh subjek penelitian dalam menyelesaikan masalah IPA. Mereka tidak hanya dapat memahami dan menganalisis masalah, tetapi juga mampu mengevaluasi metode penyelesaian dengan bijaksana dan menghasilkan jawaban yang tepat. Keterampilan ini tidak hanya relevan dalam konteks pembelajaran IPA, tetapi juga memiliki implikasi yang lebih luas dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan hasil belajar belajar siswa dalam pembelajaran IPA dengan cara pemecahan masalah yang dihadapi pada kelas IV SDN Mojomanis 2 Ngawi. Adapun salah faktor hasil analisis tersebut adalah perbedaan gaya belajar ketika siswa memecahkan masalah berbasis *HOTS* yaitu siswa dengan kemampuan

tingkat tinggi mampu memecahkan soal *HOTS* sesuai dengan langkah yang ada. Mereka menerapkan prinsip dan langkah-langkah dengan baik sehingga memberikan hasil belajar yang maksimal. Dari hasil yang didapat menunjukkan masih reandahnya kemampuan pemecahan masalah melalui soal *HOTS* yang diberikan. Dari hasil dalam penelitian ini adalah 22 siswa di kelas IV SDN Mojomanis 2 Ngawi hanya terdapat 5 siswa yang sudah menerapkan 4 indikator dalam menyelesaikan masalah melalui soal *HOTS*.

Sebagai kesimpulan, hasil penelitian ini memberikan dukungan kuat terhadap keberhasilan subjek T1 dan T2 dalam mengaplikasikan keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan masalah IPA. Dengan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta jawaban dengan baik, subjek ini tidak hanya memenuhi standar indikator penelitian, tetapi juga memberikan kontribusi pada pemahaman konsep-konsep IPA secara lebih mendalam. Implikasinya dapat membantu perkembangan kurikulum dan pengajaran yang lebih efektif untuk mendorong kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa.

b. Kemampuan Sedang

Teori Jean Piaget, menyoroti pentingnya pemahaman yang mendalam terhadap pertanyaan dan kemampuan untuk memikirkan solusinya. Ia berpendapat bahwa kecerdasan berubah seiring dengan pertumbuhan anak, pandangan teori Jean Piaget pada perkembangan kognitif mempunyai pengaruh besar untuk memahami bagaimana

anak memperoleh dan menggunakan pengetahuan. Pengetahuan anak terbentuk secara berangsur sejalan dengan pengalaman yang berkesinambungan dan bertambah luasnya pemahaman tentang informasi-informasi yang ditemui. Anak memiliki urutan dalam tahap perkembangan kognitifnya, dan pada setiap tahap, baik kuantitas informasi maupun kualitas kemampuannya menunjukkan peningkatan. Ini menggambarkan pendekatan holistik terhadap pemecahan masalah, yang melibatkan pemahaman yang mendalam, analisis, dan kemampuan berpikir kreatif untuk menemukan solusi. Gagasan ini mempromosikan pembelajaran yang aktif dan penerapan konsep dalam situasi dunia nyata dalam perkembangan pola pikir siswa.⁸³

Dalam penilaian terhadap Subjek S1 dan S2 dalam menyelesaikan soal, terfokus pada tiga indikator utama, yaitu "menganalisis," "mengevaluasi," dan "mencipta." Subjek S1 dan S2 menunjukkan kemampuan menganalisis dengan baik, mampu mengidentifikasi dan menentukan persamaan dengan benar. Namun, ketika sampai pada tahap "mencipta," keduanya mengalami kesulitan dalam menyimpulkan jawaban sesuai dengan pertanyaan yang diajukan. Hasil wawancara juga menggambarkan perbedaan antara dua subjek, di mana Subjek S1 mampu mengenali sebab dan akibat dalam suatu peristiwa, sementara Subjek S2 memiliki pemahaman yang lebih mendalam dengan mengetahui sebab, akibat, dan solusi

⁸³ *Ibid* hlmn 5-19

yang relevan. Meskipun demikian, keduanya memperlihatkan kemampuan berpikir yang masih dalam tahap pengembangan, terutama dalam konteks pemecahan masalah yang memerlukan pemikiran kreatif dan penarikan kesimpulan yang lebih jelas. Evaluasi guru kelas juga mengungkapkan pentingnya meningkatkan pemahaman siswa tentang perbedaan antara soal *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* dan *Lower Order Thinking Skills (LOTS)* untuk memperbaiki kemampuan berpikir mereka dalam menyelesaikan soal-soal IPA yang lebih kompleks.

Jean Piaget, melalui pendekatannya perkembangan kognitif terhadap pemecahan masalah, menekankan pentingnya pemahaman yang mendalam terhadap pertanyaan dan kemampuan untuk merumuskan solusi dengan berpikir kritis dan kreatif sejak usia dini. Dalam perspektifnya, menjawab pertanyaan tanpa pemahaman yang memadai dianggap kurang bijaksana, menegaskan bahwa siswa seharusnya tidak hanya memahami pertanyaan secara dangkal, tetapi juga mampu mengaplikasikan pemahaman tersebut secara kreatif. Pendekatan Jean Piaget terhadap pemecahan masalah melibatkan pemahaman mendalam, analisis, dan kemampuan berpikir kreatif untuk menemukan solusi, menggambarkan filosofi pembelajaran yang aktif dan relevan dengan situasi dunia nyata.

Namun, dalam konteks penilaian terhadap Subjek S1 dan S2, fokus pada indikator "menganalisis," "mengevaluasi," dan "mencipta" menunjukkan adanya tantangan tertentu. Keduanya berhasil

menganalisis dengan baik, mengidentifikasi dan menentukan persamaan dengan benar. Namun, pada tahap "mencipta," keduanya menghadapi kesulitan dalam menyimpulkan jawaban sesuai dengan pertanyaan yang diajukan. Analisis lebih lanjut dari hasil wawancara menunjukkan perbedaan antara dua subjek, dengan Subjek S1 mampu mengenali sebab dan akibat dalam suatu peristiwa, sementara Subjek S2 memiliki pemahaman yang lebih mendalam dengan mengetahui sebab, akibat, dan solusi yang relevan. Meskipun keduanya menunjukkan kemampuan berpikir yang masih dalam tahap pengembangan, khususnya dalam konteks pemecahan masalah yang memerlukan pemikiran kreatif dan penarikan kesimpulan yang lebih jelas.

Penilaian guru kelas yang mencerminkan evaluasi terhadap Subjek S1 dan S2 menyoroti pentingnya meningkatkan pemahaman siswa tentang perbedaan antara *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* dan *Lower Order Thinking Skills (LOTS)* untuk memperbaiki kemampuan berpikir mereka dalam menyelesaikan soal-soal IPA yang lebih kompleks. Hal ini mencerminkan kesadaran akan perlu adanya peningkatan dalam kurikulum dan pengajaran untuk memastikan bahwa siswa tidak hanya memahami, tetapi juga dapat mengaplikasikan pemahaman tersebut dalam pemecahan masalah yang lebih tinggi tingkat kesulitannya.

Dari hasil yang didapat menunjukan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa melalui soal *HOTS* yang diberikan.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada siswa, yang menyatakan hasil dari analisis dalam penelitian ini adalah siswa hanya mampu menyelesaikan 3 indikator, dimana indikator 1 tidak siswa terapkan dalam semua soal, sedangkan untuk indikator lain sudah dilakukan siswa namun masih banyak kekeliruan yang dilakukan. Berdasarkan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini terlihat rendahnya kemampuan pemecahan masalah di SDN Mojomanis 2 Ngawi. Jumlah nilai yang di dapatkan siswa masih rata-rata pada umumnya, bahkan ada yang masih di bawah rata-rata.

Sebagai kesimpulan, terhadap pemecahan masalah memberikan landasan filosofis yang kuat untuk pembelajaran aktif dan pemikiran kritis. Namun, evaluasi terhadap Subjek S1 dan S2 menunjukkan bahwa ada tantangan dalam mengaplikasikan prinsip-prinsip ini dalam konteks nyata. Perbedaan antara dua subjek mengindikasikan variasi dalam kemampuan berpikir, sementara kesadaran guru kelas terhadap perluasan pemahaman siswa tentang *HOTs* dan *LOTS* menunjukkan upaya yang perlu dilakukan untuk memperbaiki kemampuan pemecahan masalah mereka. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut dalam strategi pengajaran dan penilaian untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung perkembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa.

c. Kemampuan Rendah

Hasil penilaian terhadap Subjek R1 dan R2 dalam

menyelesaikan soal IPA menunjukkan kemampuan berpikir yang masih berkembang, terutama dalam aspek menganalisis dan mengevaluasi. Meskipun mampu menganalisis dan menentukan alasan dengan benar, keduanya mengalami kesulitan dalam memilih metode penyelesaian yang sesuai, dan belum mampu menyimpulkan jawaban sesuai pertanyaan dengan jelas. Selain itu, hasil wawancara dengan Subjek R1 dan R2 menunjukkan bahwa meskipun mereka dapat mengidentifikasi alasan dalam menganalisis soal, mereka belum mampu menemukan alasan dengan tepat pada tahap mengevaluasi, dan masih mengalami kendala dalam menyajikan jawaban yang diinginkan dari soal tersebut. Evaluasi guru juga mencerminkan adanya siswa dengan kemampuan berpikir di bawah rata-rata, yang terkadang tidak mampu menyelesaikan soal *HOTs* dan memiliki kendala dalam membaca. Oleh karena itu, perlu dilakukan pendekatan khusus untuk meningkatkan pemahaman dan semangat belajar siswa, khususnya dalam memecahkan masalah yang membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Hasil penilaian terhadap Subjek R1 dan R2 dalam konteks menyelesaikan soal IPA mengungkapkan beberapa aspek penting yang perlu diperhatikan. Pertama-tama, perlu ditekankan bahwa keduanya memiliki kemampuan berpikir yang masih dalam tahap perkembangan, terutama dalam aspek menganalisis dan mengevaluasi. Hal ini menggambarkan bahwa pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah suatu kebutuhan yang

penting dalam pendidikan IPA.

Salah satu temuan yang mencolok adalah kemampuan Subjek R1 dan R2 dalam menganalisis soal dengan baik. Mereka mampu mengidentifikasi dan menentukan alasan dengan benar, yang merupakan aspek yang positif dalam proses pemecahan masalah. Namun, kendala muncul ketika mereka harus memilih metode penyelesaian yang sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa pengambilan keputusan dalam pemilihan metode penyelesaian masih memerlukan pengembangan lebih lanjut.

Selain itu, kesulitan juga muncul dalam tahap mengevaluasi, di mana Subjek R1 dan R2 belum mampu menemukan alasan dengan tepat. Ini mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis dan evaluatif perlu diperkuat. Dalam pemecahan masalah IPA yang lebih kompleks, mampu mengevaluasi metode penyelesaian dengan bijaksana merupakan keterampilan yang sangat penting.

Hasil wawancara dengan Subjek R1 dan R2 juga mengungkapkan kendala dalam menyajikan jawaban yang sesuai dengan pertanyaan yang diajukan. Ini menandakan pentingnya komunikasi yang efektif dalam pemecahan masalah IPA. Kemampuan untuk menyajikan jawaban dengan jelas dan logis adalah keterampilan yang penting dalam mengomunikasikan pemahaman.

Selanjutnya, evaluasi guru yang mencerminkan adanya siswa dengan kemampuan berpikir di bawah rata-rata adalah perhatian yang perlu diperhatikan. Siswa-siswa ini terkadang kesulitan

menyelesaikan soal-soal *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* dan memiliki kendala dalam membaca. Dari sini, dapat disimpulkan bahwa diperlukan upaya tambahan dalam meningkatkan keterampilan membaca dan pemahaman siswa untuk mengatasi tantangan ini.

Kesimpulannya, hasil penilaian Subjek R1 dan R2 menunjukkan adanya potensi untuk pengembangan lebih lanjut dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi, terutama dalam pemecahan masalah IPA. Penting bagi pendidik untuk memberikan pendekatan khusus yang memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis, pemilihan metode penyelesaian yang bijaksana, evaluasi yang tepat, dan komunikasi yang efektif. Selain itu, perlu ada upaya dalam meningkatkan keterampilan membaca dan pemahaman siswa untuk membantu mereka mengatasi hambatan dalam pemecahan masalah IPA yang membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dengan pendekatan yang tepat, siswa dapat mengembangkan potensi mereka dalam memecahkan masalah IPA yang lebih kompleks dan relevan dengan dunia nyata.

2. Siswa mampu merencanakan pemecahan masalah berbasis *HOTS* berdasarkan resiliensi akademik pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).
 - a. Kemampuan Tinggi

Setelah pemahaman masalah tercapai, langkah berikutnya adalah merencanakan strategi untuk pemecahan masalah. Strategi ini mencakup pembuatan gambar atau diagram, memecah masalah

menjadi bagian yang lebih kecil, dan menggunakan pola atau konsep yang serupa. Pendekatan ini bertujuan untuk mengorganisir informasi, mengidentifikasi hubungan antara elemen-elemen masalah, dan menciptakan suatu rencana kerja yang sistematis. Dengan merinci masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil atau menggunakan pola yang sudah dikenali, proses pemecahan masalah menjadi lebih terkelola dan dapat diarahkan secara efektif. Ini mencerminkan prinsip-prinsip dasar dalam pemecahan masalah, seperti yang diajarkan oleh Jean Piaget, yang menekankan perkembangan kognitif kecerdasan siswa dengan memperhatikan pentingnya perencanaan strategis untuk meraih solusi yang optimal.⁸⁴

Dalam kegiatan memikirkan rencana dari gambar 4.3 dan gambar 4.4, subjek T1 dan T2 menunjukkan kemampuan unggul dalam merencanakan metode penyelesaian dengan mencari sebab, akibat, solusi, dan alasan terkait peristiwa nelayan pergi berlayar di malam hari dari berbagai sumber. Keduanya mampu memberikan jawaban yang tepat dan berkualitas, dengan kemampuan menyebutkan poin utama masalah serta menggunakan informasi kunci untuk menentukan metode atau strategi. Hasil wawancara memperlihatkan bahwa T1 dan T2 menjawab pertanyaan peneliti secara terstruktur, menunjukkan pemahaman yang mendalam terhadap soal *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Kemampuan daya ingat yang kuat tercermin dalam konsistensi jawaban mereka,

⁸⁴ *Ibid* hlmn 5-19

dan guru menegaskan bahwa keduanya adalah siswa yang aktif, kreatif, dan memiliki daya ingat yang tajam, bahkan dalam konteks pembelajaran sehari-hari. Dengan berhasilnya menyusun langkah penyelesaian, menuliskan kesimpulan yang dibutuhkan, dan meyakini langkah-langkah yang digunakan, T1 dan T2 juga memperlihatkan kemampuan analisis, evaluasi, dan penciptaan solusi dalam konteks pemecahan masalah dari soal *HOTs*.

Penerapan prinsip-prinsip pemecahan masalah yang terstruktur dan strategi, menjadi kunci sukses dalam menyelesaikan masalah IPA. Langkah awal setelah pemahaman masalah adalah merencanakan strategi yang mencakup pembuatan gambar atau diagram, memecah masalah menjadi bagian yang lebih kecil, dan menggunakan pola atau konsep yang serupa. Pendekatan ini membantu mengorganisir informasi, mengidentifikasi hubungan antar elemen masalah, dan menciptakan rencana kerja yang sistematis. Oleh karena itu, perencanaan strategis ini memainkan peran penting dalam memandu siswa menuju solusi yang optimal.

Melalui analisis kegiatan merencanakan metode penyelesaian pada gambar 4.3 dan gambar 4.4, subjek T1 dan T2 menunjukkan kemampuan unggul. Mereka tidak hanya mampu mencari sebab, akibat, solusi, dan alasan terkait peristiwa nelayan pergi berlayar di malam hari dari berbagai sumber, tetapi juga dapat memberikan jawaban yang tepat dan berkualitas. Poin utama masalah diidentifikasi dengan jelas, dan informasi kunci digunakan untuk menentukan

metode atau strategi yang tepat. Hasil wawancara menunjukkan bahwa T1 dan T2 mampu menjawab pertanyaan peneliti secara terstruktur, mencerminkan pemahaman yang mendalam terhadap soal *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*.

Kemampuan daya ingat yang kuat, konsistensi jawaban, dan pujian dari guru sebagai siswa yang aktif, kreatif, dan memiliki daya ingat yang tajam, semuanya mengindikasikan keunggulan T1 dan T2 dalam merencanakan dan melaksanakan strategi pemecahan masalah. Keberhasilan mereka dalam menyusun langkah penyelesaian, menuliskan kesimpulan yang dibutuhkan, dan meyakini langkah-langkah yang digunakan, juga mencerminkan kemampuan analisis, evaluasi, dan penciptaan solusi dalam konteks pemecahan masalah dari soal *HOTS*.

Peran strategi perencanaan ini tidak hanya terbatas pada situasi uji kompetensi, tetapi juga dapat diaplikasikan dalam pembelajaran sehari-hari. Penerapan prinsip-prinsip Polya membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti menganalisis informasi, mengevaluasi opsi yang tersedia, dan menciptakan solusi yang sesuai. Ini memperkuat argumentasi bahwa pendekatan ini tidak hanya relevan dalam konteks ujian, tetapi juga membentuk dasar bagi pembelajaran berkelanjutan dan pemahaman konsep secara mendalam.

Dengan demikian, hasil penelitian memberikan bukti kuat bahwa prinsip-prinsip dalam merencanakan strategi pemecahan

masalah dapat menjadi landasan pembelajaran yang efektif. Kesuksesan T1 dan T2 dalam menerapkan strategi ini menegaskan bahwa pendekatan yang terstruktur dan terencana membawa manfaat nyata dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kritis. Oleh karena itu, metode ini dapat dianggap sebagai suatu pedoman yang sangat efektif dalam menciptakan siswa yang tidak hanya memiliki pemahaman konsep yang kuat, tetapi juga memiliki kemampuan untuk mengatasi masalah IPA dengan berpikir kreatif dan logis.

b. Kemampuan Sedang

Dalam tahap berikutnya dalam pemecahan masalah, perencanaan pendekatan yang akan digunakan menjadi langkah krusial. George Polya menyoroti pentingnya merencanakan langkah-langkah dengan jelas dan sistematis. Ini melibatkan pencarian strategi atau metode yang potensial untuk mengatasi masalah yang diberikan. Pertanyaan kunci yang muncul pada tahap ini mencakup apakah ada masalah serupa yang pernah diatasi sebelumnya, apakah ada pola atau rumus yang dapat diterapkan, dan bagaimana langkah-langkah awal dapat diambil. Jean Piaget menekankan bahwa perkembangan kognitif kecerdasan pada siswa dapat merumuskan rencana yang baik memungkinkan seseorang untuk mengarahkan usahanya dalam menyelesaikan masalah dengan lebih efektif dan terorganisir.⁸⁵

Dalam menyelesaikan soal IPA, hampir separuh siswa berhasil

⁸⁵ *Ibid* hlmn 5-19

memenuhi indikator "menganalisis" dengan kemampuan menentukan alasan pada soal yang diajukan. Gambar 4.5 dan gambar 4.6 menunjukkan bahwa siswa mampu memberikan jawaban atau alasan yang benar. Indikator "mengevaluasi" juga terpenuhi, di mana siswa dapat menemukan dan menentukan metode penyelesaian dengan tepat, menunjukkan pemahaman soal dan upaya pencarian jawaban dari berbagai sumber. Meskipun demikian, pada indikator "mencipta," siswa mengalami kesulitan dalam menyimpulkan hasil perolehan solusi sesuai dengan pertanyaan yang diberikan, tidak mampu menuliskan jawaban yang sesuai.

Hasil wawancara dengan subjek S1 dan S2, yang memiliki kemampuan berpikir kategori sedang, menunjukkan bahwa mereka dapat mengenali informasi penting dalam soal pada indikator "menganalisis," mengatasi kesulitan dalam mengingat beberapa materi, dan akhirnya mampu mengingat informasi tersebut. Meskipun demikian, guru mencatat bahwa 87% siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal *HOTs* sesuai langkah-langkah yang benar, menunjukkan kurangnya pemahaman tentang perbedaan antara soal *HOTs* dan *LOTs*.

Subjek S1 dan S2, meskipun mampu menyebutkan informasi kunci dan menentukan langkah atau strategi dalam menganalisis soal, masih menghadapi kesulitan dalam menyimpulkan hasil jawaban sesuai pertanyaan pada soal *HOTs*. Oleh karena itu, meskipun subjek dengan kemampuan sedang dapat memikirkan rencana pemecahan

masalah dari soal *HOTs* dalam indikator "menganalisis" dan "mengevaluasi," mereka masih perlu meningkatkan kemampuan "mencipta," khususnya dalam menyimpulkan hasil jawaban secara tepat.

Dalam menghadapi kesulitan ini, perlu adanya penekanan pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kemampuan mencipta solusi yang sesuai dan tepat. Guru dapat merancang strategi pembelajaran yang memfokuskan pada latihan soal *HOTs*, memberikan contoh-contoh kasus nyata, dan mengajarkan langkah-langkah kritis dalam merumuskan jawaban. Dengan demikian, siswa dapat memahami dengan lebih baik bagaimana merencanakan pendekatan pemecahan masalah yang sistematis dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta solusi yang sesuai dengan masalah IPA yang kompleks.

Selain itu, penerapan metode pembelajaran yang aktif dan interaktif, seperti diskusi kelompok atau proyek kolaboratif, dapat membantu siswa untuk lebih memahami dan merencanakan pendekatan dalam menyelesaikan masalah. Dengan adanya diskusi, siswa dapat saling berbagi ide, merancang rencana bersama, dan membangun pemahaman bersama. Hal ini juga dapat memberikan kesempatan kepada guru untuk memberikan umpan balik langsung terhadap kemampuan merencanakan pendekatan pemecahan masalah siswa.

Dalam konteks pengajaran, penting bagi guru untuk memahami tingkat pemahaman siswa terhadap strategi perencanaan dalam pemecahan masalah. Dengan melakukan penilaian formatif secara berkala, guru dapat mengidentifikasi siswa yang masih mengalami kesulitan dalam merencanakan pendekatan pemecahan masalah. Langkah-langkah remediasi atau bantuan tambahan dapat diberikan kepada siswa-siswa ini untuk membantu mereka mengatasi kesulitan dan meningkatkan keterampilan mereka dalam merencanakan langkah-langkah dengan jelas dan sistematis.

Sebagai kesimpulan, tahap perencanaan pendekatan dalam pemecahan masalah IPA adalah elemen kunci yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam menanggapi soal *HOTS*. George Polya telah memberikan landasan kuat dengan menekankan betapa pentingnya merumuskan rencana yang baik sebelum melangkah ke tahap eksekusi solusi. Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kategori sedang dapat mengatasi indikator "menganalisis" dan "mengevaluasi," namun membutuhkan perhatian lebih dalam meningkatkan kemampuan "mencipta" solusi. Oleh karena itu, pendekatan ini perlu mendapat perhatian khusus dalam kurikulum dan strategi pembelajaran untuk mengoptimalkan potensi siswa dalam menghadapi soal IPA yang kompleks.

c. Kemampuan Rendah

Teori Jean Piaget adalah salah satu dasar penting dalam berkembangannya kognitif kecerdasan anak untuk pemahaman tentang

pengetahuan sehingga berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah berbasis *HOTS*. Hal menekankan bahwa pemahaman masalah adalah tahap awal yang sangat penting dalam proses pemecahan masalah. Tahap ini melibatkan pemahaman menyeluruh terhadap masalah yang dihadapi, termasuk identifikasi dan penentuan masalah yang telah diketahui. Pemahaman yang mendalam tentang masalah ini diperlukan karena menjadi kunci utama dalam proses pemecahan masalah yang efektif.⁸⁶

Dalam konteks penelitian yang mengamati Subjek R1 dan R2 dalam menyelesaikan soal IPA, ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan. Pertama, kedua subjek berhasil memenuhi indikator "menganalisis" dengan baik. Mereka mampu memberikan alasan dan jawaban yang benar pada soal yang diberikan, seperti yang terlihat dalam gambar 4.7 dan 4.8. Kemampuan mereka dalam mengidentifikasi informasi penting dalam soal adalah aspek positif yang menunjukkan pemahaman masalah yang cukup baik.

Namun, pada indikator "mengevaluasi," subjek R1 dan R2 mengalami kesulitan. Mereka tidak mampu menemukan dan menentukan metode penyelesaian yang sesuai, dan gagal mengaplikasikan pemahaman mereka terhadap materi yang relevan. Ini menunjukkan bahwa kendala dalam merencanakan strategi atau pendekatan pemecahan masalah muncul pada tahap ini. Siswa perlu dapat mengidentifikasi opsi metode yang tepat yang dapat digunakan

⁸⁶ *Ibid* hlmn 5-19

dalam situasi tertentu, dan kegagalan dalam hal ini dapat menghambat kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal IPA yang kompleks.

Selanjutnya, pada indikator "mencipta," subjek R1 dan R2 juga mengalami kesulitan dalam menyimpulkan hasil solusi dengan benar sesuai dengan pertanyaan yang diberikan pada soal *HOTS*. Kemampuan "mencipta" solusi yang sesuai dengan konteks soal IPA menjadi bagian penting dalam pemecahan masalah. Hasil wawancara dengan subjek R1 dan R2 yang memiliki kemampuan berpikir kategori rendah menunjukkan bahwa mereka menghadapi kesulitan dalam mengingat materi yang relevan untuk memberikan jawaban yang tepat, khususnya pada soal *HOTS*. Ini mengindikasikan bahwa mereka perlu meningkatkan kemampuan mereka dalam hal "mencipta" solusi dengan benar dan sesuai.

Penilaian guru juga mencerminkan pola pikir beberapa siswa dengan kemampuan berpikir di bawah rata-rata. Siswa-siswa ini cenderung menjawab berdasarkan pengetahuan yang sudah ada tanpa menerapkan pemikiran kritis yang diperlukan dalam pemecahan masalah yang kompleks. Meskipun mereka dapat mengenali informasi kunci dalam soal, mereka masih kesulitan menentukan langkah-langkah penyelesaian yang tepat, sehingga hasil wawancara ini menggambarkan bahwa subjek dengan kemampuan berpikir kategori rendah masih perlu meningkatkan kemampuan dalam aspek "menganalisis," "mengevaluasi," dan "mencipta" pada soal-soal *HOTS*.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan siswa dalam aspek "menganalisis," "mengevaluasi," dan "mencipta" pada soal-soal *HOTS*, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih mendalam. Guru dapat memfokuskan pada pengembangan pemikiran kritis dan kreatif siswa, mengajarkan strategi pemecahan masalah yang sistematis, dan memberikan latihan soal *HOTS* yang relevan. Selain itu, penerapan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan berorientasi pada pemecahan masalah, seperti diskusi kelompok dan proyek, juga dapat membantu siswa dalam merencanakan pendekatan pemecahan masalah yang efektif.

Dalam konteks pengajaran, penting bagi guru untuk mengidentifikasi siswa yang memiliki kendala dalam merencanakan strategi pemecahan masalah dan memberikan bantuan yang sesuai. Pendekatan formatif yang terus-menerus dalam mengevaluasi kemampuan siswa dan memberikan umpan balik yang konstruktif juga dapat membantu siswa dalam mengatasi kendala-kendala ini.

Sebagai kesimpulan, pemahaman masalah adalah tahap awal yang penting dalam pemecahan masalah IPA. Penelitian ini mengajarkan bahwa pemahaman masalah adalah kunci utama dalam proses pemecahan masalah yang efektif. Hasil penelitian ini memberikan gambaran tentang beberapa kendala yang dihadapi oleh subjek R1 dan R2 dalam merencanakan pendekatan pemecahan masalah. Oleh karena itu, perlu adanya perhatian khusus dalam mengembangkan keterampilan "menganalisis," "mengevaluasi," dan

"mencipta" solusi pada soal-soal *HOTS* untuk memastikan bahwa siswa dapat mengatasi masalah IPA yang kompleks dengan lebih baik.

3. Dapat mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berbasis *HOTS* pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

a. Kemampuan Tinggi

Teori Jean Piaget mengenai pemecahan masalah IPA memandang proses tersebut sebagai suatu rangkaian tahap yang melibatkan pendekatan kognitif dan sistematis pada siswa. Salah satu tahap kritis dalam modelnya adalah tahap pelaksanaan, di mana rencana yang telah dirancang pada tahap sebelumnya dijalankan. Polya menekankan pentingnya melibatkan kehati-hatian dan struktur dalam pelaksanaan ini, di mana setiap langkah harus diambil dengan cermat untuk meminimalkan potensi kesalahan atau kekeliruan.⁸⁷

Dalam implementasi model Jean Piaget, subjek dengan kemampuan tinggi mampu berkembang sesuai dengan perkembangan kecerdasan, seperti T1 dan T2, berhasil memenuhi indikator "menganalisis" dalam tahap pelaksanaan rencana. Mereka tidak hanya mampu mencari alasan nelayan pergi berlayar di malam hari dari berbagai sumber media pembelajaran, tetapi juga dapat menentukan sebab, akibat, solusi, dan alasan dengan tepat. Langkah ini menunjukkan kemampuan mereka untuk mengembangkan jawaban yang benar setelah memahami soal secara menyeluruh.

Pada indikator "mengevaluasi," subjek kemampuan tinggi juga

⁸⁷ *Ibid* hlmn 5-19

berhasil melakukan pemahaman soal, merumuskan langkah-langkah, dan mencari solusi dengan membaca sumber media belajar. Mereka mampu mengerjakan soal sesuai langkah yang diambil, mencerminkan pemahaman mendalam tentang materi yang relevan. Selanjutnya, pada indikator "mencipta," subjek mampu mencari sebab, akibat, dan solusi terlebih dahulu, diikuti dengan menentukan alasan dan jawaban yang akurat pada lembar jawaban.

Hasil wawancara dengan subjek T1 dan T2 menunjukkan bahwa mereka mampu menjawab sesuai dengan lembar kerja siswa. Mereka dapat menjelaskan informasi dari soal, metode yang digunakan, dan penarikan kesimpulan. Kemampuan mereka mencakup menyebutkan poin utama, memberikan alasan yang mendukung kesimpulan, dan mengungkapkan faktor-faktor penting dalam membuat keputusan. Wawancara dengan guru juga mengonfirmasi kecerdasan subjek tersebut, tercermin dari nilai akademik dan sikap positif mereka.

Dengan demikian, pada kegiatan melaksanakan rencana, subjek kemampuan tinggi dapat berhasil menjalankan strategi yang sesuai dalam menyelesaikan soal *HOTS*. Khususnya, mereka mampu mencapai tingkat keberhasilan dalam indikator "menganalisis," "mengevaluasi," dan "mencipta." Keseluruhan, penelitian ini mendukung prinsip-prinsip Polya dalam menghadapi tantangan pemecahan masalah IPA dengan langkah-langkah yang hati-hati, terstruktur, dan terarah.

Untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam tahap pelaksanaan rencana, pendekatan pembelajaran yang mendalam dapat diterapkan. Guru dapat fokus pada pengembangan pemikiran kritis dan kreatif siswa, memberikan latihan soal yang memerlukan pemikiran tingkat tinggi, dan memberikan umpan balik konstruktif untuk memperbaiki pendekatan pemecahan masalah mereka.

Dalam konteks pembelajaran, pemahaman konsep juga dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum untuk memastikan bahwa siswa memiliki dasar pemahaman yang kuat dalam merencanakan dan melaksanakan strategi pemecahan masalah. Dengan pendekatan ini, diharapkan bahwa siswa akan menjadi pemecah masalah yang lebih terampil dan mandiri. Sebagai kesimpulan, tahap pelaksanaan rencana dalam model Jean Piaget memberikan panduan yang berharga untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa, terutama dalam konteks soal-soal *HOTS*.

b. Kemampuan Sedang

Jean Piaget, dalam karyanya menyoroti pentingnya berkembang kognitif kecerdasan pola pikir anak akan perencanaan dalam pemecahan masalah yang akan dihadapi. Menurutnya, kita bisa dikatakan memiliki rencana ketika kita memiliki pemahaman, setidaknya secara umum, tentang perhitungan, perbandingan, atau konstruksi yang perlu dilakukan untuk mencapai solusi yang belum diketahui. Proses dari memahami masalah hingga merancang rencana dapat menjadi perjalanan yang panjang dan berliku-liku. Jean Piaget

menekankan bahwa pencapaian utama dalam menyelesaikan masalah adalah mewujudkan ide rencana. Ide ini bisa muncul secara bertahap, melalui pemikiran yang mendalam, atau bahkan setelah melewati cobaan yang tampaknya tidak berhasil dan periode keraguan. Terkadang, ide rencana bisa datang secara mendadak, sebagai "ide cemerlang," yang membuat proses pemecahan masalah menjadi lebih dinamis dan kreatif. Dengan demikian, Jean Piaget menekankan bahwa penemuan rencana adalah langkah penting dalam menyelesaikan masalah dengan sukses.⁸⁸

Dalam proses menyelesaikan soal IPA, subjek dengan kemampuan sedang, seperti S1 dan S2, berhasil memenuhi indikator "menganalisis." Mereka mampu dengan baik menentukan sebab, akibat, solusi, serta alasan yang tepat terkait nelayan yang pergi berlayar di malam hari. Kemampuan ini didukung oleh upaya mereka dalam menggali informasi dari berbagai sumber media pembelajaran, menunjukkan kemauan untuk memahami konteks soal.

Namun, ketika sampai pada tahap "melaksanakan rencana" dalam indikator "menganalisis," S1 dan S2 menghadapi kendala dalam mengembangkan jawaban yang memadai dengan memanfaatkan sumber-sumber media yang mereka peroleh. Meskipun mereka mencoba menggunakan beberapa sumber media, mereka masih kesulitan dalam mengikuti langkah-langkah penyelesaian hingga tahap penarikan kesimpulan yang tepat. Ini

⁸⁸ *Ibid* hlmn 5-19

mengindikasikan adanya kebutuhan untuk meningkatkan kemampuan dalam merencanakan dan menjalankan strategi secara efektif.

Pada indikator "mengevaluasi," subjek dengan kemampuan sedang melakukan upaya untuk memahami soal dan merumuskan langkah-langkah yang akan diambil. Namun, dalam beberapa kasus, langkah-langkah yang mereka pilih mungkin belum sepenuhnya tepat. Mereka terkadang hanya menuliskan hasil pemikiran tanpa keterkaitan yang jelas dengan materi dari sumber media pembelajaran. Ini menunjukkan perlunya lebih banyak latihan dalam mengembangkan keterampilan evaluasi yang lebih mendalam.

Dalam indikator "mencipta," subjek kemampuan sedang berusaha mencari sebab, akibat, dan solusi terlebih dahulu, diikuti dengan menentukan alasan dan jawaban pada lembar jawaban. Meskipun mereka berusaha menggunakan langkah-langkah yang sesuai, mereka belum sepenuhnya menguasainya. Hasil wawancara menunjukkan bahwa S1 dan S2 mampu menjawab sesuai dengan lembar kerja siswa, menjelaskan informasi dari soal, dan metode yang digunakan. Namun, mereka belum mampu menyelesaikan soal hingga tahap penarikan kesimpulan yang tepat. Ini menunjukkan perlunya bimbingan lebih lanjut dalam mengembangkan keterampilan mencipta solusi yang lebih kuat.

Dalam keseluruhan, subjek dengan kemampuan sedang telah menunjukkan kemauan dan upaya dalam mengatasi soal IPA tingkat tinggi. Namun, mereka masih perlu meningkatkan kemampuan

mereka, khususnya dalam menyelesaikan soal hingga tahap penarikan kesimpulan yang tepat. Latihan yang lebih intensif dan pemahaman yang lebih mendalam tentang langkah-langkah pemecahan masalah IPA dapat membantu mereka mencapai tingkat keberhasilan yang lebih tinggi dalam menyelesaikan soal *HOTs*. Kesimpulannya, subjek kemampuan sedang memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi mereka dalam pemecahan masalah IPA dengan latihan dan bimbingan yang tepat.

c. Kemampuan Rendah

Berdasarkan analisis jawaban subjek pada kegiatan memikirkan rencana dalam indikator "*analyze*," "*evaluate*," dan "*create*," dapat disimpulkan bahwa subjek dengan kemampuan sedang dan rendah memiliki pendekatan yang berbeda dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan pemikiran tingkat tinggi.

Subjek dengan kemampuan sedang, yang diwakili oleh S1 dan S2, terfokus pada mencari jawaban terkait nelayan yang pergi berlayar di malam hari dari beberapa sumber media. Mereka berhasil memenuhi indikator "*analyze*" dengan menentukan alasan dan jawaban yang benar pada tahap awal. Namun, kendala muncul saat tahap "melaksanakan rencana," di mana mereka mengembangkan jawaban dengan beberapa sumber media yang mereka peroleh namun kesulitan pada tahap penarikan kesimpulan. Ini menunjukkan bahwa mereka mungkin perlu lebih banyak bimbingan dalam mengorganisir informasi yang mereka peroleh dari berbagai sumber dengan lebih

efektif.

Sementara itu, subjek dengan kemampuan rendah, seperti R1 dan R2, memiliki keterbatasan dalam menentukan jawaban dan alasan yang benar pada tahap "melaksanakan rencana" dalam indikator "*analyze*." Meskipun mereka mencoba mengembangkan jawaban dengan beberapa sumber media yang mereka peroleh, kesulitan terlihat pada tahap penarikan kesimpulan. Ini mengindikasikan perlunya pendekatan yang lebih terstruktur dan bimbingan khusus dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah mereka.

Pada indikator "*evaluate*," subjek kemampuan tinggi, seperti T1 dan T2, berhasil melakukan pemahaman soal dan langkah-langkah yang akan diambil dengan mencari solusi dari beberapa sumber media pembelajaran. Namun, subjek dengan kemampuan rendah, seperti R1 dan R2, kurang tepat dalam melaksanakan langkah-langkah, hanya menuliskan hasil pemikiran dan menyimpulkan dalam lembar jawaban. Ini menunjukkan perlunya bimbingan yang lebih mendalam dalam mengembangkan kemampuan evaluasi pada subjek dengan kemampuan rendah.

Pada indikator "*create*," subjek kemampuan rendah dapat menyelesaikan soal, tetapi belum menggunakan langkah-langkah yang sesuai. Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek R1 dan R2 menjawab sesuai dengan lembar kerja siswa, namun mengalami kesulitan dalam memilih metode dan menyelesaikan soal dengan benar, bahkan beberapa siswa tidak dapat menyelesaikan beberapa

soal. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan khusus untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dengan tingkat belajar rendah dalam menyelesaikan soal *HOTS*.

Penelitian yang dilakukan juga menunjukkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Pada penelitian ini menyebutkan dari empat indikator kemampuan pemecahan masalah, hanya satu indikator yang dapat dipenuhi siswa yaitu memecahkan masalah yang ada pada pelajaran IPA dan konteks lainnya. Tiga indikator indikator lain yaitu menerapkan dan mengadaptasi berbagai strategi pemecahan. Berdasarkan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini terlihat rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa SDN Mojomanis 2 Ngawi. Rata – rata jumlah nilai per nomor soal siswa dibawah 50 % dari skor indikator yang ditetapkan dalam penelitian ini.

Kesimpulannya, subjek dengan kemampuan sedang dan rendah memiliki tantangan yang berbeda dalam menyelesaikan soal *HOTS*. Subjek dengan kemampuan sedang mungkin perlu bimbingan tambahan dalam mengorganisir informasi dengan lebih efektif, sementara subjek dengan kemampuan rendah memerlukan pendekatan yang lebih terstruktur dan mendalam untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah mereka. Dalam kedua kasus, pendekatan khusus dan bimbingan ekstra diperlukan untuk membantu siswa mencapai tingkat keberhasilan yang lebih tinggi dalam menyelesaikan soal *HOTS*.

4. Dapat mengetahui kemampuan siswa dalam memeriksa kembali hasil pemecahan masalah berbasis *HOTS* berdasarkan resiliensi akademik
 - a. Kemampuan Tinggi

Subjek T1 dan T2 telah menunjukkan tingkat kemampuan analisis, evaluasi, dan kreativitas yang tinggi dalam menghadapi soal Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berfokus pada *Higher-Order Thinking Skills (HOTS)*. Pada tahap analisis, keduanya mampu merencanakan metode penyelesaian dengan cermat dengan mencari sebab, akibat, solusi, dan alasan terkait peristiwa nelayan yang pergi berlayar di malam hari. Dalam hal ini, jawaban yang mereka berikan pada gambar 4.3 dan gambar 4.4 mencerminkan pemahaman yang kuat terhadap soal tersebut.

Selain itu, subjek T1 dan T2 juga berhasil mengidentifikasi poin utama masalah serta kata kunci yang relevan dalam soal, yang memungkinkan mereka untuk menentukan strategi penyelesaian yang sesuai. Kemampuan mereka dalam merinci dan mengorganisir informasi penting dari soal adalah kunci keberhasilan dalam menyelesaikan soal *HOTS*.

Pada langkah evaluasi, subjek T1 dan T2 mampu mengungkap faktor-faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam membuat kesimpulan atau keputusan. Kemampuan ini menunjukkan bahwa mereka tidak hanya memahami informasi secara dangkal, tetapi juga mampu menganalisisnya secara mendalam. Hal ini mencerminkan keterampilan evaluasi yang kuat dalam pemecahan masalah.

Ketika mencapai tahap mencipta, T1 dan T2 tidak hanya menyelesaikan soal dengan strategi yang sesuai, tetapi juga melakukan pengecekan ulang terhadap langkah-langkah mereka. Tindakan ini menunjukkan kepercayaan diri dalam pemecahan masalah dan pemahaman yang mendalam terhadap materi. Mereka berkomitmen untuk memastikan bahwa jawaban yang mereka berikan adalah hasil pemikiran yang tepat dan sesuai dengan konteks soal.

Hasil wawancara dengan subjek T1 dan T2 mengonfirmasi kemampuan mereka dalam menjelaskan secara rinci metode yang digunakan serta proses penarikan kesimpulan. Hal ini menggambarkan pemahaman yang mendalam terhadap aspek *HOTs* dan kemampuan berkomunikasi mereka yang baik.

Dalam keseluruhan analisis, subjek T1 dan T2 memang telah berhasil menunjukkan tingkat keterampilan analisis, evaluasi, dan kreativitas yang tinggi dalam menyelesaikan soal IPA berbasis *HOTs*. Pencapaian ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran mereka telah memungkinkan mereka untuk mengembangkan pemikiran tingkat tinggi dan pemahaman yang mendalam terhadap materi pelajaran.

Penelitian yang dilakukan juga menunjukan rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Pada penelitian ini menyebutkan bahwa masih banyak siswa yang keliru dalam menerapkan indikator yang keempat ini. Siswa masih belum melaksanakan sesuai dengan prinsip yang ada yaitu dimana

seharusnya siswa melakukan pemeriksaan Kembali hasil jawaban dengan buku dan materi yang ada tetapi hanya beberapa siswa saja yang melakukan hal tersebut untuk memastikan jawaban mereka.

b. Kemampuan Sedang

Subjek yang terlibat dalam penyelesaian soal menunjukkan kemampuan beragam dalam menghadapi indikator analisis, evaluasi, dan kreativitas. Sebagian besar siswa berhasil memenuhi indikator "menganalisis," di mana mereka dapat menentukan alasan pada soal dengan benar. Dalam gambar 4.5 dan gambar 4.6, terlihat bahwa siswa memberikan jawaban atau alasan yang tepat terkait soal yang diberikan. Hal ini mencerminkan pemahaman mereka terhadap konten soal dan kemampuan untuk mengidentifikasi informasi penting.

Pada indikator "mengevaluasi," siswa juga menunjukkan kemampuan yang baik. Mereka dapat menemukan dan menentukan metode penyelesaian dengan tepat. Dalam gambar 4.5 dan gambar 4.6, siswa menggunakan pemahaman soal untuk mencari jawaban dari berbagai sumber buku. Ini menunjukkan keterampilan evaluasi mereka dalam mencari solusi yang relevan dari berbagai sumber.

Namun, pada indikator "mencipta," siswa menghadapi kendala dalam menyimpulkan hasil perolehan solusi sesuai dengan pertanyaan yang diberikan. Gambar 4.5 dan gambar 4.6 menunjukkan bahwa siswa kesulitan menyimpulkan jawaban dengan menuliskan hasil jawaban yang diperoleh. Ini menunjukkan bahwa kemampuan kreativitas mereka dalam menghasilkan kesimpulan masih perlu

ditingkatkan.

Subjek S1 dan S2 mampu menyebutkan poin utama dari situasi yang sedang dihadapi atau dilakukan. Mereka dapat menyebutkan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, namun kendalanya terletak pada ketidakmampuan mereka untuk menuntaskan pekerjaan dengan baik. Meskipun dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah-langkah yang telah disusun, tidak semua soal dapat diselesaikan dengan benar.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S1 dan S2 menjawab sesuai dengan lembar kerja siswa. Mereka dapat menjelaskan informasi dari soal dan metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Namun, kendala muncul pada tahap penarikan kesimpulan, di mana mereka belum mampu menyelesaikan soal hingga tahap tersebut.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa subjek S1 dan S2 berhasil memenuhi indikator menganalisis dan mengevaluasi, tetapi masih memiliki kelemahan dalam kemampuan mencipta atau menyimpulkan jawaban. Perlu adanya upaya lebih lanjut untuk mengembangkan keterampilan kreativitas mereka dalam menyimpulkan hasil penyelesaian soal.

Pada penelitian ini menyebutkan dari indikator kemampuan pemecahan masalah, siswa SDN Mojomanis 2 Ngawi masih memiliki hasil belajar dengan jumlah rata-rata pada umumnya. Untuk analisis yang di dapat masih rendahnya pemahaman kemampuan pemecahan

masalah berbasis *HOTS* di sekolah tersebut.

c. Kemampuan Rendah

Dalam teorinya, Jean Piaget menekankan pentingnya perkembangan kognitif anak untuk kecerdasan pengetahuan yang mereka miliki untuk mengevaluasi kembali langkah-langkah yang telah diambil dalam menyelesaikan masalah. Pada tahap ini, subjek R1 dan R2 dalam menyelesaikan soal nomor juga menunjukkan variasi kemampuan yang mencerminkan aspek evaluasi dan kreativitas dalam pemecahan masalah.⁸⁹

Dalam menghadapi indikator "menganalisis," sebagian siswa berhasil memenuhi dengan baik. Mereka mampu memberikan alasan dan jawaban yang benar terkait soal yang diberikan, sejalan dengan prinsip-prinsip dasar yang diajarkan. Dalam gambar 4.7 dan 4.8, terlihat bahwa siswa mampu merinci informasi yang relevan dan merumuskan alasan dengan baik.

Namun, pada indikator "mengevaluasi," siswa mengalami kesulitan dalam menemukan dan menentukan metode penyelesaian yang sesuai, sejalan dengan apa yang dicontohkan oleh Polya dalam teorinya. Dalam gambar 4.7 dan gambar 4.8, siswa tidak dapat menemukan metode penyelesaian dengan tepat, menggambarkan keterbatasan dalam keterampilan evaluasi mereka dalam mencari solusi yang tepat dari berbagai sumber.

Pada indikator "mencipta," siswa juga menghadapi kendala

⁸⁹ *Ibid* hlmn 5-19

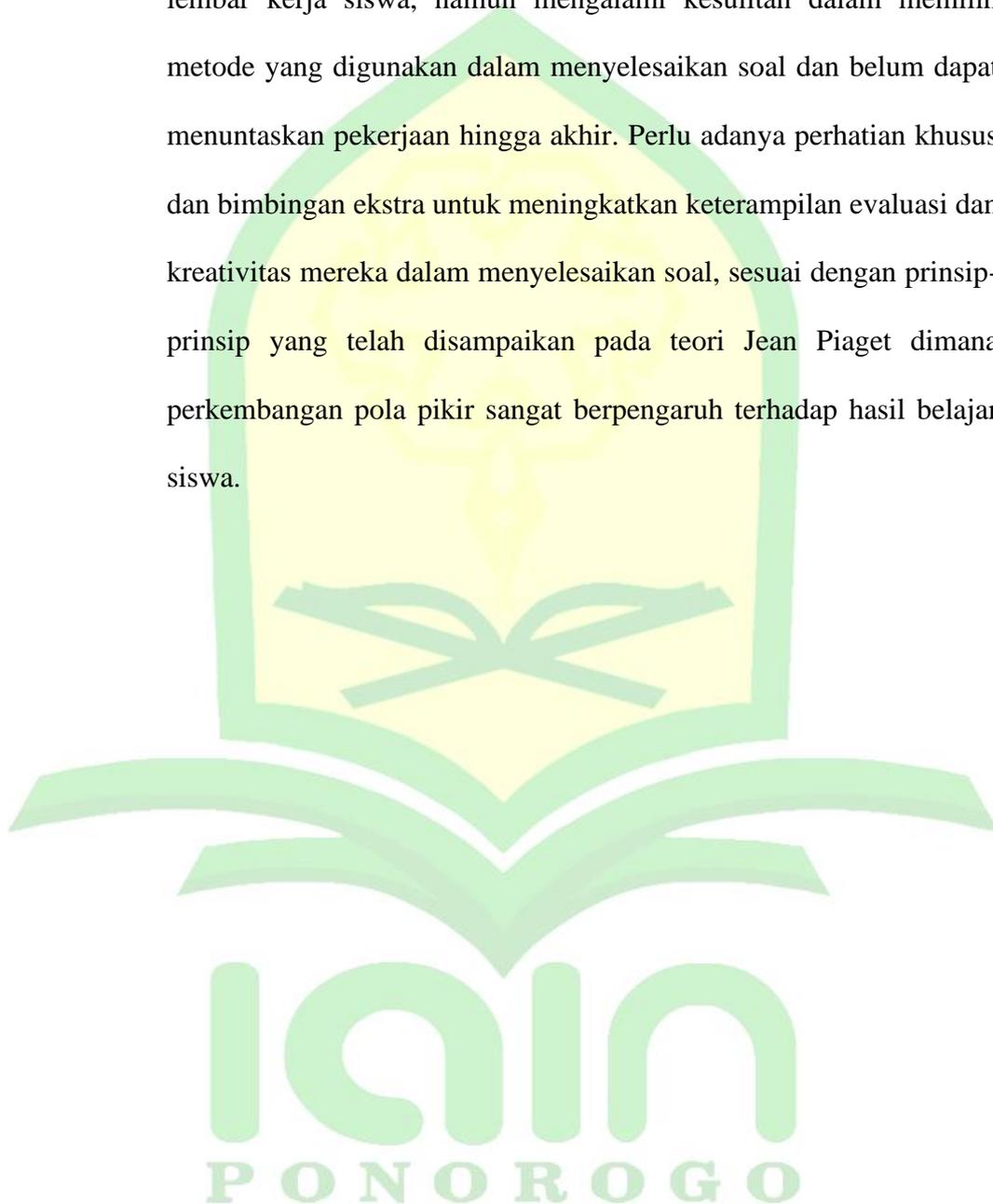
dalam menyimpulkan hasil perolehan solusi sesuai dengan pertanyaan yang diberikan, sesuai dengan prinsip-prinsip dasar yang diajarkan. Gambar 4.7 dan gambar 4.8 menunjukkan bahwa siswa tidak dapat menyimpulkan jawaban dengan menuliskan hasil jawaban yang diperoleh, menunjukkan bahwa kemampuan kreativitas mereka dalam menyimpulkan hasil penyelesaian soal masih perlu ditingkatkan.

Selain itu, subjek R1 dan R2 tidak hanya mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah-langkah yang telah disusun, tetapi juga tidak melakukan pengecekan ulang terhadap langkah-langkah pengerjaan mereka. Mereka tidak meyakini langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah sudah benar, dan bahkan ada siswa kategori rendah yang tidak mengerjakan beberapa soal.

Penelitian yang dilakukan juga menunjukkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Pada penelitian ini menyebutkan dari indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah, hanya satu indikator yang dapat dipenuhi siswa yaitu memecahkan masalah yang ada pada pembelajaran IPA dan konteks lainnya. Indikator-indikator lain yaitu menerapkan dan mengadaptasi berbagai strategi pemecahan. Berdasarkan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini terlihat rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa SDN Mojomanis 2 Ngawi. Hasil belajar siswa masih di bawah rata-rata.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa R1 dan R2 memenuhi indikator menganalisis, namun belum memenuhi

indikator mengevaluasi dan mencipta, sejalan dengan prinsip-prinsip dasar yang diperkenalkan dalam teori. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa subjek R1 dan R2 menjawab sesuai dengan lembar kerja siswa, namun mengalami kesulitan dalam memilih metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal dan belum dapat menuntaskan pekerjaan hingga akhir. Perlu adanya perhatian khusus dan bimbingan ekstra untuk meningkatkan keterampilan evaluasi dan kreativitas mereka dalam menyelesaikan soal, sesuai dengan prinsip-prinsip yang telah disampaikan pada teori Jean Piaget dimana perkembangan pola pikir sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa :

Berdasarkan hasil analisis diatas disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dilihat dari indikator-indikator pemecahan masalah berbasis *HOTS* untuk meningkatkan hasil belajar siswa sebagai berikut: (1) siswa sudah menuliskan informasi hanya saja informasi yang dituliskan siswa untuk setiap soal masih belum lengkap, bahkan ada yang tidak sama sekali menuliskan informasi yang diberikan. (2) Dalam membuat rencana hampir seluruh siswa bisa menentukan rencana yang dibuat untuk Sebagian soal, sebagian soal lainnya siswa salah dalam menuliskan rencana pengerjaan. (3) Menentukan rencana yang salah membuat siswa keliru dalam menuliskan hasil yang ada. Bahkan ada beberapa siswa salah dalam perhitungan. (4) Dalam tahap evaluasi kembali siswa belum mampu melaksanakan secara sempurna. Jawaban siswa pada indikator ini masih banyak yang belum lengkap. Hal tersebut membuat siswa tidak dapat menemukan jawaban yang diminta.

B. Saran

Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberi manfaat bagi pembaca dan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan analisis kesalahan berbahasa. Oleh sebab itu adapun beberapa saran yang dikemukakan sebagai berikut.

1. Bagi Pembaca

- a. Melalui penelitian ini, dapat diambil inspirasi untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang fokus pada penggunaan keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam mata pelajaran IPA. Guru dapat mempertimbangkan metode pengajaran yang lebih interaktif, seperti proyek berbasis inkuiri atau diskusi kelompok, untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta solusi dalam konteks IPA.
 - b. Pembaca dapat memahami betapa pentingnya pemahaman menyeluruh terhadap materi pelajaran. Oleh karena itu, siswa dapat dimotivasi untuk tidak hanya memahami konsep-konsep secara mekanis, tetapi juga untuk menggali lebih dalam, menganalisis implikasi, dan merumuskan solusi yang kreatif.
2. Bagi Peneliti Lain
- a. Skripsi ini memberikan landasan untuk penelitian lanjutan, termasuk eksplorasi lebih lanjut terhadap metode pengajaran alternatif, analisis faktor penghambat dan pendukung, serta pengaruh konteks sosial dan budaya.
 - b. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengeksplorasi beberapa aspek guna memperdalam pemahaman tentang penerapan keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Poerwanto dan Wiwik J. Prihastiwi. (2017). Analisis Prediktor Resiliensi Akademik Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kota Surabaya. *PSIKOSAINS*. 12(1), 45 – 57
- Ainurrohmah. (2022). Tingkat Resiliensi Akademik Ditinjau Dari Strategi Coping Yang Digunakan Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Psikologi*. 3(2), 227-238
- Amalia. (2017). *Pengaruh Resiliensi Akademik Dan Motivasi Belajar Terhadap Student Engagement Santri Mukim*. Thesis. Surabaya: Surabaya Fakultas Psikologi Universitas Airlangga.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., & Bloom, B. S. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of educational objectives* (Complete ed.). New York: Longman.
- Andrelena Callysta W, Arga Akbar P. *Hasil Wawancara*. Ngawi, 09 Mei 2023
- Anggraini, N. P., Budiyono, & Pratiwi, H. (2019). Analysis Of Higher Order Thinking Skills Students at Junior High School in Surakarta. *Journal of Physics: Conference Series*. 12(1), 1–9.
- Aryadelina dan Laksmiwati. (2019). Resiliensi Remaja dengan Latar Belakang Orang Tua yang Bercerai. *Character: Jurnal Penelitian Psikologi*. 6 (2), 1-10.
- Barseli, Ifdil, dan Nikmarijal. (2017). Konsep Stress Akademik Siswa. *Jurnal Konseling dan Pendidikan*. 5 (3), 143
- Becker, G., Dan Newsom, E. (2005). Resilience In The Face Of Serious Illness Among Chronically III African Americans In Later Life. *The Journal Pg Gerontology*. 60(4), 214-233.
- Bellinda Kayyisah P, Felix Vildan R. *Hasil Wawancara*. Ngawi. 09 Mei 2023
- Chiput, N. (2013). *Hubungan Antara Resiliensi Akademik dengan Prestasi Belajar pada Siswa Kelas XI SMK Negeri 6 Semarang*. Skripsi. Semarang: Fakultas Psikologi Universitas Diponegoro.
- Chyntia Dewi Puspita Rini, dkk. (2021). Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Soal HOTS (High Order Thinking Skills). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 10(2), 238-253.
- Connor, K. M., Davidson, J. R. T., Lee L- C. (2003). Spirituality, Resilience, and Anger in Survivors of Violent Trauma: A Community Survey. *Journal of Traumatic Stress*. 16(1), 487 494.

- Dwi Murtiningrum, dan Yoseph Pedh. (2021). Resiliensi Akademik Siswa/Siswi Kelas Vii Dan Viii Sekolah Menengah Pertama Santo Andreas Tahun Ajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan, Psikologi, Dan Konseling*. 19(2), 166-181.
- Etika Meirantil dan Anwar Sutoyo. (2020). Hubungan antara Kecerdasan Spiritual dengan Resiliensi Akademik Siswa SMK di Semarang Utara. *Indonesian Journal of Counseling and Development*. 2(2), 119-130.
- Finka dan Prasetya. (2018). Relationship Between Spiritual Intelligence with Resilience in Teenagers Born in Poor Families. *Journal Psikodimensia*. 17(2), 103-109.
- Hardani, dkk. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, ed. by Husnu Abadi, Pertama. Yogyakarta: CV Pustaka Ilmu.
- Hasil pengamatan resiliensi siswa SDN Mojomanis 2 Ngawi
- Hendriani, W. (2018). *Resiliensi Psikologis Sebuah Pengantar*. Jakarta Timur: Prenadamedia Group.
- Julianto, Tri Nuraini. Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Kelas Iv Dalam Menyelesaikan Soal Hots (High Order Thinking Skills) Pada Mata Pelajaran IPA. *JPGSD*. 10(1), 85-88.
- Kastri Fani, dkk. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Soal HOTS Pada Pelajaran IPA Kelas IV MIN 25 Aceh Utara. *Journal Of Primary Education*. 2(2), 66-69.
- Kemdikbud. (2016). KBBI Daring. tersedia di <https://kbbi.kemdikbud.go.id/> , diakses pada 08/02/2020.
- Khairiyah Khadijah, dkk. (2021). Resiliensi Akademik Mahasiswa terhadap Pembelajaran Daring. *Educational Guidance and Counseling Development Journal*. 4(2), 66-72.
- Klohn, Eva C. (1996). Conceptual Analysis and Measurement of The Construct Ego- Resiliency. *Journal of Personality and Social Psychology*. 70 (5), 118.
- Maliq, S. A., Aziz, A., & Lestari, W. (2022). Analisis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Siswa dalam Memecahkan Soal HOTS Matematika. *Jurnal Kewarganegaraan*. 6(2), 3424- 3426.
- Maylita Hasyim, Febrika Kusuma Andreina. (2019). Analisis High Order Thinking Skill (Hots) Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*. 5(1), 59-62.

- Meiranti, E. & Sutoyo, A. (2020). Hubungan antara Kecerdasan Spiritual dengan Resiliensi Akademik Siswa SMK di Semarang Utara. *Indonesian Journal of Counseling and Development*. 2(2), 119-130.
- Moccavino Putri M, Yaerssel Wena Cantika P. *Hasil Wawancara*. Ngawi. 09 Mei 2023
- Moleong, Lexy. (2004) *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muhammad Saedi, dkk. (2011). Teori Pemecahan Masalah Polya Dalam Pembelajaran Matematik. *Suara Intelektual Gaya Matematik*. 3(1), 26-35.
- Munawaroh dan Mashudi. (2019). *Resiliensi: Kemampuan Bertahan dalam Tekanan dan Bangkit dari Keterpurukan*. Semarang: CV Pilar Nusantara.
- Mutiya, Dadang, dan Ikaputera. (2020). Self-Regulated Learning Dan Resiliensi Akademik Sebagai Determinasi Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Ekonomi Pendidikan dan Kewirausahaan*. 8(1), 5-16.
- Nila Zaimatuz Septiana. (2021). Hubungan Antara Stress Akademik Dan Resiliensi Akademik Siswa Sekolah Dasar di Masa Pandemic Covid-19. *Jurnal of Primary Education*. 2(1), 59-60.
- Polya, G. (1973). *How to Solve It*. United States of America: Princeton University Press.
- Reivich, K., Dan Shatter, A. (2002). *The Resilience Factor: 7 Essential Skills for Overcoming Life's Inevitable Obstacles*. New York: Broadway Books.
- Ria Novianti, Dkk. (2021). Resiliensi Sebagai Pendukung Kesiapan Anak Masuk Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 10(6), 143.
- Rivdya Eliza. (2020). Hubungan Resiliensi Dan Faktor Gender Terhadap High Order Thinking Skills Mahasiswa Tadris Matematika Ptkin Di Sumbar. *Kafa'ah: Journal of Gender Studies*. 10(1), 107.
- Rojas. (2015). Factors Affecting Academic Resilience In Middle School Student: A Case Study (Factores Que Afectan La Resilience Academic En Estudiantes De Bachillerato). *GIST Education And Learning Research Journal*. 11(2), 63-78.
- Rosyadi, Kuebaryanto, dan Yuniarti. (2019). Literatur Review Aspek Spiritualitas / Religiusitas dan Perawatan Berbasis Spiritual / Religius pada Pasien Kanker. *Jurnal Kesehatan Karya Husada*. 7 (1), 108-127.
- Sanjaya Wina. (2006). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group

- Sara, Siti, Suhendar, dan Pauzi, R.Y. (2020). Analisis Higher Order Thingking Skills (HOTS) Siswa Kelas VIII Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 5(1), 52–61.
- Sari, S.P., Aryansah, J.K., & Sari, K. (2020). Resiliensi Mahasiswa Dalam Menghadapi Pandemi Covid-19 Dan Implikasinya Terhadap Proses Pembelajaran. *Indonesian Journal of Guidance and Counseling: Theory and Application*. 9(1), 17-22.
- SDN Mojomanis 2 kelas IV, dilaksanakan pada tanggal 9 Mei 2023 pukul 07.30 WIB
- Septiani dan Fitria, (2016). Hubungan Antara Resiliensi dengan Stress pada Mahasiswa Sekolah Tinggi Kedinas. *Jurnal Penelitian Psikologi*. 7 (2), 59-76.
- Shin. (2016). The Effect of Academic Stress and The Moderating Effects of Academic Resilience on Nursing Students' Depression. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 22 (1), 14–24.
- Silver, E. A. (1997). Fostering Creativity Through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing. *USA: International Journal of Mathematics Education (Online)*. 75–80.
- Siti Sulhiyati. (2019). Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament Pada Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal UMMAT*. 10(1), 28.
- Sri Maharani, dkk. (2018). Analisis Hubungan Resiliensi Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Lingkaran. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. 1(5), 819-826.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugko, E. (2020). *Pengaruh Resiliensi Terhadap Stres Akademik Pada Mahasiswa Tingkat Akhir yang Sedang Mengerjakan Skripsi*. Bachelor Thesis: Universitas Pelita Harapan.
- Sun, J., & Stewart. (2007). Age And Gender Effects on Resilience in Children and Adolescents. *International Journal of Mental Health Promotion*. 9(4), 16-25.
- Syifa Syafira, dkk. (2022). Pengaruh Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi. *Jurnal Cendekia*. 6(2), 2025-2039.
- Usmaedi. (2017). Menggagas Pembelajaran Hots Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *JPSD: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*. 3(1), 2540- 909382

- UU Republik Indonesia. (2006). SISDIKNAS no. 20 tahun 2003. Bandung: Fermana. 10-12
- Winarno, dkk. (2015). Pengembangan Modul Ipa Terpadu Berbasis High Order Thinking Skill (Hots) Pada Tema Energi. *Jurnal Inkuiri*. 4(1), 93.
- Wiwin Hendriani. (2022). *Resiliensi Psikologis*. Jakarta: Kecana.
- Yuliati. *Hasil Wawancara*. Ngawi: 09 Mei 2023
- Zanthy, L. S. (2018). *Kontribusi Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Akademik Mahasiswa Pada Mata Kuliah Statistika Matematika*. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika. 7(1), 85–94. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.344>
- Zohar dan Marshall. (2007). *SQ: Spiritual Intelligence The Ultimate Intelligence*. Bandung: Penerbit Mizan Media Utama.

