

## ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI DENGAN PROGRAM TINDAK LANJUT EVALUASI HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MATERI TERMODINAMIKA DAN GELOMBANG DI MAN 2 SOPPENG

Marsiana<sup>1</sup>, Suhardiman<sup>2</sup>, Usman<sup>3</sup>, Fitriani Kadir<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3</sup>UIN Alauddin Makassar, <sup>4</sup>Universitas Muslim Maros  
e-mail : [marsianaxiipa2@gmail.com](mailto:marsianaxiipa2@gmail.com)

**Abstract:** *High Level Of Ability Analysis with Follow-up Program Evaluation of Student Learning Outcomes Class XI IPA MAN 2 Soppeng. This research is a descriptive research that will analyze the thinking ability of high-level learners in solving. This study aims to find out: (1) High-level thinking ability of students of class XI IPA MAN 2 Soppeng; (2) Follow-up evaluation of the learning outcomes of students of class XI IPA MAN 2 Soppeng. The type and research design used in this research is quantitative descriptive. The results showed that the ability to think high levels in students is still relatively low. Where in this case it is shown based on the results of a high level of thinking ability test in class XI IPA that 95% remedial with the number of learners 39 people. The form of enrichment and remedial follow-up given to learners varies depending on the indicators that have not been subdued by the learner. The results of this study are expected to provide information about students' high-level thinking ability in Thermodynamics and Wave materials for high school and can be a reference to improve students' high-level thinking skills.*

**Keywords:** *HOTS, Hots Problem, Enrichment, Remedial.*

**Abstrak:** Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dengan Program Tindak Lanjut Evaluasi Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA MAN 2 Soppeng. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang akan menganalisis kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) dengan tindak lanjut evaluasi hasil belajar. Sesuai dengan permasalahan yang diteliti yaitu untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi dari peserta didik. Maka penelitian ini menggunakan analisis isi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI IPA MAN 2 Soppeng; (2) Bentuk tindak lanjut evaluasi hasil belajar peserta didik kelas XI IPA MAN 2 Soppeng. Kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik masih tergolong rendah. Dimana dalam hal ini ditunjukkan berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir tingkat tinggi pada kelas XI IPA bahwa 95% remedial dengan jumlah peserta didik 39 orang. Sedangkan 5 % peserta didik lainnya telah lulus atau memenuhi standar yang nilainya lebih dari KKM. Bentuk tindak lanjut pengayaan dan remedial yang diberikan kepada peserta didik bervariasi tergantung dari banyaknya indikator yang belum dituntasi oleh peserta didik. Dua peserta didik yang diberikan tindak lanjut pengayaan dan 39 peserta didik lainnya diberikan

tindak lanjut remedial. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada materi Termodinamika dan Gelombang untuk SMA serta dapat menjadi bahan evaluasi bagi para pendidik/dosen untuk menerapkan pendekatan kemampuan berpikir dalam pembelajaran fisika.

**Kata kunci:** HOTS, Soal HOTS, Pengayaan, Remedial.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu cara yang dapat membentuk seseorang menjadi pribadi yang cerdas, bermoral, dan bertanggung jawab. Dengan pendidikan, seseorang dapat mengembangkan, pengetahuan, sikap maupun keterampilan. Salah satu keberhasilan dalam meningkatkan sumber daya manusia dalam bidang pendidikan adalah peserta didik harus memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi yang baik, karena tujuan pokok pembelajaran pada abad ke-21 adalah mengembangkan dan meningkatkan keterampilan berpikir siswa menjadi keterampilan berpikir tingkat tinggi. Kurikulum abad ke-21 yaitu kurikulum yang terbentuk berdasarkan kebutuhan di masa depan yang menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah, berpikir kritis, berkolaborasi dengan siswa lainnya, berkomunikasi dengan baik, dan memiliki kreativitas (Sani, 2019).

Menurut Ernawati (2017) pengalaman dalam memecahkan masalah yang sulit membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *higher order thinking skills (HOTS)*. Permendikbud No. 81 Tahun 2013 terkait dengan implementasi kurikulum 2013, menjelaskan bahwa kebutuhan kompetensi di masa yang akan datang memerlukan kemampuan berpikir yang kritis, komunikatif, dan kreatif. Ketika peserta didik memusatkan memusatkan pikirannya untuk menemukan penyelesaian tertentu dari suatu masalah maka ia sedang mengembangkan keterampilan dalam berpikir kritis (Rahayu, 2019). Dengan demikian, hal tersebut sesuai dengan karakteristik kemampuan masyarakat pada abad ke-21, yang mengidentifikasi bahwa proses pembelajaran harus mampu mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik dalam bersaing. Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan cara berpikir yang tidak hanya menerapkan

kegiatan menghafal secara verbalistik, namun juga memaknai cara berpikir secara integral seperti menganalisis, mengasosiasi, dan mensintesis hingga dapat menarik kesimpulan menuju hasil pemikiran yang kreatif, dan produktif. Penelitian terdahulu dilakukan oleh Nur Faizah Akmala (2019) terkait analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik yaitu analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi fisika kelas X SMA di Bandar Lampung. Hasil penelitian tersebut juga sejalan dengan hasil pada penelitian yang dilakukan oleh Anggita Permatasari (2017), yaitu analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMA yang menunjukkan bahwa hasil rata-rata nilai peserta didik tersebut pada indikator C6 (Mencipta) rata-rata nilainya terendah sedangkan rata-rata nilai tertinggi terdapat pada indikator C4 (Menganalisis).

Berdasarkan penelitian tersebut terkait dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik dan pentingnya kemampuan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan oleh peserta didik untuk menghadapi tantangan abad 21, peneliti mencoba untuk menganalisis kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dengan memberikan tindak lanjut dari evaluasi belajar peserta didik, yaitu remedial dan pengayaan. Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah yang berada di Soppeng, yaitu MAN 2 Soppeng. Berdasarkan hasil observasi pra penelitian di MAN 2 Soppeng dengan melakukan wawancara kepada guru fisika, didapatkan informasi bahwa di sekolah tersebut sudah menerapkan pembelajaran berbasis HOTS. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil ulangan harian pada mata pelajaran fisika, sebagian besar peserta didik telah mencapai nilai kkm. Dengan diterapkannya pembelajaran berbasis HOTS peserta didik MAN 2 Soppeng diharapkan memiliki keterampilan yang cukup baik dalam menyelesaikan soal HOTS.

Kemudian peserta didik yang memenuhi nilai KKM atau tidak memenuhi juga menjadi masalah dalam tindak lanjut evaluasi hasil belajar peserta didik. Karena guru mata pelajaran masih kurang memperhatikan atau memperdulikan pencapaian keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran di kelas. Hal tersebut dapat dilihat dari guru yang bersangkutan hanya mengandalkan proses pengambilan nilai MID semester UAS saja. Dengan tidak diterapkannya proses remedial dan pengayaan akan membuat peserta didik berpikir hanya sampai di situ saja tidak berpikir untuk menemukan sesuatu yang baru dari apa yang dipelajari dan membuat peserta didik tidak mengetahui kebenaran dan kekeliruan dari soal yang telah dikerjakan. Sementara itu, padahal proses remedial dan pengayaan sangatlah penting bagi peserta didik yang mempunyai kelebihan dan kekurangan tertentu dalam suatu pelajaran. Karena pembelajaran berbasis kompetensi mengharuskan pencapaian ketuntasan dalam pencapaian kompetensi untuk seluruh kompetensi dasar secara perorangan. Sehingga hal tersebut mengharuskan dilaksanakannya program remedial dan pengayaan sebagai bagian tak terpisahkan dari penerapan sistem pembelajaran yang tuntas.

Berdasarkan hal tersebut perlunya dilakukan penelitian mengenai keterampilan berpikir tingkat tinggi di MAN 2 Soppeng dimana pengukuran kemampuan tersebut dilakukan dengan pemberian soal HOTS . Juga

diharapkan dengan adanya penelitian ini pendidik atau guru lebih dapat memahami betapa pentingnya program tindak lanjut evaluasi hasil belajar, yaitu remedial dan pengayaan. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat dengan Program Tindak Lanjut Evaluasi Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA MAN 2 Soppeng”.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada (Arikunto, 2010). Sesuai dengan permasalahan yang diteliti yaitu untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi dari peserta didik. Maka penelitian ini menggunakan analisis isi mengenai tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dengan program tindak lanjut evaluasi hasil belajar. sPopulasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA MAN 2 Soppeng tahun ajaran 2020/2021 dengan jumlah 41 orang.

Menurut Sugiyono (2011) instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam bentuk soal pilihan ganda. Adapun kisi-kisi instrument soal yang digunakan tertera pada Tabell.

**Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen soal**

No	Kompetensi Dasar	Kls/ Smt	Materi pokok	Indikator soal	Tingkat ranah	No. soal
1	3.7 Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan Hukum Termodinamika	XI/ Genap	<b>Hukum Termodinamika</b> • Usaha dan Hukum I Termodinamika • Usaha yang Dilakukan Gas • Kapasitas Kalor dan Kalor Jenis Gas • Siklus Termodinamika	Peserta didik dapat menganalisis kerja yang dilakukan gas hydrogen pada proses adiabatik dengan benar Peserta didik dapat menganalisis kalor yang dikeluarkan mesin carnot dengan tepat Peserta didik dapat menganalisis pernyataan yang tepat pada kerja yang dilakukan silinder	Analisis       Analisis    Berpikir kritis	

			dan Hukum II Termodinamika	Peserta didik dapat menganalisis perubahan entropi yang terjadi pada suatu sistem	Berpikir kritis
			• Siklus Termodinamika		
			• Hukum II Termodinamika	Peserta didik dapat membuat penjelasan lebih lanjut dengan tepat pada gambar yang disajikan	Berpikir kritis
			• Entropi		
				Peserta didik dapat mengidentifikasi dengan tepat peristiwa yang terjadi berdasarkan hukum II Termodinamika	Analisis
				Peserta didik dapat menganalisis dengan tepat suhu reservoir pada mesin carnot	Analisis
				Peserta didik dapat menginterpretasikan dengan benar pada gambar yang disajikan	Interpretasi
2	3.9Menganalisis besaran-besaran fisis gelombang berjalan dan gelombang stasioner pada berbagai kasus nyata	XI/ Genap	<b>Gelombang Berjalan Dan Gelombang Stasioner</b>	Peserta didik dapat menyimpulkan dengan benar pada gambar yang disajikan	Inferensi
			• Pengertian Gelombang	Peserta didik dapat menyimpulkan dengan tepat pada tabel yang disajikan	Berpikir kritis
			• Persamaan Gelombang Berjalan		
			• Gelombang Stasioner	Peserta didik dapat menginterpretasikan dengan benar pada gambar yang disajikan	Interpretasi
			• Besaran-Besaran Fisis Pada Gelombang		
			• Hukum Melde	Peserta didik dapat menyatakan suatu kesimpulan dengan tepat pada grafik yang disajikan	Berpikir kritis
				Peserta didik dapat menganalisis jarak pisah antara dua titik yang berbeda pada gelombang dengan benar	Analisis
				Peserta didik dapat menyatakan suatu kesimpulan dengan tepat dari peristiwa yang disajikan	Berpikir kritis
				Peserta didik dapat menganalisis dengan tepat percepatan gravitasi di bulan berdasarkan persamaan gelombang dengan benar	Analisis

Soal yang diberikan berisikan materi tentang termodinamika dan Gelombang berjalan serta gelombang stasioner. Jumlah soal yang ditekankan kepada peserta didik adalah 15 nomor.

Adapun kerangka pikir untuk memudahkan alur penelitian tertera pada Gambar 1.



**Gambar 1. Kerangka Pikir**

Analisis data merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk mengolah data yang telah diperoleh dari hasil penelitian untuk mendapatkan sebuah kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Menurut Sugiyono (2012) bahwa Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat

kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

**Mean score/ skor rata-rata (x)**

Berikut ini rumus yang digunakan untuk mencari nilai rata-rata (*mean*) dalam (Sumanto, 2014: 34) adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (1)$$

Dimana

- $\bar{X}$  = Rata-rata (*Mean*)
- $\sum X$  = Jumlah skor keseluruhan
- $N$  = Jumlah individu skor

**Standar deviasi (S)**

Adapun rumus yang digunakan untuk mencari standar deviasi menurut Syafril (2019). adalah sebagai berikut:

$$s = \sqrt{\frac{f_1 (X_1 - x)^2}{n-1}} \quad (2)$$

Keterangan:

- S = Standar Deviasi
- x = Mean (rata-rata)
- $f_1$  = Frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas  $X_1$
- $X_1$  = tanda kelas interval atau nilai tengah dari kelas interval
- n = Jumlah responden

**Kategorisasi Penilaian**

Penilaian kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan mengukur lima indikator, yaitu analisis, berpikir kritis, interpretasi, dan inferensi. Kategorisasi penilaian dalam penelitian ini adalah menurut Eko W (2014) tertera pada Tabel 2.

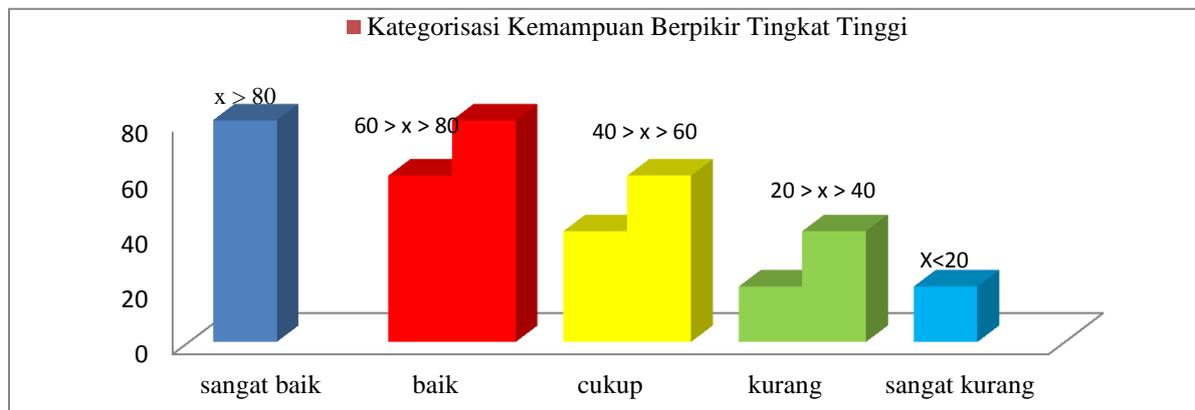
**Tabel 2. Kategorisasi Penilaian**

No	Rumus	Klasifikasi
1	$\bar{X} > \bar{X}_l + 1,8 sb_i$	Sangat baik
2	$\bar{X}_l + 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X}_l + 1,8 \times sb_i$	Baik
3	$\bar{X}_l - 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X}_l + 0,6 \times sb_i$	Cukup
4	$\bar{X}_l - 1,8 \times sb_i < X \leq \bar{X}_l - 0,6 \times sb_i$	Kurang
5	$\bar{X} \leq \bar{X}_l - 1,8 sb_i$	Sangat kurang

Setelah dianalisis menggunakan rumus di atas maka diperoleh diagram kategorisasi .

kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik yang tertera pada gambar 2.

**Gambar 2. Kategorisasi Penilaian Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi**



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Berpikir kritis

Setelah diperiksa dan diamati hasil tes kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI IPA, maka diperoleh data yang tertera pada Tabel 3.

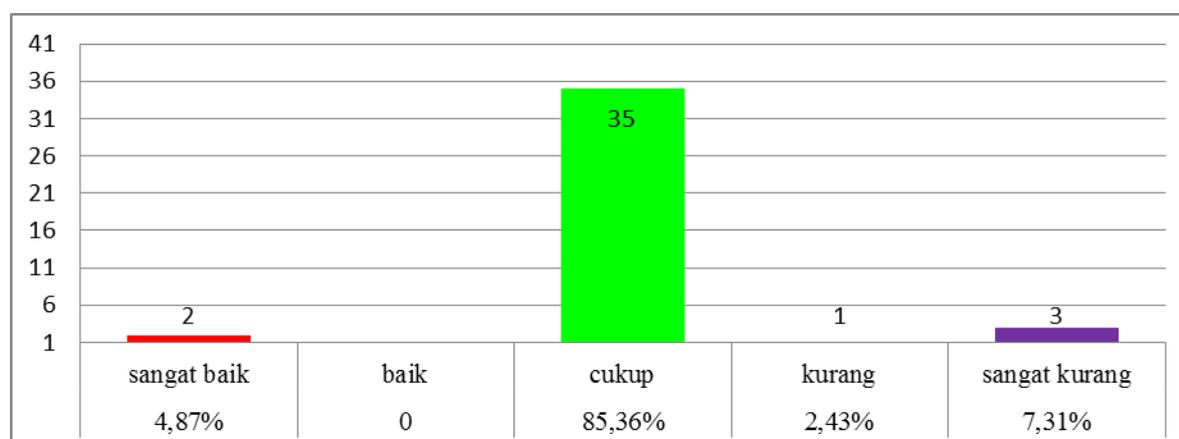
**Tabel 3. Kategorisasi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Indikator Berpikir Kritis**

No	Interval	Persentase (%)	Predikat	<i>f</i>
1	$X > 80$	4,87	sangat baik	2
2	$60 > x > 80$	0	baik	0
3	$40 > x > 60$	85,36	cukup	35
4	$20 > x > 40$	2,43	kurang	1
5	$x < 20$	7,31	sangat kurang	3
<b>Total</b>		<b>100%</b>		<b>41</b>

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan berpikir tingkat tinggi pada indikator berpikir kritis, sebanyak 2 peserta didik memperoleh kategori sangat baik dengan persentase 4,7%, 35 peserta didik pada kategori cukup dengan persentase 85,36%, 1 peserta

didik pada kategori kurang dengan persentase 2,43 %, dan 3 peserta didik pada kategori sangat kurang dengan persentase 7,31%. Kemampuan berpikir tingkat tinggi pada indikator berpikir kritis tertera pada Gambar 3.

**Gambar 3. Diagram Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Indikator Berpikir Kritis**



**Analisis**

Setelah diperiksa dan diamati hasil tes kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik

kelas XI IPA, maka diperoleh data yang tertera pada Tabel 4.

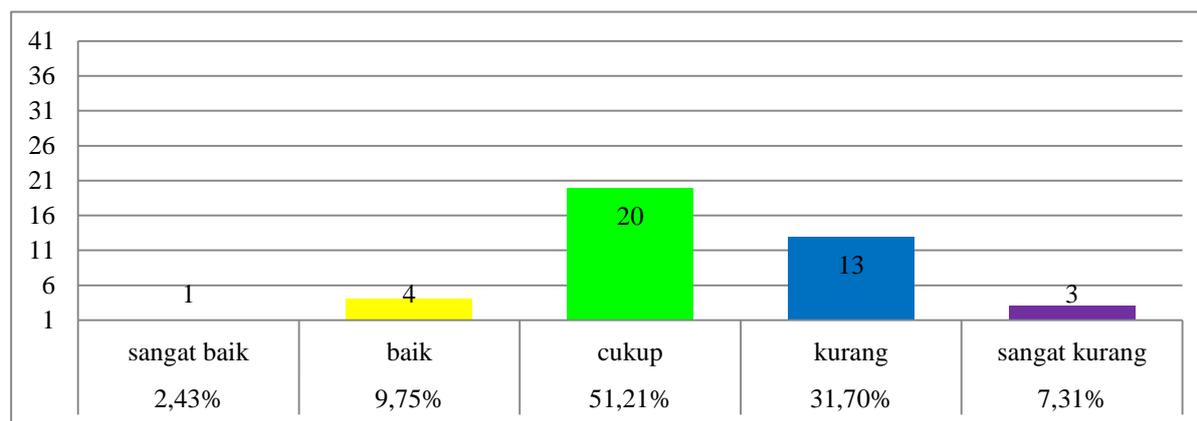
**Tabel 4. Kategorisasi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Indikator Analisis**

No	Interval	Persentase (%)	Predikat	f
1	$x > 80$	2,43	sangat baik	1
2	$60 > x > 80$	9,75	baik	4
3	$40 > x > 60$	51,21	cukup	20
4	$20 > x > 40$	31,70	kurang	13
5	$x < 20$	7,31	sangat kurang	3
<b>Total</b>		<b>100%</b>		<b>41</b>

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan berpikir tingkat tinggi pada indikator analisis, sebanyak 1 peserta didik memperoleh kategori sangat baik dengan persentase 2,43%, 4 peserta didik pada kategori

baik dengan persentase 9,75%, 20 peserta didik pada kategori cukup dengan persentase 51,21%, 13 peserta didik pada kategori kurang dengan persentase 31,70%, dan 3 peserta didik pada kategori sangat kurang dengan persentase 7,31%.

**Gambar 4. Diagram Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Indikator Analisis**



**Interpretasi**

Setelah diperiksa dan diamati hasil tes kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik

kelas XI IPA, maka diperoleh data yang tertera pada Tabel 5.

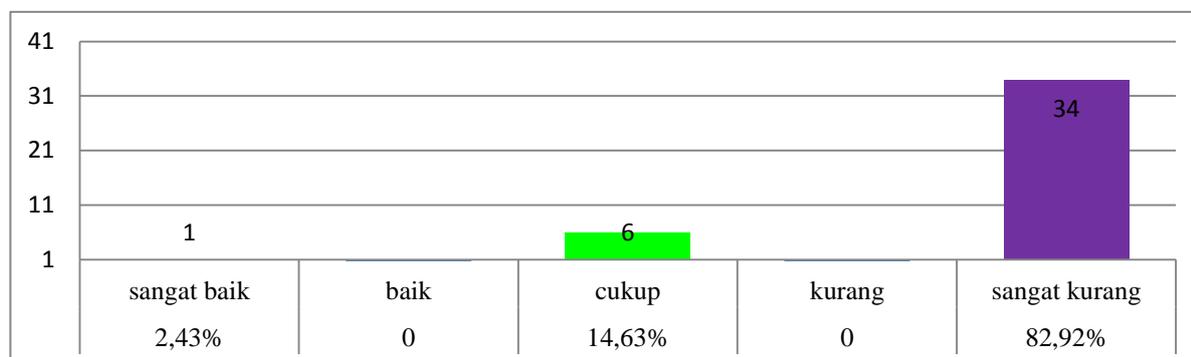
**Tabel 5. Kategorisasi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Indikator Interpretasi**

No	Interval	Persentase (%)	Predikat	f
1	$x > 80$	2,43	sangat baik	1
2	$60 > x > 80$	0	baik	0
3	$40 > x > 60$	14,63	cukup	6
4	$20 > x > 40$	0	kurang	0
5	$x < 20$	82,92	sangat kurang	34
<b>Total</b>		<b>100%</b>		<b>41</b>

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan berpikir tingkat tinggi pada indikator interpretasi, sebanyak 1 peserta didik memperoleh kategori sangat baik dengan persentase 2,43%, tidak ada peserta didik pada

kategori baik, 6 peserta didik pada kategori cukup dengan persentase 14,63%, tidak ada peserta didik pada kategori kurang, dan 34 peserta didik pada kategori sangat kurang dengan persentase 82,92%.

**Gambar 5. Diagram Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Indikator Interpretasi**



**Inferensi**

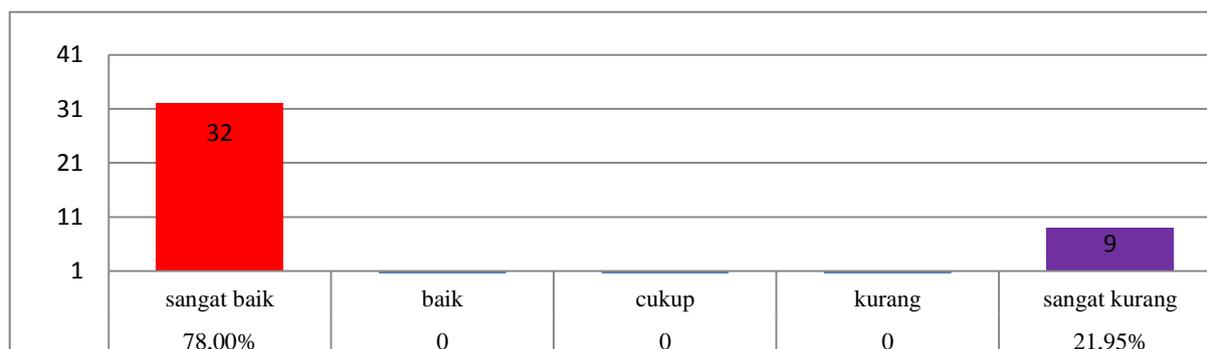
Setelah diperiksa dan diamati hasil tes kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI IPA, maka diperoleh data yang tertera pada Tabel 6.

**Tabel 6. Kategorisasi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Indikator Inferensi**

No	Interval	Persentase (%)	Predikat	f
1	$x > 80$	78,00	sangat baik	32
2	$60 > x > 80$	0	baik	0
3	$40 > x > 60$	0	cukup	0
4	$20 > x > 40$	0	kurang	0
5	$x < 20$	21,95	sangat kurang	9
<b>Total</b>		<b>100%</b>		<b>41</b>

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan berpikir tingkat tinggi pada indikator interpretasi, sebanyak 32 peserta didik memperoleh kategori sangat baik dengan persentase 78,00%, tidak ada peserta didik pada kategori baik, tidak ada peserta didik pada kategori cukup, tidak ada peserta didik pada kategori kurang, dan 9 peserta didik pada kategori sangat kurang dengan persentase 21,95%.

**Gambar 6. Diagram Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Indikator Inferensi**



Hasil nilai rata-rata atau mean yang diperoleh peserta didik berdasarkan data statistik deskriptif adalah 78,04 yang berada pada kategori cukup. Sebanyak 32 peserta didik pada kategori sangat kurang dengan persentase sebesar 78,00%.

Setelah data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik, maka diperoleh nilai rata-rata kemampuan berpikir tingkat tinggi kelas XI IPA MAN 2 Soppeng dalam Tabel 7.

**Tabel 7. Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi**

Statistik Deskriptif	Nilai
Jumlah Sampul	41
Maximum	93
Minimum	13
Mean	49,66
Standard Deviation	14.12
Sample Variance	199.38

Berdasarkan tabel 7, dapat dilihat dari jumlah sampel 41 orang, nilai maksimum yang dicapai yaitu 93 dan nilai terendah yaitu 13, dan

nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 49,66. Sehingga dari tabel distribusi tersebut diperoleh hasil yang ditunjukkan pada tabel 8.

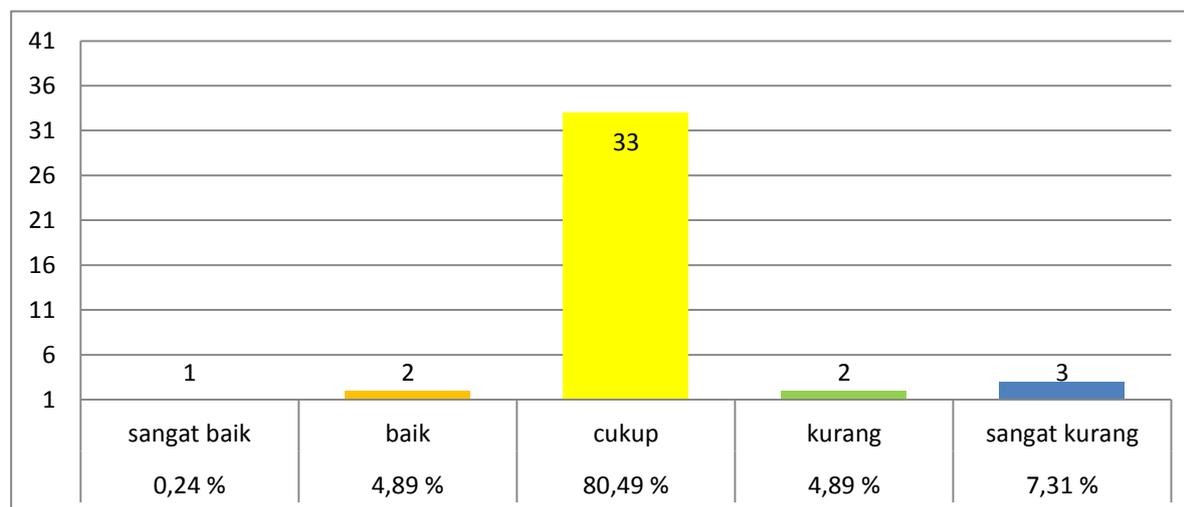
**Tabel 8. Kategorisasi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi**

No	Interval	Persentase (%)	Predikat	f
1	$X > 80$	0,24	sangat baik	1
2	$60 > x > 80$	4,89	baik	2
3	$40 > x > 60$	80,49	cukup	33
4	$20 > x > 40$	4,89	kurang	2
5	$X < 20$	7,31	sangat kurang	3
<b>Total</b>		<b>100%</b>		<b>41</b>

Berdasarkan tabel 8, terlihat bahwa persentase jumlah peserta didik banyak terdapat pada kategori sangat baik, yaitu sebesar 0,24% dengan jumlah peserta didik sebanyak 1 orang. Sedangkan jumlah peserta didik yang memperoleh kategori sangat kurang adalah 3

orang dengan persentase 7,31%. 4,89% pada kategori baik dengan jumlah peserta didik 2 orang, 80,49% % pada kategori cukup dengan jumlah peserta didik 33 orang, dan 4,89 % pada kategori cukup dengan jumlah peserta didik 2 orang.

**Gambar 7. Diagram Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi kelas XI IPA MAN 2 Soppeng**



Berdasarkan tabel 8, skor rata-rata nilai peserta didik yang diperoleh berada pada kategori cukup, yaitu pada interval  $40 > x > 60$ . Hasil nilai rata-rata atau mean yang diperoleh peserta didik

berdasarkan data statistik deskriptif adalah 49,66 dengan jumlah peserta didik sebanyak 33 orang dengan persentase sebesar 80,49%.



## Analisis

Pada indikator analisis, jumlah soal yang terdapat sebanyak 5 soal yang berbeda, yaitu nomor 1, 6, 7, 13, dan 15. Soal nomor urut 1 menuntut peserta didik agar dapat menganalisis kerja yang dilakukan gas hydrogen pada proses adiabatik dengan benar, soal nomor 6 agar dapat mengidentifikasi dengan tepat peristiwa yang terjadi berdasarkan hukum II termodinamika, soal nomor 7 agar dapat menganalisis dengan tepat suhu reservoir pada mesin Carnot, soal nomor 13 agar dapat menganalisis jarak pisah antara dua titik yang berbeda pada sebuah gelombang dengan benar, dan soal nomor 15 agar dapat menganalisis dengan tepat gravitasi bulan berdasarkan persamaan gelombang.

Menurut Kurniati, dkk (2016) bahwa kemampuan analisis berkaitan dengan kemampuan identifikasi ide utama soal, menganalisis argument, serta membandingkan dan mengontraskan hal yang diketahui. Peserta didik ber level HOTS sedang mampu mengidentifikasi ide utama dengan menyatakan hal yang diketahui dan ditanya pada soal dengan jelas, ringkas, dan tepat. Berdasarkan hasil data penelitian yang telah dianalisis, diperoleh bahwa pada indikator analisis nilai peserta didik rata-rata berada pada kategori cukup dengan jumlah peserta didik sebanyak 20 orang. Hal tersebut terjadi karena masih banyak peserta didik yang belum mampu mengidentifikasi dan menganalisis soal dengan baik. Sehingga dapat dikatakan tahap analisis peserta didik masih lemah tetapi di atas lebih baik dari indikator berpikir kritis.

## Interpretasi

Pada indikator interpretasi, jumlah soal yang terdapat sebanyak 2 soal yang berbeda, yaitu nomor 8 dan 11. Soal nomor urut 8 menuntut peserta didik agar dapat menginterpretasikan grafik yang disajikan dengan benar, dan soal nomor 11 agar dapat menginterpretasikan gambar dengan benar pada gambar yang disajikan.

Pentingnya pemahaman representasi grafik menurut Subali, dkk (2015) bahwa mampu memberikan informasi kuantitatif yang mudah dipahami. Berdasarkan hasil data penelitian yang telah dianalisis, bahwa rata-rata nilai peserta didik berada pada kategori sangat

kurang. Dapat dikatakan bahwa kemampuan interpretasi peserta didik masih kurang dan lemah. Sesuai dengan penelitian Subali, dkk (2015) yang menyatakan bahwa kemampuan interpretasi merupakan salah satu kemampuan yang sulit bagi peserta didik karena kemampuan tersebut berkaitan dengan kemampuan ruang, logika, dan matematika. Agar kemampuan interpretasi baik, maka ketiga kemampuan tersebut harus optimal dikuasai oleh peserta didik.

## Inferensi

Pada indikator inferensi, jumlah soal yang terdapat sebanyak 1 soal yang , yaitu nomor 9. Soal nomor urut 9 menuntut peserta didik agar dapat menyimpulkan dengan benar pada gambar yang disajikan. Menurut Facion dalam jurnal Wahyuni, dkk (2015) inferensi adalah perpindahan yang kita buat dari alasan hingga kesimpulan. Kemampuan nferensi dalam menyimpulkan gambar pada peserta didik sudah baik karena berdasarkan hasil data penelitian yang telah dianalisis, bahwa terdapat 32 peserta didik yang memperoleh nilai pada kategori sangat baik. Meskipun terdapat 9 orang yang belum bisa atau masih lemah dalam menyimpulkan suatu gambar.

## Tindak Lanjut Evaluasi Hasil Belajar Peserta Didik kelas XI IPA MAN 2 Soppeng

Tindak lanjut evaluasi hasil belajar pada peserta didik adalah pengayaan dan remedial. Pengayaan dan remedial ditentukan berdasarkan dari KKM. Apabila nilai peserta didik sama atau diatas nilai KKM maka dikategorikan pengayaan. Sedangkan jika dibawah KKM maka dikategorikan remedial. Berdasarkan nilai yang diperoleh peserta didik setelah dites, hanya ada 2 peserta didik yang nilainya lebih dari nilai KKM yang ditentukan. Sedangkan 39 peserta didik lainnya nilainya kurang dari tetapan nilai KKM.

Untuk peserta didik yang dikategorikan dalam pengayaan, bentuk tindak lanjut dari pengayaan yang akan diberikan adalah belajar kelompok, Pemadatan kurikulum, dan belajar mandiri (Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2015: 44) Belajar kelompok diberikan kepada

peserta didik yang melakukan pengayaan dimaksudkan agar mereka dapat membimbing atau mengajar teman lainnya yang remedial dan belajar kelompok sesama peserta didik yang mengikuti pengayaan untuk belajar materi baru yang belum diketahui (pemadatan kurikulum). Serta belajar mandiri agar peserta didik dapat dengan mandiri belajar sesuatu yang diminati.

Peserta didik yang dikategorikan dalam remedial diberikan tindak lanjut dalam dua kelompok. Kelompok yang pertama adalah peserta didik yang mendapat skor nilai 46,66 – 66,66 dengan jumlah peserta didik sebanyak 34 orang. Bentuk tindak lanjut remedial yang diberikan adalah pemberian tugas tambahan, Pemberian tugas-tugas latihan secara khusus, belajar kelompok dengan bimbingan siswa yang telah tuntas belajarnya, dan pembelajaran ulang dengan metode atau model yang berbeda. Pemberian tugas tambahan, yaitu, dengan mengerjakan kembali soal yang telah diberikan, kemudian berdiskusi dengan temannya dalam pembelajaran kelompok yang dibimbing oleh teman lain yang tidak mengikuti remedial (Arnie Fajar, 2004). Pemberian tugas-tugas secara khusus. Tugas-tugas tersebut perlu diperbanyak agar peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan tes akhir. Peserta didik perlu diberi pelatihan intensif untuk membantu menguasai kompetensi yang akan dicapai. Serta Pembelajaran ulang dilakukan karena sebagian besar peserta didik belum mencapai ketuntasan belajar atau mengalami kesulitan belajar. Pendidik perlu memberikan penjelasan kembali dengan menggunakan metode dan/atau media yang lebih tepat

Kelompok yang kedua adalah peserta didik yang mendapat skor nilai 33,33-13,33 dengan jumlah peserta didik sebanyak 5 orang. Bentuk tindak lanjut remedial yang diberikan adalah Pemanfaatan tutor sebaya, Pemberian bimbingan secara khusus, dan belajar kelompok dengan bimbingan guru. Tutor sebaya adalah teman sekelas atau kakak kelas yang memiliki kecepatan belajar lebih. Mereka perlu dimanfaatkan untuk memberikan tutorial kepada rekan atau adik kelas yang mengalami kesulitan belajar. Melalui tutor sebaya diharapkan peserta didik yang mengalami kesulitan belajar akan lebih terbuka dan akrab. Pemberian bimbingan perorangan adalah implikasi peran pendidik

sebagai tutor. Sistem tutorial dilaksanakan karena terdapat 5 peserta didik belum berhasil mencapai ketuntasan dalam pembelajaran. Serta melakukan belajar kelompok dengan bimbingan guru agar peserta didik dapat lebih memahami dan bertanya langsung kepada guru terhadap apa yang belum dimengerti dan dipahami.

Pemberian bentuk tindak lanjut dari hasil belajar peserta didik dimaksudkan untuk agar peserta didik dapat memahami apa yang belum dikuasai atau diketahui untuk dipelajari kembali agar dapat dituntaskan dan memperbaiki atau mengubah cara belajarnya kearah yang lebih baik serta mengembangkan potensi secara optimal, salah satu kegiatan pengayaan yaitu memberikan materi tambahan, beban tambahan atau tugas individu yang bertujuan untuk memperluas kompetensi yang telah dicapai (Sukiman, 2012).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa, kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik kelas XI IPA MAN 2 Soppeng untuk indikator berpikir kritis masih lemah karena sebagian besar memperoleh nilai pada kategori cukup dengan rentang nilai 40-60. Untuk kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik kelas XI IPA MAN 2 Soppeng untuk indikator analisis masih karena nilai peserta didik rata-rata berada pada kategori cukup dengan jumlah peserta didik sebanyak 20 orang. Sedangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik kelas XI IPA MAN 2 Soppeng untuk indikator interpretasi bahwa rata-rata nilai peserta didik berada pada kategori sangat kurang. Dapat dikatakan bahwa kemampuan interpretasi peserta didik masih kurang dan lemah. Serta kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik kelas XI IPA MAN 2 Soppeng untuk indikator inferensi dalam menyimpulkan gambar sudah baik karena berdasarkan hasil data penelitian yang telah dianalisis terdapat 32 peserta didik yang memperoleh nilai pada kategori sangat baik.

Bentuk tindak lanjut pengayaan dan remedial yang diberikan kepada peserta didik bervariasi tergantung dari banyaknya indikator yang belum dituntasi oleh peserta didik. 2

peserta didik yang diberikan tindak lanjut pengayaan dan 39 peserta didik lainnya diberikan tindak lanjut remedial.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arnie Fajar. 2004. *Portofolio Dalam Pembelajaran IPS*. Bandung: Pt. Remaja Rosdakarya.
- Bambang Subali. 2010. *Penilaian, Evaluasi dan Remediasi Pembelajaran*. Yogyakarta: UNY Pers
- Direktorat Pembinaan SMA. 2015. *Penyusunan soal higher order thinking skill's sekolah menengah atas*. Jakarta: Direktorat jendral pendidikan menengah kementerian pendidikan dan kebudayaan
- Ernawati, L. *Pengembangan High Order Thinking (HOT) Melalui Metode Pembelajaran Mind Banking dalam Pendidikan Agama Islam*. Lamongan Darul Ulum Islamic Univercity. 2017.
- Kurniati, Harimukti, dan Asiyah. 2016. *Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Di Kabupaten Jember dalam Menyelesaikan Soal Berstandar Pisa*. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* :153
- Nugraha, Suyitno, dan Susilaningsih. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dari Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar Melalui Model PBL*. Prodi Pendidikan Dasar, Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia. 2017. h 40
- Rahayu, Chici, dan Festiyed. 2019. *Validitas Perangkat Pembelajaran Fisika SMA Berbasis model pembelajaran Generatif dengan Pendekatan Oen Ended Problem untuk Menstimulus Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik*. *Jurnal Pendidikan Fisika*, Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Vol.7 No.1.
- Siregar, Darhim, dan Endang. *Analisis Kesulitan Siswa SMP menghadapi Soal Berpikir Kritis dan Kreatif Matematika*. Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education . volume 3 no 2. 2018. h 90-91
- Sani, R.A. 2019. *Pembelajaran berbasis HOTS (Higher Order Thingking Skills)*. Tangerang: TSmart.
- Subali, dkk. 2015. *Pengembangan Desain Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal Untuk Mengembangkan Karakter Siswa Sekolah Dasar*. *Jurnal Manajemen Pendidikan*. Vol.9.no.1
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Sistem Evaluasi*. Yogyakarta: Insan Madani
- Syafril. *Statistik Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2019
- Wahyuni, Sudarisman, dan Sugiyarto. 2015. *Efektivitas Implementasi Pembelajaran Model Problem Based Learning (PBL) Diintegrasikan dengan Predict-Observe-Explain (POE) Terhadap Prestasi Belajar Siswa Ditinjau dari Kreativitas dan Kemampuan Inferensi Siswa*. *Jurnal Inkuiri*. 2015 h 47-62.