Jurnal Pendidikan IPA
EDUKIMBIOSAS

ANALISIS KEMAMPUAN BERFIKIR TINGKAT TINGGI PADA SOAL SOAL IPA KELAS VII DI SMP NEGERI 1 PANCARIJANG SIDRAP

Hardiani [1*];Wahyu Hidayat;[2*]; Muhammad Ahsan [3*]

[1] Institut Agama Islam Negeri Parepare
[2] Institut Agama Islam Negeri Parepare
.[3] Institut Agama Islam Negeri Parepare

* Corresponding Author. E-mail: hardiani.ani24@gmail.com

Abstrak: Di abad 21, seluruh peserta didik mengalami resiko serta ketidakpastian dalam pertumbuhan area yang pesat, semacam teknologi, sains, ekonomi, serta sosial budaya. Kemajuan teknologi harus diterapkan pada kegiatan yang membutuhkan sarana atau media untuk menunjang proses pembelajaran. Bagi guru untuk terus belajar dan beradaptasi dengan perubahan di abad kedua puluh satu Penghafalan diprioritaskan daripada aplikasi dan pemecahan masalah dalam pendidikan.Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas soal ujian semester IPA di SMP Negeri 1 Pancarijang Sidrap tahun ajaran 2018-2020. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif kualitatif dengan analisis isi atau dokumen. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data. Dalam hal ini, peneliti melakukan analisis data menggunakan Rasch Model.Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Jenis stimulus yang ada pada soal soal IPA yaitu gambar/diagram/grafik, tabel, contoh, kasus.adapun rincian jumlanya adalah sebagai berikut berikut 2018 terdapat 27 atau 76,9 % stimulus, 2019 terdapat 18 atau 72 % stimulus, dan 2020 terdapat 19 atau 76 % stimulus.(2 Karakteristik soal soal IPA dalam 3 tahun 2018 ada 25 soal atau 71,5% soal LOTS, tahun 2019 ada 22 atau 88% soal LOTS, dan tahun 2020 ada 24 atau 96 % soal LOTS dan menunjukkan rata rata soal IPA berada ditingkat kemampuan berfikir tingkat rendah adapun soal yang berada ditingkat kemampuan berfikir tingkat tinggi (kreatif, kritis, pemecahan masalah).

Kata Kunci: Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi, Soal Soal IPA.

Abstract. *In the 21st century, all students experience risks and uncertainties in rapidly growing areas, such as technology, science, economics, and socio-culture. Technological advances must be applied to activities that require facilities or media to support the learning process.. For teachers to continue learning and adapting to changes in the twenty-first century Memorization takes priority over application and problem solving in education.This study aims to determine the quality of the science semester exam questions at SMP Negeri 1 Pancarijang Sidrap for the 2018-2020 academic year. This research includes qualitative descriptive research with content or document analysis. This study uses data analysis techniques. In this case, the researcher conducted data analysis using the Rasch Model.The results of this study indicate that: (1) The types of stimulus that exist in science questions are pictures/diagrams/graphs, tables, examples, cases. or 72% stimulus, and 2020 there are 19 or 76% stimulus. (2 Characteristics of science questions in 3 years 2018 there are 25 questions or 71.5% LOTS questions, in 2019 there are 22 or 88% LOTS questions, and in 2020 there are 24 or 96% of LOTS questions and shows that the average science question is at the level of low-level thinking skills while the questions are at the level of high-level thinking skills (creative, critical, problem solving).*

Keywords*: Higher Order Thinking skills, Science Questions*

1. PENDAHULUAN

Pelaksanaan Kurikulum 2013 bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan sehingga mampu bersaing dengan tantangan Era Industri 4.0 dan menghasilkan generasi unggul di tahun 2045 yang brilian dalam hal pengetahuan, perilaku, dan keterampilan. Menerapkan kurikulum 2013 untuk

memenuhi tuntutan yang kompetitif maju. Di abad 21, seluruh peserta didik mengalami resiko serta ketidakpastian dalam pertumbuhan area yang pesat, semacam teknologi, sains, ekonomi, serta sosial budaya.(Idris Apandi dan Arip Baehaqi 2018)

Kemajuan teknologi harus diterapkan pada kegiatan yang mengharuskan penggunaan sarana atau media untuk menunjang pembelajaran.Dan juga bagi Hosnan dalam era ini Khususnya dunia pendidikan ialah kebutuhan atau tuntutan untuk guru.Dalam dunia pendidikan salah satu gejala keberhasilannya yakni peserta didik wajib mempunyai kemampuan tingkat tinggi yang baik, karena tujuan utama pendidikan di abad 21 adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa pada kemampuan berpikir tingkat tinggi agar peserta didik dapat bersaing diera abad 21.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah proses berpikir kompleks yang memungkinkan siswa untuk menggambarkan modul, menarik kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membentuk hubungan, di antara aktivitas mental dasar lainnya. Proses berpikir mempunyai tingkatan dari rendah ke tinggi. Inisiatif pemerintah tahun 2013, yang saat ini sedang dilaksanakan, menuntut siswa

PISA (International Student Assessment Programme) adalah hasil survei OECD (Organization for Economic Co-operation and Development). Sebuah lembaga yang menilai kemampuan membaca, matematika, dan sains anak-anak berusia 15 tahun di seluruh dunia ini. Di tahun 2018, Indonesia menduduki peringkat ke-74 pada 79 negara yang terlibat program tersebut. Menurut hasil survei PISA 2018 yang dilakukan oleh OECD, peserta dididk Indonesia mendapat skor rata-rata 371 dalam pemahaman bacaan, dibandingkan dengan rata-rata OECD 87.(La Hewi dan Muh Shaleh 2020)

Setelah itu, nilai rata-rata matematika mencapai 379 poin, nilai rata-rata di OECD juga 87, dan sains mendapat nilai rata-rata 389 peserta didik Indonesia, nilai rata-rata di OECD 89. Skor Indonesia di tahun 2018 lebih rendah dan Peringkat Indonesia berada di 10 besar tidak berubah dari putaran sebelumnya (2015, 2012, dan 2009). Hasil ini harus dijadikan bahan evaluasi bagi pemerintah pusat dan guru yang merupakan lembaga pendidikan. Baik pemerintah maupun guru perlu meningkatkan kualitas proses, bukan hanya menekankan hasil akhir.

Pemerintah juga dituntut untuk memperhatikan pemerataan pendidikan agar peringkat Indonesia di PISA tetap terjaga.Realitas pembelajaran masih berpusat pada guru di lapangan, peserta didik tidak memiliki pengalaman belajar yang menantang dan bermakna. Pembelajaran difokuskan pada menghafal, dengan sedikit penekanan pada aplikasi dan pemecahan masalah. Setiap peserta didik diajak berpikir dalam penerapannya, tetapi kemampuan berpikir biasanya rendah. Lower Order Thinking Skill (LOTS) difokuskan pada pemberian jawaban yang sesuai dengan fakta atau istilah dalam membaca yang digunakan hafalan dalam menjawab suatu pertanyaan.(Arief Juang Nugraha Dkk 2017)

Adapun hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ani Syahida serta Dedi Irwandi menunjukkan Kebanyakan soal UN Kimia pada tahun ajaran 2011 / 2012 (92 ,5 %) ataupun 2012 / 2013 (85 %) menampilkan hasil soal UN kimia kebanyakan masih berada ditingkat berfikir tingkat rendah, Adapun Penelitian yang dilakukan oleh Qurratu A‟Yunina menunjukkan kebanyakan soal sudah berada pada tingkatan berfikir tingkat tinggi, sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh Suci Ulva menunjukkan kebanyakan soal sudah berada pada tingkatan berfikir tingkat tinggi

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Metode deskriptif adalah cara mempelajari suatu kelompok, objek, sekumpulan kondisi, sistem gagasan atau peristiwa pada waktu tertentu, dan adapun Jenis penelitian ini mencakup analisis isi dan analisis dokumen. Analisis dokumen melibatkan pengumpulan dan analisis dokumen resmi yang sudah terbukti keasliannya, seperti soal-soal ujian.(Uswatun Hasanah Dkk 2019)

Lokasi penelitian dilaksanakan di SMP Neg 1 Pancarijang. Sekolah ini secara Administratif adalah Sekolah Negeri yang berlokasi di Kelurahan Lalebata, Kecamatan Pancarijang, Kabupaten Sidenreng Rappang, Provinsi Sulawesi Selatan.Penelitian direncanakan dalam rentang waktu sebulan yakni April 2022.

Adapun tahap pengumpulan data yaitu :1.Menyiapkan surat izin untuk melakukan penelitian pendahuluan untuk memperoleh dokumen berupa soal soal ujian semester IPA. kemudian peneliti

mempersiapkan instrumen yang dibutuhkan untuk menganalisis soal.2. Tahap PelaksanaanData penelitian ini diperoleh dengan teknik pengumpulan data, yaitu:a.Analisis SoalPeneliti menganalisis soal dari 4 karakateristik yaitu (1) Analisis jenis stimulus Soal soal Ujian Semester IPA di SMP Neg 1 Pancarijang Sidrap dari kategori soal HOTS sesuai Taksonomi Bloom Revisi Ander serta Krathwohl 2001,(2)Analisis karakteristik kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif serta kemampuan pemecahan persoalan atau problem solving di dalam soal tipe HOTS. b.Melaksanakan TriangulasiTeknik pengumpulan data berasal dari peneliti sendiri dan menganalisis hasilnya.Tujuan dari teknik pengumpulan data nontes adalah untuk memperoleh data primer dari analisis peneliti untuk penentuan soal yang berkarakter HOTS.c.Melakukan Tabulasi data Setelah mencapai kesepakatan atas hasil analisis setiap nomor soal. Selain itu, hasil analisis untuk setiap jenis soal HOTS disajikan dalam bentuk tabel.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar analisis juga dilengkapi dengan Soal soal Ujian Semester IPA SMP tahun 2018-2020. lembar analisis yang digunakan pada penelitian ini antara lain:

1. Lembar analisis kualitas soal dilihat dari kategori soal HOTS sesuai Taksonomi Bloom Revisi Ander serta Krathwohl (2001). Berikut adalah bentuk lembar analisis kualitas soal yaitu :

Tabel 3.1 Soal mengukur dimensi proses berpikir dikemukakan oleh Anderson & Krathwohl:

HOTS (Higher Order Thinking Skills)	C6 Mengkreasi / mencipta	• Membuat ide/gagasan sendiri. •Kata kerja: mengarang, menyusun,membuat,mengembangkan, menulis, merumuskan.
	C5 Mengevaluasi	• Memutuskan sendiri. • Kata kerja: Mengevaluasi, menilai, menolak, memutuskan, memilih, menyetujui.
	C4 Menganalisis	• Mengungkap aspek aspek/elemen. • Kata kerja : membandingkan, memeriksa, mengkritik, menguji.
LOTS (Lower Order Thinking Skills)	C3 Mengaplikasikan / menerapkan	• Penggunaan informasi di bidang berbeda. • Kata kerja:menggunakan, mendemonstrasikan,mendeskripsikan, memanipulasi
	C2 Memahami	• Menjelaskan ide/konsep. • Kata kerja: mendeskripsikan, Mengklasifikasikan, menerima dan melaporkan.
	C1 mengetahui /	• Pengetahuan / Memori • Kata kerja: mengingat, mengingat, mengulang, meniru,

Sumber: (Widana, 2017, p. 10).

Tabel 3.2 Analisis Stimulus pada Soal

Tahun Ajaran	Jenis Stimulus							
	Gambar	Grafik	Rumus	Diagram	Tabel	Simbol	Contoh	Kasus
2018								
2019								
2020								

2.Sesudah mengisi lembar analisis di tabel 3.2 selanjutnya menganalisis kualitas soal berdasarkan Taksonomi Bloom Ander dan Krathwohl

Tabel 3.3 Analisis kualitas soal berdasarkan Taksonomi Bloom Ander dan Krathwohl (2001)

Tahun ajaran	Indikator						Keterangan
	LOTS (Lower *Order Thinking Skills)*			HOTS *(Higher Order Thinking Skills)*			
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	
2018							
2019							
2020							

Keterangan: Isilah kriteria indikator soal diatas dengan memberikan tanda (√) beserta mengisi keterangannya.

3.Setelah mengisi lembar analisis stimulus soal selanjutnya, menganalisis lembar analisis kriteria karakteristik kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif serta kemampuan memecahkan masalah atau problem solving pada soal ujian semester genap IPA tahun ajaran 2018/2020. berikut adalah kriteria kemampuan berpikir yaitu:

a. Kriteria soal yang mampu merancang kemampuan berpikir kritis

Tabel 3.4 Soal yang mampu menunjang kemampuan berpikir kritis menurut Watson dan Glaser

Aspek	Indikator
Inferensi	Pertanyaan yang menimbulkan alasan terkait dengan mendukung penilaian rasional berdasarkan bukti tidak langsung daripada pengamatan langsung.
Asumsi	Pertanyaan yang mendukung pernyataan yang diklaim benar dan dapat ditarik kesimpulan oleh peserta didik.
Deduksi	Pertanyaan yang membantu siswa untuk bernalar tentang sesuatu (menyimpulkan, memaksa, menyiratkan) atau untuk menarik kesimpulan dari yang umum ke yang khusus (atau dari sebab ke akibat).
Interpretasi	Pertanyaan menjelaskan sesuatu sehingga membantu peserta didik dalam mempresentasikannya tanpa keraguan.
Evaluasi Argumen	Pertanyaan memberikan argumen yang memungkinkan peserta didik untuk menilai apakah argumennya tersebut lengkap atau tidak lengkap.

Sumber: (Sani r. a., 2019, p. 15).

b. Kriteria soal yang mampu merancang kemampuan berpikir kreatif

Tabel 3.5 Soal yang mampu merancang kemampuan kriteria berpikir kreatif menurut Torrance (1990)

Aspek	Indikator
Kelancaran (*fluency)*	Pertanyaan yang membantu peserta didik menjawab pernyataan tentang pertanyaan terkait dengan cara yang dijawab berdasarkan jumlah respon yang relevan.

Keaslian (*originality)*	Pertanyaan yang membantu peserta didik mengembangkan ide-ide yang tidak biasa, tetapi tidak dapat dipisahkan dari konsep pengetahuan.
Fleksibiltas	Pertanyaan membantu peserta didik menciptakan ide-ide berbeda yang dapat dikembangkan.
Elaborasi	Pertanyaan yang Membantu peserta didik mengembangkan pemikiran yang lebih rinci tentang masalah.

Sumber: (Sani r. a., 2019, p. 40)

c. Kriteria soal yang mampu merancang kemampuan pemecahan masalah

Tabel 3.6 Soal yang mampu merancang kemampuan kriteria kemampuan pemecahan masalah menurut Polya (1973)

Aspek	Indikator
Memahami masalah	Pertanyaan seperti menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan membantu peserta didik menyajikan informasi..
Membuat rencana untuk memecahkan masalah	Pertanyaan seperti menjelaskan masalah untuk membantu siswa menyederhanakan masalah dan membuat contoh
Melaksanakan masalah	Pertanyaan seperti menjelaskan konflik yang membantu peserta didik mengembangkan taktik dengan mengadaptasi berbagai masalah yang dijelaskan dalam pertanyaan.
Memeriksa Kembali	Pertanyaan seperti memeriksa kembali semua informasi penting yang diidentifikasi dalam pertanyaan.

Sumber: (Nurhasanah, 2018, p. 8).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, Dalam hal ini peneliti menggunakan model analisis data Rasch, model ini merupakan model one-parameter item response theory (IRT) yang mengasumsikan bahwa setiap item merupakan parameter kesulitan. Model ini juga mengatur keterampilan dan item berdasarkan kesulitan.(Trevor G Bond dan Christine M Fox 2013).

Model Rasch juga mengonversi data awal menjadi data interval dengan nilai yang sama antara satuan satuan dengan satuan lainnya.Prinsip dasar model Rasch adalah probabilitas bahwa subjek akan menjawab setiap item dengan benar, tergantung pada tingkat kesulitan item dan kemampuan subjek. Berikut ini adalah analisis dengan menggunakan model Rasch :

1.Item dan Responden (Reliabilitas Item dan Person) berarti tingkat kesulitan item tersebut sama dengan sampel lain yang memiliki kemampuan yang sama. Sementara itu, indeks reliabilitas dari responden berarti bahwa kemampuan individu dalam sampel ini konsisten bahkan meskipun mereka diberi instrumen lain yang mengukur konstruk yang sama, Itu nilai indeks keandalan maksimum adalah satu. Nilai ini menunjukkan keandalan yang tinggi. Barang itu dan indeks reliabilitas responden yang diterima adalah 0.80 Hal ini sesuai dengan pendapat Fischer (2007) bahwa indeks reliabilitas item dan responden yang diterima dengan baik adalah >0,80. Kriteria reliabilitas yaitu < 0,67 (lemah), 0,67 - 0,80 (cukup), 0,81-0,90 (baik), 0,91-0,94 (sangat baik) dan > 0,94 (khusus).(B.D Wright 1994).

2.Item Polariti (Korelasi Pengukur Titik) Analisis polaritas atau kesesuaian item ialah indikator yang digunakan buat memberikan item yang digunakan untuk bergerak pada satu arah yang dimaksudkan oleh konstruk yg diukur. Analisis polaritas menggunakan teknik analisis korelasi titik ukur (PMC) atau pengukuran titik korelasi, yaitu teknik untuk menghasilkan item yang benar-benar sesuai dengan yang diukur membangun. Skor PMC 1,0 menunjukkan bahwa semua responden berkemampuan rendah menjawab pertanyaan dengan salah dan semua responden berkemampuan tinggi menjawab pertanyaan dengan benar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis stimulus yang terdapat pada soal soal ujian semester IPA

- Stimulus dapat mencakup teks, gambar, skenario, tabel, grafik, suara, percakapan, video dan masalah. Stimulus bertindak sebagai sarana refleksi bagi pelajar. Dengan tidak adanya stimulus, pertanyaan cenderung mendorong dan menilai memori. Jika memungkinkan, rangsangan yang digunakan harus bersifat mendidik dan memberikan wawasan, pesan moral, dan gagasan kepada para peserta didik.
- Kata yang digunakan juga harus positif dalam arti tidak berdampak negatif. seperti menjatuhkan kelompok tertentu atau memperkuat sikap negatif.adapun jenis stimulus pada soal ujian semester IPA di SMP 1 Pancarijang terdapat 5 Gambar/grafik/ diagram, Tabel, Simbol/rumus, contoh, serta kasus.Berikut adalah jenis stimulus yang terdapat dalam ujian semester IPA tahun 2018, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Stimulus Soal IPA Tahun 2018

No	Bentuk Stimulus	Butir Soal IPA	Frekuensi	Persentase
1.	Gambar/grafik/ diagram	2, 8,16,17,26, 28, 30,31,32,33, 34.	11	12,9 %
2.	Tabel	1, 18, 20.	3	3,51 %
3.	Simbol/rumus	5,6,7,9,10,11,15	7	8,19 %
4	Contoh	21, 22, 23,24, 27, 35.	6	7,02 %
5.	Kasus	3,4,12.	3	3,51 %

Tabel 4.2 Stimulus Soal IPA tahun 2019

No	Bentuk Stimulus	Butir Soal IPA	Frekuensi	Persentase
1.	Gambar/grafik/ Diagram	1,4,6,7,8.9,12, 13,14,20,21,24	12	16,9 %
5.	Tabel	3,5,11.	3	4,17 %
6.	Simbol/rumus	-	-	
7.	Contoh	10,16,22.	3	4,17 %
8.	Kasus	-	-	

Tabel 4.3 Stimulus Soal IPA tahun 2020

No	Bentuk Stimulus	Butir Soal IPA	Frekuensi	Persentase
1.	Gambar/grafik/ diagram	2,5,6,8,13,15,16.	7	9,24 %

2.	Tabel	1,3,7,14,22	5	6, 6 %
3.	Simbol/rumus	18,19	2	2, 64 %
4.	Contoh	4,13,20,21,25	5	6, 6 %
5.	Kasus	-	-	-

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Maka didapatkan jumlah stimulus dalam soal setiap tahunnya sebagai berikut 2018 terdapat 27 atau 76,9 % stimulus, 2019 terdapat 18 atau 72 % stimulus, dan 2020 terdapat 19 atau 76 % stimulus, hal ini menunjukkan bahwa guru memberikan pertimbangan mengunakan stimulus.Hal ini menunjukkan bahwa stimulus itu penting sebagai gambaran peserta didik untuk memahami suatu soal, Hal ini sejalan dengan penelitian Lily Suriani Siregar pada tahun 2019, yang menyatakan bahwa guru dapat menciptakan variasi stimulus dengan mengunakan dalam menggunakan stimulus. memberi atau menjadi sumber masukan atau pertimbangan.(Lili Suriani Siregar 2019)

Selain itu, stimulus tersebut dapat berupa teks, gambar, skenario, tabel, grafik, wacana, dialog, video, penggalan cerita, grafik atau masalah. Stimulus membantu peserta didik berpikir tentang sesuatu yang memungkin kan peserta didik untuk lebih mudah mengetahui maksud soal tersebut. (Vinsensius Maunia Singgih Husada 2021)

Karakteristik Soal Soal Ujian Semester IPA Di Smp Negeri 1 Pancarijang Tahun Ajaran 2018-2020

1. Evaluasi Soal Soal Ujian IPA Tahun Ajaran 2018

   Di bawah ini adalah yang termasuk dalam kategori kemampuan berfikir tingkat tinggi atau soal yang masuk pada kategori kemampuan berfikir tingkat rendah sesuai dengan analisis yg sudah dilakukan berdasarkan teori Taxonomy Bloom pada soal ulangan semester genap, untuk mengetahui kategori tingkat berfikir yang dominan, perhatikan pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Analisis HOTS dan LOTS pada soal IPA 2018

Domain Kognitif	Frekuensi	Persentase
C1	8	22,8 %
C2	8	22,8 %
C3	9	25,8 %
C4	10	28,6 %
C5	-	-
C6	-	-
Jumlah	35	100 %

Sumber Data: Hasil olah data peneliti

Tabel 4.5 Analisis HOTS dan LOTS pada soal IPA 2019

Domain Kognitif	Frekuensi	Persentase
C1	4	16 %
C2	8	32 %
C3	10	40 %
C4	3	12 %
C5	-	-
C6	-	-
JUMLAH	25	100%

Sumber Data: Hasil olah data peneliti

Tabel 4.6 Analisis HOTS dan LOTS pada soal IPA 2020

Domain Kognitif	Frekuensi	Persentase
C1	10	40 %
C2	7	28 %
C3	7	28 %
C4	1	4 %
C5		
C6	-	-
JUMLAH	25	100 %

Sumber Data: Hasil olah data peneliti

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan karakteristik soal soal IPA dalam 3 tahun 2018 ada 25 soal atau 71,5% soal LOTS, tahun 2019 ada 22 atau 88% soal LOTS, dan tahun 2020 ada 24 atau 96 % soal LOTS dan menunjukkan rata rata soal IPA berada ditingkat kemampuan berfikir tingkat rendah .Adapun soal yang berada ditingkat kemampuan berfikir tingkat tinggi (kreatif, kritis, pemecahan masalah) hal ini sesuai dengan penelitian yang mengatakan bahwa pembelajaran dapat berjalan dengan kritis dan kreatif apabila guru telah sampai di dalam tahapan pemecahan masalah, guru belum menerapkan tahapan berpikir kritis dalam soalnya.(Afriansyah dkk 2020)

Soal HOTS belum ada pada soal ujian IPA 2018, 2019, dan 2020 padahal pemerintah telah memberikan pengarahan untuk peserta didik agar mampu bersaing diabad ke 21 dikarenakan tujuan pokok pembelajaran pada abad 21 ialah kemampuan untuk mengembangkan dan juga meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik menjadi keterampilan berpikir tingkat tinggi.dan agar kualitas PISA di Indonesia bisa lebih baik ditahun tahun yang akan datang.

Analisis Item mengunakan Rasch Model

Berdasarkan analisa data menggunakan software Winsteps, terdapat Hasil ini secara lengkap disajikan pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Ringkasan Statistik

	Keterangan	Nilai
Logit	Person	0,43
	Item	0
Reliabilitas	Person Reliability	0,75
	Item Reliability	0,88
	Alpha Cronbach	0.76
Outfit MNSQ	Person	0,10
	Item	0,10
Outfit ZSTD	Person	0
	Item	0

Tabel 4.4 menunjukkan nilai logit untuk orang atau ukuran hingga 0,3 dan nilai item hingga 0,3. Ini berarti bahwa nilai ukuran orang lebih besar dari nilai ukuran item. Terlihat bahwa kemampuan siswa cenderung lebih tinggi dari pada tingkat kesulitan soal. H. Ada kemungkinan peserta didik dapat menjawab semua pertanyaan dengan benar.

Sehingga peserta didik dengan kemampuan tertinggi dapat menjawab soal yang paling sulit dengan benar. Keyakinan item adalah 0,88 kepercayaan orang adalah 0,75, dan alpha Cronbach adalah 0,76.Nilai tersebut menunjukkan bahwa konsistensi respon peserta didik sangat tinggi dan kualitas soal yang terdapat pada wahana tes yang digunakan memiliki kepercayaan diri yang relatif baik sebesar 0,88.

Selain itu, nilai alpha Cronbach, yang menunjukkan hubungan antara orang dan objek secara keseluruhan, setara dengan 0,76.Pada Tabel 4.4 besaran lain yang ditunjukkan ialah Nilai Outfit Mean Squared (Outfit MNSQ) sebanyak 0,10 baik di kolom person juga item. Nilai 0.10 termasuk

pada kriteria fit yaitu terletak diantara selang 0,5<MNSQ<ZSTD< 2,0 Ini berarti bahwa data tersebut memiliki kemungkinan nilai rasional. Item tersebut sesuai dengan model Rasch dan dapat digunakan instrumen tes prestasi pada materi pengukuran.

Tabel 4.5. Data Sebaran Soal Misfit Atau Tidak Fit Dengan Model Rasch

SUMMARY OF 30 MEASURED Item

	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD
MEAN	44.4	76.0	.00	.27	.99	.0	1.00	.0
S.D.	11.8	.2	.79	.02	.14	1.4	.23	1.5
MAX.	62.0	76.0	1.86	.31	1.39	3.5	1.66	3.5
MIN.	17.0	75.0	-1.28	.25	.79	-2.5	.71	-2.4
REAL RMSE	.27	TRUE SD	.75	SEPARATION	2.73	Item	RELIABILITY	.88
MODEL RMSE	.27	TRUE SD	.75	SEPARATION	2.81	Item	RELIABILITY	.89
S.E. OF Item MEAN = .15								

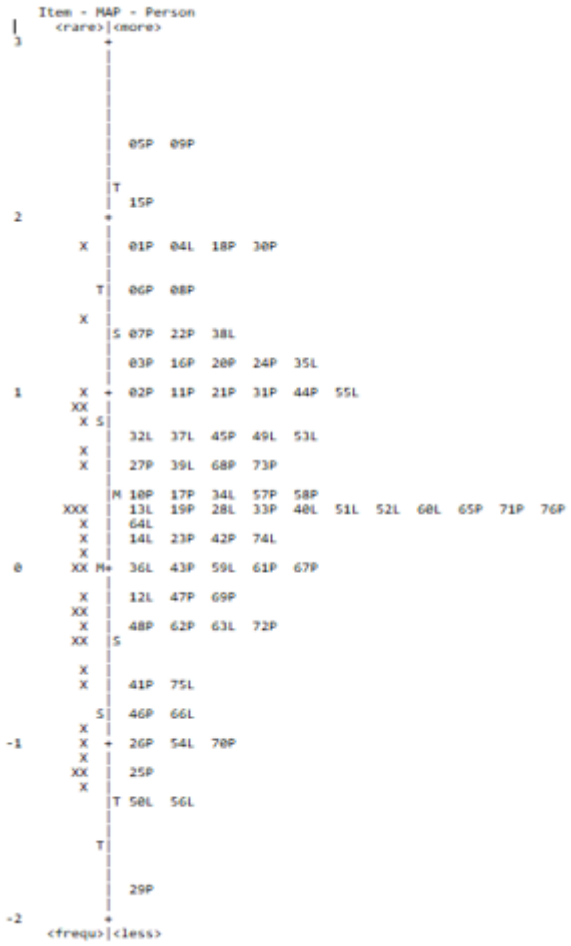
UMEAN=.0000 USCALE=1.0000
Item RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = -1.00
2279 DATA POINTS. LOG-LIKELIHOOD CHI-SQUARE: 2551.48 with 2174 d.f. p=.0000
Global Root-Mean-Square Residual (excluding extreme scores): .4357
Capped Binomial Deviance = .2431 for 2279.0 dichotomous observations

SUMMARY OF 76 MEASURED Person

	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD
MEAN	17.5	30.0	.43	.43	1.00	.0	1.00	.0
S.D.	5.0	.1	.87	.05	.15	1.0	.21	1.0
MAX.	27.0	30.0	2.44	.63	1.45	3.2	1.59	3.3
MIN.	5.0	29.0	-1.80	.39	.70	-2.4	.66	-2.3
REAL RMSE	.44	TRUE SD	.75	SEPARATION	1.71	Person	RELIABILITY	.75
MODEL RMSE	.43	TRUE SD	.76	SEPARATION	1.78	Person	RELIABILITY	.76
S.E. OF Person MEAN = .10								

Person RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = 1.00
CRONBACH ALPHA (KR-20) Person RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .76

Tabel 4.5 menunjukkan distribusi item pertanyaan yang dianggap tidak sesuai atau tidak sesuai untuk model. Pembatasan item dinyatakan cocok untuk model apabila memenuhi salah satu atau kedua kondisi berikut: Kondisi pertama, skor outfit MNSQ, terletak diantara 0,5 sampai dengan 1,5; nilai Outfit ZSTD terletak diantara -2,0 sampai dengan 2,0; dan nilai korelasi butir dengan skor total (point measure correlation) terletak diantara 0,4 sampai dengan 0,85.



Gambar 4.16 Person Measure

Nilai taraf kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal diperlihatkan dari hasil winsteps yaitu peta wright. Diperoleh data peserta didik dengan kode P05 serta P0 mempunyai kemampuan atau abilitas paling timggi sedangkan peserta didik P29 mempunyai kemampuan paling rendah.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh oleh peneliti, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dalam soal IPA tahun 2018 -2020 rata telah mengunakan stimulus pada soalnya.Adapun stimulusnya yaitu gambar/diagram/grafik, tabel, contoh, kasus.adapun rincian jumlanya adalah sebagai berikut berikut 2018 terdapat 27 atau 76,9 % stimulus, 2019 terdapat 18 atau 72 % stimulus, dan 2020 terdapat 19 atau 76 % stimulus.
2. Dalam soal ulangan IPA adapun karakteristik soal soal IPA dalam 3 tahun. 2018 ada 25 soal atau 71,5% soal LOTS, tahun 2019 ada 22 atau 88% soal LOTS, dan tahun 2020 ada 24 atau 96 % soal LOTS dan menunjukkan rata rata soal IPA berada ditingkat kemampuan berfikir tingkat rendah adapun soal yang berada ditingkat kemampuan berfikir tingkat tinggi (analisis, sintesis, dan evaluasi) belum banyak terdapat pada soal soal IPA

5. DAFTAR PUSTAKA

A'yunina, Qurrotu. "Analisis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal UN Fisika SMA Pada Materi Medan Magnet Siswa Kelas XII Di SMA Muhammadiyah 3 Jember." *Jurnal Penelitian Ilmiah INTAJ* 3, no. 2 (2019): 1–25.

Afriansyah, Ekasatya Aldila, Tatang Herman, Turmudi Turmudi, and Jarnawi Afgani Dahlan. "Mendesain Soal Berbasis Masalah Untuk Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Calon Guru." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 239–50.

Alufiyani, Halina Damiya. "Pengembangan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa Melalui Praktikum Berbasis Inkuiri Pada Ekstraksi Maltol Dari Tanaman Stevia Sebagai Pemanis Permen Jeli." UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2019.

Anderson, Lorin W, and David R Krathwohl. "Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Asesmen." *Yogyakarta: Pustaka Pelajar* 300, no. 300 (2010): 0.

Aningsih, Anugrah. "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pada Pendidikan Agama Islam Siswa Kelas X Smk Muhammadiyah 1 Purwokerto Ditinjau Dari Prestasi Belajar." Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 2018.

Ansari, Bansu Irianto, and Razali Abdullah. *Higher-Order-Thinking Skill (HOTS) Bagi Kaum Milenial Melalui Inovasi Pembelajaran Matematika*. IRDH Book Publisher, 2020.

Apandi, Idris, and Arip Baehaqi. "Strategi Pembelajaran Aktif Abad 21 Dan HOTS." *Samudra Biru, Yogyakarta*, 2018.

Bond, Trevor G, and Christine M Fox. *Applying the Rasch Model: Fundamental Measurement in the Human Sciences*. Psychology Press, 2013.