

## ANALISIS KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA SMP DI KEFAMENANU DALAM MENYELESAIKAN SOAL PISA

Yohana Desy Jawa, Oktovianus Mamoh<sup>1</sup>.

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan,  
Universitas Timor Indonesia

E-mail: [jawayohanadesi@gmail.com](mailto:jawayohanadesi@gmail.com), [oktomamoh01@gmail.com](mailto:oktomamoh01@gmail.com)

### Abstrak

*PISA merupakan suatu program yang diprogramkan oleh OECD (organization for Economic Co-operation and Development) untuk mengevaluasi kemampuan dan pengetahuan yang dirancang untuk siswa sekolah berusia 15 tahun di seluruh dunia. Indonesia menjadi salah satu peserta sejak tahun 2000 namun pencapaian prestasi siswa Indonesia belum memuaskan. Bagaimana dengan siswa di NTT yang juga bagian dari Indonesia? Siswa di NTT juga perlu dibiasakan dengan soal PISA agar mereka tidak merasa asing. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kemampuan siswa di NTT dalam menyelesaikan soal PISA dan juga untuk melatih dan membiasakan siswa dalam menyelesaikan soal PISA. Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP Putra Kefamenanu, tahun 2018. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata siswa peserta tes baik yang berkemampuan matematika rendah sampai pada siswa yang berkemampuan matematika tinggi belum dapat menyelesaikan soal PISA. Hal ini ditandai dengan rata-rata nilai siswa dimana siswa yang berkemampuan matematika rendah berturut-turut mendapat nilai 18, rata-rata siswa yang berkemampuan matematika sedang mendapat nilai 24, dan rata-rata siswa yang berkemampuan matematika tinggi mendapat nilai 28 dengan nilai rata-rata keseluruhan 26,6. Hasil ini masih jauh dari nilai standar yang diharapkan, yaitu 72 dari skor total keseluruhan yaitu 148.*

*Kata Kunci:* Kemampuan matematika; pembelajaran matematika; Soal PISA

### 1. PENDAHULUAN

Kehidupan manusia sehari-hari tidak terlepas dari masalah yang sering ditemui. Dalam menghadapi masalah ini, setiap individu memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Perbedaan kemampuan individu ini juga mempengaruhi setiap individu dalam menentukan cara penyelesaian masalah yang dihadapi. Hal ini juga yang ditunjukkan oleh siswa-siswa Indonesia dalam mengikuti program evaluasi dunia yang dinamakan PISA.

*PISA (Programme Internationale for Student Assesment)* yang merupakan suatu bentuk evaluasi kemampuan dan pengetahuan yang dirancang untuk siswa sekolah berusia 15 tahun. *PISA* merupakan proyek dari *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)* yang pertama kali diselenggarakan pada tahun 2000 untuk bidang membaca, matematika dan sains. Indonesia adalah satu dari negara-negara yang tergabung dalam *PISA*. Manfaat yang diperoleh siswa dalam mengikuti *PISA* adalah dapat mengaplikasikan konsep dari materi yang telah diterima di sekolah ke dalam masalah kehidupan sehari-hari melalui soal-soal yang dirilis *PISA*. Hasil studi *PISA* merupakan salah satu ukuran untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika.

*PISA* dilaksanakan setiap tiga tahun sekali, yaitu pada tahun 2000, 2003, 2006, 2009, dan seterusnya. Pada tahun 2000 sebanyak 41 negara berpartisipasi sebagai peserta sedangkan pada tahun 2003 menurun menjadi 40 negara dan pada tahun 2006 melonjak menjadi 57 negara, di tahun 2009 dan tahun 2012 Jumlah negara yang berpartisipasi meningkat sebanyak 65 negara, serta di tahun 2015 jumlah negara yang berpartisipasi meningkat lagi sebanyak 72 negara. Sejak tahun 2000 Indonesia mulai sepenuhnya berpartisipasi pada *PISA*. Peringkat siswa Indonesia selalu berada lima besar pada kelompok bawah. Untuk hasil terbaru *PISA* 2015, siswa Indonesia berada pada peringkat 65 dari 72 negara yang ikut dalam *PISA* (Kemendikbud, 6 Desember 2016).

Soal-soal *PISA* sangat menuntut kemampuan berpikir dan pemecahan masalah. Seorang siswa dikatakan mampu menyelesaikan masalah apabila dia mampu dalam menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Kemampuan matematika dalam *PISA* dibagi menjadi enam level dan digolongkan menjadi tiga bagian berdasarkan tingkat kesulitan dalam proses penyelesaian. Pertama, *easy* yang terdiri dari soal level 1 dan level 2, kedua *moderat difficult* terdiri dari soal level 3 dan level 4, dan ketiga *most difficult* terdiri dari soal level 5 dan level 6. Setiap level menunjukkan tingkat kompetensi matematika yang dicapai siswa, Johar (Sulastri, dkk 2014: 14). Berdasarkan pengalaman peneliti selama menjalankan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 di SMPK Putra St. Xaverius Kefamenanu, bahwa siswa belum pernah mengerjakan soal-soal *PISA*. Padahal untuk soal UN SMP beberapa model soalnya mirip dengan soal *PISA*. Oleh karena itu, pada penelitian ini peneliti tertarik melakukan tes untuk soal *PISA* baik level rendah, level sedang, maupun level tinggi, pada konten *change and relationship* dan *space and shape* untuk dianalisis kemampuan matematika siswa di SMPK Putra St. Xaverius Kefamenanu.

Pada penelitian ini, peneliti mengukur kemampuan matematika siswa menggunakan tes sehingga siswa dapat dikelompokkan berdasarkan tingkat kemampuan matematikanya yaitu kelompok kemampuan tinggi, kelompok kemampuan sedang, dan kelompok kemampuan rendah. Untuk kelompok kemampuan tinggi dengan nilai lebih dari atau sama dengan 80, kelompok kemampuan sedang dengan nilai di antara 60 dan 80. Sedangkan untuk kelompok kemampuan rendah dengan nilai kurang dari atau sama dengan 60.

Soal kemampuan matematika pada *PISA* disusun untuk mengukur kemampuan logika dan penalaran siswa. Soal tersebut memuat berbagai materi dan membutuhkan penalaran yang lebih mendalam untuk menyelesaikannya. Pada soal kemampuan matematika *PISA* menguji 3 aspek yakni konten (*content*), situasi dan konteks (*situations and contexts*), dan kompetensi atau proses (*competencies/processes*).

Seperti yang kita ketahui bahwa konten *PISA* terbagi menjadi 4 bagian yaitu:

- 1) Perubahan dan hubungan (*change and relationship*), kategori ini berkaitan dengan aspek konten matematika pada kurikulum yaitu fungsi dan aljabar. Bentuk aljabar, persamaan, pertidaksamaan, representasi dalam bentuk tabel dan grafik merupakan sentral dalam menggambarkan, memodelkan, dan menginterpretasi perubahan dari suatu fenomena. Interpretasi data juga merupakan bagian yang esensial dari masalah pada kategori *change and relationship*.
- 2) Ruang dan bentuk (*space and shape*), meliputi fenomena yang berkaitan dengan dunia visual (*visual world*) dan dunia fisik (*physical world*) yang melibatkan pola, sifat dari objek, posisi dan orientasi, representasi dari objek, pengkodean informasi visual, navigasi, dan interaksi dinamik yang berkaitan dengan bentuk yang nyata. Kategori ini melebihi aspek konten geometri pada matematika yang ada pada kurikulum.
- 3) Bilangan (*quantity*), merupakan aspek matematis yang paling menantang dan paling esensial dalam kehidupan. Kategori ini berkaitan dengan hubungan bilangan dan pola bilangan, antara lain kemampuan untuk memahami ukuran, pola bilangan, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan dalam kehidupan sehari-hari.
- 4) Ketidakpastian dan data (*uncertainty and data*): Teori statistik dan peluang digunakan untuk penyelesaian fenomena ini. Kategori *uncertainty and data*

meliputi pengenalan tempat dari variasi suatu proses, makna kuantifikasi dari variasi tersebut, pengetahuan tentang ketidakpastian dan kesalahan dalam pengukuran, dan pengetahuan tentang kesempatan/peluang *OECD* (Jamil, 2016: 12-13).

Untuk tujuan dari kerangka *PISA* 2012 matematika, empat kategori konteks yang telah dibuat dan digunakan untuk mengklasifikasikan item penilaian yang dikembangkan untuk penelitian *PISA*, yaitu:

- 1) Konteks pribadi (*personal*), berhubungan dengan kegiatan pribadi siswa sehari-hari. Dalam menjalani kehidupan sehari-hari tentu para siswa menghadapi berbagai persoalan pribadi yang memerlukan pemecahan secepatnya. Matematika diharapkan dapat berperan dalam menginterpretasikan permasalahan dan kemudian memecahkannya.
- 2) Konteks pekerjaan (*occupational*), masalah yang diklasifikasikan dalam kategori konteks pekerjaan yang berpusat pada dunia kerja. Pengetahuan siswa tentang konsep matematika diharapkan dapat membantu untuk merumuskan, melakukan klasifikasi masalah, dan memecahkan masalah pendidikan dan pekerjaan pada umumnya.
- 3) Konteks umum (*societal*), yang berkaitan dengan penggunaan pengetahuan matematika dalam kehidupan bermasyarakat dan lingkungan yang lebih luas dalam kehidupan sehari-hari. Siswa dapat menyumbangkan pemahaman mereka tentang pengetahuan dan konsep matematikanya itu untuk mengevaluasi berbagai keadaan yang relevan dalam kehidupan di masyarakat.
- 4) Konteks ilmiah, masalah yang diklasifikasikan dalam kategori ilmiah berkaitan dengan penerapan matematika dengan alam dan topik yang terkait dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Konteks tertentu mungkin termasuk dalam bidang seperti cuaca atau iklim, ekologi, obat-obatan, ilmu ruang, genetika, pengukuran dan dunia matematika itu sendiri. Secara khusus berhubungan dengan kegiatan ilmiah yang lebih bersifat abstrak dan menuntut pemahaman dan penguasaan teori dalam melakukan pemecahan masalah matematika, *OECD* (Jamil 2016: 11-12).

Kelompok kompetensi (*competencies cluster*)

Kompetensi pada *PISA* diklasifikasikan dalam tiga kelompok (*cluster*), yaitu:

- 1) Kelompok reproduksi (*the reproduction cluster*), pertanyaan pada soal *PISA* yang termasuk dalam kelompok reproduksi ini meliputi pengetahuan praktek yang mencakup semua proses matematis, pengetahuan dan keterampilan yang biasanya ditargetkan dalam penilaian standar dalam ujian di kelas. Ini adalah pengetahuan tentang fakta yang mewakili masalah sehari-hari, seperti pengenalan persamaan, mengerjakan dari prosedur rutin, penggunaan algoritma standar dan keterampilan teknis, mengungkapkan simbol dan rumus dalam bentuk standar, dan mengerjakan hitungan.
- 2) Kelompok koneksi (*the connection cluster*), pertanyaan pada soal *PISA* yang termasuk dalam kelompok koneksi meminta siswa untuk menunjukkan bahwa mereka dapat membuat hubungan antara beberapa gagasan dalam matematika dan beberapa informasi yang terintegrasi untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Dalam koneksi ini siswa diminta untuk menyelesaikan masalah yang non-rutin tapi hanya membutuhkan sedikit translasi dari konteks ke model (dunia) matematika.
- 3) Kelompok refleksi (*the reflection cluster*), pertanyaan pada soal *PISA* yang termasuk dalam kelompok refleksi ini menyajikan masalah yang tidak

terstruktur (*unstructured situation*) dan meminta siswa untuk mengenal dan menemukan ide matematika dibalik masalah tersebut. Kompetensi refleksi ini adalah kompetensi yang paling tinggi dalam *PISA*, yaitu kemampuan bernalar dengan menggunakan konsep matematika. Mereka dapat menggunakan pemikiran matematikanya secara mendalam dan menggunakannya untuk memecahkan masalah. Dalam melakukan refleksi ini, siswa melakukan analisis terhadap situasi yang dihadapinya, menginterpretasi, dan mengembangkan strategi penyelesaian mereka sendiri, Anisah (Jamil 2016: 13-14).

Level Kemampuan Matematika dalam *PISA*

*PISA* mengembangkan enam kategori kemampuan matematika siswa yang menunjukkan kemampuan kognitif dari siswa. Tingkatan kemampuan matematika menurut *PISA* disajikan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Level Kemampuan Matematika Siswa**

Level	Deskripsi
1	Siswa dapat menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan soal rutin, dan dapat menyelesaikan masalah yang konteksnya umum.
2	Siswa dapat menginterpretasikan masalah dan menyelesaikannya dengan rumus.
3	Siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik dalam menyelesaikan soal serta dapat memilih strategi pemecahan masalah.
4	Siswa dapat bekerja secara efektif dengan model dan dapat memilih serta mengintegrasikan representasi yang berbeda, kemudian menghubungkannya dengan dunia nyata.
5	Siswa dapat bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks serta dapat menyelesaikan masalah yang rumit.
6	Siswa dapat menggunakan penalarannya dalam menyelesaikan masalah matematis, dapat membuat generalisasi, merumuskan serta mengkomunikasikan hasil temuannya.

Sumber: Johar (Setiawan dkk, 2014: 247)

Berdasarkan Tabel di atas, bahwa penilaian literasi matematis yang dilakukan oleh studi *PISA* ini terdiri dari 6 tingkatan atau level. Soal literasi matematis level 1 dan 2 termasuk kelompok soal dengan skala bawah yang mengukur kompetensi reproduksi. Soal-soal disusun berdasarkan konteks yang cukup dikenal oleh siswa dengan operasi matematika yang sederhana. Soal literasi matematis level 3 dan 4 termasuk kelompok soal dengan skala menengah yang mengukur kompetensi koneksi. Soal-soal skala menengah memerlukan interpretasi siswa karena situasi yang diberikan tidak dikenal atau bahkan belum pernah dialami oleh siswa. Sedangkan, soal literasi matematis level 5 dan 6 termasuk kelompok soal dengan skala tinggi yang mengukur kompetensi refleksi. Soal-soal ini menuntut penafsiran tingkat tinggi dengan konteks yang sama sekali tidak terduga oleh siswa. Maryanti (Setiawan dkk, 2014: 147).

#### Hasil Penelitian yang relevan

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Hawa (2014), siswa mampu menyelesaikan soal *PISA* apabila didahului dengan persiapan, latihan soal berbentuk *PISA* dan dengan menggunakan pendekatan *PMRI*. Selain itu Syawahid M, Putrawangsa Susilahudin

(2017) mengatakan siswa dengan gaya belajar kinestetis mampu menyelesaikan soal literasi matematika level 4 dan level 3. Walaupun demikian, siswa dengan gaya belajar kinestetik juga kurang teliti sehingga kurang mampu menyelesaikan soal yang lain.

## 2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Reduksi data. Reduksi data adalah suatu bentuk analisa yang menejamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang data yang tidak perlu dan mengorganisasi data dengan sedemikian rupa sehingga kesimpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi.
2. Penyajian data, merupakan suatu kumpulan informasitersusun, yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan.
3. Kesimpulan, proses pengambilan intisari dan sajian data yang telah terorganisir dalam bentuk pernyataan kalimat dan atau formula yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian yang luas.

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMPK Putra St. Xaverius Kefamenanu tanggal 17 April – 18 April 2018 pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Subjek penelitian siswa kelas VIII yang berjumlah 16 oranag, kemudian dipilih 6 orang untuk diwawancarai diaman dua orang yang mewakili siswa berkemampuan rendah, dua orang yang berkemampuan sedang, dan dua orang yang berkemampuan tinggi. Instrumen penelitian soal tes *PISA* sebanyak 12 soal yang terdiri dari level 1sampai level 6 khusus konten *change and relationship* dan konten *space and shape*, dan pedoman wawancara.

Teknik pengumpulan data yaitu 1) tes yang digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal *PISA*, 2) wawancara untuk mengetahui bagaimana siswa mengerjakan soal dan menggali data terkait kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: 1) mereduksi data, dalam hal ini peneliti mengumpulkan hasil tes dan mencatat hasil wawancara dari informan yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal *PISA*, 2) triangulasi ini bertujuan untuk membandingkan data hasil tes dengan hasil wawancara sehingga dapat diambil suatu kesimpulan, 3) penarikan kesimpulan, pada bagian ini peneliti membuat kesimpulan untuk melihat kemampuan matematika siswa yang berkemampuan rendah, sedang dan tinggi, dan dapat diketahui berdasarkan hasil tes soal-soal matematika *PISA* yang diberikan kepada siswa dan hasil wawancara.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tes yang dilakukan terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika *PISA*, hasil tes dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2. Hasil Tes Soal *PISA***

No	Kategori Kemampuan Siswa	Nama	Nilai Tes Soal <i>PISA</i>
1	Rendah	MDB	18
2	Rendah	ARK	26
3	Rendah	RGN	8
4	Rendah	SNS	10
5	Rendah	VTS	10

6	Sedang	NN	29
7	Sedang	GK	24
8	Sedang	MFB	9
9	Sedang	GVV	9
10	Sedang	KBK	8
11	Tinggi	ADAJ	28
12	Tinggi	FMEB	36
13	Tinggi	OOL	16
14	Tinggi	YU	16
15	Tinggi	ITS	11
16	Tinggi	CKA	13
Rata-rata			15,44

Selanjutnya akan disajikan hasil persentase siswa menjawab benar berdasarkan level soal *PISA*, dan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3. Hasil Pengerjaan Siswa dalam Menyelesaikan Soal *PISA***

No Soal	Konten	Level Soal <i>PISA</i>	Banyak Siswa Menjawab Benar	Persentasi Siswa Menjawab Benar
1	P & H	1	0	0 %
2		2	3	18,75 %
3		3	1	6,25 %
4		4	1	6,25 %
5		5	0	0 %
6		6	0	0 %
7	R & B	1	11	68,75 %
8	P & H = Perubahan dan Hubungan	2	0	0 %
9	R & B = Ruang dan Bentuk	3	0	0 %
10		4	0	0 %
11		5	0	0 %
12		6	0	0 %

Berdasarkan Tabel 6 di atas, terlihat bahwa persentase tertinggi siswa menjawab dengan benar berada pada soal nomor 7, dimana soal tersebut merupakan soal level 1 untuk konten ruang dan bentuk, dan soal ini merupakan soal mudah sehingga banyak siswa yang menjawab benar. Sedangkan soal nomor 1, 5, 6, 9, sampai dengan 12 persentase siswa menjawab benar adalah 0 %. Hal ini dikarenakan untuk soal-soal tersebut merupakan soal yang sedikit membutuhkan pemikiran yang logis.

#### A. Siswa Berkemampuan Matematika Rendah (ARK dan MDB)

Berdasarkan hasil analisis, siswa ARK dan MDB yang berkemampuan matematika rendah hanya mampu menyelesaikan 8 soal saja dari 12 soal yang diberikan, namun tidak semua jawabannya benar. Siswa hanya mampu menjawab dengan benar soal *PISA* level 2 untuk konten perubahan dan hubungan, sedangkan yang lainnya menjawab salah. Untuk soal level 1, 3 sampai 6 baik konten perubahan dan hubungan serta konten ruang dan bentuk serta soal level 2 untuk konten ruang dan bentuk ARK dan MDB menjawab salah. Jadi dapat disimpulkan bahwa ARK dan MDB berada pada level 2 kemampuan matematika. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Johar (Setiawan dkk, 2014: 147) yang mengatakan bahwa soal literasi matematis level 1 dan 2 termasuk kelompok soal dengan skala bawah yang mengukur kompetensi reproduksi. Soal-soal level 1 dan 2 disusun

berdasarkan konteks yang cukup dikenal oleh siswa dengan operasi matematika yang sederhana. Hasil pekerjaan siswa tersebut dapat dilihat pada lampiran 4.

**B. Siswa Berkemampuan Matematika Sedang (NN dan GK)**

Berdasarkan hasil analisis, siswa NN yang berkemampuan matematika sedang, hanya mampu menyelesaikan 9 soal saja dari 12 soal yang diberikan namun tidak semua hasilnya tepat. Untuk soal dengan level 1 NN sudah menjawabnya dengan tepat untuk konten ruang dan bentuk, sedangkan soal level 1 untuk konten perubahan dan hubungan NN menjawab salah. Soal level 2 pun berhasil dijawab dengan tepat seperti halnya dengan soal level 1. Tetapi soal level 2 yang dijawab tepat merupakan konten perubahan dan hubungan sedangkan untuk konten ruang dan bentuk khususnya soal level 2 NN menjawab salah. Soal level 3, 5 dan 6 baik konten perubahan dan hubungan maupun konten ruang dan bentuk, serta level 4 untuk konten ruang dan bentuk NN menjawab salah.

Soal level 4 untuk konten perubahan dan hubungan dijawab dengan tepat oleh NN tanpa menggunakan langkah-langkah kerja NN langsung menuliskan hasil akhirnya saja, serta hasil pekerjaan NN dapat dilihat pada lampiran 4. Berdasarkan wawancara dia mengatakan untuk soal ini menurutnya sangat gampang, cara untuk menentukan tinggi tower yang ketiga menurutnya adalah dia menentukan terlebih dahulu nilai dari bangun yang berbentuk bulat dan bangun yang berbentuk batang dan didapat bangun yang bulat nilainya 5 serta bangun yang batang nilainya 2 jadi kalau dikalkulasikan maka tinggi tower kedua adalah 19m, sehingga untuk tower ketiga tingginya adalah 9m dan jawaban tersebut sangat tepat. Jadi dapat disimpulkan bahwa NN berada pada level 4 kemampuan matematika. Dimana menurut Johar (Setiawan dkk, 2014: 147) bahwa soal literasi matematis level 3 dan 4 termasuk kelompok soal dengan skala menengah yang mengukur kompetensi koneksi. Soal-soal skala menengah memerlukan interpretasi siswa karena situasi yang diberikan tidak dikenal atau bahkan belum pernah dialami oleh siswa.

Hasil analisis siswa GK yang berkemampuan sedang hanya mampu menyelesaikan 11 soal saja dari 12 soal yang diberikan, namun hasilnya tidak semua tepat. Dari 11 soal yang dikerjakan hanya soal level 1 untuk konten ruang dan bentuk yang bisa dijawab dengan tepat, serta hasil pekerjaan siswa tersebut dapat dilihat pada lampiran 4. Berdasarkan wawancara terhadap GK bahwa soal tersebut adalah soal yang paling gampang untuk dikerjakan. Sedangkan yang lainnya adalah soal yang sulit. Jadi dapat disimpulkan bahwa GK berada pada level 1 kemampuan matematika.

**C. Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi (ADAJ dan FMEB)**

Siswa ADAJ yang berkemampuan matematika tinggi pun hanya mampu menjawab 8 soal saja dari 12 soal yang diberikan, namun hasilnya tidak semua jawaban tepat. Soal level 1 oleh siswa ADAJ merupakan soal yang paling gampang dan mudah dikerjakan sedangkan untuk soal level 2 sampai level 6 baik konten perubahan dan hubungan maupun konten ruang dan bentuk merupakan soal yang sulit, hasil pekerjaannya dapat dilihat pada lampiran 4. Berdasarkan wawancara siswa ADAJ mengatakan bahwa soal-soal yang diberikan baru pertama untuk dikerjakan karena soal tersebut belum pernah ia kerjakan sebelumnya sehingga walaupun dia kerjakan soal tersebut tetapi dia tidak mengerti pertanyaannya. Jadi dapat disimpulkan bahwa ADAJ berada pada level 1 kemampuan matematika.

Hasil analisis siswa FMEB yang berkemampuan matematika tinggi juga hanya mampu menyelesaikan 9 soal dari 12 soal yang diberikan, namun tidak semua jawaban tepat. level 1 untuk konten ruang dan bentuk dia mampu menjawabnya dengan tepat, sedang untuk konten perubahan dan hubungan tidak dikerjakan. Level 2 sampai level 6 siswa

FMEB tidak bisa menjawab dengan benar, tetapi ia sudah mampu menyelesaikan permasalahan dengan intruksi yang jelas serta mampu memberikan alasan yang tepat atas jawaban tersebut. Untuk soal level 6 konten ruang dan bentuk FMEB sudah mampu memahami maksud dari soal hanya saja ia masih keliru dalam operasi dasar matematika seperti penjumlahan, pengurangan, dan perkalian. Hasil pekerjaan FMEB dapat dilihat pada lampiran 4. Ketika diwawancarai FMEB mengatakan bahwa dia terburu-buru dalam menyelesaikan soal tersebut karena dibatasi oleh waktu, serta ia tidak punya persiapan sebelumnya. Sehingga siswa FMEB berada pada level 3 kemampuan matematika.

Dalam hubungan dengan hasil penelitian yang relevan, para peneliti terdahulu diatas telah mencoba untuk mengatasi masalah penyelesaian PISA dengan soal model PISA dan dengan pendekatan PMRI sehingga siswa mampu menyelesaikannya. Begitupula ada penelitian ini belum dapat belum dapat dihubungkan dengan gaya belajar siswa.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang berkemampuan matematika rendah ARK dan MDB hanya mampu menyelesaikan soal *PISA* level 2 serta berturut-turut mendapat nilai 26 dan 18, siswa yang berkemampuan matematika sedang NN dan GK hanya mampu menyelesaikan soal *PISA* level 4 dan level 1 serta berturut-turut mendapat nilai 29 dan 24, siswa yang berkemampuan matematika tinggi ADAJ dan FMEB hanya mampu menyelesaikan soal *PISA* level 1 dan level 3serta mendapat nilai 28 dan 36. Hal tersebut masih jauh dari nilai standar yang ditentukan yakni 74. Dari hasil penelitian dan kesimpulan, bahwa Bagi Siswa membiasakan mengerjakan soal-soal *PISA* yang membutuhkan pemikiran logis dan solusi aplikatif. Bagi guru perlu menerapkan strategi lain dalam proses pembelajaran matematika yang memungkinkan terjadinya peningkatan kemampuan literasi matematika untuk bisa membiasakan siswa dalam menyelesaikan soal *PISA*. Bagi peneliti diharapkan untuk melakukan penelitian sejenis, diperlukan soal dengan variasi soal yang beragam untuk lebih menjangkau data yang efektif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Hawa Malihatul Anni.2014. Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe Pisa. Prosiding Seminar Nasional Evaluasi Pendidikan. (diakses 8 Maret 2019).
- Jamil, Nur Asiyah. 2016. *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau dari Aspek Logika dan Penalaran pada Siswa Usia 15 Tahun di MTs Negeri Jember 1: skripsi.* <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/73520/120210101084--Nur%20Asiyah%20Jamil%20-1-55.pdf;sequence=1> (Diakses tanggal 5 Juni 2017).
- Kemendikbud. 2016. *Peringkat dan Capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan: Artikel.* <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/12/peringkat-dan-capaian-pisa-indonesia-mengalami-peningkatan> (Diakses tanggal 16 Januari 2018).
- Mamoh Oktovianus. 2016. PENGEMBANGAN PERANGKAT RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK MATERI TRANSFORMASI PADA SISWA KELAS VII SMP. SAINTEKBU: Jurnal Sains dan Teknologi. 8 (2) Jombang

- OECD. 2013. *PISA 2012 RELEASED MATHEMATICS ITEMS: OECD Programme for International Student Assessment 2012*.  
<https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisa2012-2006-rel-items-maths-ENG.pdf>  
(Diakses tanggal 5 Juni 2018)
- Putri, Luvia Febryani, Janet Trineke Manoy. 2013. *Identifikasi Kemampuan Matematika Siswa dalam Memecahkan Masalah Aljabar di Kelas VIII Berdasarkan Taksonomi Solo: Jurnal*.  
<http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/article/2368/30/article.pdf>.  
(Diakses tanggal 18 Januari 2018).
- Setiawan, Harianto dkk. 2014. *Soal Matematika dalam PISA Kaitannya Dengan Literasi Matematika dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi: Jurnal*.  
[jurnal.unej.ac.id/index.php/psmp/article/download/955/758](http://jurnal.unej.ac.id/index.php/psmp/article/download/955/758)  
(Diakses tanggal 5 Juni 2017).
- Sulastri, Rini dkk. 2014. *Kemampuan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unsyiah Menyelesaikan Soal PISA Most Difficult Level: Jurnal*.  
<http://jurnal.unsyiah.ac.id/index.php/DM/article/download/2073/2027>.  
(Diakses tanggal 5 Juni 2017).
- Syawahid M, Putrawangsa Susilahudin. 2017. *Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Belajar*. Betajurnal (diakses 8 Maret 2019)