

ANALISIS TINGKAT PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PISA MATEMATIKA LEVEL 6 TAHUN 2012 DI KOTA SEMARANG, PURBALINGGA DAN BANYUMAS

Yuni Rahmawati¹, Martyana Prihaswati², Iswahyudi Joko S.³

¹Mahasiswa FMIPA Universitas Muhammadiyah Semarang

^{2,3}Dosen FMIPA Universitas Muhammadiyah Semarang

ryunie68@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui hasil analisis tingkat pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal PISA matematika level 6 tahun 2012 berdasarkan indikator pemecahan masalah menurut NCTM, pada siswa yang berumur 15 tahun hingga 16 tahun lebih 2 bulan dikota Semarang, Purbalingga, dan Banyumas. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah kelas IX, X, dan XI dikota Semarang, Purbalingga, dan Banyumas, dengan jumlah sampel sebanyak 60 siswa. Metode pemilihan tempat berdasarkan “*cluster random sampling*” yaitu teknik pengambilan sampel yang dipilih berdasarkan area-area tertentu. Tempat penelitian di SMA Negeri 1 Semarang, SMP Muhammadiyah 1 Purbalingga, dan MAN 2 Banyumas. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan model Miles-Huberman dengan tahapan mereduksi data, penyajian data, dan diakhiri dengan pemberian kesimpulan. Instrumen penelitian ini yaitu observasi, tes soal PISA matematika level 6 tahun 2012 sebanyak 4 soal, serta wawancara. Analisis tingkat pemecahan masalah dilakukan pada setiap indikator pemecahan masalah menurut NCTM pada setiap soal. Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh hasil yaitu tingkat pemecahan masalah soal PISA level 6 berada pada tingkat rendah, sedang dan tinggi. Tingkat pemecahan masalah soal PISA level 6 tahun 2012 berada pada kategori rendah sebanyak 2%, sedang 56%, dan tinggi 42%, serta hasil analisis tingkat pemecahan masalah soal PISA level 6 tahun 2012 berdasarkan 60 sampel dari ketiga sekolah menunjukkan bahwa tingkat pemecahan masalah soal PISA level 6 berada pada tingkat rendah dan sedang. Tingkat pemecahan masalah soal PISA level 6 tahun 2012 berada pada kategori rendah terdapat dalam indikator 2 (menyusun model matematik) indikator 3 (menerapkan strategi pemecahan masalah), indikator 4 menjelaskan hasil jawaban sampel), sementara untuk tingkat pemecahan masalah soal PISA level 6 tahun 2012 yang berkategori sedang berada pada indikator 1 (mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya dan diperlukan) dan indikator 5 (menggunakan matematika secara bermakna). Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa indikator pemecahan masalah dalam soal PISA level 6 yang perlu ditingkatkan adalah indikator 2,3 dan 4, sementara yang perlu dipertahankan dan ditingkatkan lagi yaitu pada indikator 1 dan 5, sehingga bagi guru matematika dapat memberikan latihan-latihan soal dengan tingkat pemecahan masalah yang lebih tinggi atau bahkan soal serupa PISA dengan karakteristik HOTS yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan meningkatkan literasi matematika terkhusus pada indikator-indikator yang masih perlu ditingkatkan.

Kata Kunci : Tingkat Pemecahan Masalah, Soal PISA Matematika, Level 6

Abstract

This study aims to determine the results of the analysis of students' problem solving levels in solving PISA math problems level 6 in 2012 based on problem solving indicators according to NCTM, in students aged 15 years to 16 years over 2 months in the cities of Semarang, Purbalingga, and Banyumas. This type of research is a qualitative descriptive study. The subjects of this study were class IX, X, and XI in the cities of Semarang, Purbalingga, and Banyumas, with a total sample of 60 students. The method of site selection is based on "cluster random sampling", which is a sampling technique chosen based on certain areas. Research sites in Semarang 1 Public High School, Muhammadiyah 1 Purbalingga Middle School, and Banyumas 2 MAN. Data collection techniques used are observation, tests, interviews, and documentation. Data analysis techniques in this study used the Miles-Huberman model with the stages of reducing data, presenting data, and ending with giving a conclusion. The instruments of this study were observation, 4 level 2012 PISA math test questions, and 4 interviews. Analysis of the level of problem solving is done on each problem solving indicator according to the NCTM on each problem. Based on the results of this study the results obtained are the level of problem solving about PISA level 6 are at low, medium and high levels. The level of problem solving for PISA questions level 6 in 2012 is in the low category of 2%, moderate 56%, and high 42%, and the results of the analysis of the level of problem solving for PISA level 6 in 2012 based on 60 samples from all three schools show that the level of problem solving PISA level 6 is at a low and medium level. The level of problem solving for PISA questions on level 6 in 2012 is in the low category contained in indicator 2 (compiling a mathematical model) indicator 3 (implementing problem solving strategies), indicator 4 explaining the results of sample answers), while for the level of problem solving PISA questions on level 6 in 2012 categorized as being in indicator 1 (identifying elements that are known, asked and needed) and indicator 5 (using mathematics meaningfully). From these results it can be seen that the indicator of problem solving in PISA questions level 6 that needs to be improved is the 2.3 and 4 indicators, while the ones that need to be maintained and improved are indicators 1 and 5, so that mathematics teachers can provide exercises with questions higher levels of problem solving or even PISA-like problems with HOTS characteristics that can be used to improve problem solving skills and improve mathematical literacy specifically on indicators that still need to be improved.

Keywords: Problem Solving Level, PISA Mathematics Problem, Level 6

A. Pendahuluan

Program of Internasional Student Assessment biasa disebut PISA merupakan salah satu penilaian yang diinisiasi oleh *Organization For Economic Cooperation And Development* (OECD) yang berkedudukan di Paris, Prancis. (OECD, 2016) menyatakan bahwa

PISA merupakan penilaian pada bidang matematika, bahasa dan sains untuk siswa berusia 15 tahun- 16 lebih 2 bulan yang diadakan setiap 3 tahun sekali. Tujuan dari (PISA) itu sendiri adalah untuk peningkatan mutu pendidikan sehingga hasil studi PISA diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dalam perumusan kebijakan untuk peningkatan mutu

pendidikan.”(OECD, 2013). Menurut Basir, (2015) evaluasi merupakan suatu proses yang sistematis untuk menentukan atau membuat keputusan sampai sejauh mana tujuan-tujuan pembelajaran telah tercapai oleh siswa. Hasil PISA bidang matematika yang diperoleh di Indonesia cukup

rendah hal tersebut dapat dilihat dari peringkat yang diperoleh Indonesia. Mulai dari tahun 2000 awal Indonesia mengikuti PISA hingga tahun 2015 peringkat Indonesia pada bidang matematika berada di peringkat 10 dari bawah, lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Posisi Indonesia dari keseluruhan negara

NO.	TAHUN	PERINGKAT	JUMLAH NEGARA
1.	2000	39	41
2.	2003	38	40
3.	2006	50	57
4.	2009	61	65
5.	2012	64	65
6.	2015	65	72

Sumber: (OECD, 2016)

Soal PISA matematika diujikan dalam 4 konten yang terdiri dari konten ruang dan bentuk, perubahan dan hubungan, bilangan serta probabilitas. Menurut OECD (2016) Soal PISA matematika dibuat dalam beberapa tingkat kesulitan dalam pengerjaannya. Tingkat kesulitan soal PISA mulai dari level 1 hingga level 6 yang digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi matematika siswa. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2013) juga menjelaskan mengenai analisis hasil PISA tahun 2009 yaitu hampir semua siswa di Indonesia hanya menguasai pelajaran sampai level 3 saja, sementara negara lain banyak yang sampai level 4, 5, bahkan 6. Begitu juga dengan hasil PISA tahun 2012

dan tahun 2015, siswa Indonesia masih mengalami hal yang serupa. Hanya sedikit siswa yang mampu mengerjakan soal PISA level 4, 5, dan 6. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2014) menjelaskan bahwa deksripsi pada level 6 memuat beberapa indikator dari pemecahan masalah menurut NCTM, sehingga dalam soal PISA level 6 merupakan soal kemampuan mencipta. Menurut Wardhani dalam, (Setiawan *et al.*, 2014) mengemukakan bahwa soal-soal PISA sangat menuntut kemampuan penalaran dan pemecahan masalah.

Adanya hal tersebut maka dilakukan penelitian awal dikota Semarang, Purbalingga dan Banyumas mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa dengan

melakukan wawancara terhadap guru matematika dan siswa yang sebelumnya ikut berpartisipasi dalam melaksanakan tes PISA pada tahun 2015. Hasil penelitian awal disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dari ketiga sekolah masih rendah, pada SMA Negeri 01 Semarang diperoleh informasi bahwa siswa yang memiliki kemampuan berfikir kreatif hanya kisaran 25%, dengan kata lain kemampuan berfikir kreatif siswa masih rendah, hal ini dikarenakan dipengaruhi oleh beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa, beberapa faktor tersebut adalah kurangnya literasi matematik siswa, kurangnya wawasan siswa, serta kemampuan IQ siswa yang berbeda-beda, sebagaimana dengan kemampuan berfikir kreatif dapat menjadi salah satu langkah bagi siswa untuk dapat mengkreasikan hal yang baru (mencipta), sehingga dengan rendahnya berbagai faktor tersebut juga meyebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dengan tingkat pemecahan masalah yang tinggi sebagaimana soal PISA level 6. Pada SMP Muhammadiyah 1 Purbalingga diperoleh kemampuan berfikir kreatif siswa masih rendah, terkhusus siswa yang telah mengikuti tes PISA, hal itu dilihat dari kesulitan siswa dalam mengerjakan soal PISA matematika apalagi dalam memahami soal cerita, siswa tidak mampu berkreasi untuk memecahkan permasalahan yang disajikan, sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan soal tersebut dengan baik. Pada MAN 2 Banyumas diperoleh informasi bahwa

kebanyakan dari mereka merasa masih merasa kesulitan dalam mengerjakan soal dengan tingkat pemecahan masalah yang tinggi, salah satu yang dikeluhkan adalah siswa tidak bisa memahami secara detail dengan soal pemecahan masalah yang berbentuk cerita, dalam menyelesaikan soal matematika siswa kesulitan dalam mengubah soal cerita tersebut kedalam model matematis, sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah yang bertaraf tinggi. Penelitian oleh Ariani (2014) menyatakan bahwa keterampilan mencipta siswa Indonesia sebesar 6,48%. Hal tersebut menunjukkan bahwa keterampilan mencipta siswa masih sangat rendah.

Pemecahan Menurut Anwar & Amin dalam Netriwati, (2013) Pemecahan masalah diartikan sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. Maka dari itu diperlukan sebuah hasil analisis tingkat pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal PISA level 6 tahun 2012 berdasarkan indikator pemecahan masalah menurut NCTM, untuk dapat mengetahui indikator pemecahan masalah menurut NCTM yang perlu ditingkatkan siswa, untuk memudahkan dalam persiapan dalam menyelesaikan soal PISA matematika terkhusus pada level 6 di periode yang akan datang. Dengan diketahuinya tingkat pemecahan masalah tentu akan berpengaruh positif terhadap proses belajar untuk dapat meningkatkan kemampuan yang dimiliki, maka dengan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi merupakan salah satu

cara untuk dapat menyelesaikan soal PISA berskala tinggi terkhusus pada soal PISA level 6 (mencipta).

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif, dengan menggunakan analisis data menurut Miles dan Huberman. Analisis data meliputi mereduksi, menyajikan dan menyimpulkan. Pemilihan tempat dilaksanakan penelitian dengan metode, “*cluster random sampling*” yaitu teknik pengambilan sampel yang dipilih berdasarkan area-area tertentu. Tempat dilaksanakannya penelitian ini terletak di SMA Negeri 1 Semarang, SMP Muhammadiyah 1 Purbalingga, dan MAN 2 Banyumas. Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik “*purpose sampling*” yaitu teknik *purpose sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa SMP/SMA/MAN dengan usia 15 hingga 16 tahun 2 bulan. Sampel dalam usia 15 hingga 16 lebih 2

bulan karena sesuai dengan syarat dalam penyelesaian Tes PISA. Sampel pada penelitian ini yaitu berjumlah 20 dari masing-masing sekolah. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah 1. Tes berupa tes soal PISA level 6 tahun 2012. Tes soal PISA digunakan untuk mengetahui tingkat pemecahan masalah siswa berdasarkan indikator menurut NCTM. 2. Wawancara merupakan teknik untuk mengetahui hasil kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa. 3. Observasi merupakan kegiatan pengamatan terhadap hasil tes dan juga wawancara siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah 1. Peneliti itu sendiri, 2. Instrumen tes, 3. Instrumen wawancara. Keabsahan data pada penelitian ini yaitu dengan triangulasi data meliputi tes, wawancara, dan observasi. Proses analisis yang digunakan berupa pengkategorian skor hasil instrumen berdasarkan pengkategorian tingkat pemecahan masalah, sebagaimana dapat dilihat pada tabel 2 :

Tabel 2. Kategori Tingkat kemampuan pemecahan masalah

Tinggi	90 - 100	Tingkat kemampuan sangat baik
	75 - 89	Tingkat kemampuan baik
Sedang	55 - 74	Tingkat kemampuan sedang
Rendah	40 - 54	Tingkat kemampuan kurang
	00 - 39	Tingkat kemampuan buruk.

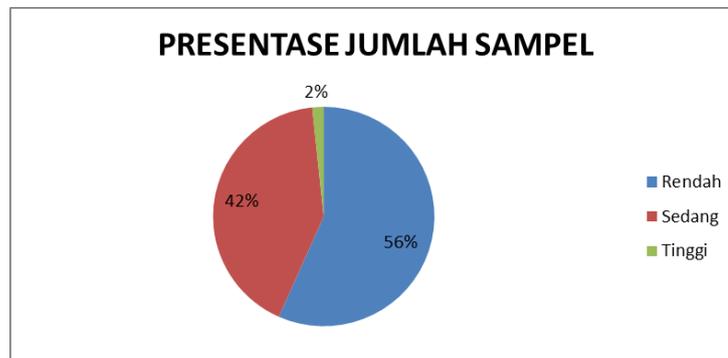
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh data hasil tes soal PISA level 6, hasil wawancara, dan hasil observasi. Tes soal PISA matematika level 6.

merupakan tes yang digunakan untuk mengkategorikan tingkat pemecahan masalah siswa. Pada gambar 1 dapat dilihat jumlah sampel yang dikategorikan berdasarkan tingkat pemecahan masalah. Sampel yang

digunakan pada penelitian berjumlah 60 siswa dengan memiliki

kemampuan tingkat pemecahan masalah berbeda.



Gambar 1. Presentase Jumlah Sampel

Berdasarkan hasil tes soal PISA matematika level 6, dapat dilihat lebih jelasnya siswa dengan tingkat pemecahan masalah pada kategori sedang dan rendah. Analisis tingkat pemecahan masalah siswa pada soal PISA matematika level 6 dapat dilihat pada data hasil tes, wawancara dan observasi.

mengetahui tingkat pemecahan masalah siswa pada soal PISA matematika pada level 6. Soal yang disajikan merupakan soal PISA matematika level 6 tahun 2012 yang sudah dinyatakan valid dan deskripsi pada level 6 sesuai dengan indikator pemecahan masalah menurut NCTM. Berikut dapat dilihat hasil tes siswa berdasarkan indikator pemecahan masalah menurut NCTM dapat dilihat pada tabel 3.

Hasil data merupakan data yang sangat penting untuk

Tabel 3. Hasil Tes Tingkat Pemecahan Masalah soal PISA level 6 tahun 2012

Indikator	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Skor	TPM
1	962	1300	773	472	58,45	Sedang
2	871	969	697	444	49,6833	Rendah
3	792	917	632	403	45,7333	Rendah
4	740	860	545	342	41,45	Rendah
5	1081	1249	725	464	58,65	Sedang

Berdasarkan hasil penelitian dari tes soal PISA tersebut, dapat dideskripsikan pada setiap kategori. Hasil skor tingkat pemecahan masalah soal PISA level 6 tahun 2012 adalah indikator 1 mendapat Skor 58,45 dengan kategori sedang, hal ini dapat dikarenakan rata-rata sampel belum sepenuhnya mampu

mengidentifikasi unsur-unsur yang diperlukan, siswa baru mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanya saja.

Pada indikator 2 mendapat skor 49,68 dengan kategori rendah, hal ini dapat dikarenakan belum terpenuhinya indikator 2 yaitu kemampuan, rata-rata sampel belum memahami secara pasti apa yang

dimaksud dalam soal tersebut dan mereka hanya menerka-nerka sehingga sampel belum semuanya mampu menuliskan model matematik dari soal tersebut.

Pada indikator 3 mendapat skor 45,73 dengan kategori rendah, hal ini dikarenakan belum terpenuhi langkah-langkah apa saja yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah tersebut, sehingga mereka belum mampu membuat bahkan menerapkan strategi pemecahan masalah dalam persoalan tersebut.

Pada indikator 4 mendapat skor 41,45 dengan kategori rendah, hal ini dikarenakan belum terpenuhinya indikator 4 yaitu, menjelaskan hasil jawabannya, rata-rata sampel hanya menuliskan hasil jawabannya tanpa adanya sebuah kata yang menyimpulkan.

Pada indikator 5 mendapat skor 58,65 dengan kategori sedang, hal ini dikarenakan belum sepenuhnya sampel mampu menggunakan matematika secara bermakna, karena banyak dari mereka yang mengetahui soal tersebut berhubungan dengan materi yang pernah dipelajarinya namun sampel tidak dapat menerapkan materi tersebut untuk menyelesaikan persoalan yang ada.

Berdasarkan hasil wawancara dapat dilihat lebih jelasnya siswa dengan tingkat pemecahan masalah pada kategori sedang dan rendah. Pemecahan masalah pada kategori sedang dan rendah. Berikut dapat dilihat hasil wawancara berdasarkan indicator pemecahan masalah menurut NCTM pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Wawancara Tingkat Pemecahan Masalah soal PISA level 6

Indikator	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Jumlah	Skor	TPM
1	47	53	44	19	163	67,9167	Sedang
2	39	46	28	15	128	53,3333	Rendah
3	34	38	29	11	112	46,6667	Rendah
4	27	34	12	4	77	32,0833	Rendah
5	48	54	35	20	157	65,4167	Sedang

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa rata-rata sampel yang menunjukkan tingkat pemecahan masalah soal PISA level 6 rendah dikarenakan bahwa sampel telah memenuhi indikator 1, yaitu mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang dipenuhi, belum terpenuhinya indikator 2, yaitu sampel belum mampu memahami cerita, namun belum terlalu mengetahui model matematik yang terdapat dalam soal, belum terpenuhinya indikator 3,

yaitu belum mampu menerapkan strategi yang harus digunakan dalam pemecahan masalah tersebut, belum terpenuhinya indikator 4, yaitu belum mampu menjelaskan hasil atas jawabannya, terpenuhinya indikator 5, yaitu sampel mampu menggunakan matematika secara bermakna.

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa rata-rata sampel yang menunjukkan tingkat pemecahan masalah soal PISA level 6 sedang

yaitu sampel telah memenuhi indikator 1, yaitu mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang dipenuhi secara jelas, telah memenuhi indikator 2, yaitu sampel mampu memahami cerita, sehingga mampu mengetahui model matematik yang terdapat dalam soal, belum terpenuhinya indikator 3, yaitu belum mampu menerapkan strategi yang harus digunakan dalam pemecahan masalah tersebut, belum terpenuhinya indikator 4, yaitu belum mampu menjelaskan hasil atas jawabannya, terpenuhinya indikator 5, yaitu sampel mampu menggunakan matematika secara bermakna.

Hasil observasi digunakan untuk mengetahui kemampuan tingkat pemecahan masalah siswa

pada soal PISA matematika level 6. Berdasarkan hasil observasi dapat diketahui jika indikator pemecahan masalah yang rendah paling rendah berada pada indikator 3, rendahnya indikator 3 yaitu menerapkan strategi pemecahan masalah dikarenakan sampel tidak mampu menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Sementara indikator dengan tingkat pemecahan masalah sedang berada pada indikator 5 yaitu menggunakan matematika secara bermakna dikarenakan sampel mampu mengaitkan materi yang telah dipelajari dengan menerapkan materi yang telah dipelajari pada soal yang tersedia. Pada hasil observasi pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 5.

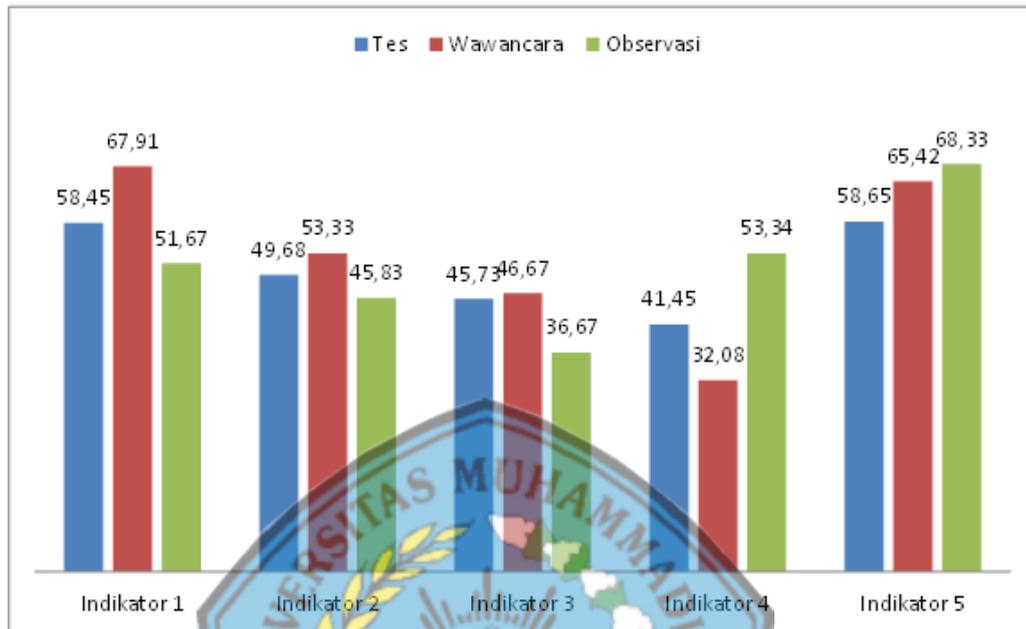
Tabel 4. Hasil Observasi Tingkat Pemecahan Masalah Pada Soal PISA level 6 tahun 2012

Kemampuan Pemecahan Masalah	Skor	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator	Indikator
		1	2	3	4	5
Rendah	54 – 0	51,67	45,83	36,67	53,34	
Sedang	55 – 74					68,33
Tinggi	75-100					

Berdasarkan hasil tes, wawancara, dan observasi dapat diketahui bahwa rata-rata sampel yang menunjukkan tingkat pemecahan

masalah soal PISA matematika pada level 6 tahun 2012 dapat diketahui hubungan antara ketiganya. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.

Hasil Tingkat Pemecahan Masalah Siswa Pada Soal PISA matematika level 6 Tahun 2012 Berdasarkan Tes, Wawancara, dan Observasi.



Gambar 2. Hasil Tingkat Pemecahan Masalah Siswa Pada Soal PISA matematika level 6 Tahun 2012 Berdasarkan Tes, Wawancara, dan Observasi.

Berdasarkan gambar 2 dapat diketahui kemampuan pemecahan masalah soal PISA level 6 tahun 2012 pada hasil tes, wawancara, dan observasi signifikan dan berada pada tingkat kategori yang sama. Hasil tes, wawancara, dan observasi pada gambar 2 dapat dinyatakan signifikan, seperti yang terlihat bahwa kemampuan tingkat pemecahan masalah siswa berkategori rendah terdapat pada indikator 2, 3, dan 4, sementara pemecahan masalah soal PISA level 6 berkategori sedang berada pada indikator 1 dan 5, kecuali pada hasil observasi, karena pada hasil observasi indikator 1 berada pada tingkat kategori rendah sementara pada hasil tes dan wawancara berada pada kategori sedang, hal ini dapat terjadi dikarenakan hanya 3 dari s

seluruh sampel yang mampu dalam “menjelaskan informasi yang didapatkan secara lengkap” yang mana pernyataan tersebut berada pada instrumen indikator 1, sementara hampir keseluruhan sampel “dapat menjawab dengan tegas dan tepat informasi yang diperoleh dari soal” yang mana pernyataan tersebut berada pada instrumen indikator 1, sehingga dengan rendahnya salah satu pernyataan dalam indikator 1.

menyebabkan rendahnya hasil analisis pada indikator 1. Meskipun demikian dikarenakan hasil dari keempat indikator pada observasi sesuai dengan hasil tes dan wawancara maka hasil tingkat pemecahan masalah siswa pada soal PISA matematika level 6 pada tahun

2012 dapat dinyatakan signifikan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ijuddin, *et al.*,(2018), Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa dalam materi faktorisasi persamaan kuadrat di Sekolah Menengah Pertama Negeri 22 Pontianak tergolong dalam kategori rendah dengan persentase 45,86%. Secara khusus berdasarkan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa dalam merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis tergolong dalam kategori rendah dengan persentase 48,97; dalam menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah tergolong dalam kategori rendah dengan persentase 44,83%; dalam menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah tergolong dalam kategori rendah dengan persentase 26,21%. Sementara hasil penelitian yang dilakukan oleh Hiahani (2013), menunjukkan hasil penelitian pada peningkatan komunikasi dan pemecahan masalah matematika melalui model pembelajaran learning cycle '5E' menunjukkan penggunaan model pembelajaran Learning Cycle „5E“ dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan komunikasi dan pemecahan masalah matematika, yaitu dari penelitian menunjukkan siswa yang mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan 75%; dan menunjukkan siswa yang mampu menjelaskan atau menginterpretasikan hasil permasalahan menggunakan

matematika secara bermakna 67,86%.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab IV, maka dapat diketahui beberapa kesimpulan dan saran sebagai berikut:

A. Kesimpulan

- a. Hasil analisis tingkat pemecahan masalah soal PISA level 6 tahun 2012 berdasarkan 60 sampel dari ketiga sekolah di Provinsi Jawa Tengah menunjukkan bahwa tingkat pemecahan masalah soal PISA level 6 berada pada tingkat rendah, sedang dan tinggi. Tingkat pemecahan masalah soal PISA level 6 tahun 2012 berada pada kategori rendah sebanyak 2%, sedang 56%, dan tinggi 42%.
- b. Hasil tingkat pemecahan masalah soal PISA level 6 tahun 2012 berdasarkan indikator berada pada tingkat rendah dan sedang. Tingkat pemecahan masalah soal PISA level 6 tahun 2012 berada pada kategori rendah terdapat dalam indikator 2 (menyusun model matematik) indikator 3 (menerapkan strategi pemecahan masalah), indikator 4 menjelaskan hasil jawaban sampel), sementara untuk tingkat pemecahan masalah soal PISA level 6 tahun 2012 yang berkategori sedang berada pada indikator 1 (mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya dan diperlukan) dan indikator 5 (mengggunakan matematika secara bermakna). Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa indikator pemecahan masalah dalam soal

PISA level 6 yang perlu ditingkatkan adalah indikator 2,3 dan 4, sementara yang perlu dipertahankan dan ditingkatkan lagi yaitu pada indikator 1 dan 5.

B. Saran :

- a. bagi guru matematika dapat memberikan latihan-latihan soal dengan tingkat pemecahan masalah yang lebih tinggi atau bahkan soal serupa PISA dengan karakteristik HOTS yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan meningkatkan literasi matematika terkhusus pada indikator-indikator yang masih perlu ditingkatkan.
- b. Pihak pemerintah di provinsi Jawa Tengah dapat membuat beberapa buku pegangan siswa berkaitan dengan soal yang memiliki tingkat kesulitan sama dengan soal Pisa sehingga siswa terbiasa mengerjakan soal setara PISA.
- c. Bagi siswa sebaiknya sering latihan soal serupa PISA dan soal-soal yang bercerita, selain itu dengan mengetahui indikator pada tingkat pemecahan masalah yang perlu ditingkatkan sehingga dapat membantu siswa dalam menyelesaikan soal PISA pada periode selanjutnya, sehingga secara tidak langsung akan meningkatkan literasi matematika siswa.
- d. Bagi peneliti lainnya yang akan melakukan jenis penelitian serupa dapat lebih memperbanyak literatur lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, E. Analisis Keterampilan Berpikir Berdasarkan Taksonomi Anderson Pada Siswa Gaya Belajar Assimilator Dalam Menyelesaikan Soal Eksponen dan Logaritma Kelas X SMA Negeri 3 Kota Jambi. *Skripsi*. Pendidikan Matematika Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi. 2014.
- Basir, M. (2015). "Evaluasi Pendidikan." Retrieved From <http://Weekly.Cnbnews.Com/News/Article.Html?No=124000>. 27 Desember 2019
- Hiahani, Y, Dhebi. Peningkatan Komunikasi Dan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran Learning Cycle '5e'. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2013.
- Ijuddin, dkk. Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis Siswa Dalam Materi Faktorisasi Persamaan Kuadrat Di Sekolah Menengah Pertama. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan, 2018.

- Kemendikbud. 2013. Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 SMP/MTs Matematika. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Kemdikbud.
- _____. 2013. Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 SMP/MTs Matematika. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Kemdikbud.
- Netriwati. 2013. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7 (2) : 181 – 190
- OECD. 2016. “Pisa 2016 Assessment Framework”.
<https://www.oecd.org/pisa/PI-SA-2009-Indonesia.pdf>. 10 novemver 2018
- Setiawan, dkk. 2014. Soal Matematika Dalam Pisa
- Kaitannya Dengan Literasi Matematika Dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Seminar Nasional Matematika tahun 2014-247.*