

**KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA MEMECAHKAN
MASALAH PADA MATERI PELUANG DITINJAU DARI
KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA SMP**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Studi Strata I
Pada Jurusan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan**

Oleh:
ARDELIA RAHMA AYU KUSUMA
A4101060067

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

HALAMAN PESETUJUAN

KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA MEMECAHKAN MASALAH PADA MATERI
PELUANG DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA SMP

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

ARDELIA RAHMA AYU KUSUMA

A410160067

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh

Dosen Pembimbing



Isnaeni Umi Machromah, S.Pd., M.Pd.

NIDN.0608099101

HALAMAN PENGESAHAN

KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA MEMECAHKAN MASALAH PADA MATERI
PELUANG DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA SMP

Oleh:

ARDELIA RAHMA AYU KUSUMA

A410160067

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji




Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari SABTU, 13 FEBRUARI 2021 dan SENIN, 15 FEBRUARI 2021

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Isnaeni Umi Machromah, S.Pd., M.Pd. ()
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dr. Sumardi, M.Si ()
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Muhamad Toyib, M.Pd ()
(Anggota II Dewan Penguji)



Dekan,


Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum

NIDN. 0028046501

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 15 Februari 2021

Yang membuat pernyataan



Ardelia Rahma Ayu Kusuma

NIM. A410160067

KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA MEMECAHKAN MASALAH PADA MATERI PELUANG DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA SMP

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh peserta didik agar mampu secara matematis memecahkan masalah yang sering dijumpai di kehidupan nyata. Indikator kemampuan pemecahan masalah meliputi mampu memahami masalah, merencanakan strategi pemecahan masalah, melakukan strategi pemecahan masalah, dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendiskripsikan kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal bertipe PISA berdasarkan kemampuan awal matematika level rendah, (2) mendiskripsikan kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal bertipe PISA berdasarkan kemampuan awal matematika level sedang, dan (3) mendiskripsikan kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal bertipe PISA berdasarkan kemampuan awal matematika level tinggi. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif. Subjek penelitian yaitu peserta didik kelas VIII E dengan peserta didik sebanyak 29 orang. Instrumen penelitian ini yaitu soal tes uraian mengambil dari buku *Learning Mathematics for Life a view perspective from PISA* untuk mengetahui kemampuan awal matematika peserta didik yang terdiri dari 3 soal uraian. Analisis data yang digunakan dalam penilaian ini adalah dengan mengelompokkan peserta didik berdasarkan Hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) sebagai kemampuan awal peserta didik. Peserta didik dibagi menjadi tiga kategori yaitu kategori KAM tinggi, KAM sedang, KAM rendah. Berdasarkan hasil analisis di atas dapat diketahui bahwa rata-rata peserta didik sudah mampu mencapai level 4 dan 5 sementara untuk level 6 peserta didik masih mengalami kesulitan. Peserta didik menunjukkan bahwa kelompok Kemampuan Awal Matematika (KAM) pada kategori tinggi, peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis pada langkah memahami masalah, menyusun dan menyelesaikan strategi dalam penyelesaian masalah. Kategori tinggi lebih baik dibandingkan kategori sedang. Peserta didik pada langkah pemecahan masalah kurang menguasai dalam meneliti kembali kebenaran jawabannya, sehingga dapat kita ketahui bahwa peserta didik masih merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal bertipe PISA pada level 5 dan 6.

Kata Kunci: literasi matematika, PISA, kemampuan awal matematika

Abstract

The ability to solve mathematical problems is one of the best abilities that students must master in order to be able to solve problems that are often encountered in real life. Indicators of problem ability include being able to understand problems, plan problem strategies, implement problem strategies, and test the answers obtained. This study aims to (1) describe the ability of mathematical literacy in solving PISA-type problems based on low-level initial mathematical abilities, (2) describe abilities mathematical literacy in solving PISA-type problems based on moderate initial mathematical abilities, and (3)

describing the ability of mathematical literacy in solving PISA type problems based on initial high-level mathematical abilities. The method used in this research is qualitative. The research subjects were students of class VIII E with 29 students. The research instrument is a test item taken from the book Learning Mathematics for Life seen from the PISA perspective to see students' initial mathematical abilities which consist of 3 description questions. The data analysis used in these results was to classify students based on the Mid-Semester Assessment Results (PTS) as the students' initial abilities. Students are divided into three categories, namely the category of high KAM, medium KAM, low KAM. Based on the results of the analysis above, it can be seen that the average student has been able to reach level 4 and while for level 6 students still experience difficulties. Students show that the Early Mathematics Ability (KAM) group is in the high category, students have the ability to solve mathematical problems at the step of understanding problems, compiling and solving strategies in problem solving. The high category is better than the medium category. Students in the problem solving step do not master in reexamining the correctness of the answer, so that we can know that students still find it difficult to solve PISA-type questions at levels 5 and 6.

Keywords: mathematical literacy, PISA, early mathematics skills.

1. PENDAHULUAN

Literasi matematika dimulai dari masalah yang nyata, yang digolongkan ke dalam konteks dan konten. Sehingga langkah keaksaraan matematika mulai dari mengidentifikasi masalah yang nyata dan merumuskan masalah matematis berdasarkan konsep dan hubungan yang menyatu dalam masalah. Setelah mendapatkan bentuk matematika yang tepat dari sebuah masalah, langkah berikutnya adalah untuk melakukan langkah matematika tertentu untuk mendapatkan hasil matematika yang diperoleh, yang kemudian menafsirkan kembali ke masalah awal. Dengan demikian tujuan literasi matematika tersebut sebagai pengetahuan dan pemahaman tentang konsep matematika sangatlah penting, tetapi ada yang lebih penting lagi yaitu kemampuan untuk menghidupkan literasi matematika untuk memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu permasalahan guna untuk mencapai suatu tujuan yang tidak begitu mudah untuk dapat dicapai. Penyelesaian masalah dalam soal bertipe PISA diperlukannya langkah-langkah dalam penyelesaiannya. Sehingga terdapat beberapa langkah pemecahan masalah dalam matematika menurut Polya.

Edo, dkk (2013) dalam penelitiannya menyatakan bahwa ada beberapa kesulitan yang dialami peserta didik ketika menyelesaikan soal bertipe PISA, kesulitan tersebut dalam proses; (1) merumuskan masalah kedalam model matematika seperti menyusun situasi secara matematis, memahami keteraturan, pola dan hubungan dalam struktur matematika, (2) mengevaluasi permasalahan matematika sesuai dengan konteks dunia

nyata. Banyak diantara permasalahan tersebut yang berkaitan dengan penerapan matematika, sehingga penguasaan matematika yang baik dapat membantu peserta didik menyelesaikan masalah tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan literasi matematika yang menjadi fokus dari PISA.

Olivira & Milomir (2014) berkaitan dengan masalah penggunaan bahasa matematika pada soal bertipe PISA, menyimpulkan bahwa penggunaan bahasa pada soal bertipe PISA sangatlah penting bagi peserta didik karena akan bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari, PISA sangat dapat menunjang perekonomian suatu Negara, dengan soal bertipe PISA dapat memberikan gambaran-gambaran tentang kehidupan sehari-hari peserta didik juga dapat menyelesaikan masalah-masalah yang ada pada kehidupan sehari-hari dengan mudah.

PISA bertujuan untuk menilai sejauh mana peserta didik yang duduk di akhir tahun pendidikan dasar (peserta didik berusia 15 tahun) telah menguasai pengetahuan dan keterampilan yang penting untuk dapat berpartisipasi sebagai warga negara atau anggota masyarakat yang membangun dan bertanggung jawab. Hal-hal yang dinilai dalam studi PISA meliputi literasi matematika, literasi membaca, dan literasi sains.

Pada PISA 2003, Indonesia berada pada ranking 38 dari 40 negara dengan skor 361. Pada PISA 2006, Indonesia berada pada urutan 50 dari 57 negara dengan skor 391. Pada pelaksanaan PISA 2009, Indonesia meraih posisi 61 dari 65 negara dengan skor 371. Sementara pada PISA 2012, Indonesia hanya mampu mencapai posisi 64 dari 65 negara dengan skor 375 (OECD, 2013:5) dimana hampir semua peserta didik Indonesia hanya menguasai materi pelajaran sampai level 3 saja dari 6 level, sementara peserta didik dinegara maju maupun berkembang menguasai pelajaran sampai level 4,5, bahkan 6 (OECD, 2009:226). Stacey (2010:9) dalam Delyanti (2014:75) mengkaji tingkat literasi yang telah dicapai oleh peserta didik Indonesia dari tahun 2000 sampai tahun 2009 tingkat pencapaian kemampuan literasi peserta didik Indonesia jika ditinjau dari skor yang dicapai hanya bisa mencapai nilai dibawah 400 dengan kemampuan kognitif paling tinggi rata-rata hanya bisa mencapai level 3 dan 4. Stacey (2011) menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik Indonesia pada PISA juga masih rendah. Pada PISA 2009 (OECD, 2010) hanya 0,1% peserta didik Indonesia mencapai level 6 dan level 5 dengan perbandingan rata-rata OECD 12,7%. Sedangkan 76,7% baru mencapai level 2 dengan perbandingan rata-rata OECD 22%.

Muchlishin & Zuyyina kemampuan awal adalah salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh peserta didik agar mampu secara matematis memecahkan masalah yang sering dijumpai di kehidupan nyata. Oleh karena itu peserta didik diharapkan dapat mengasah kemampuan awal mereka karena dipastikan setiap materi yang telah dipelajari akan berhubungan dengan materi yang nantinya akan dipelajari. Hal ini berguna untuk mengetahui apakah peserta didik mempunyai pengetahuan prasyarat (prerequisite) untuk mengikuti pembelajaran dan

sejauh mana peserta didik telah mengetahui materi yang akan disajikan, sehingga guru dapat merancang pembelajaran lebih baik.

Hasil penelitian Hevriansyah & Megawanti (2017) (Khadijah & Setiawan, 2018) menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal matematika dengan hasil belajar peserta didik. Selain itu, kemampuan awal peserta didik memiliki arti lain yaitu kemampuan yang telah ada didalam diri peserta didik sebelum ia memulai pembelajaran. Kemampuan awal dalam mata pelajaran matematika penting untuk diketahui guru sebelum memulai pembelajaran menurut Gais & Afriansyah (2017).

2. METODE

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh peserta didik agar peserta didik mampu secara matematis memecahkan masalah yang sering dijumpai di kehidupan nyata. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Banyudono yang berlokasi di Jalan Jembungan, Jetak, Jembungan, Kec. Banyudono, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII E sebanyak 29 orang. Data dalam penelitian ini berupa soal matematika bertipe PISA pada kemampuan awal matematika dengan bentuk soal uraian sebanyak 3 soal. Soal yang diujikan mencakup semua level pada PISA dan soal tersebut diambil dari *PISA Released Mathematics Items* (OECD, 2013), *Take the Test Sample Questions from OECD's PISA Assesment* (OECD, 2009), Lestari (2019) dan Kamaliyah, Zulkardi, & Darmawijoyo (2013). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari: (1) metode tes untuk mengukur keterampilan, pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki oleh individu ataupun kelompok (Mahmud, 2011 : 185). (2) wawancara untuk mengetahui pola pikir, alasan, serta kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal bertipe PISA. Hasil tes dan wawancara kemudian dicek untuk mengetahui keabsahan datanya.

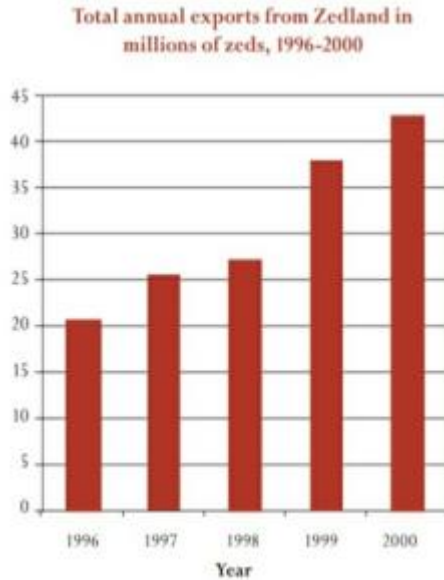
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) dikelompokkan menjadi tiga kategori Kemampuan Awal Matematika (KAM), selanjutnya dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Dari hasil tes peserta didik dalam menyelesaikan masalah soal bertipe *PISA* yang terdiri dari 3 soal dimana setiap 1 soal mewakili 1 indikator literasi matematika.

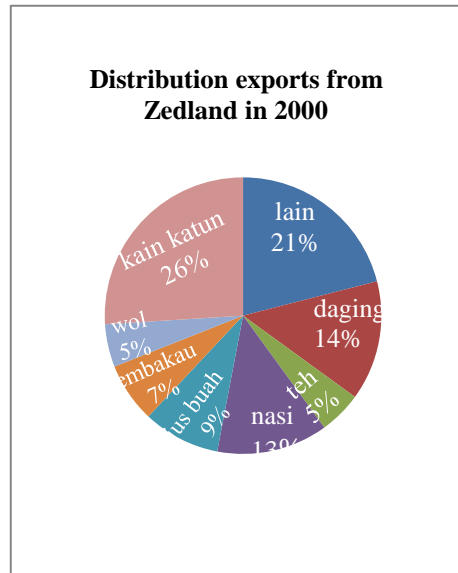
Berikutnya akan dideskripsikan kemampuan literasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal bertipe *PISA* ditinjau dari kemampuan awal matematika peserta didik berdasarkan jawaban tertulis peserta didik yang disajikan.

1. Grafik di bawah ini menunjukkan informasi tentang ekspor dari Zedland, Negara yang menggunakan zeds sebagai mata uangnya.

Tabel 1



Tabel 2

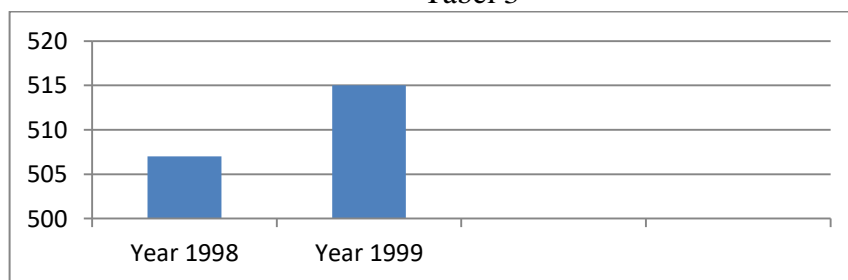


Berapa nilai jus buah yang diekspor dari Zedland pada tahun 2000? Berikan penjelasan untuk mendukung jawaban anda.

(Level *PISA*: 4, context: umum, proses: menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil dari proses matematika)

- Seorang reporter TV menunjukkan grafik ini dan berkata: "Grafik tersebut menunjukkan bahwa ada peningkatan besar dalam jumlah perampokan dari tahun 1998 hingga 1999."

Tabel 3



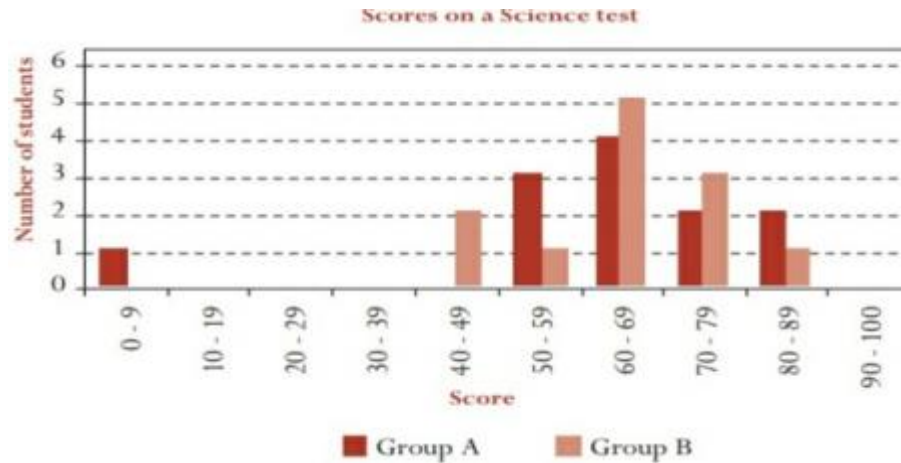
Apakah kalian menganggap pernyataan reporter sebagai interpretasi yang wajar terhadap grafik? Berikan penjelasan untuk mendukung jawaban anda.

(Level *PISA*: 6, context: umum, proses: menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil dari proses matematika.)

- Diagram di bawah ini menunjukkan hasil pada tes Sains untuk dua kelompok, diberi label sebagai Grup A dan Grup B. Nilai rata-rata untuk Grup A adalah 62.0 dan rata-rata untuk Grup B adalah 64.5. Siswa lulus tes ini ketika skor mereka 50 atau diatas. Melihat

diagram, guru mengklaim bahwa Grup B mendapatkan nilai lebih baik dari pada Grup A dalam tes ini.

Tabel 4

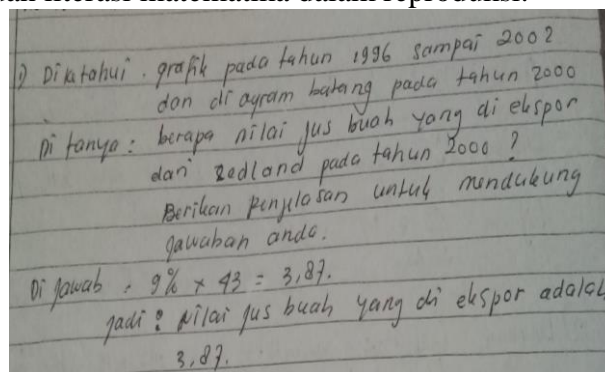


Para siswa di Grup A tidak setuju dengan guru mereka. Mereka mencoba meyakinkan guru, bahwa kelompok B mungkin tidak perlu melakukan yang lebih baik. Berikan satu argumen matematis, menggunakan grafik, yang dapat digunakan siswa di Grup A.

(Level *PISA*: 5, context: Ilmu pengetahuan, proses: menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil dari proses matematika.)

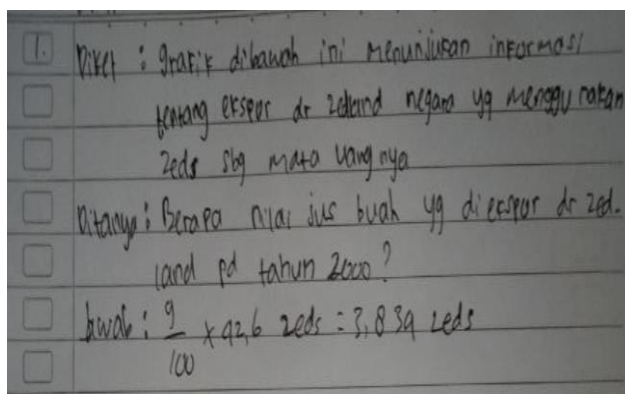
Berikut jawaban peserta didik

- Berikut adalah hasil pekerjaan peserta didik yang menunjukkan peserta didik tersebut memiliki kemampuan awal matematika dalam kelompok menengah terdiri dari 2 hasil pekerjaan peserta didik pada kemampuan literasi matematika dalam reproduksi.



Gambar 1 Hasil Pekerjaan Responden 1

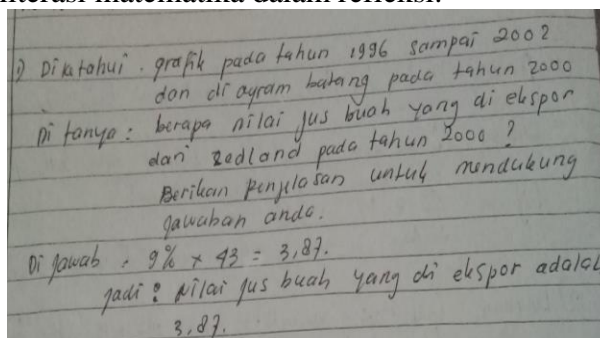
Berdasarkan gambar 1 peserta didik sudah mampu menyelesaikan masalah pada soal bertipe PISA dengan menunjukkan kemampuan peserta didik dalam mengenali fakta-fakta, objek-objek dalam soal hanya saja peserta didik salah untuk menuliskan informasi tahun pada lembar jawabnya. Pada kompetensi ini permasalahan yang diberikan tidak terlalu rumit sehingga peserta didik untuk mengerjakan masih menggunakan perhitungan yang sederhana.



Gambar 2 Hasil Pekerjaan Responden 2

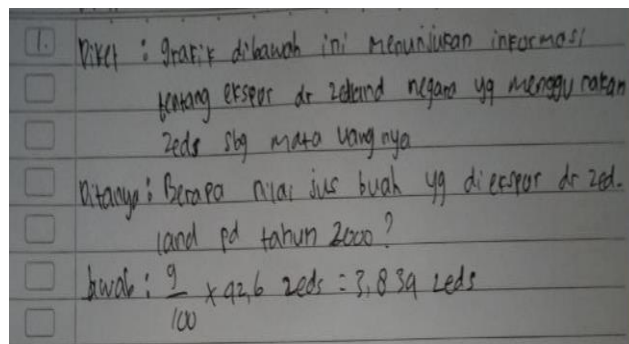
Berdasarkan gambar 2 pada kompetensi ini peserta didik diharapkan dapat berpartisipasi dalam pengambilan keputusan secara matematika dengan menggunakan penalaran yang sederhana, tetapi hanya saja peserta didik S4 belum juga menuliskan kesimpulannya di tiap soalnya.

- Berikut adalah hasil pekerjaan peserta didik yang menunjukkan peserta didik tersebut memiliki kemampuan awal matematika dalam kelompok menengah terdiri dari 2 hasil pekerjaan peserta didik pada kemampuan literasi matematika dalam refleksi.



Gambar 3 Hasil Pekerjaan Responden 1

Berdasarkan gambar 3 peserta didik belum dapat mengambil kesimpulan hanya saja peserta didik menggambarkan diagram batang pada hasil jawabnya tetapi tidak ada argumen yang menjelaskan tentang diagram tersebut.



Gambar 4 Hasil Pekerjaan Responden 2

Berdasarkan gambar 4 peserta didik sudah mampu menyelesaikan masalah pada soal bertipe PISA dalam merumuskan masalah pada konsep matematika, membuat model sendiri dari permasalahan yang telah disajikan, melakukan analisis dan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah serta dapat menghubungkan kembali pada situasi semula.

Berdasarkan uraian jawaban peserta didik dari kelompok KAM tinggi,

terlihat bahwa peserta didik dari setiap kelompok belum mampu mengerjakan indicator memeriksa kebenaran jawaban dengan baik dan sebagian peserta didik belum mampu membuat kesimpulan dari hasil jawaban yang telah diperoleh. Meskipun demikian, terdapat perbedaan proses berpikir antara peserta didik kelompok KAM tinggi, KAM sedang, KAM rendah. Peserta didik kelompok KAM tinggi sudah mampu memahami masalah dengan baik, peserta didik juga sudah mampu menemukan solusi dari masalah meskipun belum sepenuhnya benar.

Berdasarkan hasil analisis diatas dapat diketahui bahwa rata-rata peserta didik sudah mampu mencapai level 4 dan 5 sementara untuk level 6 peserta didik masih mengalami kesulitan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Setiawan, Dafik

& Lestari (2012) menarik kesimpulan bahwa soal matematika yang diujikan oleh

PISA bukan hanya menguji kemampuan peserta didik pada materi sederhana saja, tetapi sampai pada level 4-6 yang mana kemampuan peserta didik diuji sampai kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hal ini didukung dengan banyak peserta didik yang mampu menuliskan informasi yang diketahui guna menyelesaikan masalah yang telah disajikan pada soal dan peserta didik mampu

membuat kesimpulan dengan tepat walaupun masih ada beberapa peserta didik yang belum menuliskan kesimpulan dari soal tersebut, dan ada juga beberapa peserta didik yang masih bingung dalam mengambil pemisalan pada soal nomor 1. Hal ini terjadi karena peserta didik kurang menyeluruh dalam membaca soal dan memahami soal dalam menyelesaikan masalah tersebut. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian peserta didik dapat disimpulkan bahwa pada indikator koneksi termasuk kategori KAM atas.

Pada kemampuan refleksi didapatkan hasil bahwa kemampuan peserta didik masih sangat kurang. Hal ini dapat dilihat dari masih banyak peserta didik yang belum mampu merumuskan masalah dalam kosep matematika, membuat model matematika sendiri dari permasalahan yang disajikan, melakukan analisis dan berpikir kritis dalam memecahkan masalah dan menghubungkan kembali pada situasi semula.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dalam penelitian ini, peserta didik menunjukkan bahwa kelompok Kemampuan Awal Matematika (KAM) pada kategori tinggi, peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis pada langkah memahami masalah, menyusun dan menyelesaikan strategi dalam penyelesaian masalah. Kategori tinggi lebih baik dibandingkan kategori sedang. Peserta didik pada langkah pemecahan masalah kurang menguasai dalam meneliti kembali kebenaran jawabannya, sehingga dapat kita ketahui bahwa peserta didik masih merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal bertipe PISA pada level 5 dan 6. Oleh karena itu diharapkan guru dapat menyisipkan soal-soal bertipe PISA pada pembelajaran, yang bertujuan agar peserta didik terbiasa dalam menyelesaikan dan memahami soal-soal tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Bandung: UPI BNSP. (2006). *Standart Kompetensi Dan Kometensi Dasar SMP / MTs*. Jakarta.
- Irma Purnamasari & Wahyu Setiawan. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika (KAM). *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207-215.
- Julaiha, E. (2011). Program Tipe Pengembangan Soal Matematika Internasional Student Assesment. Kamaliyah, Zulkardi, & Darmawijoyo. (2013). Menyelesaikan Soal Matematika Model PISA level 4. *JPM IAIN Antasari*, 1(1), 1-8.

- Khadijah, I. N. A., & Setiawan, W. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Statistika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(6), 1095-110
- Novia Nuraini. (2017), *Analisis Soal Model PISA Dalam Buku Siswa Matematika Kelas VII SMP/MTs Semester I*. Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Novitasari, D. (2015). Penerapan Pendekatan Creative Problem Solving (CPS) Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*, 1(1), 43-56.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing
- Rahmah Johar. (2012). Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika. *Jurnal Peluang*, 1(1), 2302-5158.
- Rianto, V. M., Yusmin, E., & Nursangaji, A. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Teori John Dewey pada Materi Trigonometri. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Untan*, 6(7).
- Sugiyono. (2016). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyorini, S., & Setyaningsih, N. (2016). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Pemecahan Masalah Soal Cerita Matematika Siswa SMP*.
- Wardhani, S. & Rumiati. (2011). *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Wardono. (2012). Literasi Matematika Siswa SMP, *Jurnal Peluang*. 1(1), 2302 5158.
- Zulva Munayati, Zulkardi, & Budi Santoso. (2013). *Kajian Soal Buku Teks Matematika Kelas X Kurikulum 2013 Menggunakan Framework PISA*.
- Zuyyina, H., Wijaya, T. T., & Senjawati, E. (2018). *Materi Lingkaran*, 4(2), 79-90.