

Strategi Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII Pada Soal Pisa Like

Evi Fazzilah

Universitas Singaperbangsa Karawang, 1610631050052@student.unsika.ac.id

Kiki Nia Sania Effendi

Universitas Singaperbangsa Karawang, kiki.niasania@staff.unsika.ac.id

ABSTRAK

Artikel ini merupakan studi awal untuk mengetahui bagaimana pemecahan masalah yang digunakan oleh siswa pada soal hasil pengembangan PISA. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII disalah satu SMP Negeri yang terletak pada kecamatan Telukjambe Timur, Tahun Pelajaran 2019/2020. Pemilihan sampel dengan cara *Purposive Sampling* diperoleh 21 siswa dari kelas VIII. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Pengambilan data diperoleh dengan metode tes berbentuk uraian untuk menemukan strategi pemecahan masalah yang digunakan oleh siswa. Hasil penelitian diperoleh masih banyak siswa yang tidak memenuhi langkah strategi pemecahan masalah dimana hanya terdapat 3 siswa yang mampu memenuhi langkah strategi pemecahan masalah pertama dan ke empat, 15 siswa yang mampu memenuhi langkah strategi pemecahan masalah yang kedua, 13 siswa yang memenuhi langkah strategi pemecahan masalah yang ketiga, dan siswa yang memenuhi semua langkah strategi pemecahan masalah hanya 3 siswa

Kata kunci:

Pemecahan Masalah, PISA, *Uncertainty and Data*

Copyright © 2019 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

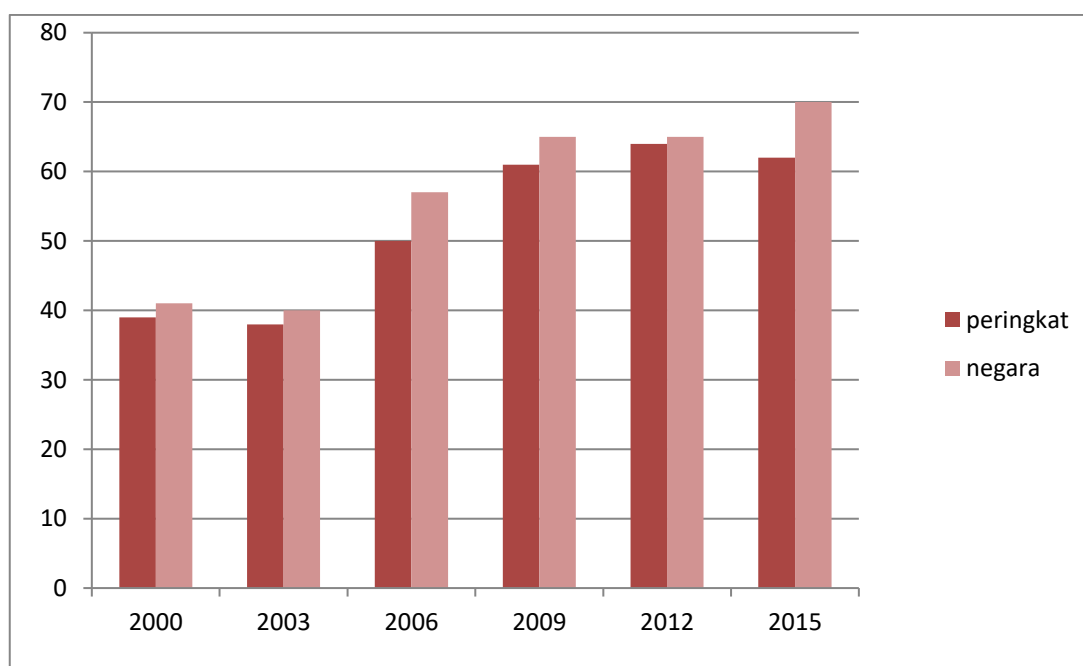
PENDAHULUAN

Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tujuan pembelajaran matematika salah satunya yaitu bertujuan untuk mengembangkan kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan peserta didik sebagai dasar dan penguatan kemampuan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Pada era globalisasi ini siswa Indonesia harus mampu bersaing dengan siswa lain dari berbagai negara. Untuk dapat bersaing dengan berbagai negara, siswa Indonesia tidak hanya membutuhkan pengetahuan saja, tetapi siswa juga harus memiliki kemampuan literasi.

Literasi merupakan kemampuan yang dimiliki individu untuk memahami, dan menggunakan sesuatu secara cerdas melalui membaca, melihat, menulis, dan berbicara yang tidak terlepas dari konteks di mana kemampuan itu diperoleh dan dari siapa memperolehnya (Effendi, Zulkardi, Putri, & Yaniawati, 2018). Menurut OECD (Johar, 2012) Literasi matematika membantu seseorang untuk mengenal peran matematika dalam dunia dan membuat pertimbangan maupun keputusan yang dibutuhkan sebagai warga negara. Pengetahuan dan pemahaman tentang konsep matematika sangatlah penting, tetapi lebih penting lagi adalah kemampuan untuk mengaktifkan literasi matematika itu untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Johar, 2012). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa literasi adalah kemampuan penting yang harus dimiliki oleh setiap individu untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

Pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi untuk mencapai tujuan yang diharapkan (Sumartini, 2016). NCTM

(Dhewi, 2016) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah dapat diartikan sebagai proses dimana data/informasi yang telah diperoleh sebelumnya digunakan untuk menyelesaikan suatu situasi yang baru yang belum diketahui solusinya. Solso (Puspita, 2016) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan suatu solusi/jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik. Sternberg dan Ben-Zeev (Cahyani & Setyawati, 2016) menyatakan, pemecahan masalah adalah suatu proses kognitif yang membuka peluang pemecah masalah untuk bergerak dari suatu keadaan yang tidak diketahui bagaimana pemecahannya ke suatu keadaan tetapi tidak mengetahui bagaimana cara memecahkannya. Menurut Hudojo (Himmah & Kurniasari, 2016) pemecahan masalah pada dasarnya adalah proses yang ditempuh oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya sampai masalah itu tidak lagi menjadi masalah baginya. Polya (Cahyani & Setyawati, 2016) mendefinisikan bahwa pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah sebuah upaya yang dilakukan oleh seseorang untuk menemukan solusi dari masalah yang sedang dihadapinya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah upaya yang dilakukan oleh seseorang untuk menemukan solusi dari masalah yang sedang dihadapinya.



Gambar 1. Peringkat siswa Indonesia pada PISA dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2015

Dari gambar 1 di atas dapat diketahui bahwa hasil yang diperoleh siswa Indonesia pada tahun 2000 menempati peringkat ke 39 dari 41 negara, tahun 2003 Indonesia berada di peringkat ke 38 dari 40 negara. Sedangkan dari tahun 2006 sampai tahun 2012 peringkat Indonesia terus mengalami penurunan drastis yaitu peringkat 64 dari 65 negara. Hasil tersebut menegaskan bahwa siswa Indonesia masih lemah dalam memecahkan masalah soal dengan karakteristik seperti soal PISA. Kemudian Indonesia mengalami peningkatan yakni berada di posisi 62 dari 70 negara pada tahun 2015.

PISA (*Programme for International Student Assessment*) adalah program OECD (*the Organization for Economic Cooperation and Development*) untuk penilaian siswa

internasional, sejauh mana siswa berusia 15 tahun yang mendekati akhir dari pendidikan wajib mereka telah memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh siswa diseluruh dunia dan dalam subkelompok demografis di masing-masing negara telah diperoleh untuk berpartisipasi penuh dalam masyarakat modern dengan tiga komponen mayor dari domain matematika, yaitu konteks, konten, dan kompetensi. fokus pelajaran matematika, membaca dan sains. PISA bertujuan untuk menilai kemampuan siswa menyelesaikan masalah real (*students' capacity to solve real problems*), maka masalah pada PISA meliputi konten (*content*) matematika yang berkaitan dengan fenomena. PISA hanya membatasi pada 4 *over-arching ideas* yang utama, yaitu perubahan dan hubungan (*change and relationship*), ruang dan bentuk (*Space and Shape*), kuantitas (*Quantity*), dan ketidakpastian dan data (*Uncertainty and data*) dan Kemampuan matematika siswa dalam PISA menjadi enam level dengan setiap level tersebut menunjukkan kompetensi matematika yang dicapai siswa. untuk level yang paling tinggi adalah level 6, sedangkan untuk level yang paling rendah adalah level 1 (OECD, 2019).

Menurut Polya (Sumartini, 2016) mengemukakan bahwa untuk memecahkan suatu masalah ada empat langkah yang dapat dilakukan. Berikut adalah empat langkah memecahkan suatu masalah menurut Polya.

Tabel 1. Langkah Pemecahan Masalah yang Berhubungan dengan Aktivitas Siswa

Langkah Pemecahan Masalah	Kegiatan
Memahami masalah	Kegiatan yang dapat dilakukan adalah mengetahui apa yang ditanyakan, syarat yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang dapat dipecahkan.
Merencanakan pemecahannya	Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah mencari masalah yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari aturan, menyusun prosedur penyelesaian.
Menyelesaikan masalah sesuai rencana	Kegiatan yang dapat dilakukan adalah menjalankan prosedur yang telah dibuat untuk mendapatkan penyelesaian
Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian	Kegiatan yang dapat dilakukan adalah mengevaluasi aturan dan hasil yang telah diperoleh.

Berdasarkan uraian atas, maka permasalahan yang dapat ditemukan oleh peneliti adalah bagaimana strategi pemecahan masalah siswa pada soal setara PISA dalam konten Uncertainty and Data. Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan strategi pemecahan masalah yang digunakan oleh siswa dalam menjawab soal hasil pengembangan PISA konten Uncertainty and Data pada siswa kelas VIII.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Menurut Komariah & Satori (Wati & Sujadi, 2017) Pendekatan kualitatif adalah suatu pendekatan penelitian yang mengungkap situasi sosial tertentu dengan mendeskripsikan kenyataan secara benar, dibentuk oleh kata-kata berdasarkan teknik pengumpulan dan analisis data yang relevan yang diperoleh dari situasi yang alamiah. Sukmadinata (Gunawan, 2016) menyatakan penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang paling dasar yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri yang terletak pada kecamatan Telukjambe Timur tahun pelajaran 2019/2020 dengan teknik *Purposive Sampling* diambil 21 orang siswa sebagai subjek. Teknik pengumpulan data meliputi tes berupa 1 butir soal serupa PISA konten *uncertainty and data* pada materi statistika. Untuk mengetahui kemampuan strategi pemecahan masalah peneliti melakukan penskoran terhadap jawaban siswa dengan hasil skoring dari empat langkah pemecahan masalah matematis.

Peneliti memilih untuk menggunakan pendekatan kualitatif dikarenakan permasalahan atau faktor dari penyebab terjadinya suatu peristiwa masih belum jelas dan memiliki banyak makna, sehingga tidak mungkin untuk data atau peristiwa tersebut diolah menggunakan sebuah penelitian kuantitatif dengan menggunakan instrumen tes dan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

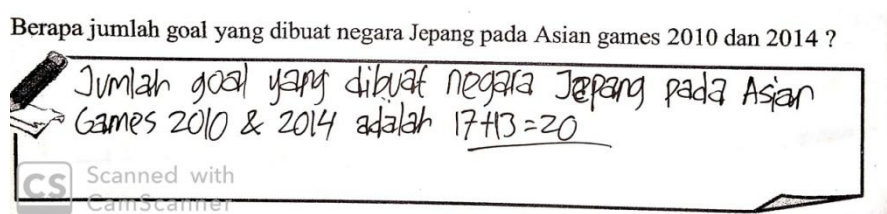
Soal yang digunakan adalah soal PISA-Like konten *uncertainty and data* materi statistika yang berbentuk soal uraian. Berikut adalah soal tes yang diadopsi dari buku milik Putri dan Zulkardi (2018) yang berjudul Soal HOTS Matematika Tipe PISA Konteks Cabang Olahraga ASIAN GAMES, soal yang diberikan pada cabang olahraga ASIAN GAMES kali ini adalah Sepakbola.



Gambar 2. Soal PISA-Like konten *Uncertainty and data*

Memahami masalah. pada bagian ini siswa sudah dapat mengetahui apa yang ditanyakan, syarat yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang dapat dipecahkan. Dari 21 siswa yang mengerjakan soal tes terdapat 3 siswa yang mampu memenuhi proses memahami masalah, dimana siswa tersebut menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang dapat dipecahkan. Dari 3 siswa yang mampu menjawab dengan tepat pada langkah memahami masalah adalah siswa yang mampu melakukan

semua langkah-langkah strategi pemecahan masalah Polya. Sebagian Besar masih banyak siswa yang tidak mampu menyatakan kembali masalah dalam bentuk yang dapat dipecahkan dan menuliskan kembali apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, tetapi siswa mampu merencanakan pemecahannya. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Erna Hartika Wati pada tahun 2016 dengan judul “Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis PISA Pada Konten Change And Relationship”, menunjukkan bahwa dibandingkan dengan persentase kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan encoding, kesalahan dengan persentase terbesar terletak pada kesalahan dalam pemahaman yaitu sebesar 55,50%.



Gambar 3. Jawaban siswa subjek S1

Memahami masalah. Kegiatan yang dapat dilakukan adalah mengetahui apa yang ditanyakan, syarat yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang dapat dipecahkan. Gambar 3 menunjukkan bahwa siswa belum mampu untuk memahami masalah yang terdapat pada soal tersebut, dapat dilihat dari jawaban siswa yang tidak menuliskan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan serta siswa tersebut tidak menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang dapat dipecahkan. Siswa tersebut tidak menyebutkan masing-masing jumlah goal yang dibuat oleh negara Jepang disetiap tahunnya sesuai dengan grafik pada soal tersebut. Seharusnya siswa menuliskan kembali apa yang diketahui dari soal tersebut dengan menyebutkan masing-masing jumlah goal yang dibuat oleh negara Jepang disetiap tahunnya. Kemudian menuliskan kembali “berapa jumlah goal yang dibuat negara Jepang pada Asian games 2010 dan 2014” pada bagian ditanyakan

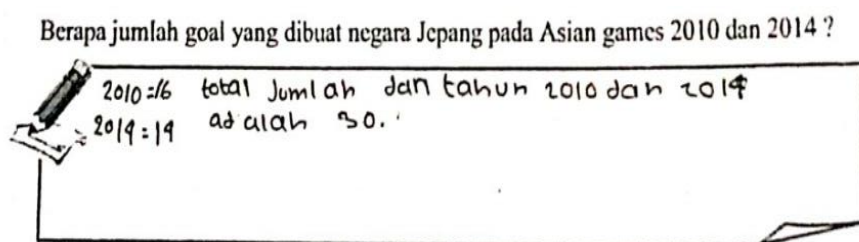
Merencanakan pemecahannya. Untuk langkah ini kegiatan yang dapat dilakukan adalah mencari masalah yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari aturan, menyusun prosedur penyelesaian. Dari 21 siswa yang mengerjakan soal tes terdapat 15 siswa yang mampu memenuhi langkah strategi pemecahan masalah yaitu merencanakan pemecahannya dimana sebagian besar siswa mencari aturan dan menuliskan prosedur penyelesaiannya. Pada gambar 3 menunjukkan bahwa siswa sudah mampu menyusun prosedur penyelesaiannya. Dapat dilihat dari jawaban siswa yang menuliskan penyelesaiannya yaitu jumlah goal yang dibuat negara Jepang pada Asian games 2010 dan 2014 adalah $17 + 13$.

Menyelesaikan masalah sesuai rencana. Kegiatan yang dapat dilakukan adalah menjalankan prosedur yang telah dibuat untuk mendapatkan penyelesaian. Dari gambar 3 menunjukkan bahwa siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah sesuai rencana. Siswa tersebut melakukan kesalahan dalam menghitung jumlah goal yang dibuat negara Jepang pada Asian games. Dapat dilihat dari jawaban siswa yang menuliskan hasil dari $17 + 13 = 20$. Seharusnya $17 + 13 = 30$.

Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian. Kegiatan yang dapat dilakukan adalah mengevaluasi aturan dan hasil yang telah diperoleh. Dari gambar 3 menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian, dapat

dilihat dari jawaban siswa yang menuliskan hasil dari jumlah goal yang dibuat negara Jepang pada Asia games 2010 dan 2014 adalah sebanyak 20 goal. Apabila siswa melakukan pemeriksaan kembali prosedur dan hasil penyelesaiannya maka tidak akan ada kesalahan dalam hasil akhir yang seharusnya sebanyak 30 goal.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa strategi pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal PISA-Like pada subjek S1 masih rendah, karena dari empat langkah dalam strategi pemecahan masalah hanya ada satu langkah yang dilakukan oleh siswa tersebut. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Anas Ma'ruf Annizar pada tahun 2015 dengan judul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal PISA Menggunakan Model Ideal Pada Siswa Usia 15 Tahun Di SMA Nuris Jember" yang mengemukakan bahwa dalam hasil penelitiannya siswa berkemampuan matematika rendah cenderung menuliskan 1 strategi,



Gambar 4. Jawaban siswa subjek S2

Pada analisis gambar 4. Langkah dari strategi pemecahan masalah yang ketiga adalah merencanakan pemecahannya. Dari 21 siswa terdapat 13 siswa yang mampu merencanakan dan menyelesaikan masalah sesuai rencana dengan benar. Dimana siswa dapat melakukan kegiatan mencari aturan, menyusun prosedur penyelesaian menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang dapat dipecahkan dan menjalankan prosedur yang telah dibuat untuk mendapatkan penyelesaian. Subjek S2 ini sudah mampu merencanakan dan menyelesaikan masalah sesuai rencana.

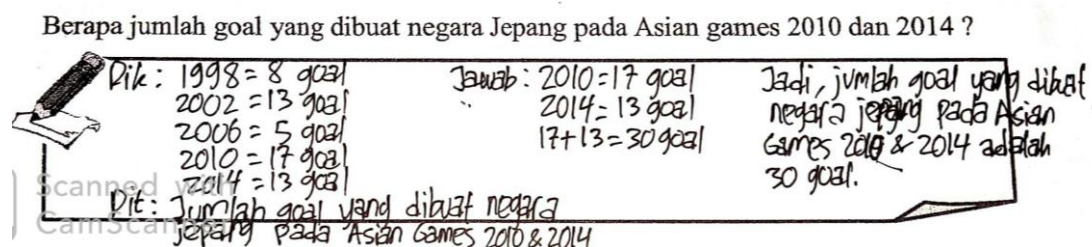
Langkah memahami masalah. Pada langkah ini siswa sudah dapat mengetahui apa yang ditanyakan pada soal. Kegiatan yang dapat dilakukan adalah mengetahui apa yang ditanyakan, syarat yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang dapat dipecahkan. Berdasarkan gambar 4 menunjukkan bahwa belum mampu memahami masalah dalam soal tersebut dan siswa belum mampu menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang dapat dipecahkan. Dapat dilihat dari jawaban siswa yang hanya menuliskan jumlah masing-masing goal pada tahun 2010 dan 2014, yang kemudian masing-masing goal pada tahun 2010 dan 2014 dijumlahkan. Seharusnya siswa menuliskan kembali apa yang diketahui dari soal tersebut dengan menyebutkan masing-masing jumlah goal yang dibuat oleh negara Jepang disetiap tahunnya sesuai dengan grafik pada soal. Kemudian menuliskan kembali "berapa jumlah goal yang dibuat negara Jepang pada Asian games 2010 dan 2014" pada bagian ditanyakan.

Yang kedua adalah merencanakan pemecahannya. Untuk langkah ini kegiatan yang dapat dilakukan adalah mencari masalah yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari aturan, menyusun prosedur penyelesaian. Pada gambar 4 siswa sudah mampu menyusun prosedur penyelesaiannya. Dapat dilihat dari jawaban siswa yang menuliskan penyelesaiannya yaitu jumlah goal yang dibuat negara Jepang pada Asian games 2010 dan 2014 adalah $17 + 13$.

Langkah ketiga adalah menyelesaikan masalah sesuai rencana. Kegiatan yang dapat dilakukan adalah menjalankan prosedur yang telah dibuat untuk mendapatkan penyelesaian. Dapat dilihat dari gambar 4 siswa tersebut mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana. Dapat dilihat dari jawaban siswa yaitu $17 + 13 = 30$.

Langkah terakhir adalah memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian. Kegiatan yang dapat dilakukan adalah mengevaluasi aturan dan hasil yang telah diperoleh. Dari gambar 3 menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian, dapat dilihat dari jawaban siswa yang hanya melakukan langkah merencanakan pemecahannya dan menyelesaikan masalah sesuai rencana tanpa memperhatikan langkah dalam memahami soal.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa strategi pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal PISA-Like pada subjek S2 adalah sedang, karena dari empat langkah dalam strategi pemecahan masalah hanya ada dua langkah yang dilakukan oleh siswa tersebut. Meskipun seharusnya subjek S2 dapat melakukan semua langkah dalam strategi pemecahan masalah Polya



Gambar 5. Jawaban siswa subjek S3

Langkah dari strategi pemecahan masalah yang tiga adalah merencanakan pemecahannya. Dari 21 siswa terdapat 3 siswa yang mampu memahami masalah, merencanakan pemecahannya, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian. Dimana siswa dapat melakukan kegiatan mencari aturan, menyusun prosedur penyelesaian menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang dapat dipecahkan dan menjalankan prosedur yang telah dibuat untuk mendapatkan penyelesaian. Subjek S3 ini sudah mampu merencanakan dan menyelesaikan pemecahannya dengan benar

Memahami masalah. Pada langkah ini siswa sudah dapat mengetahui apa yang ditanyakan pada soal. Kegiatan yang dapat dilakukan adalah mengetahui apa yang ditanyakan, syarat yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang dapat dipecahkan Berdasarkan gambar 5 dapat diketahui bahwa siswa sudah mampu memahami masalah dalam soal tersebut dan siswa mampu menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang dapat dipecahkan. Dilihat dari jawaban siswa yang menuliskan kembali apa yang diketahui dari soal tersebut dengan menyebutkan masing-masing jumlah goal yang dibuat oleh negara Jepang disetiap tahunnya sesuai dengan grafik pada soal dan menuliskan kembali “berapa jumlah goal yang dibuat negara Jepang pada Asian games 2010 dan 2014” pada bagian ditanyakan.

Merencanakan pemecahannya. Untuk langkah ini kegiatan yang dapat dilakukan adalah mencari masalah yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari aturan, menyusun prosedur penyelesaian. Pada gambar 5 siswa sudah mampu menyusun prosedur penyelesaiannya. Dapat dilihat dari jawaban siswa yang menuliskan

penyelesaiannya yaitu jumlah goal yang dibuat negara Jepang pada Asian games 2010 dan 2014 adalah $17 + 13$.

Menyelesaikan masalah sesuai rencana. Kegiatan yang dapat dilakukan adalah menjalankan prosedur yang telah dibuat untuk mendapatkan penyelesaian. Dari gambar 5 siswa tersebut mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana. Dapat dilihat dari jawaban siswa yaitu $17 + 13 = 30$.

Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian. Kegiatan yang dapat dilakukan adalah mengevaluasi aturan dan hasil yang telah diperoleh. Dari gambar 5 menunjukkan bahwa siswa tersebut memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian, dapat dilihat dari jawaban siswa yang melakukan langkah memahami masalah, merencanakan pemecahannya, dan menyelesaikan masalah sesuai rencana.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa strategi pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal PISA-Like pada subjek S3 adalah baik, karena dari empat langkah dalam strategi pemecahan masalah semua langkah yang dilakukan oleh subjek S3 tersebut.

SIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang tidak melakukan langkah-langkah strategi pemecahan masalah secara rutin, dimana seharusnya siswa tersebut mampu menyelesaikan soal PISA-Like konten *uncertainty and data* yang sesuai dengan semua langkah strategi pemecahan masalah Polya yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahannya, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan yang terakhir adalah memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian. Banyak siswa yang tidak bisa memenuhi langkah strategi pemecahan masalah dimana hanya terdapat 3 siswa yang mampu memenuhi langkah strategi pemecahan masalah pertama dan ke empat, 15 siswa yang mampu memenuhi langkah strategi pemecahan masalah yang kedua, 13 siswa yang memenuhi langkah strategi pemecahan masalah yang ketiga, dan siswa yang memenuhi semua langkah strategi pemecahan masalah hanya 3 siswa

DAFTAR PUSTAKA

- Annizar, A. M (2015). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal PISA Menggunakan Model Ideal Pada Siswa Usia 15 Tahun Di SMA Nuris Jember
- Himmah, N. R., & Kurniasari, I. (2016). Profil Pemecahan Masalah Matematika Model Pisa Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa Sma. *Mathedunesa*.
- Dhewi, A. A. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Konstad Untuk Melatih Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Jumlah dan Selisih zdua Sudut XI SMA. *Mathedunesa* .
- Effendi, K. N., Zulkardi, Putri, R. I., & Yaniawati, P. (2018). Analisis Penerapan Gerakan Literasi Sekolah Dan Konteks Permainan Futsal Dalam Pembelajaran Matematika. *Ed-Humanistics* .
- Wati, E. H (2016). Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis PISA Pada Konten Change And Relationship
- Gunawan, A. (2016). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas V SDN 59 Kota Bengkulu. *Jurnal PGSD*.
- Hendriana, H. (2012). Pembelajaran Matematika Humanis dengan Metaphorical Thinking untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa. *Infinity Journal* , 1 (1), 90-103.

- Johar, R. (2012). Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika. *Jurnal Peluang*
- Khairiah, Wati, M., & Hartini, S. (2015). Hubungan Kepercayaan Diri dengan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTSN Mulawarman Banjarmasin pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 3 (3), 200-210.
- Nugrahani, A. (2016). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan Berdasarkan Tahapan Newman Pada Siswa Kelas VII A Smp Kristen Satya Wacana Salatiga.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Paris.
- Permendikbud. (2014). Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah
- Puspita, A. Y. (2016). Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Segiempat Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif. *Mathedunesa*.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah . *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut* .
- Wati, M. K., & Sujadi, A. A. (2017). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dengan Menggunakan Langkah Polya Siswa Kelas Vii Smp. *Jurnal PRISMA Universitas Suryakencana*.