

ANALISIS TIPE KESALAHAN SISWA DALAM MENERJAKAN SOAL KOMPETISI MATEMATIKA

Muhammad Mufthi Sadewa¹⁾, Annisa Nur Fadhila²⁾, Nailil Hadziqoh³⁾

^{1), 2), 3)} Universitas Pekalongan

mufthisadewa53@gmail.com, annisa.nf25@gmail.com, naililhadzi2000@gmail.com

Abstrak

Artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan tipe kesalahan siswa dalam mengerjakan soal kompetisi matematika pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Metode yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah 5 tim finalis Unikal Mathematics Competition (U-Mac) V tingkat SMA/MA dan SMK/MAK se-Jawa Tengah yang lolos babak penyisihan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tes, dokumentasi dan wawancara. Data yang didapatkan berasal dari hasil pekerjaan 5 tim. Adapun beberapa indikator tipe kesalahan yang digunakan sebagai berikut : 1) kesalahan konsep, 2) kesalahan prinsip dan 3) kesalahan prosedur. Sedangkan teknik analisis data yang dilakukan yaitu reduksi data, penyajian data dan verifikasi data. Reduksi data dilakukan dengan memilih hal-hal penting, memfokuskan pada jawaban responden berdasarkan tipe kesalahan. Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat, untuk memahami apa yang terjadi, sedangkan Langkah terakhir adalah verifikasi data yaitu penarikan kesimpulan sementara dan kesimpulan langsung yang didapatkan dengan mengkonfirmasi melalui wawancara terhadap hasil pekerjaan responden. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden dapat memahami soal namun tidak memahami cakupan materi dalam yang diperlukan dalam penyelesaiannya, sehingga responden dominan melakukan kesalahan prinsip.

Kata Kunci: Deskriptif Kualitatif, SPLDV, Tipe Kesalahan

1. PENDAHULUAN

Hasil belajar matematika dalam suatu proses belajar mengajar sangat penting karena dapat digunakan untuk mengukur kemampuan yang dicapai atau dikuasai siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar. Namun, pada kenyataannya hasil belajar matematika siswa Indonesia masih rendah dengan ditunjukkan tingkat literasi matematika yang masih rendah pula. Literasi matematika merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks (Mansur, 2018:142). Sedangkan menurut OECD (2018:75) literasi matematika adalah kemampuan seorang individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Ini termasuk pada penalaran secara matematis dan penggunaan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Hal ini dapat membantu seorang individu mengenali peran matematika dalam dunia dan membuat penilaian maupun keputusan yang dibutuhkan secara konstruktif sebagai warga negara. Namun, berdasarkan hasil studi PISA (Programme for International Student Assessment) menunjukkan bahwa peringkat Indonesia

dalam literasi matematika secara internasional selalu dibawah. Selain itu, hasil studi yang diterbitkan setiap tiga tahun ini juga menunjukkan bahwa skor rata-rata yang diperoleh siswa Indonesia selalu dibawah skor rata-rata internasional. Skor hasil PISA ditunjukkan pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1 Capaian Indeks PISA Indonesia Tahun 2000-2018

Tahun	Skor Rata-rata Indonesia	Skor Rata-rata Internasional	Peringkat Indonesia	Jumlah Negara Partisipan
2000	367	500	39	41
2003	360	500	38	40
2006	396	500	50	56
2009	371	500	61	65
2012	375	500	64	65
2015	386	500	63	69
2018	379	500	72	78

Sumber: Diolah menurut OECD (2019:6) dan menurut Indah Pratiwi(2019:58)

Hasil PISA pada Tabel 1 menunjukkan kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal PISA masih tergolong rendah. Misalnya pencapaian pada PISA tahun 2018 dengan skor rata-rata sebesar 379 menempati peringkat 72 dari 78 negara. Rata-rata skor dan peringkat Indonesia ini berbeda jauh dengan hasil tes dan survei PISA pada tahun 2015 karena mengalami penurunan yang cukup signifikan. Bahkan peringkat Indonesia selalu berada pada posisi bawah jika dibandingkan dengan keseluruhan negara partisipan saat pertama kali bergabung dalam PISA tahun 2000. Pencapaian pertama pada PISA tahun 2000 dengan skor rata-rata sebesar 367 menempati peringkat 39 dari 41 negara. Artinya sejak Indonesia menjadi partisipan dalam PISA selama 18 tahun tidak memberikan dampak signifikan pada peningkatan pendidikan Indonesia.

Hasil PISA Indonesia yang rendah disebabkan oleh berbagai faktor. Menurut Purnomo dan Dafik (dalam nabillah Mansur, 2018:142) salah satu faktor penyebab pada umumnya adalah siswa di Indonesia kurang terlatih untuk menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik seperti soal-soal PISA. Karakteristik soal-soal tersebut dijelaskan OECD (2019:15-16) bahwa domain yang diperlukan dalam literasi matematika yang meliputi : (1) processes (proses), (2) content knowledge (pengetahuan konten), dan (3) contexts (konteks). Pada domain proses dijelaskan terdapat tiga tahapan proses matematis yaitu merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan. Selain itu, PISA juga mengembangkan enam kategori penilaian kemampuan matematika siswa yang menunjukkan kemampuan kognitif siswa. Untuk mengukur kompetensi perumusan terdapat pada level 1 dan 2 yang termasuk kedalam kelompok soal dengan skala bawah. Seluruh soal pada level ini disusun berdasarkan konteks yang cukup dikenal oleh siswa dengan situasi eksplisit dan operasi matematika yang sederhana. Untuk mengukur kompetensi

penerapan terdapat pada level 3 dan 4 yang termasuk kedalam kelompok soal dengan skala menengah. Seluruh soal pada level ini memerlukan pengaplikasian siswa menggunakan fakta, konsep, dan prosedur matematis. Sedangkan untuk mengukur kompetensi interpretasi terdapat pada level 5 dan 6 yang termasuk kedalam kelompok soal dengan skala tinggi. Seluruh soal pada level ini menuntut penafsiran tingkat tinggi dengan konteks tak terduga yaitu situasi masalah yang kompleks.

Menurut Chairul Anwar (2017:206-210) taksonomi Bloom versi baru secara hirarki terdiri dari enam level kemampuan kognitif, yaitu remembering (mengingat, C1), understanding (memahami, C-2), applying (mengaplikasi, C-3), analyzing (menganalisis, C4), evaluating (mengevaluasi, C-5), dan creating (mencipta, C6). Level C1, C2, dan C3 merupakan kemampuan berpikir tingkat rendah atau Lower Order Thinking Skill (LOTS). Sedangkan level C4, C5, dan C6 merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thinking Skill (HOTS). Menurut Setiawan (2014:49) dengan membandingkan level kemampuan kognitif PISA berdasarkan level kognitif Taksonomi Bloom versi baru didapatkan golongan HOTS pada level 4 sampai 6. Golongan LOTS terdapat pada level 1 sampai 3. Soal-soal dengan tipe HOTS tidak hanya dijumpai pada soal-soal PISA namun juga pada soal-soal olimpiade.

OSN (Olimpiade Sains Nasional) adalah ajang berkompetisi dalam cakupan sains bagi para siswa pada berbagai jenjang pendidikan salah satunya adalah jenjang menengah. Bentuk soal OSN bidang matematika adalah tes tertulis. OSN matematika jenjang menengah mengukur tiga aspek yaitu pemecahan masalah (problem solving), penalaran (reasoning), dan komunikasi tertulis (Kemendikbud, 2018). Soal OSN dengan aspek tersebut termasuk dalam soal tipe HOTS sehingga para siswa dilatih berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan sebuah bentuk permasalahan dalam soal. Selain olimpiade terdapat pula ajang kompetisi lain yang diselenggarakan oleh berbagai institusi.

U-MAC (Unikal Mathematics Competition) adalah salah satu ajang kompetisi yang diselenggarakan oleh Universitas Pekalongan. U-MAC tersebut merupakan ajang kompetisi matematika yang dilaksanakan di tingkat SMA sederajat. U-MAC telah dilaksanakan sebanyak lima kali dengan rincian empat kali sekaresidenan Pekalongan dan yang kelima seJawa Tengah. Ajang ini dilakukan dalam dua babak yaitu babak penyisihan dan babak final. Pada babak final disaring lima tim yang lolos dari babak penyisihan. Dalam satu tim ini terdiri dari dua siswa yang dapat mengikuti setiap babak. Materi yang diujikan pada babak final adalah sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Kelima tim ini menunjukkan performanya dalam menjawab soal tertulis dan mengkonfirmasi jawaban mereka. Namun, berdasarkan hasil pekerjaan dan jawaban ditemukan beberapa kesalahan setiap tim. Hal tersebut dikarenakan kesulitan dalam mengerjakan soal yang dihadapi oleh setiap tim.

Penelitian yang dilakukan oleh Alfin Nurlaili Zain yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Materi Trigonometri”. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa peneliti menemukan tiga jenis kesalahan yang dilakukan siswa yaitu kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan prosedur. Penelitian yang dilakukan Achmad Salido yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal Matematika Materi Pokok Limit Fungsi Pada Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 5 Kendari”. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa peneliti menemukan tiga jenis kesalahan yang dilakukan siswa yaitu kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan prosedural. Berdasarkan kedua penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kesalahan-kesalahan yang sering dialami siswa adalah kesalahan konsep, kesalahan prinsip, maupun kesalahan prosedur atau operasi. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Tipe Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Kompetisi Matematika”. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tipe kesalahan siswa dalam mengerjakan soal kompetisi matematika.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah 5 tim finalis lomba U-MAC V yang telah lolos pada babak penyisihan. Dalam penelitian ini subjek disebut sebagai responden I, responden II, responden III, responden IV, dan responden V. Perolehan skor setiap responden berbeda dengan mengurutkan besarnya skor yang didapat. Adapun skor responden I hingga responden V yaitu: 123, 60, 53, 50, dan 47.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, dokumentasi, dan wawancara. Tes yang dilakukan menggunakan instrumen tes tertulis berupa soal babak final U-MAC V dengan satu butir soal. Adapun soal tersebut sebagai berikut:

Jika bilangan bulat x dan y memenuhi sistem persamaan

$$\begin{cases} (x - y + 2)(3x + y - 4) = 0 \\ (x + y - 2)(2x - 5y + 7) = 0 \end{cases}$$

maka nilai terbesar yang mungkin adalah

Instrumen tes tersebut diberikan kepada responden untuk dijawab sehingga peneliti mendapatkan hasil jawaban. Instrumen tes dikerjakan serentak dalam waktu 10 menit. Sedangkan, dokumentasi dilakukan untuk menyimpan data hasil tes tertulis oleh responden. Dokumen disini berbentuk gambar berupa foto hasil tes tertulis pengerjaan soal. Wawancara dilakukan secara langsung dengan jenis wawancara tidak terstruktur untuk mengkonfirmasi hasil jawaban tes yang sudah dijawab oleh responden. Wawancara dilaksanakan secara acak dan bergantian yang dilakukan selama 15 menit. Adapun urutan wawancaranya adalah responden III, responden V, responden IV, responden I, dan responden II. Pengumpulan data dilakukan

secara langsung dari subjek penelitian dengan waktu pengumpulan data yang dikumpulkan hanya pada satu waktu tertentu. Dalam hal ini dilakukan pada saat U-MAC V berlangsung. Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Hal ini dilakukan sekaligus untuk menguji kredibilitas data sebagai bentuk triangulasi data. (Sugiyono, 2017:240). Peneliti menggunakan teknik triangulasi dalam pengumpulan data supaya data yang diperoleh akan lebih konsisten, tuntas dan pasti.

Teknik analisis data yang digunakan sebagaimana dikemukakan Matthew B. Milles dan A. Michael Huberman (dalam Sugiyono, 2017:245-266) yaitu :

- a. Reduksi Data
- b. Penyajian Data
- c. Verifikasi Data

Reduksi data dilakukan dengan memilih hal-hal penting, memfokuskan pada jawaban responden berdasarkan indikator tipe kesalahan yang telah disusun. Adapun indikator yang digunakan berdasarkan modifikasi dari indikator kesalahan menurut penelitian yang dilakukan oleh Alfin Nurlaili Zain (2017) dan Achmad Salido (2014). Hasil modifikasi terhadap indikator tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 2 Indikator Tipe Kesalahan

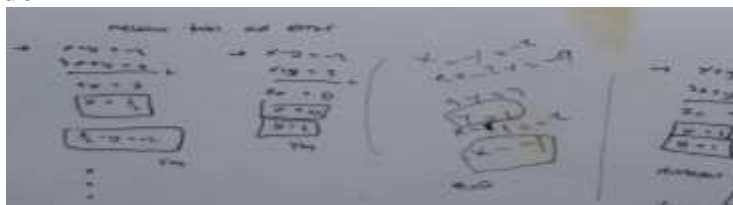
No	Tipe Kesalahan	Indikator
1	Kesalahan Konsep	<ol style="list-style-type: none"> a. tidak memahami soal b. tidak dapat menentukan metode penyelesaian c. tidak menuliskan penyelesaian
2	Kesalahan Prinsip	<ol style="list-style-type: none"> a. tidak memahami konsep pemfaktoran b. tidak memahami sifat-sifat dalam operasi c. tidak memahami aturan-aturan dalam SPLDV d. tidak menguasai materi prasyarat lainnya yang digunakan dalam materi SPLDV
3	Kesalahan Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> a. keliru dalam melakukan operasi b. keliru dalam penulisan c. keliru dalam substitusi d. keliru menuliskan jawaban akhir e. ketidakhirarkisan langkah-langkah yang digunakan

Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat, untuk memahami apa yang terjadi. Langkah terakhir adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara yang secara langsung didapatkan dari hasil pekerjaan responden. Setelah itu untuk mendapatkan data yang valid terhadap hasil pekerjaan tersebut dilakukan konfirmasi terhadap responden melalui wawancara. Sehingga data yang didapatkan menjadi kredibel.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini peneliti akan menyajikan hasil dan pembahasan. Analisis sekaligus pembahasan terhadap hasil pengerjaan tes tertulis setiap responden disampaikan terlebih dahulu dilanjutkan dengan hasil konfirmasi melalui wawancara tak terstruktur.

Responden I



Gambar 1. Jawaban Responden I

Dari penggalan jawaban di atas dapat diketahui bahwa responden tidak memahami soal sebelum mengerjakan. Hal ini diketahui dari jawaban yang ditulis adalah “TM” yang berarti “Tidak Memenuhi” pada hampir seluruh pasangan nilai x dan y yang sudah berhasil ditemukan. Salah satu pasangan nilai x dan y tersebut adalah 0 dan 2, padahal angka tersebut termasuk bilangan bulat. Ini berarti responden menyangkal sejak awal bahwa angka tersebut bukan termasuk bilangan bulat. Sehingga responden tidak memahami soal dan ini termasuk tipe kesalahan konsep. Pada saat wawancara menanyakan kembali terkait kesalahan yang dilakukan pada jawaban tes tertulis. Dari wawancara diketahui bahwa responden sudah memahami soal. Selain itu, selama wawancara responden mampu menjawab kembali dengan benar dan tepat. Responden I mendapat urutan wawancara keempat, sehingga selama menunggu gilian mereka memikirkan kembali jawaban yang tepat.

Responden II

$$\begin{aligned} \text{Jawaban: } & (x-y+2)(3x+y-4)=0 \\ & (x+y-2)(2x-5y+7)=0 \\ & (-2y+9)(x+6y-11)=0 \\ & -2y+9=0 \quad | \quad x+(6y-11)=0 \\ & | \quad 4=-2 \quad | \quad x+6(-2)-11=0 \\ & \quad \quad \quad | \quad x-23=0 \\ & \quad \quad \quad | \quad x=23 \end{aligned}$$

Gambar 2. Jawaban Responden II

Dari penggalan jawaban di atas dapat diketahui bahwa responden memahami soal dan dapat menentukan metode penyelesaian. Namun dalam pemrosesan responden tidak memahami konsep pempfaktoran dan tidak memahami sifat-sifat dalam operasi. Tidak memahami sifat-sifat dalam operasi ditunjukkan oleh persamaan pertama $(x-y+2)(3x+y-4)=0$ langsung dikurangi dengan persamaan kedua $(x+y-2)(2x-5y+7)=0$ menggunakan metode eliminasi. Ini tidak dapat dilakukan karena untuk setiap persamaan tersebut masih berbentuk perkalian terhadap penjumlahan dan belum didistribusikan. Selain itu metode eliminasi dapat dilakukan apabila setiap

persamaan sudah dipecah menjadi empat persamaan. Persamaan pertama menjadi $x-y+2=0$ (persamaan a) dan $3x+y-4=0$ (persamaan b). Untuk persamaan kedua menjadi $x+y-2=0$ (persamaan c) dan $2x-5y+7=0$ (persamaan d). Lalu dieliminasi dengan mengurangi persamaan secara bersilangan. dalam hal ini responden termasuk pada tipe kesalahan prinsip. Pada saat wawancara menanyakan kembali terkait kesalahan pada jawaban tes tertulis. Dari sini diketahui bahwa responden tetap menjawab sesuai dengan jawaban tes tertulis yang telah dikerjakan. Responden hanya menginginkan supaya mendapatkan jawaban meskipun jawaban akhir salah. Dalam hal ini responden termasuk melakukan kesalahan prinsip. Dari sini dapat diketahui pemahaman mereka hanya pada tahap ini, sebab responden II mendapat urutan wawancara kelima atau terakhir. Sehingga waktu tunggu yang ada tidak dimanfaatkan sebaik mungkin untuk memikirkan jawabannya.

Responden III

Jawaban :

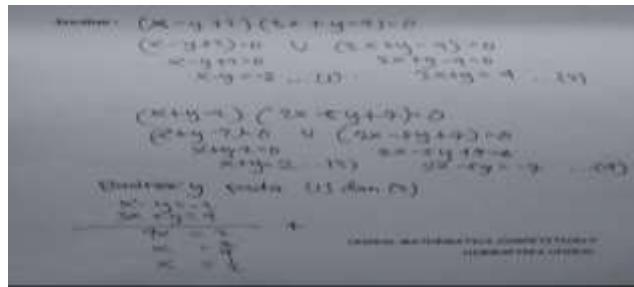
$$\begin{aligned} & (x-y+2)(3x+y-4) = 0 \\ & (x+y-2)(2x-5y+7) = 0 \end{aligned}$$

$(x-y+2)$

Gambar 3. Jawaban Responden III

Dari penggalan jawaban di atas dapat diketahui bahwa responden hanya menuliskan kembali soal yang disediakan. Pada lembar jawaban sama sekali tidak ada langkah pengerjaan yang dilakukan. Dari hal ini dapat diketahui bahwa responden sejak awal tidak memahami soal dan termasuk melakukan kesalahan konsep. Pada saat wawancara menanyakan kembali terkait kesalahan yang telah dilakukan berdasarkan jawaban tes tertulis. Dari wawancara diketahui bahwa responden mulai menampakkan bahwa sudah memahami konsep. Akan tetapi responden membagi kedua persamaan dengan $(x-y+2)$ padahal belum tentu $(x-y+2) \neq 0$. Jika sudah terbukti $(x-y+2) \neq 0$ maka hal ini dapat dilakukan. Namun pembagi tersebut belum dinyatakan kebenarannya sehingga hal ini tidak dapat dilakukan. Maka responden tidak menguasai materi prasyarat lainnya yang digunakan dalam materi SPLDV. Sehingga jawaban akhir responden masih salah. Dalam hal ini responden termasuk melakukan kesalahan prinsip. Responden III mendapatkan urutan pertama dalam wawancara. Meskipun begitu mereka tetap mampu berusaha menjawab pertanyaan.

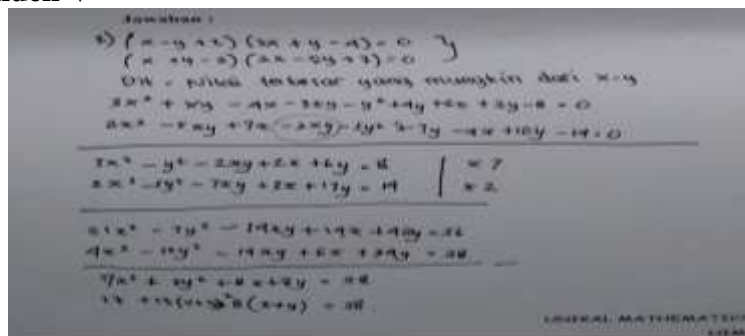
Responden IV



Gambar 4. Jawaban Responden IV

Dari penggalan jawaban di atas diketahui bahwa responden memahami soal dan dapat menentukan metode penyelesaian. Dalam pemrosesan responden mampu melakukan pemfaktoran. Namun responden melakukan kesalahan ketika mengeliminasi karena mengurangi persamaan pertama dan kedua padahal masih dalam satu persamaan linear. Dalam hal ini solusi hanya berlaku untuk satu persamaan linear. Responden termasuk dalam melakukan kesalahan prinsip sebab tidak memahami aturan-aturan dalam SPLDV. Pada saat wawancara menanyakan kesalahan terkait jawaban tes tertulis responden. Di sini responden menjelaskan hasil pekerjaannya sama persis seperti yang telah dikerjakan. Selain itu responden hanya sedikit berbicara tidak berusaha menjelaskan. Tidak sesuai dengan soal yang telah dikerjakan sehingga termasuk dalam kesalahan konsep sebab tidak mampu memberi konfirmasi atas pekerjaannya. Responden IV mendapatkan urutan ketiga dalam wawancara. Meskipun terdapat jeda waktu tunggu mereka tidak mampu memanfaatkannya. Sehingga responden hanya menjawab seperti jawaban tes tertulisnya.

Responden V



Gambar 5. Jawaban Responden V

Dari penggalan jawaban di atas dapat diketahui responden memahami soal dan dapat menentukan metode penyelesaian. Dalam pemrosesan responden memahami sifat-sifat dalam operasi. Hal ini ditunjukkan bahwa responden melakukan distribusi dalam bentuk perkalian terhadap penjumlahan untuk setiap persamaan tersebut. Setelah itu melakukan eliminasi. Namun hasil pekerjaan tersebut tidak tuntas dilakukan karena menimbulkan persamaan baru dan responden tidak dapat menyelesaikannya. Dalam hal ini

responden dapat dikatakan tidak memahami konsep pemfaktoran, padahal lebih mudah dilakukan. Dalam hal ini responden termasuk pada tipe kesalahan prinsip. Setelah membaca jawaban responden dilakukan wawancara tidak Pada saat wawancara menanyakan kembali terkait kesalahan pada jawaban tes tertulis. Pada saat wawancara dilakukan responden tidak mampu menjelaskan hasil pekerjaannya. Hal ini ditunjukkan dengan responden yang hanya sedikit berbicara dan terlalu lama memikirkan jawaban. Responden lebih dominan tidak mampu menjawab pertanyaan wawancara secara langsung. Tidak sesuai dengan soal yang telah dikerjakan responden sehingga termasuk dalam kesalahan konsep sebab tidak mampu memberi konfirmasi atas pekerjaannya. Responden V mendapatkan urutan kedua dalam wawancara. Meskipun begitu mereka tidak mampu berusaha menjawab pertanyaan secara langsung.

Berdasarkan tipe kesalahan yang dilakukan responden menurut jawaban tertulis dan konfirmasi kembali melalui wawancara ditemukan kesalahan yang paling dominan. Kesalahan paling dominan dilakukan oleh responden yaitu kesalahan prinsip. Kesalahan prinsip ini ditemukan pada tiga responden yaitu responden II, responden III, dan responden IV. Adapun faktor yang menyebabkan responden melakukannya siswa tidak memahami cakupan materi dalam penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel. Faktor tersebut dapat diketahui ketika mereka tidak mampu menjelaskan ketika konfirmasi kembali melalui wawancara. Meskipun begitu tetap ada responden yang masih mengalami kesalahan konsep yaitu pada responden V, sedangkan responden I sudah tidak mengalami kesalahan yang dapat diketahui melalui konfirmasi kembali pada saat wawancara.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut : 1) kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal kompetisi materi sistem persamaan linear dua variabel meliputi (a) kesalahan konsep, (b) kesalahan prinsip, (c) kesalahan prosedur, adapun kesalahan dominan yang dilakukan adalah kesalahan prinsip; 2) faktor penyebab sehingga siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal kompetisi materi sistem persamaan linear dua variabel yang dilakukan adalah tidak memahami cakupan materi penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel yaitu konsep pemfaktoran, sifat-sifat dalam operasi, aturan-aturan dalam SPLDV, dan materi prasyarat lainnya yang digunakan dalam materi SPLDV selain itu juga tidak memahami maksud dari soal atau permasalahannya.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, C. (2017). *Teori-teori Pendidikan : Klasik hingga Kontemporer, Formula dan Penerapannya dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: IRCiSoD.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2018). *Silabus 2018 Olimpiade Matematika Internasional untuk Seleksi Olimpiade Sains Nasional Tingkat Kabupaten/Kota, Provinsi, dan Nasional*. Diakses dari <https://www.m4th-lab.net>
- Mansur, N. (2018). *Melatih Literasi Matematika Siswa dengan Soal PISA*. PRISMA, *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 140-144. Retrived from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19574>
- OECD (2019a), *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- OECD (2019b), *PISA 2018 Insight and Interpretation*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://www.oecd.org/pisa>
- Pratiwi, I., (2019). *Efek Program PISA terhadap Kurikulum di Indonesia*. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 4(1), 51-71. doi:10.24832/jpnk.v4i1.1157
- Salido, A., Misu, L., & Salam, M. (2014). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal Matematika Materi Pokok Limit Fungsi pada Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 5 Kendari*, 2(1), 1-13. doi:10.36709/jppm.v2i1.3072
- Setiawan, H., Dafik, Lestari, N. D. S., (2014). *Soal Matematika dalam PISA Kaitannya dengan Literasi Matematika dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. *Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematik*, 1(1). Retrived from <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/psmp/article/view/955>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D.* Bandung : Alfabeta.
- Zain, A. N., Supardi, L., & Lanya, H. (2017). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Materi Trigonometri*. 3(1), 12-16. doi:10.0324/sigma.v.3i1.336