

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELASAIKAN SOAL PERSAMAAN LINGKARAN DITINJAU DARI JENIS KELAMIN

Selviana Sinta¹, Pathuddin², Rita Lefrida³, Alfisyahra⁴

Universitas Tadulako^{1, 2, 3, 4}

selvianasinta29@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi persamaan lingkaran berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) ditinjau dari perbedaan jenis kelamin. Jenis penelitian ini adalah penelitian Deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang dilaksanakan di kelas XI MIA 2 Madrasah Aliyah Alkhairaat Kalangkangan. Penelitian ini menggunakan metode pemberian tes dan wawancara. Subjek penelitian adalah 36 siswa kelas XI MIA 2 yang diberikan tes klasifikasi untuk memperoleh data siswa kemampuan tinggi. Memilih 2 informan sebagai subjek tes dan wawancara yaitu satu siswa perempuan dengan kesalahan terbanyak dan satu siswa laki-laki dengan kesalahan terbanyak. Hasil penelitian ini adalah (1) kesalahan membaca soal (*reading error*); 2) memahami masalah (*comprehension error*); 3) kesalahan transformasi (*transformation error*); 4) kesalahan keterampilan proses (*process skills error*); 5) kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*). Simpulan, kemampuan guru dalam mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan oleh siswa sangat penting untuk mendukung perbaikan proses pembelajaran. Kesalahan yang ditemukan antara lain adalah kesalahan dalam membaca soal, memahami masalah, dan kesalahan proses matematis yang mencakup kesalahan transformasi, keterampilan proses, serta penulisan jawaban akhir. Guru perlu memberikan perhatian lebih pada tahap-tahap awal pemahaman soal serta memastikan siswa dapat menguasai keterampilan proses dengan benar agar dapat mengurangi kesalahan dalam perhitungan dan penulisan jawaban akhir.

Kata Kunci: Kesalahan Siswa, *Newman's Error Analysis* (NEA), Jenis Kelamin

ABSTRACT

This study aims to describe the errors made by students in solving problems on the material of circle equations based on Newman's Error Analysis (NEA) reviewing gender differences. This type of research is Descriptive research with a qualitative approach conducted in class XI MIA 2 Madrasah Aliyah Alkhairaat Kalangkangan. This study uses a test and interview method. The subjects of the study were 36 students of class XI MIA 2 who were given a classification test to obtain data on high-ability students. Choosing 2 informants as test and interview subjects, namely one female student with the most errors and one male student with the most errors. The results of this study are (1) reading error; 2) understanding the problem (comprehension error); 3) transformation error (transformation error); 4) process skills error; 5) error in writing the final answer (encoding error). Conclusion, the teacher's ability to identify errors made by

students is very important to support the improvement of the learning process. The errors found include errors in reading questions, understanding problems, and mathematical process errors that include transformation errors, process skills, and writing final answers. Teachers need to pay more attention to the early stages of understanding questions and ensure that students can master the skill process correctly in order to reduce errors in calculations and writing final answers.

Keywords: *Student Errors, Newman's Error Analysis (NEA), Gender*

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika atau belajar matematika dapat membentuk pola berpikir secara ilmiah (Cahyani & Sutriyono, 2018). Pendidikan merupakan komponen utama dalam pembentukan kualitas sumber daya manusia di Indonesia. Pendidikan merupakan salah satu aspek penting yang dapat mempengaruhi wawasan kebangsaan (Kristianti & Retnawati, 2020). Pendidikan juga merupakan sarana untuk mengembangkan potensi dan membentuk karakter. Dengan pendidikan, manusia memiliki kecerdasan yang berguna bagi dirinya sendiri bahkan bagi orang yang dicintainya, dan yang dapat meningkatkan taraf hidup yang lebih layak. Pendidikan dapat mengubah pola pikir manusia untuk melakukan suatu perubahan atau inovasi dalam meningkatkan kualitas diri dalam segala aspek kehidupan (Mauliandri & Kartini, 2020). Pendidikan adalah sesuatu yang tidak terbatas. Pada dasarnya, pendidikan sangat dibutuhkan bagi segenap manusia, karena pendidikan akan menciptakan manusia yang lebih baik dari masa ke masa, dengan kemampuan mereka masing-masing yang turut berkembang selama mereka belajar akan sesuatu hal tertentu.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki

peranan penting dalam dunia pendidikan (Laila, et al. 2019). Matematika juga merupakan salah satu ilmu dasar, baik bagi aspek terapan maupun aspek penalarannya mempunyai peranan yang sangat penting bagi upaya pengembangan ilmu dan juga teknologi (Anggreini & Asmarani, 2022). Selain itu, matematika memiliki karakteristik yang berbeda dengan mata pelajaran lain, objek matematika pada dasarnya adalah abstrak. Keabstrakan matematika misalnya ada pada penggunaan simbol-simbol, sehingga menimbulkan banyaknya peserta didik yang mengalami kesulitan belajar pada bidang yang banyak berkaitan dengan angka-angka (Ramdan, et al. 2022). Oleh karena itu pelajaran matematika sangat penting di berikan di semua jenjang pendidikan karena matematika memiliki peran yang sangat penting dalam berbagai aspek dalam kehidupan manusia, terutama dalam meningkatkan daya pikir manusia dan matematika sebenarnya digunakan diberbagai kegiatan yang dilakukan manusia setiap harinya (Ayuningsih, et al. 2020). Pelajaran matematika juga dapat membantu siswa berpikir secara logis, rasional, kritis, kreatif dan luas. Namun kenyataannya masih banyak siswa yang belum menguasai materi dengan baik, sehingga menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam

menyelesaikan soal matematika (Nikmah, et al. 2020).

Kesalahan adalah kekeliruan atau perbuatan yang salah. Menurut Malau (*dalam* Hoar, et al. 2021) kesalahan adalah suatu bentuk penyimpangan terhadap jawaban yang sebenarnya yang bersifat sistematis. Selain itu, kesalahan juga merupakan penyimpangan dari yang benar atau dari penyimpangan yang telah ditetapkan. Menurut Oktavia & Hutajulu, (2022) apabila ada kesalahan dari satu di antara langkah penyelesaian akan menyebabkan langkah berikutnya menjadi kurang tepat. Kesalahan ini sering terjadi pada siswa saat mengerjakan soal matematika, khususnya pada materi persamaan lingkaran.

Persamaan lingkaran salah satu materi geometri yang penting dalam pembelajaran matematika, hal ini ditunjukkan dengan munculnya soal-soal persamaan lingkaran ini pada ujian nasional maupun pada tes masuk perguruan tinggi. Pada materi persamaan lingkaran, kebanyakan siswa kesulitan dalam menafsirkan dan memahami soal sehingga menyebabkan kesalahan dalam perhitungan dan penyelesaian akhir.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan

kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di kelas XII MIA 2 Madrasah Aliyah Alkhairaat Kalangkangan yang berlokasi di Jl. Hi. Moh Saleh, kec.galang, kab. Tolitoli, Provinsi Sulawesi Tengah dan akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Subjek yang dipilih dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XII MIA 2 Madrasah Aliyah Alkhairaat kalangkangan.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara tes tertulis kemudian wawancara. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data condensation (kondensasi data), data display (penyajian data), concluding drawing (penarikan kesimpulan).

HASIL PENELITIAN

Pemilihan subjek dalam penelitian ini dilakukan dengan memberikan lembar tugas berupa tes klasifikasi untuk memperoleh siswa yang banyak melakukan kesalahan dengan menggunakan prosedur Newman di kelas XII MIA 2 yang berjumlah 36 siswa. Berdasarkan tes klasifikasi yang diperoleh pada masing-masing siswa, diperoleh data siswa yang berjenis kelamin perempuan dan laki-laki yang banyak melakukan kesalahan. Berikut hasil tes klasifikasi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Tabel 1.

Hasil Tes Klasifikasi Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Lingkaran

No	Kesalahan yang dilakukan oleh siswa	Nomor siswa	Jenis kesalahan
1.	Tidak dapat membaca kata-kata, satuan atau symbol dengan benar	-	<i>Reading error</i> (kesalahan membaca)
2.	Salah dalam menuliskan informasi yang diketahui dari soal	2,6,9	<i>Comprehension error</i> (kesalahan memahami)
3.	Salah dalam menuliskan informasi yang	-	<i>Comprehension error</i>

	ditanyakan dari soal		(kesalahan memahami)
4.	Siswa tidak dapat mengubah soal cerita menjadi model matematika yang benar	4,19,25	<i>Transformation error</i> (kesalahan transformasi)
5.	Salah dalam menuliskan rumus yang akan digunakan untuk penyelesaian soal	7	<i>Transformation error</i> (kesalahan transformasi)
6.	Tidak menuliskan rumus yang akan digunakan untuk penyelesaian soal	21	<i>Transformation error</i> (kesalahan transformasi)
7.	Mengetahui langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tapi salah dikarenakan kesalahan pada tahap transformasi	7, 11, 21, 34	<i>Process skills error</i> (kesalahan keterampilan proses)
8.	Siswa tidak mengetahui langkah-langkah untuk menyelesaikan soal	10,17	<i>Process skills error</i> (kesalahan keterampilan proses)
9.	Siswa tidak dapat melakukan proses perhitungan matematika dengan benar	-	<i>Process skills error</i> (kesalahan keterampilan proses)
10.	Salah dalam menentukan jawaban akhir dari soal atau tidak menentukan jawaban akhir dari soal.	3, 7, 11, 21, 27, 31, 34	<i>Encoding error</i> (kesalahan penulisan jawaban akhir)
11.	Salah dalam menentukan jawaban yang benar karena kesalahan pada tahap sebelumnya	7, 21	<i>Encoding error</i> (kesalahan penulisan jawaban akhir)

Berdasarkan pengelompokkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan tugas persamaan lingkaran pada tabel diatas dipilih 2 subjek yaitu nomor 7 dan nomor 21. Subjek dengan nomor 7 dengan inisial AP sebagai subjek berjenis kelamin laki-laki dan subjek dengan nomor 21 dengan inisial DA berjenis kelamin perempuan.

PEMBAHASAN

Analisis data Subjek DA

Subjek DA dalam melakukan Kesalahan Membaca

PN-005 Coba adek bacakan soalnya

DA-006 Seorang anak mengamati seorang bapak-bapak setengah baya berlari-lari pagi mengitari kolam air mancur yang berbentuk lingkaran dengan jarak lintasan bapak terhadap pusat kolam 5 meter, sedangkan jarak anak terhadap pusat kolam 10 meter. Jika diasumsikan posisi tempat anak melihat dinyatakan sebagai titik pangkal koordinat kartesius dalam meter dan pusat lingkaran

terdapat pada sumbu-x, tentukan persamaan lintasan bapak tersebut?

PN-011 Oke. Kemudian dari soal tersebut apa yang ditanyakan ?

DA-012 Yang ditanyakan itu persamaan lintasan

PN-013 Oke. Kemudian dijawabannya adek ini, adek menuliskan angka r, adek tau apa itu r?

DA-014 (membaca kembali soal). r itu pusat kolam kak

PN-015 Yakin r itu pusat kolam?

DA-016 Iya kak

Berdasarkan transkrip wawancara diatas DA membaca soal [DA-006] membaca soal dan ketika ditanya ditanya kembali mengenai simbol huruf [r] DA membaca kembali soal namun jawaban yang diberikan tidak sesuai dengan soal [DA-014]. Hal ini terjadi karena terdapat kesalahan ketika DA membaca kembali soal.

Kesalahan membaca soal merupakan permasalahan yang sering terjadi ketika memecahkan permasalahan matematika, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayanto & Anggraini (2023) yang dalam penelitiannya mengemukakan jika kesalahan ini terjadi karena siswa terlalu terburu-buru dalam menyelesaikan soal cerita.

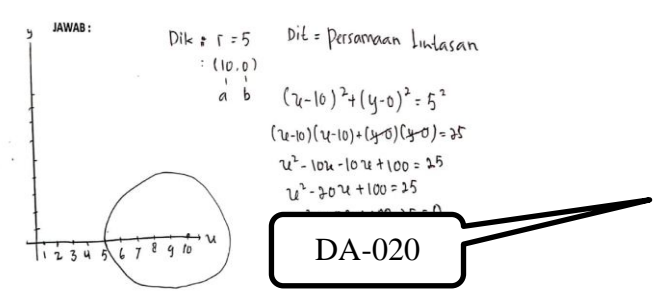
Subjek DA dalam melakukan Kesalahan Memahami

- PN-007 Setelah adek membaca soal tersebut, menurut adek apa saja yang diketahui ?
- DA-008 Yang diketahui itu r = 5 meter dan dia berpusat di (a,b)
- PN-009 Dari mana adek tau kalau soal itu berpusat di (a,b)
- DA-010 Kan sudah di tau r = 5, jadi saya cari tau lagi dia berpusat dimana. Baru di soal kan ditulis jaraknya anak 10 m baru dia berada di sumbu x, jadi saya taruh sudah a-nya itu 10. Karena b nya itu tdk diketahui jadi saya taruh b-nya itu 0 makanya saya bilang dia berpusat di (a,b).
- PN-011 Oke. Kemudian dari soal tersebut apa yang ditanyakan ?
- DA-012 Yang ditanyakan itu persamaan lintasan
- PN-013 Oke. Kemudian dijawabnya adek ini, adek menuliskan angka r, adek tau apa itu r?

- DA-014 (membaca kembali soal). r itu pusat kolam kak
- PN-015 Yakin r itu pusat kolam?
- DA-016 Iya kak

Berdasarkan hasil wawancara diatas Subjek DA mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Namun ketika ditanya mengenai arti dari simbol huruf [r] subjek membaca kembali soal namun memberikan jawaban yang salah. Hal ini terjadi dikarenakan subjek DA tidak memahami maksud dari soal sehingga tidak dapat mengetahui maksud dari simbol [r] walaupun sudah membaca soal kembali, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Paloloang (2022) yang melakukan analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal program linear, Dimana dalam penelitiannya siswa memiliki Kesalahan dalam memahami, tidak menangkap informasi yang terkandung dalam pernyataan. Kesalahan transformasi, tidak mengetahui rumus atau prosedur yang digunakan dalam menyelesaikan soal.

1. Subek DA dalam melakukan Kesalahan Transformasi



Gambar 1.
Jawaban DA dalam Kesalahan Transformasi

Berdasarkan gambar diatas, hasil jawaban DA dalam menyelesaikan persamaan lingkaran menunjukkan bahwa DA tidak menulis rumus yang akan digunakan untuk penyelesaian soal. Adapun transkrip wawancara DA dalam melakukan kesalahan transformasi adalah sebagai berikut:

- PN-017 Setelah adek mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari soal kemudian bagaimana cara adek menyelesaikannya ?
- DA-018 Pertama saya masukkan a dan b nya jadi $(x - 10)^2 + (y - 0)^2 = 5^2$ baru saya kerja sampai selesai kak.
- PN-019 Dari mana adek tau modelnya $(x - 10)^2 + (y - 0)^2 = 5^2$ sedangkan di jawabanmu tidak ada rumusnya?
- DA-020 (Senyum), saya lupa tulis rumusnya kak.

Berdasarkan transkrip wawancara diatas diperoleh hasil bahwa alasan DA tidak menuliskan rumus untuk penyelesaian soal dikarenakan DA lupa [DA-020].

Subjek DA dalam melakukan Kesalahan Keterampilan Proses

Gambar 2. Jawaban DA Dalam Kesalahan Keterampilan Proses

Berdasarkan gambar 2 dalam penyelesaian soal subjek DA langsung mencoret $(y-0)$ $(y-0)$ tanpa mengoperasikan terlebih dahulu. Ini dikarenakan subjek DA berfikir bahwa

$(y-0)$ $(y-0)$ jika dioperasikan akan menghasilkan nilai 0. Hal ini menunjukkan bahwa subjek DA melakukan kesalahan keterampilan proses (*process skills error*), yaitu siswa tidak dapat melakukan proses perhitungan matematika dengan benar seperti yang dikemukakan oleh Gustianingrum & Gustianingrum (2021). dalam penelitiannya menunjukkan jika Penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa adalah siswa belum memahami konsep, siswa lupa dengan konsep dan kurang teliti dalam melakukan operasi perhitungan. Dalam pembelajaran, hendaknya guru tidak mengajarkan siswa untuk menghafalkan rumus namun lebih mengutamakan pemahaman konsep siswa. Kemudian untuk mengetahui alasan subjek melakukan kesalahan tersebut terdapat pada wawancara berikut

- PN-021 Oke, dijawabamu ini untuk $(y-0)$ $(y-0)$ itu adek coret, kenapa dicoret?
- DA-022 Itu karena nilai b nya itu nol jadi langsung saya coret saja kak.
- PN-023 Oke, jadi menurut adek karena hasilnya bakal nol jadi adek langsung coret saja dari awal?
- DA-024 Iya kak.

2. Subjek DA dalam Melakukan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Gambar 3. Jawaban DA Alam Melakukan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Berdasarkan gambar 3 dalam penyelesaian soal subjek DA salah dalam proses perhitungan matematika, yaitu subjek DA tidak mengoperasikan $(y-0)$ $(y-0)$ yang mana $(y-0)$ $(y-0)$ juga harus dioperasikan agar mendapatkan jawaban yang benar. Hal ini mengakibatkan subjek melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir dikarenakan kesalahan pada tahap sebelumnya.

Analisis Data Subjek AP

Subjek AP dalam Melakukan Kesalahan Membaca

- PN-009 Apa itu r ? dan kenapa bisa diketahui $r = 5$?
- AP-010 (membaca kembali soal). Tidak tau kak, yang saya ingat di rumusnya itu ada r jadi saya taruh saja $r = 5$

Berdasarkan wawancara, subjek AP ketika di tanya tentang apa itu (r) yang di tulisnya dan kenapa (r) bernilai 5 [PN-009], subjek AP membaca kembali soal namun setelah membaca subjek AP mengatakan bahwa dia tidak tau 5 [AP-010]. Hal ini diakibatkan subjek AP tidak membaca soal dengan benar, yang mana jawaban dari pertanyaan peneliti terdapat dalam soal. Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Sari (2023) yang melakukan Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson yang mana dari hasil penelitiannya didapatkan beberapa faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan- kesalahan tersebut adalah siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal, siswa tidak membaca data dengan benar sebelum melakukan perhitungan, siswa kurang paham dengan materi, siswa terburu-buru, dan siswa lupa menuliskan hasil

yang sudah diperoleh sebagai kesimpulan.

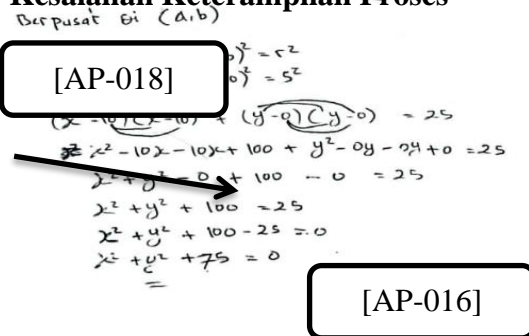
Subjek AP dalam Melakukan Kesalahan Memahami

- PN-007 Setelah adek membaca soal tersebut, menurut adek apa saja yang dapat diketahui ?
- AP-008 Yang diketahui itu $r = 5$ meter, a-nya itu 10 dan b-nya itu 0 jadi dia berpusat di (a,b) .
- PN-009 Apa itu r ? dan kenapa bisa diketahui $r = 5$?
- AP-010 (membaca kembali soal). Tidak tau kak, yang saya ingat di rumusnya itu ada r jadi saya taruh saja $r = 5$
- PN-011 Oke. Kemudian dari soal tersebut apa yang ditanyakan ?
- AP-012 Persamaan lintasannya bapak tersebut.

Berdasarkan wawancara, subjek AP ketika di tanya tentang apa itu (r) yang dia tulis dan kenapa (r) bernilai 5 [PN-009], subjek AP membaca kembali soal namun setelah membaca subjek AP mengatakan bahwa dia tidak tau apa itu (r) [AP-010]. Hal ini diakibatkan kurangnya pemahaman subjek AP dalam memahami soal, tentu saja pemahaman yang salah akan berpengaruh pada proses pengerjaan soal, seperti apa yang didapatkan oleh Rahmawati (2021), *dimana* Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa adalah pada penulisan jawaban akhir, yang disebabkan karena siswa tidak memahami perintah yang ada di soal dengan baik, salah dalam penyelesaian tahap sebelumnya sehingga berdampak pada tahap berikutnya dan tidak terbiasa dalam menuliskan kesimpulan akhir,

kesalahan lainnya yaitu kesalahan memahami masalah yang disebabkan karena siswa tidak memahami perintah yang ada di soal dengan baik, kurang teliti dalam menuliskan informasi yang ada di soal, dan tidak terbiasa menuliskan informasi yang ada di soal pada saat menyelesaikan soal matematika. Kesalahan ketiga, yaitu kesalahan keterampilan proses yang disebabkan karena siswa kurang teliti dalam melakukan proses perhitungan dan akibat dari kesalahan dalam menentukan rumus pada tahap sebelumnya.

Subjek AP dalam Melakukan Kesalahan Keterampilan Proses



Gambar 4.

Jawaban DA Dalam Melakukan Kesalahan Keterampilan Proses

Berdasarkan gambar 4.2 dan hasil wawancara, subjek AP memperoleh hasil $x^2 - 10x - 10x + 100 + y^2 - 0y - 0y + 0 = 25$ di dapat melalui operasi perkalian dari $(y-0)(y-0)$, yang mana subjek AP memperoleh $0y$ dari hasil $0 \times y = 0y$ [AP-016]. kemudian untuk hasil $x^2 + y^2 - 0 + 100 + 0 = 25$ diperoleh melalui proses pengurangan $10x - 10x$ dan $0y - 0y$ sehingga subjek AP memperoleh hasil $x^2 + y^2 - 0 + 100 + 0 = 25$ [AP-018]. Hal ini menunjukkan bahwa subjek AP melakukan kesalahan keterampilan proses (*process skills*

error), yaitu siswa tidak dapat melakukan proses perhitungan matematika dengan benar.

Kemudian untuk mengetahui alasan subjek melakukan kesalahan tersebut terdapat pada wawancara berikut;

- PN-015 Disini adek menuliskan $x^2 - 10x - 10x + 100 + y^2 - 0y - 0y + 0 = 25$, bisa adek jelaskan kenapa bisa ada $0y$ di jawabanmu?
- AP-016 Kan di atasnya ada $(y-0)(y-0)$, jadi tinggal saya kalikan saja $0 \times y = 0y$, begitu kak.
- PN-017 Oke, kemudian jawabannya adek selanjutnya adek menuliskan $x^2 + y^2 - 0 + 100 + 0 = 25$. Bisa adek jelaskan bagaimana adek mendapatkan hasil itu?
- AP-018 (diam). Jadi di jawaban sebelumnya kan $x^2 - 10x - 10x + 100 + y^2 - 0y - 0y + 0 = 25$ jadi $10x - 10x$ nya itu saya kurangkan kak jadi hasilnya nol, begitu juga dengan $0y - 0y$.
- PN-019 Berarti langsung adek kurang saja ?
- AP-020 Iya kak.

Subjek DA Dalam Melakukan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Subjek DA juga melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir (*Encoding error*), ini disebabkan karena subjek DA salah dalam menentukan jawaban yang benar karena kesalahan siswa pada tahap sebelumnya dan lupa menuliskan kesimpulan pada jawaban akhirnya, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yaqin (2023) menurut hasil penelitian, kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi persamaan linier satu variabel yang menyimpulkan ada beberapa tipe

kesalahan berdasarkan jenis kelamin. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa laki-laki mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) pada kesalahan konseptual dan prosedural, sedangkan siswa perempuan mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) pada kesalahan prosedural dan teknikal.

Kemudian untuk mengetahui alasan subjek melakukan kesalahan tersebut terdapat pada wawancara berikut;

PN-021 Oke, berarti untuk hasil akhirnya $x^2 + y^2 + 75 = 0$?

AP-022 Betul kak

PN-023 Terima kasih atas waktu dan kesediaan adek untuk kakak wawancarai hari ini. Semoga harinya menyenangkan.

AP-023 Iya kak, sama-sama.

SIMPULAN

Kesalahan membaca soal (reading error); 2) memahami masalah (comprehension error); 3) kesalahan transformasi (transformation error); 4) kesalahan keterampilan proses (process skills error); 5) kesalahan penulisan jawaban akhir (encoding error). Simpulan, kemampuan guru dalam mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan oleh siswa sangat penting untuk mendukung perbaikan proses pembelajaran. Kesalahan yang ditemukan antara lain adalah kesalahan dalam membaca soal, memahami masalah, dan kesalahan proses matematis yang mencakup kesalahan transformasi, keterampilan proses, serta penulisan jawaban akhir. Guru perlu memberikan perhatian lebih pada tahap-tahap awal pemahaman soal serta memastikan siswa dapat menguasai

keterampilan proses dengan benar agar dapat mengurangi kesalahan dalam perhitungan dan penulisan jawaban akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggreini, D., & Asmarani, D. L. (2022). Students' Thinking Processes in Solving Mathematics Problems in terms of Gender. *Jurnal Riset Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Matematika*, 5(2), 103–116. journal.unesa.ac.id/index.php/jrpi
- Ayuningsih, R., Setyowati, R. D., & Utami, R. E. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Program Linear Berdasarkan Teori Kesalahan Kastolan. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(6), 510-518. <https://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner/article/view/6790/3670>
- Cahyani, C. A., & Sutriyono, S. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar Bagi Siswa Kelas VII SMP Kristen 2 Salatiga. *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)*, 2(1), 26-30.. <https://doi.org/10.31764/jtam.v2i1.257>
- Gustianingrum, R. A., & Gustianingrum, K. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Objek Matematika Menurut Soedjadi pada Materi Determinan dan Invers Matriks. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 235-244. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.657>
- Hidayanto, E., & Anggraini, A. D.

- (2023). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 195-215.
<https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/18665>,
- Kristianti, L., & Retnawati, H. (2020). An Analysis of Students' Error in Completing The Contextual Problems Based on Newman's Procedure. *Journal of Physics: Conference Series*, 1511(1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1511/1/012036>
- Fujirahayu, A. R., Fitrianna, A. Y., & Zanthi, L. S. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar Berdasarkan Teori Kastolan. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(6), 1813-1820.
<https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/11203>
- Nikmah, S. N., Haeruddin, H., & Asyiril, A. (2020). Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 91-100.
<https://doi.org/10.30872/primatika.v9i2.259>
- Oktavia, R., & Hutajulu2, M. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Perbandingan Berdasarkan Prosedur Newman. *Jurnal Math-UMB.EDU*, 9(2), 60-68.
<https://doi.org/10.36085/mathumbedu.v9i2.2437>
- Paloloang, B. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Program Linear di Kelas XI Man 1 Palu Berdasarkan Jenis Kelamin. *Jurnal Pendidikan Elektronik Matematika Tadulako*, 9(4), 363-375.
<https://jurnalfkipuntad.com/index.php/jpmt/article/view/2587Dima>
- Rahmawati, R. (2021). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Newman* (Doctoral dissertation, IAIN Metro).
<https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/4720>
- Ramdan, Prayitno, S., Turmuzi, M., & Baidowi. (2022). Analisis Kesalahan dalam Penyelesaian Soal Cerita pada Materi Perbandingan Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(1), 194.
<https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/index>
- Sari, S. P. K. (2023). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson Ditinjau dari Segi Gender* (Doctoral dissertation, IAIN Metro).
<https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/8149/>
- Yaqin, N. (2023). *Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Persamaan Linier Satu Variabel di SMP Islam Dharul Ulum Ditinjau Dari Jenis Kelamin* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
<http://etheses.uin-malang.ac.id/55908/>