



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 6 Tahun 2023 Page 3529-3541

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita Menggunakan Prosedur Newman Di Kelas VII UPT SMP Negeri 37 Medan

Franjimson Naiborhu^{1✉}, Golda Novatrasio Sauduran², Christina Sitepu³

Universitas HKBP Nommensen, Medan

Email: franjimson.naiborhu@student.uhn.ac.id[✉]

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita menggunakan Prosedur Newman. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-E UPT SMP Negeri 37 Medan. Teknik analisis data menggunakan tiga tahap yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kesalahan memahami terdapat sebanyak 26 siswa yang melakukan kesalahan, dimana persentase kesalahannya sebesar 83,87%, disebabkan karena siswa kurang teliti dalam memahami apa yang diminta dalam soal dan terburu-buru untuk mengerjakan soal. Kemudian pada jenis kesalahan transformasi terdapat 29 siswa yang melakukan kesalahan, dimana persentase kesalahannya sebesar 93,55%, disebabkan karena siswa lupa atau bingung dengan rumus yang akan digunakan untuk menjawab soal tersebut. Pada jenis kesalahan kemampuan proses terdapat 19 siswa yang melakukan kesalahan, dimana persentase kesalahan 61,29% disebabkan karena siswa tidak bisa menyelesaikan proses perhitungan soal dengan baik dan tidak membuat jalan untuk mencari jawaban akhir soal. Dan pada jenis kesalahan yang terakhir yaitu kesalahan penulisan jawaban akhir terdapat 30 siswa yang melakukan kesalahan, dimana persentase kesalahannya sebesar 96,77% disebabkan karena siswa ragu dengan teknik penyelesaian yang sudah dikerjakan sehingga siswa tidak menuliskan jawaban akhir.

Kata Kunci: Kesalahan Siswa, Prosedur Newman, Soal Cerita Matematika

Abstract

This research aims to determine the types of errors and causes of errors made by students in solving math problems in story form using the Newman Procedure. The type of research used in this research is descriptive qualitative research. The subjects of this research were students in class VII-E UPT SMP Negeri 37 Medan. The data analysis technique uses three stages, namely data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of the research showed that 26 students made errors in understanding, where the percentage of errors was 83.87%, because the students were not careful in understanding what was asked in the questions and were in a hurry to do the questions. Then in the transformation error type, there were 29 students who made errors, where the percentage of errors was 93.55%, because students forgot or were confused about the formula that would be used to answer the question. In the process ability error type, there were 19 students who made errors, where the percentage of errors was 61.29% due to students not being able to complete the problem calculation process properly and not making a way to find the final answer to the question. And in the last type of error, namely errors in writing the final answer, there were 30 students who made errors, where the percentage of errors was 96.77% because students were doubtful about the solution technique that had been used so students did not write the final answer.

Keywords: Student Errors, Newman Procedure, Math Story Problems

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan terpenting setiap individu. Pendidikan juga salah satu proses mengubah perilaku dan kemampuan manusia. Pendidikan mampu mengubah pola pikir masyarakat untuk melakukan pembaharuan ataupun inovasi dalam berpikir yang selanjutnya menjadikan inovasi dalam bertindak. Tujuan pendidikan adalah menciptakan seseorang yang berkualitas dan berkarakter sehingga memiliki pandangan yang luas kedepan untuk mencapai suatu cita-cita yang di harapkan dan mampu beradaptasi secara cepat dan tepat di dalam berbagai lingkungan. Karena pendidikan itu sendiri memotivasi diri kita untuk lebih baik dalam segala aspek kehidupan (Yusuf et al, 2022).

Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 1, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Pemerintah Republik Indonesia, 2003). Secara umum tujuan pendidikan adalah untuk mengubah segala kebiasaan yang tidak baik dalam diri manusia menjadi kebiasaan yang baik selama hidupnya, dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas diri menjadi pribadi

yang mampu bersaing dan menjawab berbagai tantangan di masa depan. Dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, matematika memegang peranan penting karena dalam pembelajaran matematika dituntut untuk berfikir kritis dan cermat dalam mengelola informasi, memecahkan suatu masalah sehingga bermanfaat baik dalam kehidupan sehari-hari maupun sebagai bahasa atau sebagai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika memegang peranan penting, karena dengan matematika dapat membantu sains menjadi lebih sempurna. Matematika adalah alat yang efisien dan dibutuhkan oleh semua ilmu pengetahuan dan tanpa bantuan matematika tidak akan ada kemajuan yang begitu berarti (Sinaga et al, 2022).

Matematika merupakan ilmu pasti sehingga tidak cukup hanya dihafalkan saja, akan tetapi harus dimengerti. Menurut Susanto (2016), pembelajaran Matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berfikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Pembelajaran Matematika sangat berperan penting dalam pembentukan sumber daya manusia yang handal. Hal ini karena matematika hampir memaknai segala jenis dimensi kehidupan. Dengan demikian, kemampuan matematika menjadi sebuah kompetensi penting bagi sumber daya manusia Indonesia yang handal. Kemampuan dasar dalam matematika tersebut harus di peroleh secara bertingkat yaitu dari tingkat yang paling mudah hingga ke tingkat yang paling sulit. Karena itu dalam belajar matematika di tingkat dasar diperlukan suatu penyajian yang sederhana dan menarik, begitu pula pada tingkat menengah pertama penyajian materinya harus sederhana dan semenarik mungkin sehingga matematika menjadi lebih mudah untuk dipelajari.

Dalam Permendiknas Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006) tentang Standar Isi, disebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika ialah siswa mampu melakukan pemecahan masalah mencakup kemampuan memahami masalah matematika, menyusun dan menyelesaikan model matematika, mendefinisikan solusi yang ditemukan, serta memiliki sikap percaya diri dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Di Indonesia masih banyak siswa yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika, terutama dalam bentuk soal cerita. Kesulitan belajar matematika memiliki karakteristik yang berbeda dengan mata pelajaran lain, dalam matematika kesulitan tersebut antar lain kesulitan membedakan angka, simbol matematika, dan ketidakmampuan mengingat pernyataan matematika yang ada (Ratnasari & Setiawan, 2019). Terlihat dari rendahnya nilai siswa dalam pelajaran matematika yang dibawah nilai

KKM, baik dari tugas, ulangan harian, maupun ujian lainnya (Diniyah et al, 2019; Jiyanti et al., 2020). Sejalan dengan hasil penelitian (Pangestu et al., 2015), bahwa hasil belajar matematika siswa tergolong rendah dilihat dari standar KKM yang telah ditentukan sekolah.

PISA (Programme for International Student Assessment) ialah studi tingkat internasional yang diadakan oleh OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) setiap 3 tahun untuk mengukur prestasi siswa yang berusia 15 tahun dalam lingkup literasi membaca, matematika dan sains (Puspitasari & Ratu, 2019). Hal ini merupakan upaya untuk melihat sejauh mana program Pendidikan suatu negara di banding negara-negara lain, termasuk Indonesia. Hasil survey yang dilakukan oleh PISA pada tahun 2018 Indonesia berada di peringkat 73 dari 79 negara dengan rata-rata 379 dimana nilai rata-rata tersebut menunjukkan penurunan dibandingkan tahun 2015 yaitu 386 (Tohir, 2019). Hal yang serupa juga tampak dari hasil survey yang dilakukan oleh TIMSS (Trends Mathematics Science Study) pada tahun 2015 dengan nilai rata-rata 397 dari nilai rata-rata internasional 500 dan menduduki posisi ke 44 dari 49 negara yang mengikuti tes tersebut (Hadi & Novaliyosi, 2019). Hasil tersebut menandakan bahwa kemampuan siswa di menyelesaikan soal matematika masih tergolong sangat rendah.

Berdasarkan hasil diskusi yang dilakukan peneliti pada tanggal 07 Juni 2023 dengan Bapak J. Aritonang, S.Pd selaku guru matematika di UPT SMP Negeri 37 Medan mengenai proses pembelajaran yang dimana guru matematika menyatakan proses pembelajaran yang masih menggunakan metode ceramah tanpa melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran menjadi monoton dan membosankan. Proses pembelajaran setiap harinya akan berulang seperti itu terus tanpa ada sesuatu yang berbeda setiap harinya. Terlebih lagi mata pelajaran matematika memerlukan proses pembelajaran lainnya karena membutuhkan pemahaman yang cukup tinggi. Dan observasi peneliti pada hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika yang tergolong masih rendah.

Salah satu alternatif untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita adalah dengan menggunakan Prosedur Newman (Newman Error Analysis atau NEA). Analisis Newman Error pertama kali diperkenalkan di Australia pada tahun 1977 oleh seorang guru matematika bernama Anne Newman (Lestari, 2023). Sesuai dengan NEA, ada 5 kesalahan yang mungkin terjadi ketika anak menyelesaikan masalah soal cerita matematika, meliputi kesalahan membaca, kesalahan dalam memahami, kesalahan transformasi, kesalahan proses perhitungan, dan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir (Karnasih, 2015). Pemilihan prosedur ini untuk menganalisis

kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi Persamaan Linear Satu Variabel diharapkan dapat digunakan untuk mengetahui variasi kesalahan siswa dan faktor-faktor yang menjadi penyebab kesalahan yang dilakukan siswa.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tentang "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita Menggunakan Prosedur Newman Di Kelas VII UPT SMP Negeri 37 Medan"

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif, dengan tujuan mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan dan tingkat respon siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pada pokok bahasan materi persamaan linear satu variabel menggunakan Prosedur Newman. Pada penelitian ini hanya memiliki satu variabel yaitu kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita pada materi persamaan linear satu variabel. Kesalahan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu kesalahan membaca soal, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan kemampuan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir.

Penelitian akan dilaksanakan di UPT SMP Negeri 37 Medan dan waktu penelitian ini dilaksanakan pada akhir bulan Juli – awal Agustus semester ganjil T.A 2023/2024. Penelitian ini dilakukan di UPT SMP Negeri 37 Medan yang berlokasi di Jl. Timor No.36 B Gaharu, Kec. Medan Timur, Kota Medan. Sekolah ini terpilih karena didasarkan adanya siswa yang melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal matematika bentuk cerita khususnya pada materi Persamaan Linear Satu Variabel. Sesuai dengan latar belakang dalam penelitian ini, informasi yang didapat yaitu dari hasil diskusi yang dilakukan terhadap guru matematika UPT SMP Negeri 37 Medan. Kelas yang dijadikan penelitian adalah kelas VII pada tahun ajaran 2023/2024.

Pada penelitian ini data yang digunakan yaitu data kualitatif, dimana data kualitatif berupa non-numerik misalnya kata, gambar, warna dan sebagainya. Data ini membantu peneliti dalam menentukan permasalahan. Data dalam penelitian ini yaitu hasil dari tes tertulis dan wawancara.

Subjek dalam penelitian ini ditentukan oleh peneliti berdasarkan permasalahan yang akan diteliti yaitu kesalahan-kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita materi persamaan linear satu variabel. Peneliti menentukan subjek penelitian berdasarkan orang yang paling bisa memberi informasi yang dibutuhkan dalam penelitian sehingga memudahkan peneliti dalam menelusuri situasi yang diteliti. Tentunya siswa yang memiliki nilai terendah adalah

siswa yang memiliki banyak kesalahan atau kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut. Dari sudut pandang Prosedur Newman terdapat lima indikator kesalahan yang bisa saja terjadi pada saat siswa menyelesaikan soal. Atas dasar pertimbangan penulis, berpodeman dengan teori penelitian dan juga teori analisis, 6 siswa yang mewakili nilai terendah menggunakan Prosedur Newman untuk dijadikan subjek penelitian pada wawancara.

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu tes dan wawancara. Dalam penelitian ini teknik keabsahan data yang digunakan peneliti adalah dengan metode triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data tersebut. Adapun teknik ini digunakan yaitu untuk memperoleh subjek penelitian terkait dengan pemahamannya terhadap materi Persamaan Linear Satu Variabel. Pembuktian keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi yang dimana pada tahap ini peneliti menganalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan lembar jawaban dan wawancara.

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah verifikasi dan penarikan kesimpulan. Kesimpulan ini mengenai faktor-faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika khususnya materi Persamaan Linear Satu Variabel pada setiap kategori letak kesalahan berdasarkan Prosedur Newman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Proses pengumpulan data tentang analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita menggunakan Prosedur Newman khususnya materi persamaan linear satu variabel yang dilakukan oleh penulis dengan beberapa tahap. Pertama untuk memperoleh ijin melakukan penelitian di UPT SMP Negeri 37 Medan, pada tanggal 7 Juni 2023 penulis menjumpai Kepala Sekolah dan guru bidang studi UPT SMP Negeri 37 Medan, namun pada saat itu Kepala sekolah tidak ada di sekolah UPT SMP Negeri 37 Medan sehingga penulis menjumpai Wakil Kepala Sekolah bidang Kesiswaan yang kebetulan berada di sekolah. Setelah itu untuk memperoleh informasi dan langkah-langkah dalam melaksanakan penelitian, penulis berkonsultasi dengan guru matematika yang mengajar di kelas VII dan melakukan observasi terhadap siswa kelas VII UPT SMP Negeri 37 Medan.

Persiapan yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data yaitu terlebih dahulu peneliti melakukan pengajaran singkat mengenai materi persamaan linear satu variabel

yang sebelumnya telah diajarkan oleh guru. Kemudian peneliti memberikan pengarahan kepada siswa mengenai tes dan wawancara yang akan dilakukan, dimana tes dan wawancara dilakukan pada hari yang berbeda. Kemudian penulis melakukan tes yang berupa soal uraian kepada siswa kelas VII pada tanggal 24 Juli 2023. Mengingat keterbatasan waktu serta faktor lainnya penulis memilih 6 orang siswa dari 31 siswa yang telah diberikan tes, untuk kemudian dilakukan wawancara pada tanggal 2 Agustus 2023. Enam orang siswa tersebut diambil berdasarkan hasil jawaban terendah dari 31 siswa yang telah diberikan tes.

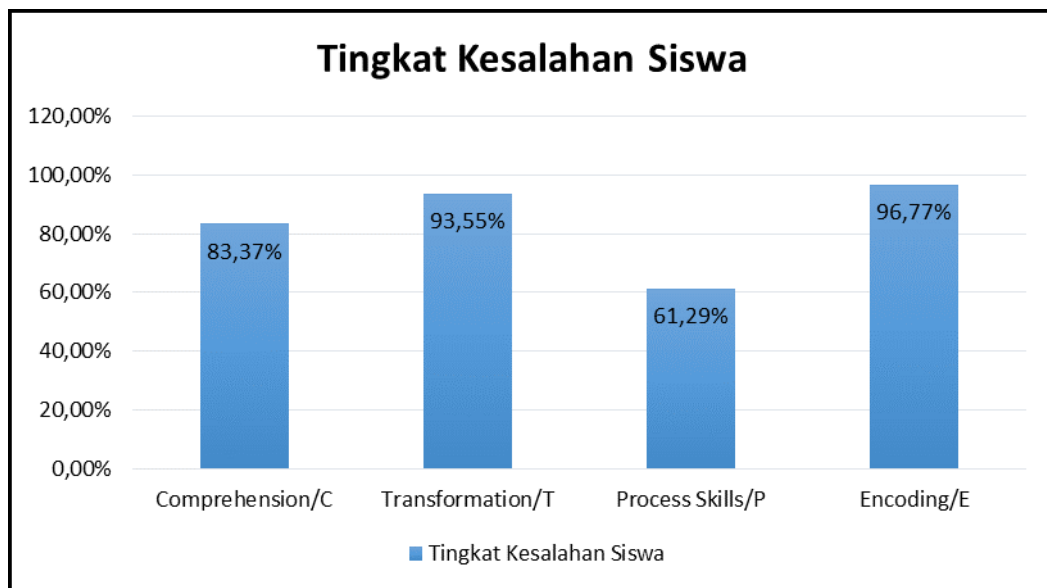


Diagram Tingkat Kesalahan Siswa Menggunakan Prosedur Newman

Dari hasil diagram diatas maka, pada jenis kesalahan memahami (Comprehension) terdapat 26 siswa yang melakukan kesalahan dengan persentase kesalahannya sebesar 83,37%, dimana siswa masih banyak yang belum memahami sepenuhnya maksud dari soal yang diberikan sehingga siswa kurang paham untuk mengerjakan soal tersebut. Pada jenis kesalahan transformasi (Transformation) terdapat 29 siswa yang melakukan kesalahan dengan persentase kesalahan sebesar 93,55%, dimana keseluruhan siswa masih banyak yang melakukan kesalahan saat memasukkan rumus maupun substitusi nilai saat mengerjakan soal.

Kemudian pada jenis kesalahan kemampuan proses (Process Skills) terdapat 19 siswa yang melakukan kesalahan dengan persentase kesalahan 61,29%, dimana siswa tidak dapat melakukan proses perhitungan yang benar sehingga siswa tidak mendapatkan hasil akhir perhitungan soal. Dan pada jenis kesalahan yang terakhir yaitu penulisan jawaban akhir (Encoding) terdapat 30 siswa yang melakukan kesalahan dengan persentase kesalahan 96,77%, dimana siswa tidak menuliskan jawaban akhir dari penyelesaian soal

tersebut karena siswa merasa jawaban akhir yang dikerjakannya adalah benar sampai disitu saja.

Melihat hasil persentase siswa yang melakukan kesalahan dengan tingkat kualitas respon siswa menggunakan prosedur newman diatas, maka dapat dideskripsikan dengan hasil wawancara dari 6 orang siswa kelas VII. Peneliti menyajikan kutipan wawancara yang dilakukan dengan 6 orang siswa berdasarkan nilai terendah, kutipan wawancara yang dilakukan dengan 6 orang berdasarkan nilai terendah.

Soal No. 1 Diwakili Oleh Siswa WP

Nama yang dicantumkan pada laporan penelitian ini adalah nama inisial siswa berdasarkan lembar jawaban siswa. WP merupakan kode nama seorang siswa laki-laki yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 1.

$$\begin{aligned} P_1 &= 4x + 6 \\ P_2 &= 2x + 16 \\ &\underline{2x - 10} \\ &\underline{x = 5} \end{aligned}$$

Gambar 1. Penyelesaian Siswa Pada Soal Nomor 1

Berdasarkan lembar jawaban siswa WP pada soal gambar 1, letak kesalahan siswa pada analisis kesalahan memahami (*comprehension*), kesalahan transformasi (*transformation*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding*).

Berdasarkan hasil analisis dan hasil wawancara, siswa WP mengalami kesulitan dalam pemahaman soal dan proses transformasi matematis tetapi melalui bimbingan, siswa WP berhasil memperbaiki pemahaman dan langkah-langkah penyelesaian masalahnya.

Soal No. 2 Diwakili Oleh Siswa MA

Nama yang dicantumkan pada laporan penelitian ini adalah nama inisial siswa berdasarkan lembar jawaban siswa. MA merupakan kode nama seorang siswa laki-laki yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 2.

$$\begin{aligned}
 2) \square &= 480.000 \\
 \square &= 2 \times 3 + 2 \\
 \square &= 1 \\
 \text{Jb} = \square &= 25x + 3 \\
 \square &= \frac{2}{3}x + -8 \\
 \square &= 14 \\
 \square &2 \times 4 = 4 \\
 \square &4 \times 1 = 4 \\
 4 - 1 &= 6 \\
 \text{Substitusi } x &= 1 \text{ ke } 6 \\
 480.000 \times 232 &= 11.11(36)000 \\
 &= 25 + 3 \\
 &= 28 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Gambar 2. Penyelesaian Siswa Pada Nomor 2

Dari hasil lembar jawaban pada gambar 2 terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan siswa MA berdasarkan Prosedur Newman antara lain yaitu: kesalahan memahami (*comprehension*), kesalahan transformasi (*transformation*), kesalahan kemampuan proses (*process skills*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding*)

Berdasarkan hasil analisis dan hasil wawancara, siswa MA mengalami kesulitan dalam pemahaman soal, transformasi soal, kemampuan proses, dan penulisan jawaban akhir dalam pengerjaan soal. Wawancara dengan siswa MA menunjukkan perbaikan dengan pemahaman soal dan langkah penyelesaian setelah mendapatkan bimbingan dengan baik.

Soal No. 3 Diwakili Oleh Siswa GA

Nama yang dicantumkan pada laporan penelitian ini adalah nama inisial siswa berdasarkan lembar jawaban siswa. GA merupakan kode nama seorang siswa perempuan yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 3.

$$\begin{aligned}
 3) \text{ Dik: Keiling } \square &= 94 \text{ cm} \\
 \text{Panjang } \square &= (5x + 2) \text{ cm} \\
 \text{Lebar } \square & \\
 \text{Dit: P \& A} \\
 \text{Penyelesaian: Keiling } \square &= 2(P + L) \\
 94 &= 2(5x + 2) + (2x + 3) \\
 \hline
 47 &= (5x + 2) + (2x + 3) \\
 47 &= 5x + 2 + 2x + 3 \\
 47 &= 5x + 2x + 3 + 2 \\
 47 &= 7x + 5 \\
 7x &= 42 : 7 \\
 x &= 6
 \end{aligned}$$

Gambar 3. Penyelesaian Siswa Pada Nomor 3

Dari hasil lembar jawaban pada gambar 3 terdapat kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding*), dimana siswa GA menuliskan jawaban akhir yang kurang lengkap dari soal tersebut.

Berdasarkan hasil analisis dan hasil wawancara, Siswa GA melakukan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir. Wawancara menunjukkan bahwa siswa GA bisa memahami langkah-langkah yang benar setelah mendapatkan bimbingan dan mengetahui pentingnya memahami langkah akhir dalam menyelesaikan soal matematika untuk mendapatkan jawaban akhir yang benar sesuai rubrik penilaian siswa.

Soal No. 4 Diwakili Oleh Siswa NR

Nama yang dicantumkan pada laporan penelitian ini adalah nama inisial siswa berdasarkan lembar jawaban siswa. NR merupakan kode nama seorang siswa perempuan yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 4.

④ Dik = $\begin{cases} p_1 = 4x - 1 \\ p_2 = 5x - 2 \end{cases}$ Substitusi: $x = -1$ ke $4x - 1$
Dik = panjang diagonal? 5 $4x - 1 = 4(-1) - 1$
 $= -4 - 1 = -5$
Jd = $\begin{cases} p_1 = 4x - 1 \\ p_2 = 5x - 2 \end{cases}$
 $\begin{array}{r} 4x - 1 \\ 5x - 2 \\ \hline -x + 1 \\ x = -1 \end{array}$

Gambar 4. Penyelesaian Siswa Pada Nomor 4

Dari hasil lembar jawaban NR pada gambar 4 terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan siswa NR berdasarkan Prosedur Newman antara lain yaitu: kesalahan transformasi (*transformation*), kesalahan kemampuan proses (*process skills*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding*).

Berdasarkan hasil analisis dan hasil wawancara, siswa NR mengalami kesulitan dalam transformasi soal, kemampuan proses, dan penulisan jawaban akhir. Wawancara menunjukkan siswa NR perlu meningkatkan pemahaman soal dan kemampuan perhitungan matematis agar dapat mengerjakan soal dengan benar.

Soal No. 5 Diwakili Oleh Siswa WUP

Nama yang dicantumkan pada laporan penelitian ini adalah nama inisial siswa berdasarkan lembar jawaban siswa. WUP merupakan kode nama seorang siswa laki-laki yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 5.

pemahaman soal dengan baik, kemampuan perhitungan matematis yang akurat, dan kemampuan penulisan jawaban akhir yang benar dalam mengerjakan soal matematika.

Pembahasan

Secara umum dapat kita lihat, bahwa kesalahan yang dilakukan siswa terjadi karena proses yang tidak tepat. Kurangnya perhatian dan ketelitian siswa terhadap suatu masalah dimana siswa cenderung menyepelkan hal-hal kecil pada saat mengerjakan soal, sehingga siswa kurang memahami konsep saat mengerjakan soal dan salah dalam menentukan rumus apa dan kapan rumus itu digunakan, selain itu kurangnya keterampilan siswa terutama keterampilan siswa terutama keterampilan menghitung, dan penulisan jawaban akhir dari soal tersebut, hal ini terjadi karena kurangnya latihan siswa saat dirumah maupun disekolah, sehingga siswa belum memahami dengan baik konsep mengenai materi dan soal persamaan linear satu variabel yang telah diajarkan.

Guru perlu fokus pada peningkatan kemampuan siswa dalam memahami dengan baik teks soal matematika bentuk cerita. Hal ini dapat dilakukan melalui latihan berulang dan penekanan pada identifikasi informasi kunci dalam soal. Siswa juga perlu diberikan latihan perhitungan yang cukup untuk memperkuat keterampilan dasar dalam matematika. Guru dapat mengadakan aktivitas yang membantu siswa mengembangkan kemampuan logika dalam pemecahan masalah seperti memberikan permainan matematika dan studi kasus yang relevan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut: Kesalahan memahami (comprehension) dimana persentase kesalahan sebesar 83,87%, kesalahan transformasi (transformation) dimana persentase kesalahan sebesar 93.55%, kesalahan kemampuan proses (process skills) dimana persentase sebesar 61,29%, dan yang terakhir kesalahan penulisan jawaban akhir (encoding) dimana persentase sebesar 96,77%.

DAFTAR PUSTAKA

- Diniyah, A. N., Akbar, G. A. M., Akbar, P., Nurjaman, A., & Bernard, M. (2018). Analisis kemampuan kemampuan penalaran dan self confidence siswa sma dalam materi peluang. *Journal on Education*, 1(1), 14–21.
- Ayuwirdayana, C. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Prosedur Newman Di Mtsn 4 Banda Aceh. *Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Uin Ar-Raniry Banda Aceh*. <https://Repository.Ar->

- Halim, F. A., & Rasidah, N. I. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial Berdasarkan Prosedur Newman. *Gauss: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 35–44. <https://doi.org/10.30656/Gauss.V2i1.1406>
- Hadi, S., & Novaliyosi, N. (2019). TIMSS Indonesia (Trends in international mathematics and science study). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*.
- Jiyanti, A. N., Setyawan, A., & Citrawati, T. (2020). Studi Pendahuluan Identifikasi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V di SDN Telang 1. *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 1(1).
- Karnasih, I. (2015). Analisis kesalahan Newman pada soal cerita matematis (Newmans error analysis in mathematical word problems). *Jurnal Paradikma*, 8(01), 37–51.
- Lestari, W. N. (2023). Analisis Newman Error yang Dilakukan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berfikir Fungsional Berdasarkan Self Esteem. (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Pangestu, A. D., Samparadja, H., & Tiya, K. (2015). Pengaruh minat terhadap hasil belajar matematika siswa sma negeri 1 uluiwoi kabupaten kolaka timur. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 3(2), 17–26.
- Pemerintahan Republik Indonesia. (2003). Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. In Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi.
- Puspitasari, P., & Ratu, N. (2019). Deskripsi Pemahaman Konsep Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA pada Konten Space and Shape. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 155–166.
- Rahmawati, D., & Permata, L. D. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear Dengan Prosedur Newman. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 5(2).
- Ratnasari, S., & Setiawan, W. (2019). Analisis kesulitan belajar siswa pada materi himpunan. *Journal On Education*, 1(2), 473–479.
- Sinaga, S. J., Panggabean, P. M. T., & Hutauruk, A. J. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kearifan Lokal terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Segiempat dan Segitiga Kelas VII SMP Swasta Putri Sion Yusmarsah. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(5), 2734-2741.
- Susanto, A. (2016). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Kencana.
- Tohir, M. (2019). Hasil PISA Indonesia tahun 2018 turun dibanding tahun 2015.
- Yusuf, M., Sestia, L. L., Hasanuddin, H., & Mawaddah, M. (2022). Hakikat dan Tujuan Pendidikan Islam. *Bacaka: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 204-213.