

Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kriteria Watson Materi Pola Bilangan di Kelas VIII.3 SMPN 3 Batang Anai

Shyntia Wahyuni¹, Villia Anggraini², Melisa³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Sumatera Barat

e-mail: shyntiawahyuni214@gmail.com¹, villiaanggraini04@gmail.com²,
icamelissa@gmail.com³

Abstrak

Penelitian dilatarbelakangi banyaknya siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal pola bilangan. Tujuan penelitian untuk mengetahui jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pola bilangan berdasarkan kriteria kesalahan menurut Watson siswa kelas VIII.3 SMPN 3 Batang Anai. Metode penelitian adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling*. Sampel dianalisis sebanyak 26 siswa. Instrumen digunakan dalam pengumpulan data berupa tes, wawancara, dan dokumentasi. Hasil tes dianalisis berdasarkan indikator yang ada pada jenis kesalahan berdasarkan kriteria kesalahan menurut Watson. Hasil penelitian adalah jenis kesalahan terbesar dilakukan pada jenis kesalahan data hilang (DH) yaitu sebesar 82% dengan kategori kesalahan sangat tinggi, jenis kesalahan prosedur tidak tepat (PTT) sebesar 17% dengan kategori kesalahan rendah, jenis kesalahan masalah hirarki keterampilan (MHK) sebesar 11% dengan kategori kesalahan rendah, dan jenis kesalahan konflik level respon (KLR) sebesar 58% dengan kategori kesalahan sangat tinggi, faktor penyebab siswa melakukan kesalahan yaitu kurang teliti dalam mengerjakan soal.

Kata kunci: *analisis kesalahan, watson, pola bilangan*

Abstract

The research was motivated by the large number of students making mistakes in solving number pattern problems. The aim of the research was to determine the types of students' errors in solving number pattern problems based on error criteria according to Watson, students of class VIII.3 SMPN 3 Batang Anai. The research method is a descriptive method with a quantitative approach. The sampling technique uses *Purposive Sampling*. The sample analyzed was 26 students. Instruments used in data collection are tests, interviews and documentation. The test results are analyzed based on existing indicators for the type of error based on error criteria according to Watson. The results of the research were that the largest type of error was made in the missing data (DH) error type, namely 82% with the very high error category, the incorrect procedure error (PTT) type was 17% with the low error category, the skill hierarchy problem (MHK) error type was 17%. 11% in the low error category, and the conflict level response (KLR) type of error was 58% in the very high error category, the factor causing students to make errors was not being careful in working on the questions.

Keywords : *error analysis, watson, number patterns*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam dunia pendidikan (Desmi et al., 2023). Pendidikan matematika menjadi peran penting dimasyarakat dalam menyiapkan dan membentuk Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki beberapa kompetensi sebagai pondasi pendidikannya, seperti kompetensi analitik,

kompetensi interpersonal, kemampuan untuk bertindak, kemampuan untuk memproses informasi, dan kemampuan untuk mengelola perubahan (Yudha, 2019). Hal ini karena matematika sebagai sumber ilmu lain, dengan kata lain banyak ilmu yang penemuan dan pengembangannya tergantung dari matematika, sehingga mata pelajaran matematika sangat bermanfaat bagi siswa sebagai ilmu dasar penerapan dibidang lain (Sholihah & Mahmudi, 2015). Pendidikan matematika merupakan peran penting dimasyarakat terutama bagi siswa sebagai ilmu dasar dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kompetensi yang dimiliki siswa dan bermanfaat sebagai ilmu dasar untuk penerapan dibidang lainnya.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 mengenai tujuan pembelajaran matematika yakni: a) memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika atau logaritma secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah, b) memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyusun model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematika, dan memberi solusi yang tepat, c) menalar pola sifat dari matematika, mengembangkan atau merumuskan bukti, atau mendeskripsi argument dan pernyataan matematika, dan d) mengkomunikasikan argument atau gagasan dengan diagram, tabel, symbol, atau media lainnya agar dapat memperjelas permasalahan atau keadaan.

Pola bilangan merupakan bagian dari materi matematika yang diajarkan di kelas VIII Semester I. Pola bilangan adalah susunan bilangan yang berbentuk teratur serta tersusun dari beberapa bilangan yang membentuk pola tertentu. Menurut (Bulu, 2020) menyelesaikan masalah pola bilangan dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan penalaran dan pembelajaran pola bilangan dapat mengeksplorasi kemampuan berpikir siswa. Maka dari itu perlunya mempelajari materi pola bilangan sebagai pembelajaran yang melatih penalaran siswa. Disinilah letak kesulitan siswa mempelajari materi pola bilangan sehingga membuat siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal.

Hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 10 oktober 2022 di SMP Negeri 3 Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman, ditemukan bahwa masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika terutama pada materi pola bilangan. Hal ini terlihat ketika diberikan soal latihan siswa bingung untuk menyelesaikan soal jika bentuknya sudah berbeda dari contoh yang diberikan guru hanya sebagian kecil siswa yang mampu menyelesaikan soal latihan tersebut dengan benar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di kelas VIII.3 SMPN 3 Batang Anai, diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa melakukan kesalahan disaat mengerjakan soal matematika, masih banyak siswa yang belum memahami materi yang diajarkan, sehingga dalam menyelesaikan soal yang diberikan masih belum tepat, siswa masih banyak yang melakukan kesalahan dalam proses menyelesaikan soal. Guru tersebut menyatakan siswa tidak memahami permasalahan yang diberikan, Siswa mudah menyerah sebelum mencoba mengerjakan soal, hal tersebut terlihat ketika siswa diberikan soal latihan siswa langsung bertanya tanpa memahami terlebih dahulu masalah yang ada. Hal ini berakibat siswa banyak yang mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal matematika.

Kesalahan adalah suatu bentuk penyimpangan terhadap jawaban yang sebenarnya yang bersifat sistematis. Dalam pembelajaran matematika, siswa sering kali melakukan kesalahan-kesalahan khususnya kesalahan dalam mengerjakan soal matematika (Rahmawati, 2017). Kesalahan tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor, baik faktor dari dalam diri maupun dari luar. Hal ini sejalan dengan pendapat (Umam, 2014) penyebab kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika dapat dilihat dari beberapa hal, antara lain disebabkan kurangnya pemahaman atas materi prasyarat maupun materi pokok yang dipelajari, kurangnya penguasaan bahasa matematika, keliru menafsirkan atau menerapkan rumus, salah perhitungan, kurang teliti, lupa konsep.

Berdasarkan letak kesalahan yang dilakukan siswa, perlu adanya analisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal pola bilangan. Menurut (Jumiati, 2020)

mengatakan bahwa analisis kesalahan telah terbukti menjadi metode yang efektif untuk mengidentifikasi pola dari kesalahan matematis siswa. Melalui analisis kesalahan akan diperoleh jenis dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa, sehingga guru dapat memberikan jenis bantuan yang tepat kepada siswa. Dalam penelitian ini, kriteria yang digunakan dalam menganalisis jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pola bilangan menggunakan analisis kesalahan menurut Watson.

Kriteria kesalahan yang digunakan adalah kriteria Watson. Menurut (Nurhidayah & Maya, 2021) Kesalahan menurut Watson terdiri atas delapan jenis kesalahan diantaranya yaitu: data tidak tepat (*DTT*), prosedur tidak tepat (*PTT*), data hilang (*DH*), kesimpulan hilang (*KH*), konflik level respon (*KLR*), manipulasi tidak langsung (*MTL*), masalah hierarki keterampilan (*MHK*), dan selain ketujuh kategori di atas (*SKK*). Kriteria Watson ini digunakan dalam menganalisis kesalahan siswa dengan harapan agar kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan materi pola bilangan mudah ditemukan sehingga pendidik bisa meningkatkan hasil belajar siswa disekolah.

Penjelasan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pola bilangan berdasarkan kriteria kesalahan menurut Watson pada siswa kelas VIII.3 SMPN 3 Batang Anai

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024 di kelas VIII.3 SMPN 3 Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, seta penampilan dari hasilnya (Gunawan, 2014). Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif adalah suatu penelitian yang mempunyai tujuan untuk mendeskripsikan suatu fenomena, peristiwa, gejala, dan kejadian yang terjadi secara factual, sistematis, serta akurat.

Subjek penelitian dipilih secara *Purposive sampling* (sampel bertujuan). Menurut (Sugiyono, 2013) "*Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu". Tujuan pengambilan subjek berdasarkan *Purposive sampling* yaitu agar sampel yang diambil sesuai dengan tujuan penelitian dan dapat memecahkan masalah serta memberikan nilai yang lebih representatif, sehingga teknik yang diambil dapat memenuhi objek dilakukannya suatu penelitian. Berdasarkan pertimbangan yang dilakukan subjek yang dipilih dalam penelitian ini adalah kelas VIII.3 sebanyak 26 siswa karena kelas tersebut memiliki hasil belajar yang paling rendah dibandingkan kelas lainnya.

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dan informasi selama penelitian. Adapun instrumen penelitian yang digunakan berupa tes, wawancara dan dokumentasi. (1) Menurut (Arikunto, 2014) "tes merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur ada atau tidaknya serta besarnya kemampuan objek yang diteliti". Tes tertulis yang diberikan berupa soal-soal dalam bentuk uraian (*essay*) berdasarkan materi yang telah disampaikan dalam pembelajaran. Menurut (Mardapi D, 2015) pemberian tes merupakan salah satu cara untuk menafsirkan tingkat kemampuan siswa secara langsung yaitu melalui respon seseorang terhadap stimulus atau pertanyaan. (2) Wawancara adalah suatu percakapan antara pewawancara dengan narasumber yang bertujuan untuk mencari informasi tentang sesuatu yang dilakukan (Supriyanti, 2011). Tujuan dilakukan wawancara berguna untuk memperkuat dan memperdalam informasi agar lebih akurat. (3) Dokumentasi merupakan suatu media untuk memperoleh data mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung atau mengenai hal-hal yang berupa catatan, transkrip, buku agenda, dan sebagainya (Arikunto, 2014). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini adalah metode tes, wawancara dan dokumentasi.

Teknik analisis data yang digunakan berupa analisis hasil tes dan analisis wawancara. Analisis hasil tes dalam perhitungan penskoran hasil tes menggunakan rubrik analitik. Data tes yang diambil dalam penelitian ini adalah hasil dari jawaban siswa terhadap instrumen tes dengan mendeskripsikan kesalahan siswa berdasarkan kriteria kesalahan menurut Watson. Teknik analisis hasil tes yang digunakan yaitu rubrik analitik iryanti (2004)

Tabel 1. Rubrik Analitik

No	Jenis Kesalahan Kriteria Watson	Indikator	Reaksi Terhadap Soal	Skala
1 -	Data Hilang	Kemampuan membuat pemisalan matematika	Tidak membuat pemisalan sama sekali	0
			Membuat pemisalan matematika tetapi tidak sesuai permasalahan	1
			Membuat pemisalan matematika sesuai permasalahan, tetapi jawaban belum benar	2
			Membuat pemisalan matematika sesuai permasalahan, tetapi jawaban benar	3
2 -	Prosedur Tidak Tepat	Kemampuan membuat model matematika	Tidak ada menuliskan model matematika sama sekali	0
			Membuatkan rumus matematika, tetapi tidak sesuai permasalahan	1
			Membuatkan rumus matematika sesuai permasalahan, tetapi jawaban salah	2
			Membuatkan rumus matematika sesuai permasalahan dan jawaban benar	3
2 -	Masalah Hirarki Keterampilan	Kemampuan menjawab pertanyaan soal	Tidak menjawab pertanyaan soal	0
			Menjawab pertanyaan soal, tetapi tidak sesuai dengan permasalahan	1
			Menjawab pertanyaan soal sesuai permasalahan, tetapi jawaban salah	2
			Menjawab pertanyaan soal sesuai dengan permasalahan dan jawaban benar	3

4 -	Konflik level respon	Kemampuan menyimpulkan permasalahan	Tidak menuliskan kesimpulan	0
			Menuliskan kesimpulan tetapi tidak sesuai dengan soal	1
			Menuliskan kesimpulan tetapi kurang tepat	2
			Menuliskan kesimpulan sesuai dengan soal dan tepat	3

Sumber: Modifikasi dari penilaian unjuk kerja Iryanti (2004)

Hasil dari analisis jawaban tes siswa, selanjutnya akan dicari persentase dari masing-masing kriteria Watson. Persentase kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pada masing-masing kriteria Watson diperoleh menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = persentase jenis kesalahan siswa

n = banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa pada masing-masing jenis kesalahan

N = banyaknya kemungkinan kesalahan.

Sumber : (Ervin et al., 2018)

Untuk mengetahui tinggi rendahnya kategori persentase kesalahan siswa digunakan acuan sebagai berikut.

Tabel 2. Kategori Persentase Kesalahan

Persentase	Kategori
$P \geq 55\%$	Sangat Tinggi
$40\% < P < 55\%$	Tinggi
$25\% < P < 40\%$	Cukup Tinggi
$10\% < P < 25\%$	Rendah
$P < 10\%$	Sangat Rendah

Sumber : (Ervin et al., 2018)

Analisis Wawancara adalah suatu percakapan antara pewawancara dengan narasumber yang bertujuan untuk mencari informasi tentang sesuatu yang dilakukan. Wawancara dilakukan untuk mencari tahu penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal pola bilangan. Pertanyaan wawancara yang diberikan disesuaikan dengan jawaban siswa. Menurut Miles & Huberman dalam (Sugiyono, 2013) secara umum teknik analisis data wawancara yaitu reduksi data (*Data Reduction*), Penyajian Data (*Data Display*) dan Penarikan Kesimpulan. (1) Reduksi data adalah pemilihan data yang dibutuhkan dan mengabaikan data yang dianggap tidak penting. Setelah membaca, mempelajari dan menelaah data yang diperoleh dari hasil tes siswa dan wawancara, maka dilakukan reduksi data. (2) Penyajian data dilakukan dengan mendeskripsikan data hasil wawancara. Data hasil wawancara yang sudah ditranskrip diberikan kode-kode berdasarkan kemampuan akademik siswa yang disajikan dalam bentuk tabel agar pembaca dapat memahami hasil wawancara dengan mudah. (3) Penarikan kesimpulan didasarkan atas data yang telah dianalisis, meliputi data hasil tes dan hasil wawancara.

Uji Keabsahan Data yaitu Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis, wawancara dan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan teknik triangulasi untuk

mendapatkan data yang objektif dan dapat dipercaya. (Gunawan, 2014:219) menyebutkan bahwa “teknik triangulasi dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu teknik pengumpul data untuk mendapatkan data yang sama”. Triangulasi pada penelitian ini adalah membandingkan data hasil tes siswa dengan hasil wawancara dan hasil dokumentasi.

HASIL

Penelitian dilakukan pada siswa kelas VIII3 SMP Negeri 3 Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024 yang berjumlah 26 orang siswa. Soal yang diberikan pada saat tes, bertujuan untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal. Tes terdiri dari 3 butir soal dan dilaksanakan selama 90 menit yang diikuti oleh 26 siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal pola bilangan berdasarkan kriteria Watson.

Setelah hasil tes siswa dianalisis, maka dapat diketahui banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pola bilangan. Berikut jenis kesalahan yang banyak dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pola bilangan.

Tabel 3. Persentase Jenis Kesalahan Soal Tes Akhir

Indikator	Nomor Soal				Persentase
	1a	1b	2	3	
Data Hilang (DH)	12	24	25	24	82%
Procedure Tidak Tepat (PTT)	10	1	5	2	17%
Masalah Hirarki Keterampilan (MHK)	3	4	2	2	11%
Konflik Level Respon (KLR)	23	21	2	14	58%

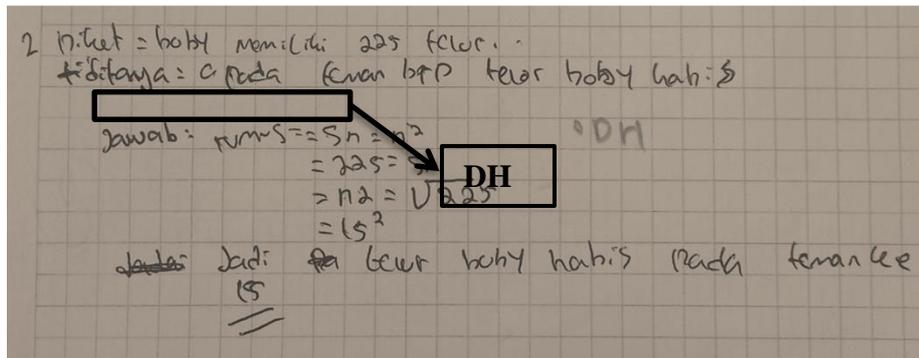
Berdasarkan tabel 10, dapat dilihat dari hasil perhitungan persentase kesalahan yang dilakukan pada jenis kesalahan data hilang (DH) diperoleh sebesar 82% dengan kategori kesalahan sangat tinggi, kesalahan prosedur tidak tepat (PTT) diperoleh sebesar 17% dengan kategori kesalahan rendah, kesalahan konflik level respon sebesar 58% dengan kategori kesalahan sangat tinggi, kesalahan masalah hirarki keterampilan (MHK) sebesar 11% dengan kategori kesalahan rendah.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada 26 siswa kelas VIII3 SMPN 3 Batang Anai dengan memberikan 3 butir soal essay yang telah diselesaikan oleh siswa diperoleh bahwa jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi pola bilangan berdasarkan indikator kesalahan Watson.

Data Hilang

Berdasarkan analisis kesalahan yang telah dilakukan siswa dengan jenis kesalahan data hilang dapat dilihat bahwa jenis kesalahan yang dilakukan siswa yaitu kurang lengkap memasukan data dan kurang memahami pola. pada lembar jawaban bahwa siswa lebih banyak melakukan kesalahan data hilang pada soal no 2. Berikut analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal tes :



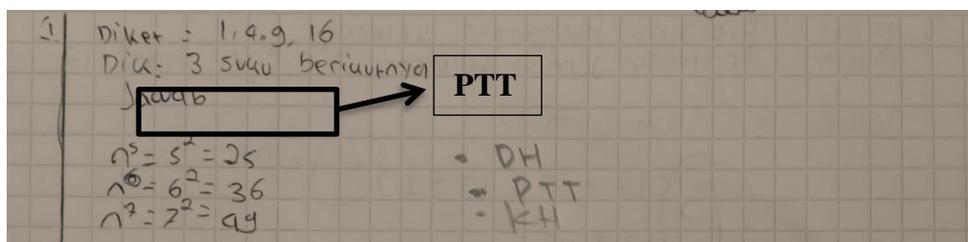
Gambar 3. Lembar Jawaban Subjek S-19 Soal Nomor 2

Berdasarkan gambar 3. Terlihat subjek S-19 sudah benar dalam memberikan jawaban. Akan tetapi subjek S-19 melakukan kesalahan dimana subjek S-19 tidak membuat langkah awal pengerjaan dan kurang lengkap dalam memasukan data.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, diperoleh informasi bahwa siswa mengalami kesalahan data hilang yakni siswa sudah bisa membuat model dari permasalahan yang ada. Akan tetapi subjek S-19 kurang memahami aturan pola dari permasalahan tersebut, sehingga terjadi kesalahan pada kriteria Data Hilang (DH).

Prosedur Tidak Tepat

Berdasarkan analisis kesalahan yang telah dilakukan siswa dengan jenis kesalahan prosedur tidak tepat dapat dilihat bahwa jenis kesalahan siswa yaitu siswa kurang mengerti memahami rumus, siswa kurang mengerti rumus mana yang akan dipakai dalam permasalahan. Pada lembar jawaban bahwa siswa lebih banyak melakukan kesalahan prosedur tidak tepat pada soal no 1a, Berikut analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal tes :



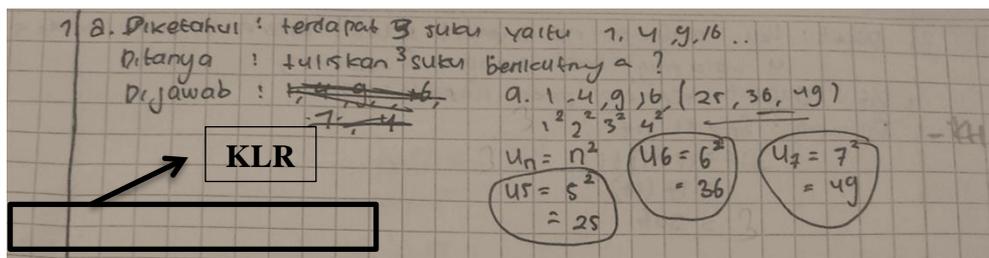
Gambar 4. Lembar jawaban subjek S-21 soal nomor 1a

Berdasarkan gambar 4, terlihat subjek S-21 siswa berusaha mengoperasikan pada masalah yang tepat tetapi siswa tidak menuliskan rumus dalam penyelesaian terhadap soal.

Berdasarkan wawancara dengan subjek S-21, bahwa subjek S-21 tidak menuliskan rumus terhadap permasalahan tersebut, hal ini menunjukkan subjek S-21 mengalami kesalahan pada kriteria prosedur tidak tepat (PTT). Hal ini disebabkan siswa kurang mengerti rumus mana yang akan dipakai dalam permasalahan.

Konflik Level Respon (KLR)

Berdasarkan analisis kesalahan yang telah dilakukan siswa dengan jenis kesalahan konflik level respon. Siswa lebih banyak melakukan kesalahan konflik level respon pada soal no 1. Berikut analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal tes:



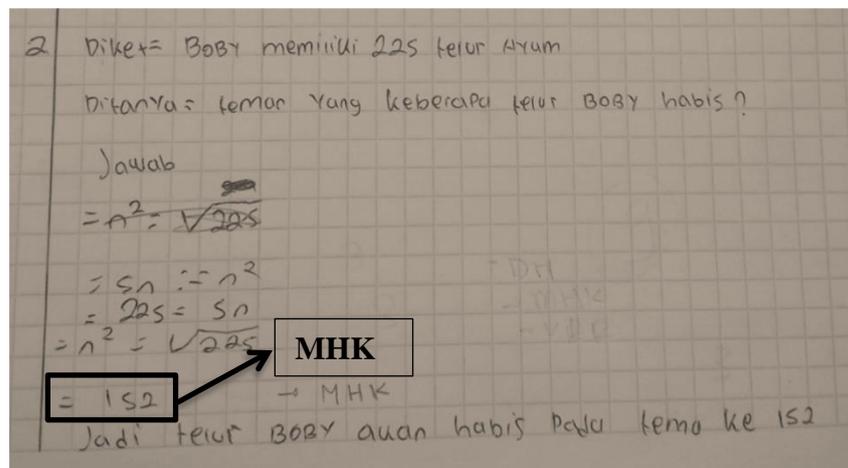
Gambar 5. Lembar Jawaban Subjek S-2 Soal Nomor 1

Berdasarkan gambar 5. Terlihat subjek S-2 sudah benar dalam membuat model matematika dan langkah pengerjaannya. Akan tetapi subjek S-2 melakukan kesalahan dimana S-2 tidak menyimpulkan jawaban dari permasalahan tersebut.

Berdasarkan wawancara dengan subjek dengan subjek S-2, bahwa subjek S-2 sudah bisa membuat model serta jawaban dari permasalahan yang ada. Akan tetapi subjek S-2 tidak menyimpulkan hasil dari permasalahan tersebut, sehingga terjadi kesalahan pada Konflik Level Respon (KLR). Hal ini disebabkan oleh kurangnya ketelitian siswa dalam mengerjakan soal tersebut.

Masalah Hirarki Keterampilan

Berdasarkan analisis kesalahan yang telah dilakukan siswa dengan jenis kesalahan masalah hirarki keterampilan dapat dilihat bahwa jenis kesalahan yang dilakukan siswa yaitu kesalahan dalam perhitungan dan tidak memahami atau tidak hafal perkalian. Pada lembar jawaban bahwa siswa melakukan kesalahan masalah hirarki keterampilan paling banyak pada soal no 2. Berikut analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal tes :



Gambar 6. Lembar jawaban subjek S-5 soal nomor 2

Berdasarkan gambar 6. Terlihat subjek S-5 sudah bisa membuat model dari permasalahan yang ada. Akan tetapi subjek S-5 melakukan kesalahan dalam perhitungan, sehingga jawaban yang diperoleh subjek S-5 salah.

Berdasarkan wawancara dengan subjek S-5, bahwa subjek S-5 dapat membuat model matematika dengan benar tetapi subjek S-5 salah dalam menghitung diakibatkan dari subjek S-5 tidak hafal perkalian. Sehingga terjadi kesalahan pada kriteria masalah hirarki keterampilan (MHK). Hal ini diakibatkan kurang memahami dan tidak hafalnya perkalian dalam menyelesaikan soal matematika.

Berdasarkan hasil analisis tes siswa dan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan siswa melakukan 4 kesalahan diantaranya data hilang (DH), masalah hirarki keterampilan (MHK), konflik level respon (KLR), prosedur tidak tepat (PTT). Siswa lebih

cendrung melakukan kesalahan pada kriteria data hilang (DH) Dan siswa lebih sedikit mengalami kesalahan pada masalah hirarki keterampilan (MHK).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa, dalam menyelesaikan soal matematika materi pola bilangan berdasarkan analisis kesalahan kriteria Watson terdiri dari 4 jenis kesalahan yaitu jenis kesalahan data hilang (DH) siswa paling banyak melakukan kesalahan pada indikator siswa tidak dapat menuliskan model matematikanya yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal dengan benar yaitu sebesar 82% dengan kategori tinggi, jenis kesalahan masalah hirarki keterampilan (MHK) siswa paling banyak melakukan kesalahan pada indikator siswa salah dalam perhitungan dan memasukan data saat mengerjakan soal yaitu sebesar 11% dengan kategori rendah. menjadi acuan untuk mencari alternatif solusi dalam meningkatkan kemampuan siswa agar tidak melakukan kesalahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT Rineka Cika.
- Bulu, V. R. (2020). Analisis Kesalahan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Metode Newmann. *Journal of Honai Math*, 3(1), 41–56. <https://doi.org/10.30862/jhm.v3i1.111>
- Desmi, R., Haryono, Y., & Melisa. (2023). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari minat belajar siswa kelas xii di sma cendekia pasaman barat. 6(1), 141–150. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i1.14053>
- Ervin, G., Susanto, & Dinawati, T. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Identitas Trigonometri Berdasarkan Kriteria Watson Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Kadikma*, 9.
- Gunawan. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif*. PT Yuniaksara.
- Gunawan, I. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bumi Aksara.
- Jumiati, Y. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(1), 11–18. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i1.p11-18>
- Mardapi D, N. H. (2015). komparasi model penskoran berdasarkan teori respons butir pada soal ujian nasional mata pelajaran matematika. *Evaluasi Pendidikan*, 3(1).
- Nurhidayah, D. F., & Maya, R. (2021). Penggunaan kriteria watson untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal materi garis dan sudut. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(6), 1473–1480. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i6.1473-1480>
- Rahmawati, A. (2017). Analisis Kesalahan Mahasiswa Pendidikan Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Pertidaksamaan Pada Mata Kuliah Kalkulus I. *Pendidikan Matematika*, 8, 81–90.
- Sholihah, D. A., & Mahmudi, A. (2015). Keefektifan experiential learning pembelajaran matematika MTs materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 175–185. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i2.7332>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi*. Alfabeta.
- Umam, M. D. (2014). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan. *Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3, 131–134.
- Yudha, F. (2019). Peran Pendidikan Matematika Dalam Meningkatkan Sumber Daya Manusia Guna Membangun Masyarakat Islam Modern. *JPM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 87. <https://doi.org/10.33474/jpm.v5i2.2725>