

Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Pola Bilangan dengan Analisis Kesalahan Newman Ditinjau dari Inteligensi Siswa

Nyoman Arya Sejati^{1*}, Baidowi², Nilza Humaira Salsabila²,
Muh. Turmuzi²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

*Aryasejati8@gmail.com

Diterima: 20-06-2023; Direvisi: 23-06-2023; Dipublikasi: 26-06-2023

Abstract

The purpose of this study was to describe the types and levels of errors made by class VIII B students of SMPN 1 Mataram when solving math word problems on number patterns based on Newman's error analysis in terms of student intelligence. The type of research used in this research is mixed methods. The strategy used in this study is the concurrent triangulation strategy. The sampling technique used purposive sampling, so that Class VIII B students were selected with a total of 36 students. Methods of data collection through intelligence tests, story tests with number patterns material, and interview tests. The researcher chose two students from each intelligence category to be the research subjects. The data analysis technique used in this research is descriptive statistics technique for quantitative data, then for qualitative data using the Miles and Huberman model. The following are the results of the study showing the types and levels of errors of students with intelligence (1) below average, (2) average, (3) above average who make errors in reading, understanding, question transformation, processing skills, and writing answers successively are (1) 15% (very low), 38% (low), 49% (moderate), 72% (high), 68% (high); (2) 6% (very low), 19% (low), 33% (low), 57% (moderate), 39% (low); (3) 10% (very low), 26% (low), 28% (low), 47% (moderate), 30% (low).

Keywords: Error Analysis; Newman; Intelligence; Math Story Problems

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan jenis dan tingkat kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII B SMPN 1 Mataram saat menyelesaikan soal cerita matematika materi pola bilangan berdasarkan analisis kesalahan Newman yang ditinjau dari inteligensi siswa. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kombinasi (mixed methods). Strategi yang digunakan dalam penelitian ini adalah strategi triangulasi konkuren. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling sehingga terpilihlah siswa kelas VIII B dengan jumlah 36 siswa. Metode pengumpulan data melalui pemberian tes inteligensi, tes tertulis soal cerita dengan materi pola bilangan, dan tes wawancara. Peneliti memilih dua orang siswa dari masing-masing kategori inteligensi untuk dijadikan subjek penelitian. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik statistik deskriptif untuk data kuantitatif, kemudian untuk data kualitatif menggunakan model Miles dan Huberman. Berikut hasil penelitian yang menunjukkan jenis dan tingkat kesalahan siswa dengan inteligensi (1) dibawah rata-rata, (2) rata-rata, (3) diatas rata-rata yang melakukan kesalahan membaca, memahami, transformasi soal, keterampilan proses, dan penulisan jawaban secara berturut-turut adalah (1) 15% (sangat rendah), 38% (rendah), 49% (sedang), 72% (tinggi), 68% (tinggi); (2) 6% (sangat rendah), 19% (rendah), 33% (rendah), 57% (sedang), 39% (rendah); (3) 10% (sangat rendah), 26% (rendah), 28% (rendah), 47% (sedang), 30% (rendah).

Kata Kunci: Analisis Kesalahan; Newman; Inteligensi; Soal Cerita Matematika

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari sesuatu yang abstrak. Objek kajian dalam matematika yaitu fakta, konsep, operasi, dan prinsip yang mempunyai karakter yang abstrak. Berdasarkan Permendiknas nomor 22 tahun 2006, dapat dilihat bahwa pembelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan segala kemampuan matematis siswa untuk memperoleh hasil belajar matematika yang maksimal (Permendiknas, 2006), akan tetapi pelajaran matematika masih dirasa sulit bagi kebanyakan siswa. Untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam matematika, diperlukan adanya pemahaman serta upaya yang lebih cermat terhadap objek kajian matematika tersebut untuk melihat respon yang diberikan siswa pada setiap permasalahan yang ada dalam matematika.

Soal cerita adalah salah satu metode penyusunan soal matematika selain dalam bentuk numerik. Melalui soal cerita, siswa akan lebih mudah membayangkan ataupun menentukan tata cara penyelesaian di sebuah permasalahan matematika (Rayungsari, et al., 2021). Soal cerita membantu siswa menggunakan pengetahuan matematis mereka untuk menyelesaikan masalah sehari-hari, sekaligus mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah umum serta digunakan juga untuk memotivasi kemampuan siswa di kelas matematika (Haghverdi, et al., 2011).

Fakta yang ditemukan di SMPN 1 Mataram sesuai dengan hasil penelitian yang diperoleh Susilowati & Ratu (2018), dimana pada siswa tingkat SMP masih banyak ditemukan siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika, baik itu kesalahan dalam membaca masalah, kesalahan memahami masalah, maupun kesalahan dalam transformasi. Ini membuktikan bahwasannya siswa masih banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Pelaksanaan proses pembelajaran yang baik memerlukan dukungan dengan faktor-faktor yang mendukungnya. Menurut Slameto (2010: 54), salah satu faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran siswa yakni faktor inteligensi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Putra & Sucitra (2015: 15), juga menemukan bahwa tingginya kemampuan inteligensi individu dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami pembelajaran matematika, serta memperbesar peluang untuk meraih sukses dibidang akademis.

Inteligensi atau kecerdasan ditetapkan dalam ukuran yang disebut Intelligence Quotient (IQ). Untuk mengetahui tingkat kecerdasan seseorang dapat dilakukan dengan menggunakan suatu instrument test yang bias kita kenal dengan nama Tes IQ. Pengambilan data hasil tes inteligensi dibantu oleh instansi Biro Psikologi "Key Consulting". Hasil akhir dari tes tersebut berupa angka yang kemudian diklasifikasikan

ke dalam tingkatan kecerdasan menurut J.C Raven. Berikut klasifikasi IQ oleh J.C Raven.

Tabel 1. Penggolongan Tingkat Inteligensi J.C.Raven

Grade	Skor (Persentil)	Deskripsi Verbal
I	96 – 100	Superior
II	76 – 95	Atas Rata-Rata
III	26 – 75	Rata-Rata (normal)
IV	6 – 25	Bawah Rata-Rata
V	0 – 5	Lemah Mental

Berdasarkan wawancara yang dilakukan bersama salah satu guru matematika di SMPN 1 Mataram, menyatakan bahwa siswanya lebih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita daripada bentuk matematisnya. Kesulitan yang dialami siswa tersebut juga berakibat siswa dapat mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita tersebut. Beliau juga berpendapat banyak siswa yang kelihatannya membaca soal hanya berfokus ke bagian angka saja sehingga mengakibatkan mereka salah menafsirkan informasi yang terkandung dalam soal.

Analisis kesalahan Newman merupakan salah satu metode analisis kesalahan pada soal cerita, yang diperkenalkan oleh seorang guru matematika di Austria yaitu Anne Newman pada tahun 1977. Newman (dalam White, 2010) menyatakan metode analisis Newman memiliki klasifikasi jenis-jenis kesalahan yang mungkin dilakukan oleh siswa. Klasifikasi kesalahan yang mungkin dilakukan siswa menurut analisis kesalahan Newman antara lain (1) kesalahan dalam membaca soal (*reading errors*), (2) kesalahan dalam memahami (*comprehension errors*), (3) kesalahan dalam transformasi (*transformation errors*), (4) kesalahan dalam keterampilan proses (*process skill errors*), dan (5) kesalahan dalam penulisan jawaban (*encoding errors*).

Berdasarkan permasalahan di atas, dapat diketahui bahwasannya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah kontekstual dalam soal cerita masing banyak melakukan kesalahan, serta intelegensi siswa juga berpengaruh terhadap kemampuan siswa memecahkan masalah. Sehingga perlunya dilakukan penelitian untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang ditinjau berdasarkan intelegensi siswa, dikarenakan pada penelitian-penelitian sebelumnya analisis kesalahan siswa sering kali dilakukan dengan sudut pandang perbedaan gender siswa dan gaya belajar siswa, belum ada penelitian yang meninjau kesalahan siswa dari sudut intelegensi siswa itu sendiri.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian campuran (mix method). Penelitian campuran yaitu suatu jenis penelitian antara metode kuantitatif dengan metode kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan

penelitian (Sugiyono, 2018). Strategi *mix methods* yang digunakan dalam penelitian ini adalah strategi triangulasi konkuren (bersamaan). Dalam strategi ini, peneliti mengumpulkan data kuantitatif dan data kualitatif dalam waktu bersamaan pada tahap penelitian, kemudian menghubungkan antara data kualitatif dengan data kuantitatif untuk mengetahui perbedaan atau kombinasi. Rancangan ini lazimnya menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif yang terpisah sebagai sarana untuk menutupi kelemahan yang lekat pada satu metode dengan kekuatan metode lain (Tashakkori & Teddlie, 2010). Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Mataram pada kelas VIII B semester genap tahun ajaran 2022/2023.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Mataram tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 9 kelas dengan jumlah 333 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII B yang berjumlah 36 siswa. Sampel dipilih dengan metode purposive sampling, yaitu dengan beberapa pertimbangan, yakni kelas tersebut telah mempelajari materi pola bilangan, masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pola bilangan, dan mampu mengkomunikasikan pemikirannya secara tertulis maupun lisan dengan baik.

Pengambilan subjek dipilih sesuai dengan tingkat inteligensi yang telah ditetapkan peneliti dan tingkat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Perhatikan gambar berikut ini

		Tingkat Inteligensi		
		Bawah Rata-Rata	Normal/Rata-Rata	Atas Rata-Rata
Tingkat Kesalahan	Tinggi	Siswa-1 Siswa-4 Siswa-2 Siswa-5 Siswa-3 Siswa-6	Siswa-G	Siswa-X Siswa-Y Siswa-Z
	Sedang	Siswa-P Siswa-Q	Siswa-7 Siswa-10 Siswa-8 Siswa-11 Siswa-9 Siswa-12	Siswa-R Siswa-S
	Rendah	Siswa-A Siswa-B	Siswa-J	Siswa-13 Siswa-16 Siswa-14 Siswa-17 Siswa-15 Siswa-18

Gambar 1. Ilustrasi Rencana Pengambilan Subjek Penelitian

Peneliti akan fokus mencari subjek dengan pertimbangan dimana data siswa tidak sesuai dengan data yang telah diteliti oleh Putra dan Sucitra (2015). Siswa-1 sampai dengan Siswa-18 (bercetak biru) merupakan representasi dari penelitian Putra dan Sucitra (2015) yang berpendapat bahwa tingginya kemampuan inteligensi siswa dapat meningkatkan hasil pembelajaran matematika, yang mengakibatkan kecil peluang siswa tersebut melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik statistik deskriptif untuk data kuantitatif, kemudian untuk data kualitatif menggunakan model Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa, terlebih dahulu siswa dibagi berdasarkan inteligensinya yaitu inteligensi di bawah rata-rata, rata-rata, dan di atas rata-rata. Kemudian data kesalahan yang diperoleh disesuaikan dengan indikator kesalahan Newman pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Indikator-Indikator Kesalahan Newman

Jenis Kesalahan	Indikator Kesalahan
Kesalahan Membaca	1) Salah dalam membaca kata, simbol, atau angka yang menjadi kata kunci dalam soal. 2) Dapat membaca dengan benar tetapi salah dalam menuliskan/mengartikan simbol dalam soal.
Kesalahan Memahami	1) Tidak dapat/salah dalam menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. 2) Tidak menggunakan informasi atau belum menangkap informasi yang terkandung dalam soal.
Kesalahan Mentransformasi	1) Salah dalam menentukan model matematika dari soal.
Kesalahan keterampilan Proses	1) Salah dalam menentukan rumus yang digunakan dalam langkah-langkah penyelesaian soal. 2) Salah dalam menentukan langkah penyelesaian dan langkah mana yang didahulukan dalam menyelesaikan soal. 3) Salah dalam mengoperasikan hitungan.
Kesalahan Penulisan Jawaban	1) Salah dalam menentukan jawaban akhir, baik dalam menentukan simpulan, satuan atau tidak menentukan jawaban akhir.

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan antara lain tes inteligensi, tes soal cerita materi pola bilangan, dan tes wawancara yang berisi 20 pertanyaan yang akan ditanyakan kepada keenam subjek penelitian setelah tes inteligensi, dan tes soal cerita. Metode analisis data kuantitatif yang digunakan pada penelitian ini adalah statistik deskriptif, sedangkan untuk data kualitatif menggunakan analisis model Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2014). Data yang telah terkumpul selanjutnya akan direduksi, lalu disajikan dalam bentuk deskripsi, dan akhirnya disimpulkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tes Inteligensi

Berdasarkan hasil tes inteligensi yang telah diberikan kepada 36 siswa, diperoleh bahwa terdapat 1 siswa dengan inteligensi kategori grade I (Superior), 11 siswa dengan inteligensi kategori grade II (di atas rata-rata), 14 siswa dengan inteligensi kategori grade III (rata-rata), 10 siswa dengan inteligensi kategori grade IV (di bawah rata-rata).



Gambar 2. Diagram Hasil Tes Inteligensi Siswa Kelas VIII B SMPN 1 Mataram Tahun Ajaran 2022/2023

Pada penelitian ini, peneliti hanya mengambil kategori dari grade IV, III, dan grade II, dan dari masing-masing kategori tersebut diambil dua siswa.

3.2 Tes Tertulis

Berdasarkan hasil tes tertulis yang telah diberikan kepada 36 siswa, diperoleh bahwa terdapat 1 siswa dengan kategori kesalahan sangat tinggi, 8 siswa dengan kategori kesalahan tinggi dan sedang, 6 siswa dengan kategori kesalahan rendah, dan 13 siswa dengan kategori kesalahan sangat rendah.



Gambar 3. Diagram Hasil Tes Inteligensi Siswa Kelas VIII B SMPN 1 Mataram Tahun Ajaran 2022/2023

Berikut adalah subjek yang diambil pada setiap tingkatan inteligensi, Subjek 8 dan Subjek 9 untuk tingkat intelegensi di bawah rata-rata, Subjek 11 dan Subjek 23 untuk intelegensi rata-rata, serta Subjek 30 dan Subjek 33 untuk intelegensi di atas-rata-rata.

3.3 Analisis Kesalahan pada Inteligensi di Bawah Rata-Rata

Disajikan tingkat kesalahan yang dialami siswa dengan inteligensi di bawah rata-rata dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi pola bilangan ditinjau dari jenis kesalahan Newman pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Persentase Kesalahan Siswa dengan Inteligensi di Bawah Rata-Rata

Inteligensi	Jenis Kesalahan	Skor Total	Skor Max.	Persentase	Tingkat Kesalahan
Di Bawah Rata-Rata (10 Siswa)	Membaca Soal	9	60	15%	S. Rendah
	Memahami Soal	34	90	38%	Rendah
	Transformasi Soal	44	90	49%	Sedang
	Keterampilan Proses	65	90	72%	Tinggi
	Penulisan Jawaban Akhir	41	60	68%	Tinggi

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa tingkat kesalahan yang dialami siswa dengan inteligensi di bawah rata-rata lebih banyak melakukan kesalahan pada tahap mentransformasikan soal, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir jika dibandingkan pada tahap kesalahan membaca dan kesalahan memahami. Secara umum siswa dengan inteligensi di bawah rata-rata sering kali kesulitan membangun hubungan antar informasi dalam soal cerita, sehingga mereka tidak bisa melihat keseluruhan gambaran dan hanya fokus pada informasi yang terdapat angkanya saja. Mereka juga cenderung kurang berpikir abstrak, hampir setengah dari mereka tidak mampu mentransformasikan soal cerita ke bentuk matematis. Kurangnya keterampilan berbahasa juga membuat siswa dengan inteligensi di bawah rata-rata kesulitan dalam menuliskan jawaban akhir.

Ada beberapa kasus siswa dengan inteligensi dibawah rata-rata yang tingkat kesalahannya sangat rendah atau bahkan tidak melakukan kesalahan sama sekali, contohnya adalah siswa S8 dan S9. Ditemukan beberapa penyebab ketidaksesuaian antara hasil tes inteligensi dengan skor kesalahan siswa. S8 memberi pernyataan bahwa dirinya sedang dalam keadaan tubuh/fisik yang kurang sehat. Kemudian S9 memberi pernyataan bahwa dirinya tidak fokus mengerjakan tes inteligensi karena memikirkan hal lain di luar tes. Sehingga kedua siswa tersebut mendapatkan IQ 10 dengan kategori di bawah rata-rata.

Tabel 4. Rekapitulasi Persentase Kesalahan Siswa S8 dan S9 dengan Inteligensi di Bawah Rata-Rata

Inteligensi	Jenis Kesalahan	Skor Total	Skor Max.	Persentase	Tingkat Kesalahan
Di Bawah Rata-Rata	Membaca Soal	0	12	0%	S. Rendah
	Memahami Soal	0	18	0%	S. Rendah
	Transformasi Soal	4	18	22%	Rendah
	Keterampilan Proses	3	18	17%	S. Rendah
	Penulisan Jawaban Akhir	2	12	17%	S. Rendah

Hasil pembahasan ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muthmainnah dan Purnamasari (2019) yang pada hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa salah satu faktor siswa mendapatkan nilai yang bagus walaupun inteligensi di bawah rata-rata

adalah kondisi fisik dan kepribadian individu. Dalam hal ini, S8 mendapati kondisi fisik tubuh yang tidak optimal saat melaksanakan tes inteligensi. Sedangkan S9, fokusnya terganggu oleh banyaknya kegiatan yang ia akan lakukan dikeesokan harinya. Dengan demikian, inteligensi tidak sepenuhnya menjadi tolak ukur dalam mengukur kesalahan siswa. Penting untuk dicatat bahwa inteligensi hanya satu faktor dari banyak faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan dan prestasi seseorang dalam hidup. Beberapa orang mungkin memiliki inteligensi di bawah rata-rata tetapi jika memiliki keahlian, bakat, atau keterampilan di bidang lain, tidak menutup kemungkinan orang tersebut unggul dalam bidang tersebut.

3.4 Analisis Kesalahan pada Inteligensi Rata-Rata

Disajikan tingkat kesalahan yang dialami siswa dengan inteligensi rata-rata dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi pola bilangan ditinjau dari jenis kesalahan Newman pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi Persentase Kesalahan Siswa dengan Inteligensi Rata-Rata

Inteligensi	Jenis Kesalahan	Skor Total	Skor Max.	Persentase	Tingkat Kesalahan
Rata-Rata (14 siswa)	Membaca Soal	5	84	6%	S. Rendah
	Memahami Soal	24	126	19%	S. Rendah
	Transformasi Soal	41	126	33%	Rendah
	Keterampilan Proses	72	126	57%	Sedang
	Penulisan Jawaban Akhir	44	84	39%	Rendah

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa tingkat kesalahan yang dialami siswa dengan inteligensi rata-rata lebih banyak melakukan kesalahan pada tahap keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir jika dibandingkan pada tahap kesalahan membaca, kesalahan memahami. Secara umum, siswa dengan inteligensi rata-rata lebih mampu mengatasi kesulitan-kesulitan ini dengan lebih cepat dan efektif dibandingkan dengan siswa dengan inteligensi di bawah rata-rata. Mereka juga lebih cenderung untuk termotivasi dalam menyelesaikan masalah matematika yang lebih kompleks.

Ada beberapa kasus siswa dengan inteligensi rata-rata yang tingkat kesalahannya sangat rendah dan sangat tinggi, contohnya adalah siswa S11 dan S23. Ditemukan beberapa penyebab ketidaksesuaian antara hasil tes inteligensi dengan skor kesalahan siswa. S11 mengatakan bahwa soal cerita merupakan soal yang ia tidak sukai sehingga membuatnya menyontek dengan teman sebangkunya yang memiliki inteligensi di atas rata-rata. Kemudian S23 mengatakan bahwa ia tidak mengetahui dan tidak bisa menggunakan rumus barisan aritmetika, sehingga S23 menggunakan caranya sendiri untuk menyelesaikan soal tersebut.

Tabel 6. Rekapitulasi Persentase Kesalahan Siswa S11 dan S23 dengan Inteligensi Rata-Rata

Inteligensi	Jenis Kesalahan	Skor Total	Skor Max.	Persentase	Tingkat Kesalahan
Rata-Rata	Membaca Soal	0	12	0%	S. Rendah
	Memahami Soal	2	18	11%	S. Rendah
	Transformasi Soal	6	18	33%	Rendah
	Keterampilan Proses	10	18	56%	Sedang
	Penulisan Jawaban Akhir	3	12	25%	Rendah

Hasil pembahasan ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muthmainnah dan Purnamasari (2019) yang pada hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa salah satu faktor siswa mendapatkan nilai yang bagus walaupun inteligensi rata-rata adalah faktor internal. Dalam hal ini, faktor internal yang mempengaruhi S11 adalah faktor motivasi, dimana ia tidak menyadari potensi yang dimilikinya yang menyebabkan ia mementingkan jawaban orang lain daripada dirinya sendiri. Sementara itu S23 merupakan kebalikan dari S11, S23 memiliki motivasi yang kuat untuk belajar, Walaupun S23 tidak mengetahui cara menyelesaikan soal nomor 2 dan 3, ia tetap berusaha dan mencoba untuk menyelesaikan soal tersebut walaupun jawabannya melenceng dari cara yang seharusnya. Jadi, inteligensi tidak sepenuhnya menjadi tolak ukur dalam mengukur kesalahan siswa. Faktor lain seperti motivasi dan metode belajar yang digunakan, juga dapat mempengaruhi tingkat kesalahan seseorang. Siswa dengan inteligensi rata-rata dapat memberikan keuntungan awal dalam belajar, tetapi keberhasilan dalam belajar bergantung pada faktor-faktor lain yang lebih kompleks dan beragam.

3.5 Analisis Kesalahan pada Inteligensi di Atas Rata-Rata

Disajikan tingkat kesalahan yang dialami siswa dengan inteligensi di atas rata-rata dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi pola bilangan ditinjau dari jenis kesalahan Newman pada Tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi Persentase Kesalahan Siswa dengan Inteligensi Di Atas Rata-Rata

Inteligensi	Jenis Kesalahan	Skor Total	Skor Max.	Persentase	Tingkat Kesalahan
Di Atas Rata-Rata (11 siswa)	Membaca Soal	6	66	10%	S. Rendah
	Memahami Soal	26	99	26%	Rendah
	Transformasi Soal	28	99	28%	Rendah
	Keterampilan Proses	47	99	47%	Sedang
	Penulisan Jawaban Akhir	20	66	30%	Rendah

Berdasarkan Tabel 7 terlihat bahwa tingkat kesalahan yang dialami siswa dengan inteligensi di atas rata-rata lebih banyak melakukan kesalahan pada tahap keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir jika dibandingkan pada tahap kesalahan membaca, kesalahan memahami. Siswa dengan inteligensi di atas rata-rata cenderung lebih cepat dalam memahami konsep dan menerapkan teknik-teknik penyelesaian masalah. Namun, karena mereka terlalu cepat, mereka melewatkan informasi penting dalam soal cerita.

Mereka perlu belajar untuk lebih sabar dan teliti. Putra dan Sucitra (2015) berpendapat semakin tinggi inteligensi yang dimiliki siswa, maka semakin tinggi pula kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang mengakibatkan kecil peluang siswa tersebut melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita. Namun pada kenyataannya penjelasan di atas merupakan contoh siswa yang bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Putra dan Sucitra (2015). Setelah diwawancarai lebih dalam, ditemukan beberapa penyebab ketidaksesuaian antara hasil tes inteligensi. Siswa S30 mendapatkan nilai tinggi pada saat tes inteligensi dikarenakan ia sebelumnya pernah mengikuti tes inteligensi yang membuatnya mengetahui jawaban-jawaban dari tes tersebut. Selain itu, S30 lebih menyukai pelajaran yang sifatnya menghafal dibandingkan dengan menghitung. Siswa S33 cenderung kurang meminati pelajaran matematika serta kurang termotivasi dalam belajar matematika, ia tidak peduli dengan hasil pekerjaannya. Selain itu, S33 juga lebih meminati mata pelajaran yang bersifat hafalan seperti IPA dibandingkan dengan matematika.

Tabel 8. Rekapitulasi Persentase Kesalahan Siswa S30 dan S33 dengan Inteligensi di Atas Rata-Rata

Inteligensi	Jenis Kesalahan	Skor Total	Skor Max.	Persentase	Tingkat Kesalahan
Di Atas Rata-Rata	Membaca Soal	5	12	42%	Sedang
	Memahami Soal	10	18	56%	Sedang
	Transformasi Soal	16	18	72%	Tinggi
	Keterampilan Proses	16	18	89%	S. Tinggi
	Penulisan Jawaban Akhir	3	12	25%	Rendah

Hasil pembahasan ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Montgomery, 2009; Sulthon, 2014; & Wulan, 2015) dimana mereka mengungkapkan bahwa faktor motivasi dan faktor pembebanan merupakan penyebab siswa S30 dan S33 mengalami underachiever. Underachiever adalah istilah yang digunakan untuk individu yang memiliki tingkat inteligensi yang tinggi namun prestasinya di sekolah berada di bawah performance anak tersebut. Terkadang siswa dengan kecerdasan inteligensi tinggi tidak memiliki motivasi dalam dirinya untuk mempelajari matematika sehingga mereka tidak menyadari potensi yang dimilikinya. Selain itu, mereka juga memiliki target prestasi yang terlalu rendah dan mengakibatkan motivasi belajar matematikanya menjadi rendah. Hal tersebutlah yang menyebabkan mereka memperoleh kesalahan yang tinggi. Jadi, inteligensi tidak sepenuhnya menjadi tolak ukur dalam mengukur kesalahan siswa, namun inteligensi diyakini sebagai unsur penting yang sangat menentukan kesalahan yang dilakukan siswa.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan jenis dan tingkat kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Mataram dengan inteligensi dibawah rata-rata, rata-rata, dan diatas rata-rata dalam menyelesaikan soal cerita pada

materi Pola Bilangan berdasarkan jenis kesalahan Newman adalah sebagai berikut, (1) Jenis dan tingkat Kesalahan pada siswa dengan inteligensi dibawah rata-rata adalah kesalahan membaca dengan persentase sebesar 15% (kategori sangat rendah), kesalahan memahami dengan persentase sebesar 38% (kategori rendah), kesalahan mentransformasikan soal dengan persentase sebesar 49% (kategori sedang), kesalahan keterampilan proses dengan persentase sebesar 72% (kriteria tinggi), dan kesalahan pada penulisan jawaban akhir dengan persentase sebesar 68% (kriteria tinggi).

Jenis dan tingkat Kesalahan pada siswa dengan inteligensi rata-rata adalah kesalahan membaca dengan persentase sebesar 6% (kategori sangat rendah), kesalahan memahami dengan persentase sebesar 19% (kategori sangat rendah), kesalahan mentransformasikan soal dengan persentase sebesar 33% (kriteria rendah), kesalahan keterampilan proses dengan persentase sebesar 57% (kriteria sedang), dan kesalahan pada penulisan jawaban akhir dengan persentase sebesar 39% (kriteria rendah).

Jenis dan tingkat Kesalahan pada siswa dengan inteligensi diatas rata-rata adalah kesalahan membaca dengan persentase sebesar 10% (kategori sangat rendah), kesalahan memahami dengan persentase sebesar 26% (kategori rendah), kesalahan mentransformasikan soal dengan persentase sebesar 28% (kriteria rendah), kesalahan keterampilan proses dengan persentase sebesar 47% (kriteria sedang), dan kesalahan pada penulisan jawaban akhir sebesar 30% (kriteria rendah).

5. REFERENSI

- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Haghverdi, M., Semnani, A. S., & Seifi, M. (2011). The examining two approaches for facilitating the process of arithmetic word problems solving. *International Journal For Studies in Mathematics Education*, 4(1), 137.
- Montgomery, D. (2009). *Able, Gifted, and Talented Underachievers*. West Sussex PO198: Jhon Willey & Sons.
- Muthmainnah, R. N & Purnamasari, M. (2019). Analisis faktor penyebab peserta didik dengan IQ tinggi memperoleh hasil belajar matematika rendah. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 5(1), 81-85.
- Putra, Z. H., & Sucitra, W. (2017). Hubungan intelegensi dengan hasil belajar matematika siswa kelas V SD negeri 68 pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1. doi: <https://doi.org/10.18592/jpm.v2i2.1171>.
- Rayungsari, M., Pusparini, D. A., & Nurmalitasari, D. (2021). Analisis kesalahan mahasiswa pendidikan matematika dalam menyelesaikan soal cerita berbahasa inggris berdasarkan klasifikasi watson. *Prosiding Transformasi Pembelajaran Nasional (Pro-Trapenas)*, 1(1), 347-358.
- Slameto, (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2014). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sulthon. (2014). Mengenal anak underachiever dan upaya meningkatkan prestasi belajarnya di madrasah ibtiddaiya. *Jurnal Elementary STAIN Kudus*, 2(1).
- Susilowati, P. L., & Ratu, N. (2018). Analisis kesalahan siswa berdasarkan tahapan newman dan scaffolding pada materi aritmatika sosial. *Jurnal Mosharafa*. 7(1). 23.
- Tashakkori, A. & Teddlie, C. (2010). *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- White, A. L. (2010). Numeracy literacy and newman's error analysis. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 33(2), 133.
- Wulan, L. R. (2014). Underachievement pada anak superior di kelas akselerasi SMP muhammadiyah 2 yogyakarta. *Jurnal Bimbingan dan Konseling (UNY)*.