



**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL POLA
BILANGAN DI KELAS VIIIC SMP NEGERI 3 BANAWA**

*Analysis Of Student's Errors In Solving Number Pattern Problems In Class VIIIC Of
SMP Negeri 3 Banawa*

Anggriani¹⁾, Muh. Hasbi²⁾, & Ibnu Hadjar³⁾

anggilasinda@gmail.com, muhhasbi62@yahoo.co.id, ibnuhadjar67@gmail.com

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Abstract

The study is a qualitative research that aims to describe the students' mistakes in solving number pattern problems in class VIII C SMP Negeri 3 Banawa. The subjects of this study were 2 students drawn from 15 grade VIII C students at SMP Negeri 3 Banawa for the 2022/2023 school year who had studied number pattern material. The selection subjects of this study took into consideration, namely: (1) two students made more mistakes than other students, (2) had different mistakes, (3) mistakes could represent mistakes made by other students, (4) students could communicate well, and (5) recommendations from mathematics teachers of SMP Negeri 3 Banawa. The data collection techniques used are assignments and interviews. The analysis in this study used the Newman stage. The results of this study show several errors experienced by students in solving number pattern problems, namely: (1) Transformation error, namely students are wrong in determining the formula in and do not know the formula to be used in solving the problem, (2) Process ability error, namely students do not change U_n to U_{12} and U_n to U_{15} , and students are wrong in performing calculation operations, (3) Error writing the final answer, namely students do not know and do not write the final conclusion.

Keywords: Error Analysis, Number Pattern, Newman, Qualitative.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan bidang studi yang memiliki peranan penting dalam segala aspek kehidupan dan pendidikan. Melalui pendidikan matematika siswa diharapkan dapat menjadi manusia yang dapat berfikir logis dan sistematis serta kreatif dan terampil dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, matematika menjadi satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari jenjang sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi.

Berdasarkan kurikulum 2013, materi matematika di kelas VIII semester satu adalah pola bilangan, koordinat kartesius, relasi dan fungsi, persamaan garis lurus, dan sistem persamaan linear dua variabel. Pola bilangan merupakan materi yang menggunakan pola sebagai dugaan penyelesaian masalah. Pembelajaran pola bilangan, dapat mengeksplorasi kemampuan berpikir siswa, dan menyelesaikan masalah pola bilangan, dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan penalaran, hal ini sesuai dengan yang dikatakan Marion (2015) menyelesaikan masalah pola bilangan dapat membantu siswa, dalam mengembangkan keterampilan penalaran. Maka dari itu perlunya materi pola bilangan sebagai pembelajaran yang melatih siswa bernalar. Namun dalam proses pembelajaran masi banyak siswa yang mengalami kesalahan dikarenakan materi pola bilangan merupakan materi yang membutuhkan cara penyelesaian yang beragam.

Kesalahan sebenarnya merupakan hal yang biasa dilakukan. Namun, jika kesalahan yang dilakukan cukup banyak dan berkelanjutan, maka perlu ditangani. Begitu juga dalam pembelajaran matematika. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal matematika dapat dijadikan sebagai indikasi seberapa baik siswa menguasai materi yang telah diajarkan oleh guru. Guru sangat berperan dalam proses belajar mengajar, mengetahui jenis kesalahan yang terjadi pada siswa dan penyebab siswa melakukan kesalahan.

Correspondence:

Anggriani

anggilasinda@gmail.com

Received 05 Juli 2024, Revised 21 Juli 2024, Accepted 02 Agustus 2024

untuk mengetahui kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya pada materi pola bilangan, maka perlu dilakukan analisis terhadap hasil tes soal yang telah dikerjakan oleh siswa. Kesalahan tersebut perlu dianalisis untuk mengetahui jenis-jenis dan faktor penyebab kesalahan. Analisis kesalahan secara mendetail dibutuhkan agar kesalahan-kesalahan siswa dan faktor-faktor penyebabnya dapat diketahui lebih jauh untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 3 Banawa, diperoleh informasi masih banyak siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal pola bilangan khususnya

pada kelas VIIIC, sehingga menyebabkan hasil belajar siswa rendah dan guru matematika belum pernah melakukan analisis kesalahan, sehingga belum mengetahui kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika khususnya pada materi pola bilangan. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis kesalahan secara mendetail, agar kesalahan yang dilakukan siswa dan faktor-faktor penyebab terjadinya kesalahan tersebut dapat diketahui. Analisis kesalahan ini dapat digunakan untuk membantu guru mengetahui dan mengatasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pola bilangan, sehingga diharapkan dapat meminimalisir kesalahan dan meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan uraian pada latar belakang, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pola Bilangan di Kelas VIIIC SMP Negeri 3 Banawa.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Banawa, yang berlokasi di jalan Trans Palu Donggala, Desa Loli Tasiburi, Kecamatan Banawa, Kabupaten Donggala,

Provinsi Sulawesi Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII C pada semester ganjil. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIIIC SMP Negeri 3 Banawa yang terdiri 22 siswa. Terdapat 15 siswa yang hadir pada tanggal 2 Desember 2022 kemudian diberikan tugas yang terdiri atas dua soal. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan : (1) dua siswa tersebut lebih banyak melakukan kesalahan dari siswa yang lain, (2) memiliki kesalahan yang berbeda, (3) kesalahan dapat mewakili kesalahan yang dilakukan siswa lain, (4) siswa dapat berkomunikasi dengan baik, serta (5) rekomendasi dari guru matematika SMP Negeri 3 Banawa. Tugas tersebut dilakukan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Data penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari Subjek Penelitian, data ini merupakan data tertulis yang berasal dari hasil tugas pertama yang di dokumentasikan oleh peneliti sendiri dan hasil wawancara dengan informasi penelitian di SMP Negeri 3 Banawa.

Hasil dari tugas pertama yang di kerjakan oleh siswa diidentifikasi dan dikelompokkan berdasarkan jawaban pada lembar jawaban siswa dalam menyelesaikan soal pola bilangan. dan diperoleh data siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian yaitu subjek AL dan BA.

Uji Kredibilitas data subjek AL dan BA pada penelitian ini menggunakan triangulasi. Triangulasi untuk memperoleh kesesuaian data hasil tugas tertulis serta hasil wawancara pada tugas 1 dan tugas 2. Triangulasi diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Dengan demikian terdapat triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan waktu (Sugiyono, 2019:368). Jenis triangulasi yang digunakan pada penelitian ini adalah triangulasi waktu. Triangulasi waktu merupakan teknik pengujian kredibilitas data dengan cara memperoleh data dengan subjek yang sama dalam waktu yang berbeda. Bila hasil uji menghasilkan makna yang berbeda, maka dilakukan secara berulang-ulang sampai menghasilkan data yang diperoleh sama.

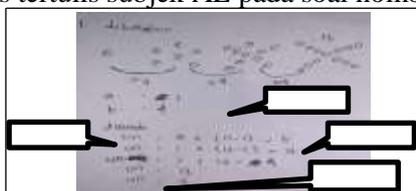
HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Bab ini akan dipaparkan data hasil penelitian yaitu kesalahan siswa kelas VIIIC AMP Negeri 3 Banawa dalam menyelesaikan soal pola bilangan.

Penyajian data subjek AL dalam menyelesaikan soal pola bilangan

Berikut ini adalah penyajian data tes tertulis subjek AL pada soal nomor 1



Gambar 1.1 Jawaban AL untuk soal nomor 1

Berdasarkan Gambar 1.1 menunjukkan bahwa AL tidak menuliskan diketahui U1, U2, U3, dan U4 dan tidak menuliskan yang ditanyakan, pada baris kedua dan seterusnya subjek AL tidak mengganti U_n menjadi U12, subjek AL salah dalam melakukan pengoperasian (tidak mengerjakan yang di dalam kurung terlebih dahulu), dan subjek AL tidak menuliskan kesimpulan. Hal ini didukung oleh hasil wawancara berikut.

- PNL01-002 : Tolong adik bacakan dulu soal nomor 1
 SAL01-002 : (membaca soal)
 PNL01-003 : Dari soal nomor 1 tersebut, apakah adik mengetahui maksud dari soal? coba jelaskan!
 SAL01-003 : Iya kak tau, oka Menyusun bola dengan pola yang sama, pola pertama terdapat 1 bola, pola ke dua 5 bola, pola ketiga 9 bola dan pola keempat 13 bola. Yang dicari nanti bola yang disusun oka pada pola ke 12.
 PNL01-004 : Informasi apa saja yang adik ketahui dalam soal?
 SAL01-004 : Diketahui $U_1=1, U_2=5, U_3=9, U_4=13$. dan bedanya $b=4$, ditanyakan U_{12} pola ke12

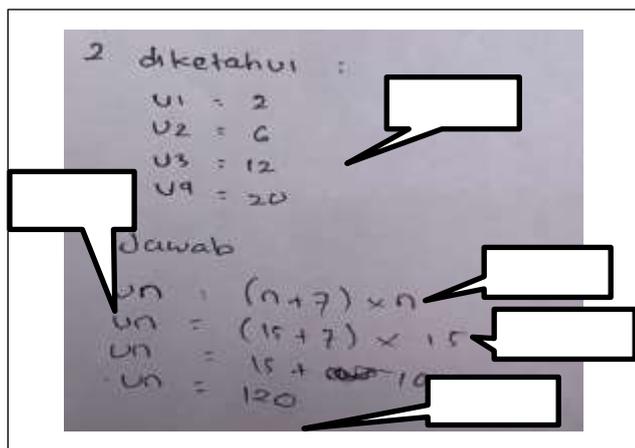
 PNL01-005 : Kenapa pada lembar jawabanmu U1, U2, U3, U4 dan ditanyakan tidak ditulis?
 SAL01-005 : Karena sudah ada yang sy gambar ini kak [menunjuk pola yang dia gambar] kalau yg ditanyakan saya nda tulis karna sy lupa batulisnya kak.

 PNL01-006 : Rumus apa yang adik pakai, dalam menyelesaikan soal nomor 1 1?
 SAL01-006 : $U_n = a + (n-1) \times b$

 PNL01-007 : Untuk penyelesaian nomor 1 nya boleh adik jelaskan bagaimana kamu menyelesaikannya?
 SAL01-007 : Pertama saya tulis rumusnya, terus saya ganti sudah nilainya kak sesuai yang diketahui kak, terus saya kerjakan dulu yang perkalian ($1 \times 4 = 4$), abis itu saya jumlahkan jadi ($1 + 12 - 4 = 9$).
 PNL01-008 : Nilai n nya adik dapat dari mana?
 SAL01-008 : Yang ditanyakan pola ke 12, jadi nilai n nya saya ganti jadi 12 kak
 PNL01-009 : Kenapa disini U_n nya tidak diganti jadi U12? (AL 1-2)
 SAL01-009 : Saya tidak tahu kak.
 PNL01-010 : Apa kesimpulannya?
 SAL01-010 : Saya tidak tau kak
 PNL01-011 : Kenapa adik tidak menuliskan kesimpulannya?
 SAL01-011 : Karena saya tidak tau kak

Berdasarkan hasil tugas tertulis dan hasil wawancara subjek AL pada soal nomor satu, diperoleh informasi bahwa subjek AL tidak lengkap menuliskan diketahui dalam soal dan tidak menuliskan informasi yang ditanyakan dalam soal (AL 1-1), tapi subjek AL mengetahui informasi yang diketahui dan ditanyakan (SAL01-003). Maka subjek AL mampu memahami soal dengan baik dan tidak melakukan kesalahan dalam tahap memahami. Subjek AL tidak mengganti U_n menjadi U12 pada penyelesaian baris kedua dan seterusnya (AL 1-2), dikarenakan subjek AL tidak tahu (SAL01-008). Selanjutnya subjek AL keliru dalam melakukan operasi hitung matematika yaitu mendahulukan pengerjaan di luar kurung terlebih dahulu (AL 1-3). Subjek AL juga tidak menuliskan kesimpulan atau jawaban akhir (AL 1-4), dikarenakan subjek AL tidak tahu (SAL01-009).

Berikut ini adalah data tugas tertulis subjek AL pada soal nomor 2



Berdasarkan Gambar 1.2 menunjukkan bahwa subjek AL tidak menuliskan yang ditanyakan, subjek AL salah menggunakan rumus, subjek AL tidak mengganti U_n menjadi U_{15} , subjek AL salah dalam melakukan pengoperasian, dan subjek AL tidak menuliskan kesimpulan. Hal ini didukung oleh hasil wawancara berikut.

PNL01-012 : Lanjut soal nomor 2, coba adik bacakan dulu soalnya

SAL01-012 : (membaca soal)

PNL01-013 : Bisa adik jelaskan maksud dari soal tersebut?

SAL01-013 : Bayu membuat kerangka persegi panjang menggunakan bola. Pada pola pertama menggunakan 2 bola, pola kedua 6 bola, pola ketiga 12 bola, dan pola keempat 20 bola, jika bayu menyusun dengan pola yang sama, yang ditanyakan berapa banyak bola yang digunakan bayu untuk membentuk persegi panjang pada pola ke 15?

PNL01-014 : Informasi apa yang adik ketahui pada nomor 2?

SAL01-014 : Diketahui $U_1=2$, $U_2=6$, $U_3=12$, $U_4=20$. Ditanyakan pola ke 15 U_{15}

PNL01-015 : Kenapa yang ditanyakannya tidak adik tulis dilembar jawaban?

SAL01-015 : Saya lupa kak

PNL01-016 : Rumus apa yang adik pakai, dalam menyelesaikan soal nomor 2?

SAL01-016 : $U_n = (n+7) \times n$

PNL01-017 : Nomor 2 ini tolong adik jelaskan bagaimana adik menyelesaikannya dan dapat nilai n nya dari mana?

SAL01-017 : Sama kak seperti nomor 1, saya tulis dulu rumusnya, setelah itu sy ganti angkanya, terus saya kerja dulu yang perkalian, habis itu hasilnya saya jumlahkan kak. Nilai n nya saya dapat dari yang ditanyakan pola ke 15 kak.

PNL01-018 : Ini rumusnya $(n+7) \times n$?

SAL01-018 : Iya kak

PNL01-019 : Kenapa tidak mengubah U_n menjadi U_{15} ?

SAL01-019 : Iya kak saya tidak tahu

PNL01-020 : Apa kesimpulan nomor 2 dik?

SAL01-020 : Saya tidak tau kak

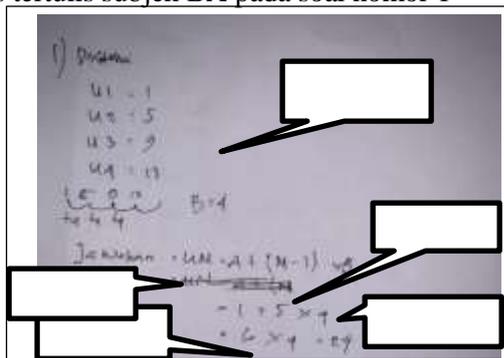
PNL01-021 : Kenapa adik tidak menuliskan kesimpulannya?

SAL01-021 : Tidak tau kak

Berdasarkan hasil tugas tertulis dan hasil wawancara subjek AL pada soal nomor dua, diperoleh informasi bahwa subjek AL tidak menuliskan yang ditanyakan pada lembar jawabannya dikarenakan lupa (AL 1-5), tetapi subjek AL mengetahui informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor dua (SAL01-013). Maka subjek AL mampu memahami soal dengan baik dan tidak melakukan kesalahan dalam tahap memahami. Subjek AL keliru dalam menentukan rumus (AL 1-6), seharusnya rumus yang digunakan $U_n = (n+1) \times n$ tetapi subjek AL menuliskan rumus $U_n = (n+7) \times n$. Selanjutnya subjek AL keliru dalam melakukan operasi hitung matematika yakni subjek AL mendahulukan pengerjaan di luar kurung terlebih dahulu (AL 1-7). Subjek AL juga tidak mengganti U_n menjadi U_{15} pada baris kedua dan seterusnya (AL 1-8), dikarenakan subjek AL tidak tahu (SAL01-018). Subjek AL tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir (AL 1-9), dikarenakan subjek AL tidak tahu (SAL01-019).

Penyajian data subjek BA dalam menyelesaikan soal pola bilangan

Berikut ini adalah penyajian data tes tertulis subjek BA pada soal nomor 1



Gambar 1.3 Jawaban BA untuk soal nomor 1

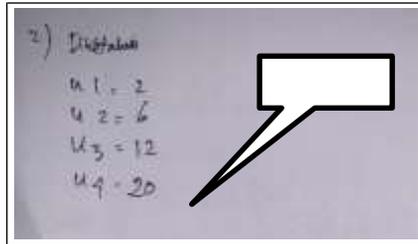
Berdasarkan Gambar 1.3 menunjukkan bahwa subjek BA tidak menuliskan yang ditanyakan, subjek BA salah menentukan nilai n , subjek BA salah melakukan operasi (mendahulukan penjumlahan dari pada perkalian), subjek BA tidak mengganti U_n menjadi U_{12} pada baris berikutnya, dan subjek BA tidak menuliskan kesimpulan di jawaban akhir. Hal ini didukung oleh hasil wawancara berikut.

- PNL01-002 : Tolong adik bacakan soal nomor 1 dulu
 SBA01-002 : (membaca soal)
 PNL01-003 : Apa adik bisa jelaskan maksud dari soal ini?
 SBA01-003 : iya bisa kak. oka Menyusun bola dengan pola yang sama, pola pertama yang disusun oka berjumlah 1 bola, pola ke dua 5 bola, pola ketiga 9 bola dan pola keempat 13 bola. Ditanyakan berapa banyak bola yang disusun oka pada pola ke 12.
 PNL01-004 : Apa saja informasi yang adik ketahui dalam soal?
 SBA01-004 : Yang diketahui $U_1=1, U_2=5, U_3=9, U_4=13$, beda $b=4$ kalau yang ditanyakan pola ke 12 atau U_{12} kak
 PNL01-005 : Ohiya, tapi kenapa dilembar jawaban adik ditanyakannya tidak ditulis?
 SBA01-005 : Iya kak saya lupa
 PNL01-006 : Rumus apa yang adik pakai dalam menyelesaikan soal nomor 1?
 SBA01-006 : Rumus $U_n = a + (n-1) \times b$
 PNL01-007 : Coba adik jelaskan pengerjaan nomor satu
 SBA01-007 : Yang ini (menunjuk rumus) langsung saya ganti jadi angka seperti yang saya tulis di diketahui kak, $a=1, n=6$ ini dikurang 1 jadi 5 ($6-1=5$) baru saya tambah $5+1=6$ terus saya dengan nilai b nya. jadi $6 \times 4=24$ kak
 PNL01-008 : Tapi yang di diketahui adik tidak menuliskan nilai a , jadi bagaimana cara adik memperoleh nilai a ?
 SBA01-008 : Nila a nya sama saja dengan nilai U_1 jadi $a=1$ kak
 PNL01-009 : Oalah begitu yaaa. Disini rumusnya $(n-1)$ kenapa tiba-tiba pada baris berikutnya nilainya jadi 5? Bagaimana cara adik menyelesaikannya?
 SBA01-009 : n nya kan 6 jadi $(6-1=5)$ kak.
 PNL01-010 : Cara adik mendapatkan nilai n nya bagaimana?
 SBA01-010 : Nilai $(U_1 + U_2)$ kak
 PNL01-011 : Oalah, terus kenapa pada baris selanjutnya adik tidak menuliskan U_{12} disini? (BA 1-4)
 SBA01-011 : Tidak tahu saya kak
 PNL01-012 : Apa kesimpulan nomor 1?
 SBA01-012 : Saya tidak tau kak
 PNL01-013 : Kenapa adik tidak menuliskan kesimpulannya?
 SBA01-013 : Tidak tau kak

Berdasarkan hasil tugas tertulis dan hasil wawancara subjek BA pada soal nomor 1, diperoleh informasi bahwa subjek BA mengetahui informasi diketahui dan ditanyakan (SBA01- 004), tapi dalam lembar jawaban, subjek BA tidak menuliskan informasi ditanyakan dalam soal (BA 1-1) dikarenakan subjek BA lupa (SBA01-005). Maka subjek BA mampu memahami soal dengan baik dan tidak melakukan kesalahan dalam tahap

memahami. Subjek BA keliru dalam menentukan nilai n (BA 1-2) dimana subjek BA memperoleh nilai n dengan cara menjumlahkan nilai $U_1 + U_2$ (SBA01-010). Selanjutnya subjek BA keliru dalam melakukan operasi hitung matematika yakni mengerjakan penjumlahan terlebih dahulu dari pada perkalian (BA 1-3). Subjek BA tidak mengganti U_n menjadi U_{12} pada baris selanjutnya (BA 1-4) dikarenakan subjek BA tidak tahu (SBA01-011).

Berikut ini adalah penyajian data tes tertulis subjek BA pada soal nomor 2



Gambar 1.4 Jawaban BA untuk soal nomor 2

Berdasarkan Gambar 1.4 menunjukkan bahwa subjek BA tidak mengerjakan sampai selesai.

Hal ini didukung oleh hasil wawancara berikut.

- PNL01-018 : Rumus apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal nomor dua ini?
SBA01-018 : Saya tidak tau kak
PNL01-019 : Ohiya, kenapa nomor dua tidak selesaikan?
SBA01-019 : Karena saya tidak tau rumusnya kak

Berdasarkan hasil tugas tertulis dan hasil wawancara subjek BA pada soal nomor 2, diperoleh informasi bahwa subjek BA melakukan kesalahan yaitu tidak mengerjakan sampai selesai (BA 1-6), dikarenakan subjek BA tidak mengetahui rumus apa yang akan dipakai (SBA01- 019).

Berdasarkan analisis dari hasil tugas dan wawancara kepada siswa, diperoleh kesalahan- kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pola bilangan berdasarkan metode Newman yaitu kesalahan transformasi soal, keterampilan proses dan kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir.

Kesalahan membaca terjadi jika subjek penelitian tidak dapat membaca kalimat, satuan, atau simbol-simbol matematika yang terdapat dalam soal serta tidak memahami maksud soal. Pada tahap ini kesalahan membaca tidak terjadi pada kedua subjek. Subjek dapat membaca dan mengetahui maksud dari soal. Sejalan dengan pendapat Asmarani (2016) bahwa siswa dapat membaca soal dengan benar tanpa adanya kesalahan dalam pelafalan. Meskipun tidak terjadi kesalahan tetapi disarankan kepada siswa agar membaca berulang-ulang soal yang diberikan sehingga tidak terjadi kesalahan dan siswa mampu memahami maksud dari soal.

Kesalahan memahami masalah terjadi jika subjek penelitian tidak dapat menentukan atau mengetahui informasi diketahui dan ditanyakan yang terdapat dalam soal. Dewi (2021) kesalahan memahami soal terjadi karena siswa kurang memahami materi dengan baik, ketidak telitian siswa pada saat membaca soal, dan tidak biasa menulis diketahui dan ditanyakan. Dalam tahap ini kesalahan memahami masalah tidak terjadi pada kedua subjek. Subjek dapat memahami dan mengetahui informasi diketahui dan ditanyakan dalam soal.

Kesalahan transformasi terjadi jika subjek penelitian tidak dapat menentukan rumus atau operasi hitung yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. Dalam tahap ini kesalahan transformasi terjadi pada subjek AL dan BA yaitu salah menentukan rumus dalam menyelesaikan soal, dan tidak mengetahui rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan pendapat Sari & Wutsqa (2019), siswa melakukan kesalahan transformasi ketika siswa tidak mengetahui rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Yusnia dan Fitriyani (2017), kesalahan yang dilakukan siswa pada tahap transformasi terjadi ketika siswa tidak dapat menuliskan atau menyebutkan rumus sesuai dengan permintaan soal.

Kesalahan keterampilan proses terjadi jika subjek penelitian salah melakukan langkah-langkah penyelesaian soal, salah dalam melakukan proses perhitungan matematika dan tidak memiliki kemampuan operasi dengan tepat dalam menyelesaikan soal. Kesalahan yang dilakukan siswa pada tahap ini yaitu keliru dalam melakukan operasi hitung matematika yaitu mendahulukan pengerjaan di luar kurung terlebih dahulu dan mengerjakan penjumlahan terlebih dahulu dari pada perkalian kesalahan tidak mengganti U_n menjadi U_{12} pada nomor 1, kesalahan tidak mengganti U_n menjadi U_{15} pada nomor 2. Penyebab terjadi kesalahan yaitu siswa kurang latihan dalam mengerjakan soal-soal, tidak menguasai materi, kurangnya ketelitian siswa dan terburu-buru dalam melakukan perhitungan matematika serta kesalahan pada tahap sebelumnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Amin dkk (2021) mengemukakan tidak sedikit siswa yang mampu menentukan operasi hitung namun tidak mengetahui langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan tepat dan kesalahan kemampuan proses kebanyakan disebabkan karena kesalahan pada tahap sebelumnya, baik pada

tahap memahami maupun tahap transformasi. Rahmawati & Permata (2018), yang menyatakan kesalahan keterampilan proses terjadi ketika siswa melakukan kesalahan komputasi dan mampu menyelesaikan operasi hitung tetapi tidak dapat mengetahui langkah-langkah penyelesaian dengan tepat.

Kesalahan ini terjadi jika siswa tidak dapat menyimpulkan atau tidak menuliskan jawaban akhir. Kesalahan yang dilakukan siswa pada tahap ini yaitu siswa terbiasa tidak menuliskan kesimpulan akhir saat mengerjakan soal uraian. Penyebab terjadinya kesalahan yaitu siswa tidak terbiasa menuliskan kesimpulan jawaban akhir, siswa terburu-buru ingin cepat mengumpulkan lembar jawabannya, dan siswa keliru dalam mengerjakan perhitungan matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Ampur (2021), bahwa tidak menuliskan jawaban akhir dengan lengkap dan benar merupakan penyebab kesalahan *encoding* siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII C SMP Negeri 3 Banawa dalam menyelesaikan soal pola bilangan berdasarkan metode Newman adalah sebagai berikut:

- 1) Kesalahan transformasi, yakni siswa keliru dalam menentukan rumus dalam menyelesaikan soal dan tidak mengetahui rumus yang akan dipakai dalam menyelesaikan soal. Kesalahan terjadi dikarenakan kedua subjek tidak dapat memahami informasi dan konsep pada soal.
- 2) Kesalahan kemampuan proses, yakni siswa tidak mengganti U_n menjadi U_{12} dan U_n menjadi U_{15} , dan si siswa belum mampu melakukan operasi perhitungan secara tepat sehingga siswa salah dalam menentukan hasil perhitungan. Kesalahan terjadi karena kurangnya ketelitian siswa, dan tidak menguasai materi.
- 3) Kesalahan penulisan jawaban akhir, yakni siswa tidak mengetahui dan tidak menuliskan kesimpulan akhir saat mengerjakan soal. Kesalahan terjadi karena kebiasaan siswa yang tidak menuliskan kesimpulan, salah menyelesaikan soal, dan buru-buru agar cepat selesai sehingga keliru dalam menuliskan kesimpulan.

REFERENSI

- Amin, K., Kamid, K., & Hariyadi, B. (2021). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Newman Error Analysis Ditinjau dari Gender. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 2053-2064.
- Ampur, G. R. T., Susilo, A. D. & Fayeldi, T. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Pada Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Newman's Error Analysis. *Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 3(1).
- Asmarani, A. D. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Di Kelas VII SMP Aloysius Turi Tahun Ajaran 2015/2016 Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Topik Bilangan Bulat Berdasarkan Metode Analisis Kesalahan Newman. *Yogyakarta. Skripsi Tidak Diterbitkan. Universitas Sanata Dharma*.
- Kumalasari, M. (2019). "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Teorema Polya Materi Pola Bilangan Siswa Kelas Viii Smp Negeri 3 Polokarto". (Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Marion, (2015). "Desain Pembelajaran Pola Bilangan Menggunakan Model Jaring Laba-laba di SMP". *Jurnal Kependidikan. Volume 45 (1): hal. 44-61*.
- Mubarok, A. dan Dewi E, Y. (2021). "Analisis Kesalahan Peserta Didik Smp Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Newman" 2 (1): 121-35.
- Putri, T.P., Rismen, S. & Hamdunah (2020). "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Materi Pola Bilangan Di Smp Pertiwi 2 Padang” *Prosiding Seminar Nasional STKIP PGRI Sumatera Barat volume 6* (1).

Rahmawati, D., & Permata, L. D. (2018). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita program linear dengan prosedur Newman. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(2),

173-185.

Sari, R. H. Y., & Wutsqa, D. U. (2019). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah

Pythagoras. *Jurnal Fisika: Seri Konferensi*, 1320(1), 1–8.

Susanti (2019). *Analisis Konseptuan dan Prosedural Siswa Kelas XII IPA MAN 1 Palu dalam Menyelesaikan Soal Limit Fungsi Aljabar tahun Pelajaran 2019/2020* (Universitas Tadulako). Skripsi Tidak Diterbitkan

Sugiyono, P. D. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta.