

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL POLA
BILANGAN BERDASARKAN MODEL NEWMAN PADA SISWA KELAS
VIII SMP NEGERI 3 TANJUNGSARI GUNUNGKIDUL TAHUN AJARAN
2023/2024**

SKRIPSI

**Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat untuk Mencapai Derajat
Sarjana Strata S-1 Kependidikan Program Studi Pendidikan Matematika**



Disusun oleh:

NAMA : ONYGUS WAHYUDI

NIM : 1813100010

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL POLA
BILANGAN BERDASARKAN MODEL NEWMAN PADA SISWA
KELAS VIII SMP NEGERI 3 TANJUNGSARI GUNUNGKIDUL
TAHUN AJARAN 2023/2024**

Diajukan oleh:

ONYGUS WAHYUDI

NIM 1813100010

Telah disetujui pembimbing untuk dipertahankan di hadapan Dewan Penguji
Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma
Klaten

Pada tanggal:

Pembimbing I



Joko Sungkono, S.Si., M.Sc.
NIK 690 129 308

Pembimbing II



Tasari, S.Si., M.Si.
NIK 630 304 280

Mengetahui,

Kaprodi Pend. Matematika



Joko Sungkono, S.Si., M.Sc.
NIK 690 129 308

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL POLA
BILANGAN BERDASARKAN MODEL NEWMAN PADA SISWA
KELAS VIII SMP NEGERI 3 TANJUNGSARI GUNUNGKIDUL
TAHUN AJARAN 2023/2024**

Diajukan oleh:

ONYGUS WAHYUDI

NIM 1813100010

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten dan diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

Pada tanggal: 6 Mei 2024

Ketua



Prof. Dr. Dwi Bambang Putut Setiyadi, M.Hum.

NIP 196004121989011001

Penguji I



Joko Sungkono, S.Si., M.Sc.

NIK 690 129 308

Sekretaris



M. Ridlo Yuwono, M.Pd.

NIK 690 815 354

Penguji II



Tasari, S.Si., M.Si.

NIK 630 304 280

Disahkan Oleh,
Dekan FKIP



Prof. Dr. Dwi Bambang Putut Setiyadi, M.Hum.

NIP 196004121989011001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Onyus Wahyudi

NIM : 1813100010

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul *Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Pola Bilangan Berdasarkan Model Newman Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Tanjungsari Gunungkidul Tahun Ajaran 2023/2024* adalah benar-benar karya saya sendiri dan bebas dari plagiat. Hal-hal yang bukan merupakan karya saya dalam skripsi ini telah diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar Pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pembatalan ijazah dan pencabutan gelar yang saya peroleh dari skripsi ini.

Gunungkidul,

Yang membuat pernyataan



Onyus Wahyudi

MOTTO

“Menuntut ilmu adalah takwa. Menyampaikan ilmu adalah ibadah.
Mengulang-ulang ilmu adalah zikir. Mencari ilmu adalah jihad.” –

(Abu Hamid Al Ghazali)

Ing ngarsa sung tuladha, ing madya mangun karsa, tut wuri handayani

(Ki Hadjar Dewantara)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Orang tua, istri, dan anak-anak yang senantiasa memberi semangat dan doa tulusnya.
2. SMP Negeri 3 Tanjungsari yang memberikan kesempatan untuk belajar
3. Almamater Universitas Widya Dharma Klaten

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan ridho-Nya sehingga penulisan skripsi dengan judul *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Pola Bilangan Berdasarkan Model Newman pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Tanjungsari Gunungkidul Tahun Ajaran 2023/2024* dapat diselesaikan dengan lancar.

Dalam kesempatan ini, peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Triyono, M.Pd., Rektor Universitas Widya Dharma Klaten
2. Bapak Prof. Dr. Dwi Bambang Putut Setiyadi, M.Hum., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten
3. Bapak Joko Sungkono, S.Si., M.Sc., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten
4. Kepala Sekolah SMPN 3 Tanjungsari yang telah mengizinkan sebagai tempat penelitian.
5. Siswa kelas VIII SMPN 3 Tanjungsari yang telah membantu dalam penelitian ini
6. Semua pihak yang turut membantu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini belum sempurna, sehingga saran dan kritik penulis harapkan untuk perbaikan ke

depannya. Semoga skripsi ini dapat membawa manfaat untuk pembaca pada umumnya dan penulis khususnya.

Gunungkidul, 2024

Penulis

Onyus Wahyudi

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori	8
1. Hakikat analisis kesalahan	8
2. Jenis-jenis Kesalahan dalam Matematika	10
3. Analisis Kesalahan Model Newman	12
4. Materi Pola Bilangan	14
B. Kajian Penelitian yang Relevan	16
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Jenis Penelitian	20
B. Setting Penelitian	22

C. Teknik Sampling	23
D. Teknik Pengumpulan Data.....	23
E. Instrumen Penelitian.....	26
F. Keabsahan Data.....	28
G. Analisis Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	31
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	31
B. Deskripsi Data	32
C. Hasil Penelitian	34
D. Analisis Data Hasil Wawancara.....	35
E. Pembahasan	59
F. Kelemahan Penelitian	61
BAB V PENUTUP	60
A. Kesimpulan	60
B. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN-LAMPIRAN	65

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian	22
2	Indikator Kesalahan menurut Newman	24
3	Rubrik Penyekoran Prosedur Newman	25
4	Pedoman Wawancara Siswa	28
5	Pedoman Wawancara Guru	28
6	Jumlah Guru dan Karyawan SMP Negeri 3 Tanjungsari	31
7	Jumlah Siswa dan Jumlah Kelas SMP Negeri 3 Tanjungsari ...	32
8	Proses Pengumpulan Data	34
9	Jenis-jenis Kesalahan yang Dilakukan Siswa	34
10	Persentase Kesalahan yang Dilakukan Siswa Berdasarkan Metode Kesalahan Newman	35

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1	Soal Pola Bilangan	27
2	Komponen dalam Analisis Data	29
3	Foto Kesalahan Memahami Soal 1	36
4	Foto Kesalahan Memahami Soal 2	38
5	Foto Kesalahan Memahami Soal 3	40
6	Foto Kesalahan Transformasi Soal 1	42
7	Foto Kesalahan Transformasi Soal 2	44
8	Foto Kesalahan Transformasi Soal 3	45
9	Foto Kesalahan Proses 1	47
10	Foto Kesalahan Proses 2	49
11	Foto Kesalahan Proses 3	51
12	Foto Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir 1	52
13	Foto Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir 2	54
14	Foto Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir 3	56

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1	Validasi Instrumen Wawancara <i>Expert Judgement</i>	65
2	Validasi Instrumen Wawancara <i>Stakeholder 1</i>	67
3	Validasi Instrumen Wawancara <i>Stakeholder 2</i>	69
4	Validasi Instrumen Soal <i>Expert Judgement</i>	71
5	Validasi Instrumen Soal <i>Stakeholder 1</i>	73
6	Validasi Instrumen Soal <i>Stakeholder 2</i>	75
7	Instrumen Soal	77
8	Sampel Hasil Pekerjaan Siswa	80
9	Hasil Rekap Kesalahan Siswa	92
10	Hasil Wawancara Siswa	93
11	Hasil Wawancara Guru	105
12	Ijin Penelitian	107
13	Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian	108
14	Foto Kegiatan	109

ABSTRAK

Onyus Wahyudi, 1813100010: Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Pola Bilangan Berdasarkan Model Newman Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Tanjungsari Gunungkidul Tahun Ajaran 2023/2024. Skripsi. Klaten: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Widya Dharma. 2024.

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal matematika bentuk uraian pada pokok bahasan pola bilangan dan mendeskripsikan penyebab kesalahan siswa dalam mengerjakan soal bentuk uraian pola bilangan.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Instrumen yang digunakan adalah tes tertulis sebanyak 3 soal kepada 32 siswa dan wawancara kepada 12 siswa sebagai sampel penelitian. Validasi instrumen dilakukan oleh 1 orang *expert judgment* (ahli) dan 2 *stakeholder* (guru). Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 3 Tanjungsari sebanyak 32 siswa.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah (1) kesalahan memahami soal (*comprehension error*) sebanyak 6 siswa dengan persentase 19%. (2) kesalahan transformasi soal (*transform error*) sebanyak 13 siswa dengan persentase 40% (3) kesalahan keterampilan proses (*process skill*) sebanyak 17 siswa dengan persentase 53% (4) kesalahan menuliskan jawaban akhir (*encoding error*) sebanyak 17 siswa dengan persentase 53%. Penyebab kesalahan siswa dalam memahami soal adalah siswa kurang memahami maksud soal sehingga menyebabkan siswa tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan soal. Penyebab kesalahan transformasi soal adalah siswa kurang paham dalam memilih pendekatan yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal dan lemahnya kemampuan siswa dalam mengubah soal cerita matematika menjadi model matematika. Penyebab kesalahan proses adalah siswa tidak mengerjakan soal sesuai prosedurnya. Kesalahan penulisan jawaban akhir adalah siswa tidak menemukan jawaban akhir dengan benar, sehingga tidak tepat dalam menuliskan kesimpulan.

Kata kunci: analisis kesalahan, Newman, dan pola bilangan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sesuatu yang universal serta berlangsung terus menerus (Tirtarahardja dkk, 2015). Berdasarkan UU Nomor 20 tahun 2023 pendidikan dapat ditempuh dari jalur pendidikan formal, nonformal, dan informal. Pendidikan formal dapat diperoleh siswa di sekolah. Salah satu mata pelajaran yang diberikan adalah matematika. Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, cermat, efektif, dan efisien dalam memecahkan masalah. Menurut Susanto (2016), matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Matematika adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil (Ruseffendi, 1991). Menurut Soedjadi (2007) hakikat matematika memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir deduktif.

Mencari suatu kebenaran dalam matematika dapat dilakukan dengan menggunakan metode deduktif. Kebenarandeduktif memiliki kebenaran yang mutlak, artinya jika suatu pernyataan benar, maka dapat dibuktikan kebenarannya dalam semua keadaan. Namun dalam matematika mencari kebenaran itu bisa dimulai dengan cara induktif, selanjutnya generalisasi yang benar untuk semua keadaan harus bisa dibuktikan secara deduktif. Belajar matematika dapat membentuk pola berpikir ilmiah.

Locke dalam Ali (2014) menyebutkan bahwa matematika merupakan sarana untuk menumbuhkan kebiasaan berpikir di dalam pikiran orang. Matematika melatih seseorang berpikir sederhana, jelas, tepat dan cepat. Simbol dan konsep dalam matematika merupakan alat untuk menyatakan pendapat atau gagasan dengan ringkas dan merupakan keindahan tersendiri dalam kesederhanaannya dan ketepatannya. Itulah sebabnya matematika mendasari berbagai ilmu pengetahuan khususnya bidang eksakta. Matematika merupakan pengetahuan yang benar dan langsung menuju sasaran sehingga dapat membentuk disiplin dalam berpikir.

Sebagian siswa menganggap matematika pelajaran yang sulit dipahami, hal ini disebabkan karena berhubungan dengan angka, rumus, dan keterampilan berhitung. Menurut Ratnasari et al. (2018) menyampaikan bahwa matematika bermanfaat membentuk pola pikir anak. Sehingga pelajaran matematika penting dan harus dipelajari. Tujuan utama mempelajari matematika adalah menemukan solusi dari masalah atau soal (Budhi dkk, 2015).

Banyak siswa yang berpikir bahwa matematika adalah bidang studi yang sulit dan jarang diminati, karena matematika adalah subjek ideal untuk mengembangkan pola pikir anak usia dini, usia di pendidikan dasar, pendidikan lanjutan tingkat pertama, pendidikan menengah maupun mereka yang sudah duduk di bangku kuliah. Materi matematika SMP terdiri dari banyak topik. Salah satunya adalah Pola Bilangan yang dipelajari di kelas VIII semester I. Pola Bilangan merupakan salah satu bagian matematika yang banyak melibatkan pemahaman konsep, prosedur dan komputasi. Sedangkan kemampuan siswa dalam membaca, memahami masalah, transformasi, kemampuan proses dan penulisan jawaban akhir sangat diperlukan dalam pembelajaran materi matematika yang lain sehingga diharapkan prestasi siswa dalam belajar matematika secara keseluruhan dapat meningkat.

Konsep-konsep matematika saling berkaitan satu sama lain, sehingga siswa yang telah memahami konsep akan lebih mudah menerima materi selanjutnya (Ristanty dkk, 2017). Tetapi siswa menunjukkan belum mampu mengembangkan daya nalarnya dalam proses pembelajaran matematika (Murtikusuma, 2015). Dalam proses penyelesaian masalah, siswa sering ceroboh, serta ada beberapa siswa yang memberikan jawaban yang salah (Karnasih, 2015). Guru harus bisa membantu siswa ketika menemui kesalahan dengan menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa.

Senada dengan yang disampaikan Setiawan et al. (2018) “analisis kesalahan adalah penyelidikan terhadap kesalahan atau ketidaksesuaian terhadap hal yang benar atau prosedur yang ditetapkan sebelumnya dengan

sistematis, konsisten, dan insidental untuk mengetahui kesalahan dan kekeliruan.” Penyebab yang lebih mendasar menurut John Dewey yang dikutip Tan Malaka, adalah karena ilmu pengetahuan – termasuk matematika – diajarkan secara partial, terpisah dari ilmu pengetahuan lain sehingga terpisah dari praktik-praktik kehidupan.

Anggapan sulitnya pembelajaran matematika tidak hanya dialami siswa, tetapi juga sebagian besar guru. Guru merasa kesulitan dalam menyampaikan materi pembelajaran matematika karena kurangnya kompetensi, kurang menguasai metode maupun materi. Itu sebabnya pembelajaran matematika secara efektif terus diupayakan. Pemerintah sudah berupaya melakukan perubahan kurikulum hingga peningkatan kapasitas para guru, namun hasilnya belum maksimal. Guru matematika memerlukan kemampuan menggunakan teknik dan strategi mengajar yang kreatif dan inovatif agar dapat menghilangkan kesan momok pada mata pelajaran tersebut. Guru perlu mengupayakan pembelajaran matematika menjadi menarik dan menantang, sehingga keberhasilan belajar siswa khususnya mata pelajaran matematika meningkat.

Guru matematika dituntut untuk mengetahui dan memahami permasalahan siswa dalam menjalani proses pembelajaran. Guru melakukan evaluasi dan refleksi untuk memperbaiki serta meningkatkan teknik maupun strategi pembelajaran. Salah satu cara mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika adalah dengan melakukan penelitian terhadap masalah dan kesulitan yang dialami siswa. Langkah ini dapat

ditempuh salah satunya dengan melakukan evaluasi atau pemberian tugas mengerjakan soal matematika untuk bahan penelitian. Hasil penelitian akan dijadikan acuan dalam mengatasi kesulitan serta perbaikan pembelajaran selanjutnya. Hasil dari perbaikan pembelajaran dapat mengetahui kelemahan dan lebih mudah mencari cara mengatasinya. Hasil wawancara pada guru matematika di SMP Negeri 3 Tanjungsari Gunungkidul menyampaikan bahwa siswa melakukan kesalahan karena kurang memahami soal.

Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan di kelas VIII SMP Negeri 3 Tanjungsari Gunungkidul, menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal pola bilangan. Kesalahan yang dilakukan adalah penyajian hasil kurang sesuai dengan kalimat soal dan salah menerapkan aturan bilangan.

Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut, penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Pola Bilangan berdasarkan Model Newman pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Tanjungsari Gunungkidul Tahun Ajaran 2023/2024”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis mengidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Siswa menganggap matematika pelajaran yang sulit dipahami
2. Siswa menganggap matematika pelajaran yang jarang diminati
3. Siswa ceroboh dalam penyelesaian masalah matematika

4. Siswa memberikan jawaban salah dalam penyelesaian masalah matematika
5. Hasil belajar siswa rendah
6. Guru merasa kesulitan menyampaikan materi pelajaran matematika
7. Guru memerlukan kemampuan menggunakan teknik dan strategi pembelajaran
8. Guru perlu mengupayakan pembelajaran menarik dan menantang

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah tersebut, penulis membatasi masalah dalam penelitian meliputi:

1. Jenis kesalahan dalam pengerjaan pola bilangan
2. Penyebab kesalahan dalam pengerjaan pola bilangan

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, penulis merumuskan masalah meliputi:

1. Apa saja jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal matematika bentuk uraian pada pokok bahasan pola bilangan?
2. Apa penyebab kesalahan siswa dalam mengerjakan soal bentuk uraian pola bilangan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal matematika bentuk uraian pada pokok bahasan pola bilangan.
2. Mendeskripsikan penyebab kesalahan siswa dalam mengerjakan soal bentuk uraian pola bilangan.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka manfaat yang diharapkan adalah:

1. Bagi siswa
Meningkatkan pengetahuan tentang pemahaman konsep, prinsip, dan prosedur, sehingga tidak terjadi kesulitan dan kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematika khususnya materi Pola Bilangan.
2. Bagi guru
Menambah pengetahuan tentang jenis-jenis dan besarnya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Pola Bilangan, sehingga guru dapat menggunakan strategi yang tepat dalam proses pembelajaran.
3. Bagi sekolah
Sebagai bahan informasi kepada pihak sekolah upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan dan pembelajaran matematika.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi pola bilangan berdasarkan hasil dan analisis data maka dapat disimpulkan:

1. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pola bilangan adalah:
 - a. Kesalahan dalam memahami masalah (*comprehension error*), yakni siswa kurang memahami masalah dalam soal sehingga menyebabkan siswa tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan soal sebanyak 6 siswa dengan persentase 19% kategori kecil.
 - b. Kesalahan pada tahapan transformasi (*transformation error*), yakni siswa belum mampu menerjemahkan soal cerita ke dalam bentuk model matematika dengan benar, siswa belum mampu menggunakan rumus dengan benar dalam menyelesaikan soal sebanyak sebanyak 13 siswa dengan persentase 40% kategori cukup tinggi
 - c. Kesalahan pada tahapan kemampuan proses (*process skill error*), yakni siswa belum mampu melakukan operasi hitung dengan prosedur yang benar dalam pengerjaan soal. Sehingga siswa melakukan kesalahan langkah atau prosedur yang kurang tepat sebanyak 17 siswa dengan persentase 53% kategori tinggi.

d. Kesalahan pada tahapan penulisan jawaban akhir (*encoding error*), yakni siswa keliru dalam menuliskan hasil akhir jawaban karena kesalahan yang dilakukan sebelumnya sebanyak 17 siswa dengan persentase 53% kategori tinggi.

Faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pola bilangan yaitu:

- a. Kesalahan pada tahapan memahami masalah (*comprehension error*), penyebabnya adalah siswa kurang memahami maksud soal sehingga menyebabkan siswa tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan soal.
- b. Kesalahan pada tahapan transformasi (*transformation error*) penyebabnya adalah siswa kurang paham dalam memilih rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal.
- c. Kesalahan kemampuan proses (*process skill error*), penyebabnya adalah siswa tidak mengerjakan soal sesuai prosedurnya karena rumusnya juga salah.
- d. Kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*), penyebabnya adalah siswa tidak menemukan jawaban akhir dengan benar, sehingga tidak tepat dalam menuliskan kesimpulan.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran yang disampaikan peneliti sebagai berikut:

1. Hendaknya guru selalu memotivasi siswa terutama berkaitan dengan pentingnya pengetahuan matematis, termasuk soal pengoperasian pola bilangan.
2. Hendaknya guru lebih kreatif dengan menggunakan metode-metode yang efektif dan menarik dalam menyampaikan materi sehingga siswa lebih terbiasa menyelesaikan soal bentuk cerita.
3. Hendaknya siswa juga lebih serius dalam mengikuti pembelajaran demi suksesnya proses belajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarizi, W. A. (2022). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Pola Bilangan Berdasarkan Tahapan Newman di Kelas VIII F SMP N 1 Jambu Tahun Ajaran 2022/2023*.
- Ayuwirdayana, C. (2019). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Prosedur Newman di MTsN 4 Banda Aceh*.
- Budhi, W. K. (2015). *Berpikir Matematis: Matematika untuk Semua*. Erlangga.
- Bunga Levinda, Y. (2021). Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas VIII SMPN 1 Payakumbuh dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pola Bilangan berdasarkan Analisis Kesalahan Newman. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 9, 23-28.
- Komariah, S. &. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Maritkusuma, R. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Problem Based Learning Berbantuan Media Powerpoint untuk Siswa Kelas IX SMK Materi Barisan dan Deret. *Saintifika: Jurusan PMIPA FKIP*.
- Moleong, L. J. (2004). *Metodelogi Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi)*. Bandung: Remaja Ronda karya.
- Nurkhabibah, R. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar berdasarkan Newman Error Analysis (NEA) Kelas VIII SMP Muhammadiyah Majenang*.
- Polya, G. (1973). *How to Solve it*. New Jersey: Pricenton Univercity Press.
- Rahmawati. (2017). Analisis Kesalahan Mahasiswa Pendidikan Matematika dalam Menyelesaikan Soal Pertidaksamaan pada Mata Kuliah Kalkulus 1. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8 (1), 81-90.
- Ratnasari, e. a. (2018). Project Based Learning (PjBL) Model on the Mathematical Representation Ability. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 47.
- Ristanty, E. D. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi Segiempat dan Segitiga terhadap Pemahaman Konsep Matematika di SMP Islam Soerjo Alam. *Mathematics Education Journal*, 8-14.
- Ruseffendi, E. d. (1991). *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: Depdikbud.

- Shadiq, F. (2004). *Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Soedjadi. (2007). *Masalah Kontekstual sebagai Batu Sendi Matematika Sekolah*. Universitas Negeri Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah.
- Sugiono. (2010). *Metode Penelitian Tindakan Kelas Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadmedia.
- Tirtarahardja, U. &. (2015). *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Toha, A. (2009). *Metode Penelitian*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Wardoyo, S. (2013). *Pembelajaran Konstruktivisme*. Bandung: Alfabeta.