

Analisis kesalahan penalaran matematis pada materi pola bilangan ditinjau dari jenis kelamin

Nurul Ambia¹, Nani Kurniati², Tabita Wahyu Triutami²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

nurulambia14@gmail.com

Diterima: 10-07-2025; Direvisi: 17-07-2025; Dipublikasi: 18-07-2025

Abstract

This research aims to describe the types of reasoning errors in solving number pattern problems. Error analysis was carried out based on mathematical reasoning procedures in terms of gender. The stages of mathematical reasoning in this research include identifying a pattern, making conjectures, providing evidence, and providing arguments without evidence. Research subjects for classes VIII A and VIII B of SMPN 1 Pringgasela for the 2024/2025 academic year were selected using purpose sampling. To deepen the research results, 3 students were selected for each gender. The instruments in this research are the number pattern test instrument and interview guide. The data analysis technique uses qualitative data analysis techniques. From the research result, the percentage of mathematical reasoning errors was obtained, namely: (i) female students at the stage of identifying a pattern were 50%, making conjectures 33%, providing evidence 17%, and providing arguments without evidence 22%; (ii) male students at the stage of identifying a pattern were 22%, making conjectures 100%, providing evidence 67%, and providing arguments without evidence 56%; (iii) the cause of female students' mistakes is not understanding the questions carefully and being less accustomed to concluding the final results; (iv) the cause of male students' mistakes are because they don't understand the number pattern material, are not careful in calculations, don't understand the questions carefully and are not used to concluding the final results.

Keywords: errors analysis; mathematical reasoning; number patterns; gender

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan jenis kesalahan penalaran dalam menyelesaikan masalah pola bilangan. Analisis kesalahan dilakukan berdasarkan prosedur penalaran matematis ditinjau dari jenis kelamin. Tahapan penalaran matematis dalam penelitian ini meliputi mengidentifikasi sebuah pola, membuat dugaan, memberikan bukti, dan memberikan argumen tanpa bukti. Subjek penelitian kelas VIII A dan VIII B SMPN 1 Pringgasela tahun ajaran 2024/2025 dipilih dengan *purposive sampling*. Untuk memperdalam hasil penelitian dipilih 3 siswa untuk setiap jenis kelamin. Instrumen dalam penelitian ini yaitu instrumen tes pola bilangan dan pedoman wawancara. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis data kualitatif. Dari hasil penelitian diperoleh persentase kesalahan penalaran matematis yaitu: (i) siswa perempuan tahap mengidentifikasi sebuah pola 50%, membuat dugaan 33%, memberikan bukti 17%, dan memberikan argumen tanpa bukti 22%; (ii) siswa laki-laki tahap mengidentifikasi sebuah pola 22%, membuat dugaan 100%, memberikan bukti 67%, dan memberikan argumen tanpa bukti 56%; (iii) penyebab kesalahan siswa perempuan kurang teliti memahami soal dan kurang terbiasa dalam menyimpulkan hasil

akhir; (iv) penyebab kesalahan siswa laki-laki karena kurang memahami materi pola bilangan, kurang teliti dalam perhitungan, kurang teliti memahami soal dan tidak terbiasa dalam menyimpulkan hasil akhir.

Kata Kunci: analisis kesalahan; penalaran matematis; pola bilangan; jenis kelamin

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan pelajaran wajib pada jenjang sekolah dasar sampai menengah atas. Salah satu standar kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa sekolah dasar dan menengah adalah kemampuan penalaran matematis (NCTM, 2000). Menurut National Council of Teacher of Mathematics (2000) penalaran matematis merupakan proses berpikir yang harus dikembangkan secara konsisten dalam belajar matematika. Matematika dan kemampuan penalaran matematis adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan, karena matematika dipahami melalui penalaran, dan penalaran dipahami serta dilatih melalui belajar matematika (Sari, Subanji, & Hidayanto, 2018). Dari pendapat tersebut dapat diketahui pentingnya kemampuan penalaran matematis dalam mempelajari matematika.

Pola bilangan merupakan salah satu materi yang diajarkan pada jenjang SMP kelas VIII semester 1. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VIII SMPN 1 Pinggasela pada tanggal 9 Desember 2023, yang menyatakan bahwa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika terutama pada materi pola bilangan. Berdasarkan hasil tes awal yang dilakukan peneliti dengan memberikan latihan soal, didapatkan tidak ada siswa yang menjawab benar semua. Dari hasil tes tersebut diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pola bilangan, dan didukung oleh wawancara dengan siswa yang menyatakan kesulitan dalam menyelesaikan soal pola bilangan.

Berdasarkan kondisi tersebut diperlukan cara untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah pola bilangan. Salah satu cara untuk membantu siswa dalam mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan masalah pola bilangan yaitu dengan analisis kesalahan. Dengan analisis kesalahan guru dapat mengetahui jenis, penyebab, dan solusi untuk mengatasi kesalahan tersebut (Safitri, Prayitno, Hayati, & Hapipi, 2021).

Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa tentunya disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya adalah faktor jenis kelamin. Penelitian yang dilakukan oleh Siswanti & Khabibah (2016) yang memperoleh hasil bahwa jenis kelamin merupakan faktor yang menyebabkan rendah tingginya kemampuan penalaran matematis siswa. Hasil belajar siswa dalam penelitian ini dilihat dari kesalahan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah pola bilangan. Analisis kesalahan penalaran matematis diharapkan membantu meningkatkan penalaran matematis siswa sehingga dapat mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII A dan VIII B SMPN 1 Pringgasela tahun ajaran 2024/2025 yang terdiri dari 59 siswa yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Untuk memperdalam hasil penelitian dipilih 3 siswa perempuan dan 3 siswa laki-laki dipilih berdasarkan hasil analisis kesalahan penalaran matematis siswa sesuai dengan jenis kelamin sesuai dengan kategori tingkat kesalahan penalaran matematis siswa. Instrumen yang digunakan yaitu tes soal pola bilangan dan pedoman wawancara. Uji validitas yang digunakan adalah validitas isi dengan bantuan 2 orang ahli dalam hal ini dosen pendidikan matematika FKIP Universitas Mataram dan guru SMPN 1 Pringgasela yang sebagai validator. Untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa, data yang diperoleh disesuaikan dengan indikator tahapan penalaran matematis yang digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah pola bilangan.

Tabel 1. Tahapan Penalaran Matematis

No	Tahapan	Indikator
1.	Mengidentifikasi sebuah pola	1. Menyusun strategi penyelesaian 2. Menyusun pola yang terbentuk
2.	Membuat dugaan	1. Menduga pola selanjutnya 2. Membuat generalisasi
3.	Memberikan bukti	1. Memberikan bukti terhadap solusi 2. Memeriksa kebenaran solusi
4.	Memberikan argumen tanpa bukti	1. Menarik kesimpulan dari pernyataan 2. Memeriksa kevalidan argumen

Selanjutnya dicari persentase kesalahan yang dilakukan siswa kemudian ditentukan kategori kesalahan yang dilakukan dengan merujuk pada kriteria kesalahan yang telah ditetapkan. Untuk mencari persentase kesalahan siswa digunakan rumus berikut:

$$P_j = \frac{n_j}{N_i} \times 100\%$$

Keterangan:

P_j = Peresentase kesalahan siswa pada tahapan j

j = 1 dan 2

n_j = Skor kesalahan semua siswa pada tahapan j untuk semua soal

N_j = Skor total kesalahan semua siswa pada tahapan j untuk semua soal

Dari hasil persentase kesalahan dari rumus diatas, selanjutnya akan diklasifikasikan ke dalam 3 kategori persentase kesalahan dengan mengadopsi penilaian menurut Arikunto (2016:281) pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Persentase Kesalahan

No	Interval	Kategori
1.	$80 < Pj \leq 100$	Tinggi
2.	$40 < Pj \leq 80$	Sedang
3.	$0 < Pj \leq 40$	Rendah

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pekerjaan siswa yang menunjukkan adanya kesalahan dideskripsikan berdasarkan jenis kelamin siswa dengan tahapan penalaran matematis siswa. Berdasarkan hasil tes pada materi pola bilangan terdapat adanya kesalahan pada tiap tahapan penalaran matematis. Terdapat siswa yang melakukan kesalahan pada tahap mengidentifikasi sebuah pola, tahap membuat dugaan, tahap memberikan bukti, dan tahap memberikan argumen tanpa bukti. Untuk lebih jelasnya akan dirincikan jenis dan penyebab kesalahan siswa berdasarkan jenis kelaminnya sebagai berikut.

3.1 Kesalahan Penalaran Matematis Siswa Perempuan

Berikut tingkat kesalahan yang dilakukan siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah pola bilangan dilihat dari tahapan penalaran matematis pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Kesalahan Siswa Perempuan

Jenis Kesalahan	Persentase (%)	Tingkat Kesalahan
Mengidentifikasi Sebuah Pola	50	Sedang
Membuat Dugaan	33	Rendah
Memberikan Bukti	17	Rendah
Memberikan Argumen Tanpa Bukti	22	Rendah

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui tingkat kesalahan penalaran siswa perempuan tingkat kesalahan sedang yaitu pada jenis kesalahan mengidentifikasi sebuah pola, tingkat kesalahan rendah yaitu pada jenis kesalahan membuat dugaan, memberikan bukti, dan memberikan argumen tanpa bukti. Berikut rincian penjelasan dari masing-masing tahapan penalaran matematis atau jenis kesalahan penalaran matematis.

Pada tahapan mengidentifikasi sebuah pola tingkat kesalahan siswa perempuan tergolong sedang dengan persentase 50%. Tingkat kesalahan yang dilakukan siswa perempuan disebabkan karena hasil pekerjaan siswa kurang lengkap. Kesalahan menemukan pola terjadi karena siswa kurang memahami materi pola bilangan, sehingga terdapat beberapa kesalahan. Bentuk kesalahannya seperti kesalahan konsep dalam menentukan rumus dan kesalahan dalam pembuatan rumus. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Sari dkk., (2018) bahwa bentuk kesalahan dalam penalaran matematis dalam pola bilangan siswa SMP yaitu kesalahan merumuskan pola susunan yang telah ditemukan pada tahap dugaan.

Tingkat kesalahan siswa perempuan pada jenis kesalahan membuat dugaan tergolong rendah dengan persentase 33%. Tingkat kesalahan kategori rendah yang dilakukan siswa dapat disebabkan karena hasil pekerjaan siswa kurang lengkap pada pendugaan pola. Kesalahan membuat dugaan ini terjadi karena kurang teliti dalam memahami soal dalam proses menyelesaikannya. Pada proses pendugaan siswa sudah mampu menyusunnya dengan tepat. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian Kusumaningsih, & Endahwuri (2021) yang menyatakan bahwa kemampuan siswa pada tahap membuat dugaan cukup baik karena mampu menentukan cara atau metode penyelesaian soal. Menurut hasil penelitian Ridwan (2017) juga menjelaskan siswa sudah tepat dalam menjawab soal namun ketelitiannya masih kurang sehingga perhitungannya salah. Berdasarkan hasil wawancara siswa dapat menjelaskan proses membuat dugaan yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah pola bilangan dengan tepat.

Tingkat kesalahan siswa perempuan pada jenis kesalahan memberikan bukti tergolong rendah dengan persentase 17%. Tingkat kesalahan dengan kategori rendah yang dilakukan siswa perempuan dapat disebabkan karena kurang teliti dalam perhitungan sehingga membuat jawaban menjadi salah dan dapat disebabkan pula hasil pekerjaan siswa kurang lengkap sehingga tidak mampu memberikan bukti. Bentuk kesalahan dalam tahap memberikan bukti yaitu kesalahan perhitungan pada tahap sebelumnya sehingga bukti dituliskan salah dan kesimpulan kurang lengkap karena belum menyelesaikan semua pertanyaan dari soal. Sesuai dengan hasil penelitian Hartinah, Asdar, & Djadir (2019) bahwa siswa mengalami kesalahan pada penulisan jawaban akhir dikarenakan subjek cenderung pembaca yang cepat, sehingga subjek tergesa-gesa dalam menuliskan kesimpulan sehingga tidak memeriksa kembali hasil akhir yang diperoleh. Berdasarkan wawancara siswa ketika menyimpulkan secara per poin yaitu dari pola yang ditemukan kemudian rumus yang ditemukan, sesuai dengan urutan pertanyaan namun belum mampu menyimpulkan secara keseluruhan.

Tingkat kesalahan perempuan pada jenis kesalahan memberikan argumen tanpa bukti tergolong rendah dengan persentase 22%. Tingkat kesalahan dengan kategori rendah yang dilakukan siswa dapat disebabkan karena hasil pekerjaan siswa kurang lengkap dan tidak mampu menyimpulkan pekerjaannya sehingga tidak mampu menuliskan kesimpulan pada lembar jawaban. Kesalahan penarikan kesimpulan terjadi karena siswa belum terbiasa dalam menuliskan hasil pekerjaannya. Bentuk kesalahan dalam tahap memberikan argumen tanpa bukti yaitu kesalahan perhitungan pada tahap sebelumnya sehingga kesimpulan dituliskan salah dan kesimpulan kurang lengkap karena belum menyelesaikan semua pertanyaan dari soal. Sesuai dengan hasil penelitian Hartinah, Asdar, & Djadir (2019) bahwa siswa mengalami kesalahan pada penulisan jawaban akhir dikarenakan subjek cenderung pembaca yang cepat, sehingga subjek tergesa-gesa dalam menuliskan kesimpulan sehingga tidak memeriksa kembali hasil

akhir yang diperoleh. Berdasarkan wawancara siswa ketika menyimpulkan secara per poin yaitu dari pola yang ditemukan kemudian rumus yang ditemukan, sesuai dengan urutan pertanyaan namun belum mampu menyimpulkan secara keseluruhan. Sesuai dengan hasil penelitian Zulfah dkk., (2021) siswa sudah mampu menuliskan kesimpulan dengan baik.

3.2 Kesalahan Penalaran Matematis Siswa Laki-laki

Berikut tingkat kesalahan yang dilakukan siswa laki-laki dalam menyelesaikan masalah pola bilangan dilihat dari tahapan penalaran matematis pada Tabel 4.

Tabel 4. Tingkat Kesalahan Siswa Laki-laki

Jenis Kesalahan	Persentase (%)	Tingkat Kesalahan
Mengidentifikasi Sebuah Pola	22	Rendah
Membuat Dugaan	100	Tinggi
Memberikan Bukti	67	Sedang
Memberikan Argumen Tanpa Bukti	56	Sedang

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui tingkat kesalahan penalaran siswa laki-laki tingkat kesalahan sangat tinggi yaitu pada jenis kesalahan membuat dugaan, tingkat kesalahan sedang yaitu pada jenis kesalahan memberikan bukti, dan pada jenis kesalahan memberikan argumen tanpa bukti, sedangkan tingkat kesalahan rendah yaitu pada jenis kesalahan mengidentifikasi sebuah pola. Berikut rincian penjelasan dari masing-masing tahapan penalaran matematis atau jenis kesalahan penalaran matematis.

Tingkat kesalahan siswa laki-laki pada jenis kesalahan mengidentifikasi sebuah pola tergolong rendah dengan persentase 22%. Tingkat kesalahan yang dilakukan siswa laki-laki disebabkan karena hasil pekerjaan siswa kurang lengkap dan banyak yang tidak mampu dalam menemukan pola atau rumus umumnya sehingga tidak mampu menjawabnya. Kesalahan menemukan pola terjadi karena siswa kurang memahami materi pola bilangan, sehingga terdapat beberapa kesalahan. Bentuk kesalahannya seperti kesalahan konsep dalam menentukan rumus dan kesalahan dalam pembuatan rumus. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Sari dkk., (2018) bahwa bentuk kesalahan dalam penalaran matematis dalam pola bilangan siswa SMP yaitu kesalahan merumuskan pola susunan yang telah ditemukan pada tahap dugaan. Berdasarkan hasil wawancara bahwa siswa masih kesulitan dalam menemukan pola atau menemukan rumus umum suatu pola. Menurut hasil penelitian Marwiyah dkk., (2020) menjelaskan bahwa siswa tidak mampu menemukan beberapa rumus perhitungan matematika dan menggabungkannya menjadi rumus perhitungan yang dibutuhkan. Pada tahap manipulasi untuk menemukan pola siswa sudah mampu menyelesaikannya dengan baik tetapi pada tahap pembuatan rumus terjadi kesalahan. Hasil penelitian ini relevan

dengan penelitian Linggih & Toyang (2020) yang menyatakan bahwa siswa tidak menuliskan rumus atau keliru dalam menentukan rumus penyelesaian.

Tingkat kesalahan siswa laki-laki pada jenis kesalahan membuat dugaan tergolong sangat tinggi dengan persentase 100%. Tingkat kesalahan kategori sangat tinggi yang dilakukan siswa dapat disebabkan karena siswa tidak membuat dugaan. Kesalahan membuat dugaan ini terjadi karena kurang teliti dalam memahami soal dalam proses menyelesaikannya. Pada proses pendugaan siswa sudah tidak mampu menyusunnya dengan tepat. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian Marwiyah dkk., (2020) bahwa siswa tidak mampu membuat generalisasi atau menemukan rumus yang kan digunakan dalam menyelesaikan soal. Menurut hasil penelitian Ridwan (2017) juga menjelaskan siswa sudah tepat dalam menjawab soal namun ketelitiannya masih kurang sehingga perhitungannya salah. Berdasarkan hasil wawancara siswa tidak dapat menjelaskan proses membuat dugaan yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah pola bilangan dengan tepat.

Tingkat kesalahan siswa laki-laki pada jenis kesalahan memberikan bukti tergolong tinggi dengan persentase 57%. Tingkat kesalahan dengan kategori tinggi yang dilakukan siswa laki-laki dapat disebabkan karena kurang teliti dalam perhitungan sehingga membuat jawaban menjadi salah dan dapat disebabkan pula hasil pekerjaan siswa kurang lengkap atau bahkan tidak menjawab sehingga tidak mampu memberikan bukti. Bentuk kesalahan dalam tahap memberikan bukti yaitu kesalahan perhitungan pada tahap sebelumnya sehingga bukti dituliskan salah dan kesimpulan kurang lengkap karena belum menyelesaikan semua pertanyaan dari soal. Sesuai dengan hasil penelitian Hartinah, Asdar, & Djadir (2019) bahwa siswa mengalami kesalahan pada penulisan jawaban akhir dikarenakan subjek cenderung pembaca yang cepat, sehingga subjek tergesa-gesa dalam menuliskan kesimpulan sehingga tidak memeriksa kembali hasil akhir yang diperoleh. Berdasarkan wawancara siswa laki-laki belum mampu memberikan bukti pada hasil pekerjaannya dikarenakan siswa belum memahami soal dengan jelas.

Tingkat kesalahan laki-laki pada jenis kesalahan memberikan argumen tanpa bukti tergolong sedang dengan persentase 56%. Tingkat kesalahan dengan kategori sedang yang dilakukan siswa dapat disebabkan karena hasil pekerjaan siswa kurang lengkap dan tidak mampu menyimpulkan pekerjaannya sehingga tidak mampu menuliskan kesimpulan pada lembar jawaban. Kesalahan penarikan kesimpulan terjadi karena siswa belum terbiasa dalam menuliskan hasil pekerjaannya. Bentuk kesalahan dalam tahap memberikan argumen tanpa bukti yaitu kesalahan perhitungan pada tahap sebelumnya sehingga kesimpulan dituliskan salah dan kesimpulan kurang lengkap karena belum menyelesaikan semua pertanyaan dari soal. Sesuai dengan hasil penelitian Hartinah, Asdar, & Djadir (2019) bahwa siswa mengalami kesalahan pada penulisan jawaban akhir dikarenakan subjek cenderung pembaca yang cepat, sehingga subjek

tergesa-gesa dalam menuliskan kesimpulan sehingga tidak memeriksa kembali hasil akhir yang diperoleh. Berdasarkan wawancara siswa ketika menyimpulkan secara per poin yaitu dari pola yang ditemukan kemudian rumus yang ditemukan, sesuai dengan urutan pertanyaan namun belum mampu menyimpulkan secara keseluruhan. Sesuai dengan hasil penelitian Zulfah dkk., (2021) siswa sudah mampu menuliskan kesimpulan dengan baik.

3.3 Perbandingan Kesalahan Penalaran Matematis Siswa Perempuan dan Siswa Laki-laki

Dari hasil yang didapatkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan penalaran matematis siswa perempuan dengan siswa laki-laki dalam menyelesaikan soal pola bilangan. Hasil temuan ini berkorelasi dengan hasil penelitian Salmina & Nisa, (2018); Gunur & Ramda, (2020); Suparman et al., (2021) bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara kemampuan penalaran matematis siswa perempuan dengan siswa laki-laki. Baik siswa perempuan dengan siswa laki-laki pada dasarnya memiliki cara bernalar matematis yang sama (Elci, 2017). Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan (Masek & Yamin, 2011; Chukwuywnum, 2013) yang menunjukkan bahwa siswa perempuan dan siswa laki-laki mampu berpikir tingkat tinggi. Pada prinsipnya, tidak ada perbedaan menonjol antara siswa perempuan dengan siswa laki-laki dalam bernalar untuk menyelesaikan masalah-masalah matematis.

Siswa perempuan dan siswa laki-laki mampu menemukan pola matematis untuk membuat generalisasi menggunakan logika deduktif. Kemudian siswa perempuan dan siswa laki-laki mampu memeriksa keabsahan dengan memperhitungkan kembali. Siswa perempuan dan siswa laki-laki menggunakan logika deduktif untuk mengajukan berbagai dugaan untuk memperoleh hasil perhitungan yang diharapkan dengan benar. Sesuai dengan pendapat (Dewi, 2018) bahwa siswa dapat memenuhi indikator mengajukan dugaan apabila subjek dapat merumuskan permasalahan dan memberikan bukti dalam menerapkan hal-hal yang diketahui dalam soal. Sedangkan dalam membuat kesimpulan siswa perempuan dan siswa laki-laki melakukan secara induktif. Dimana, hal ini tersebut sesuai dengan pendapat (Yustitia, 2017) bahwa penalaran adalah cara berpikir yang digunakan untuk memberikan penjelasan dan menarik kesimpulan saat memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian diatas, siswa perempuan dan siswa laki-laki memiliki kecenderungan penalaran matematis ke tingkat logika dan perhitungan. Hal ini didasarkan pada pertimbangan siswa perempuan dan siswa laki-laki mampu mengidentifikasi sebuah pola dan hubungan untuk menyelesaikan masalah yang menggunakan manipulasi matematis yang divalidasi menggunakan perhitungan dan menghasilkan kesimpulan. Pemahaman yang baik tentang pola bilangan sangat penting dalam pembelajaran matematika. Pola bilangan merupakan dasar untuk memahami

konsep matematika yang kompleks. Kemampuan untuk mengenali dan memprediksi pola bilangan membantu siswa dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan tujuan penelitian maka diperoleh kesimpulan bahwa analisis kesalahan penalaran matematis siswa pada materi pola bilangan ditinjau dari jenis kelamin siswa kelas VIII SMPN 1 Pringgasela tahun ajaran 2024/2025, adalah sebagai berikut:

1. Persentase kesalahan penalaran matematis siswa perempuan yaitu pada tahap mengidentifikasi pola 50%, membuat dugaan 33%, memverikan bukti 17% dan memberikan argumen tanpa bukti 22%. Siswa perempuan cenderung melakukan kesalahan pada tahap membuat dugaan dan penarikan kesimpulan. Bentuk kesalahan yang dilakukan berupa tidak membuat dugaan dan kurang lengkap dalam menyimpulkan hasil akhir.
2. Persentase kesalahan penalaran matematis siswa laki-laki yaitu pada tahap mengidentifikasi sebuah pola 22%, membuat dugaan 100%, memberikan bukti 67% dan memberikan argumen tanpa bukti 56%. Siswa laki-laki cenderung melakukan kesalahan pada tahap membuat dugaan, memberikan bukti, dan memberikan argumen tanpa bukti. Bentuk kesalahan yang dilakukan berupa salah konsep dalam penyusunan rumus, kesalahan dalam pembuatan rumus dan kurang lengkap dalam menyimpulkan. Kesalahan tersebut disebabkan karena kurang memahami materi pola bilangan, kurang teliti dalam perhitungan, kurang teliti memahami soal dan tidak terbiasa dalam menyimpulkan hasil akhir.

Berdasarkan hasil analisis dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara siswa perempuan dengan siswa laki-laki dalam kemampuan bernalar secara matematis ketika memecahkan masalah pola bilangan. Siswa perempuan dan laki-laki dapat mengidentifikasi pola. Kemampuan siswa untuk berpikir secara matematis dinilai berdasarkan jenis kelamin, dengan siswa perempuan dan siswa laki-laki berpikir secara matematis pada tingkat logis dan komputasi.

Kesalahan penalaran matematika siswa dalam materi pola bilangan adalah masalah yang kompleks dan mungkin dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pemahaman tentang jenis kesalahan yang umum terjadi pada dapat membantu guru dan orang tua untuk memberikan dukungan yang lebih efektif kepada siswa. Selain itu, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami pengaruh jenis kelamin dan faktor-faktor lain terhadap kesalahan tersebut. penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menyelidiki pengaruh jenis kelamin terhadap kesalahan penalaran matematis siswa dalam materi pola bilangan. Penelitian ini dapat analisis lebih mendalam tentang kesalahan yang dibuat oleh siswa perempuan dan siswa laki-laki, serta identifikasi faktor-faktor lain yang mungkin

mempengaruhi kesalahan tersebut, seperti gaya belajar, tingkat pengetahuan, dan pengalaman belajar.

5. REKOMENDASI

Hambatan yang dialami peneliti dalam penelitian ini adalah salah satunya pada validitas instrumen yaitu pada pemilihan soal-soal pola bilangan yang relevan dan menantang, serta mampu membedakan tingkat penalaran siswa. Adapaun faktor lain seperti gaya belajar siswa, latar belakang pendidikan, dan motivasi belajar.

Rekomendasi penelitian selanjutnya diharapkan mengembangkan penelitian yang serupa dengan materi yang berbeda sehingga jenis kesalahan yang ditemukan lebih beragam.

6. REFERENSI

- Arikunto., S. (2016). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Chukwuyenum, A. N. (2013). Impact of critical thinking on performance in mathematics among senior secondary school students in lagos state. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSRJRME)*, 3(5), 18-25. <https://doi.org/10.9790/7388-0351825>.
- Dewi, I., M. (2018). *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematik Materi Aritmatika Sosial Kelas VII di MTs Negeri Tulungagung*. Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
- Elci, A. N. (2017). Students' attitudes towards mathematics and the impacts of mathematics teachers' approaches on it. *Acta Didactica Napocensia*, 10(2), 99-108. <https://doi.org/10.24193/adn.10.2.8>.
- Gunur, B., & Ramda, H. (2020). Model problem based learning dan perspektif gender terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. *Numeracy*, 7(1), 65-78. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v7il.1000>.
- Hartinah, S., Asdar, & Djadir. (2019). Deskripsi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi perbandingan ditinjau dari gaya belajar siswa. *Issues in Mathematics Education (IMED)*, 3(1), 30–38. <https://doi.org/https://doi.org/10.35580/imed10733>
<https://doi.org/https://doi.org/10.29303/griya.v1i3.80>
- Kusumaningsih, W., & Endahwuri, D. (2021). Profil kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari gaya belajar siswa. *Jipmat*, 6(2), 277-284.
- Linggih, I. K., & Toyang, A. F. (2020). Analisis kesalahan siswa kelas VII SMP Katolik Makale dalam menyelesaikan soal himpunan ditinjau dari gaya belajar. *Zigma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 19–26. <http://ukitoraja.ac.id/journals/index.php/zig/article/view/974>.
- Marwiyah, S., Pujiastuti, H., & Sukirwan. (2020). Profil kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar V-A-K pada materi bangun ruang sisi datar. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(2), 296–307. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3738>.

- Masek, A. & Yamin, S. (2011). The Effect of Problem Based Learning on Critical Thinking Ability: A Theoretical and Empirical Review. *International Review of Social Sciences and Humanities*, 2(1), 215-221. www.irssh.com.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, Virginia: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Ridwan, M. (2017). Profil kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 193-206. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol2no2.2017pp193-206>
- Safitri, E. L., Prayitno, S., Hayati, L., & Hapipi. (2021). Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari gaya belajar siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(3), 348-358.
- Salmina, M., & Nisa, S. K. (2018). Kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan gender pada materi geometri. *Jurnal Numeracy*, 5(1), 41-48.
- Sari, N. I. P., Subanji, & Hidayanto, E. (2018). Diagnosis kesalahan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah pola bilangan. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 2(2), 64-69. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jkpm/article/view/1065>
- Siswanto & Khabibah, S. (2016). Penalaran siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan jenis kelamin. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(10): diakses pada tanggal 7 januari 2024 dari (jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/peuclid/articel/download/128/124).
- Suparman, S., Jupri, A., Musdi, E., Amalita, N., Tamur, M., & Chen, J. (2021). Male and female students' mathematical reasoning skills in solving trigonometry problems. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 14(1), 34-52. <https://doi.org/10.24-0414/betajtm.v14i1.441>.
- Yustitia, V. (2017). Profil kemampuan penalaran mahasiswa PGSD Unipa Surabaya dalam pemecahan masalah matematika sekolah. *Jurnal Pendidikan Sekolah*. <https://doi.org/10.30870/jpsd.v3i2.2133>
- Zulfah, N. A. A., Kusumaningsih, W., & Endahwuri, D. (2021). Profil kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari gaya belajar siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(2), 277-284. <https://scholar.archive.org/work/pgzsnkei5vdwnn4nnvopks4jfi/access/wayback/http://journal1.upgris.ac.id/index.php/JIPMat/article/download/9495/pdf>.