DESKRIPSI KESALAHAN MENJAWAB SOAL YANG DIALAMI SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI BARISAN DAN DERET KELAS VIII DI SMPN 4 SUNGAI RAYA

SKRIPSI

OLEH

THREE BILAN REZKYTA SIMATUPANG

NIM F1042191011

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PONTIANAK 2024

DESKRIPSI KESALAHAN MENJAWAB SOAL YANG DIALAMI SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI BARISAN DAN DERET KELAS VIII DI SMPN 4 SUNGAI RAYA

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada Program Studi Pendidikan Matematika

SKRIPSI

OLEH

THREE BILAN REZKYTA SIMATUPANG

NIM F1042191011

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PONTIANAK 2024

DESKRIPSI KESALAHAN MENJAWAB SOAL YANG DIALAMI SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI BARISAN DAN DERET KELAS VIII DI SMPN 4 SUNGAI RAYA

SKRIPSI

Oleh

THREE BILAN REZKYTA SIMATUPANG

F1042191011/PENDIDIKAN MATEMATIKA

Disetujui Oleh

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Dr. Moh. Rif'at, M.Pd	**Dr. Rustam, M.Pd**
NIP. 196108291988031001	**NIP. 196507041989031003**

Disahkan Oleh

Dekan

Dr. Ahmad Yani T., M.Pd

NIP. 196604011991021001

Lulus Tanggal : 8 Januari 2025

DESKRIPSI KESALAHAN MENJAWAB SOAL YANG DIALAMI SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI BARISAN DAN DERET KELAS VIII DI SMPN 4 SUNGAI RAYA

SKRIPSI

Oleh

THREE BILAN REZKYTA SIMATUPANG

F1042191011/PENDIDIKAN MATEMATIKA

Disetujui Oleh

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Dr. Moh. Rif'at, M.Pd	**Dr. Rustam, M.Pd**
NIP. 196108291988031001	**NIP. 196507041989031003**
Penguji I	**Penguji II**
Dr. Dede Suratman, M.Si	**Dr. Ahmad Yani T, M.Pd**
NIP. 196603131992031002	**NIP. 196604011991021001**

LEMBAR PENGESAHAN

DESKRIPSI KESALAHAN MENJAWAB SOAL YANG DIALAMI SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI BARISAN DAN DERET KELAS VIII DI SMPN 4 SUNGAI RAYA

Tanggung Jawab Yuridis

Disetujui Oleh

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Moh. Rif'at, M.Pd	**Dr. Rustam, M.Pd**
NIP. 196108291988031001	**NIP. 196507041989031003**

DESKRIPSI KESALAHAN MENJAWAB SOAL YANG DIALAMI SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI BARISAN DAN DERET KELAS VIII DI SMPN 4 SUNGAI RAYA

Tanggung Jawab Yuridis Pada :

Three Bilan Rezkyta Simatupang

Disetujui Oleh

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Moh. Rif'at, M.Pd	**Dr. Rustam, M.Pd**
NIP. 196108291988031001	**NIP. 196507041989031003**

Disahkan Oleh

Dekan FKIP

Universitas Tanjungpura

Dr. Ahmad Yani T., M.Pd

NIP. 196604011991021001

LEMBAR PERNYAT V EASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Three Bilan Rezkyta Simatupang

NIM : F1042191011

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Perguruan Tinggi : Universitas Tanjungpura

Dengan ini menyatakan bahwa artikel ilmiah yang berjudul:

"**Deskripsi Kesalahan Siswa dalam Menjawab Soal Barisan dan Deret di Kelas VIII SMPN 4 Sungai Raya**"

adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiarisme dari karya orang lain. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya tindakan plagiarisme dalam tulisan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Tanjungpura.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 22 April 2025

Hormat saya,

Three Bilan Rezkyta Simatupang

ABSTRACT

This study aims to describe students' errors in solving mathematics problems related to sequences and series. The research employed a descriptive qualitative approach with eighth-grade students of SMPN 4 Sungai Raya as the subjects. Data were collected through written tests and interviews. The results showed that students made three main types of errors: conceptual errors, procedural (principle) errors, and technical errors. These errors were caused by a lack of conceptual understanding, limited practice, poor time management, and low attention to detail. The findings emphasize the importance of remedial learning, the provision of varied exercises, and the need for contextual learning strategies to improve students' understanding and mathematics achievement.

Keywords: learning errors, sequences and series, junior high school mathematics, conceptual errors, procedural errors, technical errors.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi barisan dan deret. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan subjek penelitian siswa kelas VIII SMPN 4 Sungai Raya. Data dikumpulkan melalui tes tertulis dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat tiga jenis kesalahan utama yang dilakukan siswa, yaitu kesalahan konsep, kesalahan prosedural (prinsip), dan kesalahan teknis. Kesalahan-kesalahan tersebut disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep, minimnya latihan soal, manajemen waktu yang kurang baik, dan rendahnya ketelitian siswa. Temuan ini menunjukkan pentingnya pembelajaran remedial, penyediaan soal yang bervariasi, serta penerapan strategi pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan pemahaman dan prestasi belajar matematika siswa.

Kata Kunci: kesalahan belajar, barisan dan deret, matematika SMP, kesalahan konsep, kesalahan prosedural, kesalahan teknis

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa, atas kasih dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **"Deskripsi kesalahan menjawab soal yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika pada materi barisan dan deret kelas viii di smpn 4 sungai raya"**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada

1. Tuhan Yesus Kristus
2. Rektor Universitas Tanjungpura yaitu Prof. Dr. Garuda Wiko, S.H., M.Si
3. Wakil Rektor Universitas Tanjungpura yaitu Dr. M. Irfani Hendri, S.E., M.Si
4. Ketua Dekan FKIP yaitu Dr. Ahmad Yani T., M.Pd
5. Dosen Pembimbing Akademik yaitu Dr. Rustam, M.Pd
6. Dosen Pembimbing 1 yaitu Dr. Mohammad Rif'at, M.Pd
7. Dosen Pembimbing 2 yaitu Dr. Rustam, M.Pd
8. Dosen Penguji 1 yaitu Dr. Dede Suratman, M.Si
9. Dosen Penguji 2 yaitu Dr. Ahmad Yani T, M.Pd
10. Dosen Pengganti Penguji 2 yaitu Nadya Febriani Meldi, M.Pd
11. Orang Tua saya yaitu Ayah IPTU (Purn). Barlon Simatupang & Ibu Rotua Samosir, S.Kep, Ners.

12. Keluarga Besar Simatupang dan Samosir

13. Saudara Kandung yaitu Adik Fernando Nuarlen Simatupang, S.T. dan Adik Vany Risda Simatupang

14. Rekan Kerja Mahasiswa AM MBKM SMP N 04 Sungai Raya

15. Keluarga Besar SMP N 04 Sungai Raya

16. Sahabat & Teman yaitu Andi Nia Bayu Sagara, S.E., Thoriq Pratama Putra, S.IP, Heri Setiawan, S.Pd, Andi Purwanto, S.Ak, Rendy Kurniawan, M. Luthfi Yurza Siswanto, S.M. Wendy Pasaribu, S.H, Rizka Veronica, S.M, M.M

17. Keluarga Besar SMA Negeri 3 Pontianak Angkatan 2016

19. Keluarga Besar Fakultas Ekonomi & Bisnis UNTAN Angkatan 2017

20. Keluarga Besar Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan UNTAN Angkatan 2019

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan pada penulisan nya. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif sehingga skripsi menjadi lebih baik kepada semua pihak.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terimakasih. Semoga skripsi ini dapat memberikan bermanfaat bagi semua pihak.

Penulis

Three Bilan Rezkyta Simatupang

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iv**
ABSTRACT ..... **vii**
ABSTRAK ..... **viii**
KATA PENGANTAR ..... **ix**
DAFTAR ISI. ..... **xi**
DAFTAR TABEL ..... **xii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 8
C. Tujuan Penelitian 8
D. Manfaat Penelitian 8
E. Definisi Operasional 8
BAB II KAJIAN TEORI **13**
A. Hakikat Pembelajaran Matematika 13
B. Kesalahan Dalam Matematika 19
C. Materi Barisan dan Deret 22
BAB III METODE PENELITIAN **24**
A. Bentuk Penelitian 24
B. Tempat dan Waktu 24
C. Subjek Penelitian 24
D. Objek Penelitian 24
E. Prosedur Penelitian 17
F. Teknik dan Alat Pengumpulan Data 25
G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data 26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN **36**
A. Hasil Penelitian 36
B. Pembahasan 48
C. Keterbatasan Penelitian 51
BAB V PENUTUPAN **52**
A. Kesimpulan 52
B. Saran 52
DAFTAR PUSTAKA 54

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1. Nilai tes hasil belajar dan kesalahan yang dialami siswa 37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Jawaban subjek FSF pada soal nomor 1a.....38

Gambar 4.2 Jawaban subjek FSF pada soal nomor 1b 39

Gambar 4.3 Jawaban subjek KT pada soal nomor 2a.....39

Gambar 4.1 Jawaban subjek ADR pada soal nomor 4……..40

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A- 1. 57
LAMPIRAN A- 2. 57
LAMPIRAN A- 3. 58
LAMPIRAN A- 4. 58
LAMPIRAN LEMBAR KISI-KISI SOAL. ……..59
LAMPIRAN SOAL-SOAL BARISAN DAN DERET. …….....62

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sesuatu yang mutlak dan menjadi dasar dalam perubahan tingkah laku menuju kedewasaan seseorang. Dalam pendidikan itu sendiri, pembelajran merupakan kegiatan yang pokok. Namun, didalam proses pembelajaran tidak menutup kemungkinan siswa mengalami masalah-masalah dalam psroses pembelajaran berlangsung. Seperti pada keadaan sekarang ini terdapat masalah dalam pendidikan sendiri maka dapat menghambat atau menjadi dampak terhadap sistem pembelajaran.

Proses belajar merupakan suatu tahapan dalam merubah kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor seorang peserta didik. Dalam proses pembelajaran harus melalui beberapa tahap, diantaranya : penyampaian materi, pengubahan materi, dan mengevaluasi materi. Untuk itu dalam hal menyampaikan materi ajar perlunya guru yang berkompeten (Ayu, Intan S, 2017). Selain itu, belajar ialah adanya interaksi seseorang dengan lingkungan yang menjadi suatu proses perubahan perilaku pada seseorang tersebut.

Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa pendidikan dan belajar menjadi suatu hal penting bagi setiap individu baik untuk perkembangan kemampuan kognitif, afektif, maupun psikomotor, dan harapannya melalui pendidikan dan pengajaran mampu menjadikan manusia yang berkualitas dan mampu membawa perubahan.

Setiap individu berhak menerima dan memilih apa yang akan dipelajari,

memiliki peranan penting terutama dalam penguasaan sains dan teknologi, baik aspek terapan maupun bekal penataan nalar dan pembentukan sikap mental. Rahayu (2013) mengatakan matematika mempunyai peranan besar bagi siswa, karena dari simbol dan ketajaman penalaran dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari hari berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi siswa.

Belajar matematika sangat penting karena sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, di antaranya berpikir logis, kritis, konsisten, disiplin, demokratis, komunikatif, dan jujur. Matematika merupakan sarana yang menjadikan siswa lebih kreatif, cermat, kritis, inovatif, berpikir logis, teliti, serta menjadi pribadi pekerja keras (Hasibuan, 2018). Salah satu materi penting dalam matematika adalah barisan dan deret, yang memiliki aplikasi luas dalam kehidupan, seperti menghitung bunga tabungan, merancang pola arsitektur, dan memprediksi pertumbuhan populasi.

Sejalan dengan Tujuan pembelajaran matematika mencerminkan prinsip-prinsip utama yang dikemukakan oleh *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM),* khususnya dalam mengembangkan kemampuan siswa untuk memahami, menganalisis, dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika secara mendalam.

Tujuan ini pembelajaran matematika harus mencerminkan penguatan pemahaman konseptual, penguasaan keterampilan prosedural,

penalaran kuantitatif, serta komunikasi matematis yang baik. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami, menganalisis, serta mengaplikasikan konsep-konsep matematika secara mendalam.

Berbagai data empiris menunjukkan bahwa capaian pembelajaran matematika di Indonesia masih relatif rendah dibandingkan dengan standar internasional. Berdasarkan laporan Berdasarkan laporan Programme for International Student Assessment (PISA) 2022 yang dirilis oleh Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), skor rata-rata matematika siswa Indonesia adalah 366 poin, sementara rata-rata OECD mencapai 472 poin. Hal ini menempatkan Indonesia di posisi ke-69 dari 81 negara peserta, termasuk dalam 12 peringkat terbawah.

Di tingkat nasional, hasil evaluasi dari **Asesmen Nasional (AN) 2021** yang dilakukan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang bersifat pemecahan masalah/ Beberapa kesulitan utama yang dihadapi siswa antara lain:

1). Kesulitan dalam pembelajaran matematika pada siswa dapat dijelaskan melalui beberapa faktor yang saling berkaitan, yaitu pemahaman konseptual yang lemah, kesulitan dalam penalaran matematis, kurangnya kemampuan aplikasi dalam kehidupan nyata, serta minat dan motivasi belajar yang rendah.

2). Pemahaman konseptual yang lemah menyebabkan siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami konsep dasar yang mendasarinya. Hal ini mengakibatkan kesulitan dalam menerapkan pengetahuan matematika dalam berbagai situasi. Pemahaman yang kuat terhadap konsep diperlukan agar siswa dapat melihat keterkaitan antar materi dan tidak hanya bergantung pada hafalan.

3). Kesulitan dalam penalaran matematis menjadi hambatan dalam pengembangan argumen yang logis. Siswa sering mengalami kesulitan dalam menghubungkan berbagai konsep, menyusun strategi penyelesaian masalah, dan menjelaskan alasan di balik suatu prosedur matematis. Tanpa kemampuan penalaran yang baik, berpikir kritis dan analitis terhadap suatu permasalahan menjadi sulit.

4). Kurangnya kemampuan aplikasi dalam kehidupan nyata membuat siswa kesulitan menghubungkan teori matematika dengan situasi sehari-hari. Materi yang dipelajari sering kali terasa abstrak dan kurang bermakna karena tidak dikaitkan dengan penggunaan dalam kehidupan nyata.

5). Minat dan motivasi belajar yang rendah semakin memperburuk kesulitan dalam memahami matematika. Banyak siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga kurang memiliki dorongan untuk mengeksplorasi konsep-konsep lebih dalam. Kurangnya motivasi menyebabkan minimnya latihan, yang pada akhirnya memperburuk pemahaman mereka terhadap materi.

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh solusi konkret dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah, sehingga dapat membantu siswa mencapai pemahaman yang lebih baik dan meningkatkan daya saing pendidikan Indonesia di tingkat global.

Terkadang siswa mengalami kesulitan atau ketidak pahaman atas suatu konsep matematika, salah satunya pada materi barisan dan deret. Menurut Ayu dan Intan S. (2017), siswa cenderung memahami sebagian atau mengalami miskonsepsi tertentu saat menentukan data mana yang lebih menyebar berdasarkan barisan dan deretnya. Tingkat pemahaman ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan, terutama dalam mengidentifikasi data yang lebih menyebar jika hanya dilihat dari deretnya. Menurut Slameto Sholiha dan Afriansyah (2017) "Kesulitan tersebut disebabkan karena dua faktor: Faktor internal seperti jasmani, psikologi, dan kelelahan, dan faktor eksternal yaitu keluarga, sekolah, dan lingkungan Masyarakat".

Kesalahan dalam menyelesaikan soal adalah penyimpangan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal dari hal yang dianggap benar atau menyimpang dari prosedur yang telah ditetapkan sebelumnya (Ananda, Sanapiah & Yuliyanti, 2018). Kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika dapat disebabkan karena kesulitan dalam proses belajar siswa. Dari kesulitan tersebut membuat siswa melakukan kesalahan-kesalahan dalam mengerjakan soal

matematika salah satunya pada materi Barisan dan Deret. Kesalahan yang sering dilakukan yakni kesalahan dalam memasukkan rumus yang benar untuk menyelesaikan soal barisan dan deret khususnya pada sub materi pemusatan data yaitu Barisan Aritmatika. Kesalahan tersebut merupakan kesalahan yang wajar, akan tetapi kesalahan ini tidak boleh dibiarkan secara terus menerus karena akan berakibat pada proses pengembangan pengetahuan siswa tidak berjalan dengan baik.

Berdasarkan wawancara awal yang telah dilakukan dengan pihak guru pendidikam matematika di SMPN 4 Sungai Raya, terdapat masalah pada hasil belajar peserta didik yaitu pada kegiatan ulangan harian atau kegiatan evaluasi, banyak peserta didik yang memperoleh nilai dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) untuk mata pelajaran matematika khususnya materi Barisan dan Deret. Guru kemudian mengadakan remedial untuk peserta didik yang memperoleh nilai dibawah KKM, namun hasil tetap tidak jauh berbeda dengan hasil sebelum remedial.

Kesalahan yang dilakukan siswa dalam pembelajaran matematika dapat berpengaruh signifikan terhadap pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), karena KKM merupakan batas nilai minimal yang menunjukkan keberhasilan belajar. Berikut adalah penjelasan mengapa kesalahan ini memengaruhi KKM:

Kesalahan siswa dalam pembelajaran matematika, baik yang disebabkan oleh miskonsepsi, ketidakpahaman konsep, atau kekeliruan dalam penerapan prosedur, dapat berdampak pada rendahnya skor yang

diperoleh dalam evaluasi pembelajaran. Ketika nilai siswa lebih rendah dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), mereka dianggap belum mencapai ketuntasan belajar, sehingga berpengaruh terhadap pencapaian target pembelajaran secara keseluruhan. Kesalahan ini mencerminkan bahwa siswa belum mampu memahami atau menerapkan kompetensi inti yang diharapkan dalam pembelajaran matematika. Jika kesalahan tersebut terjadi secara sistematis, maka akan sulit bagi siswa untuk mencapai tingkat pemahaman yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

Kesalahan yang terus berulang pada konsep dasar memperbesar kesenjangan pemahaman siswa dan menghambat pencapaian KKM, meskipun telah diberikan remedial. Jika banyak siswa mengalami kesulitan dalam konsep yang sama, ini menunjukkan perlunya evaluasi metode pengajaran. Ketidakefektifan pendekatan pembelajaran dapat berdampak pada rendahnya pencapaian kelas secara keseluruhan. Oleh karena itu, analisis kesalahan siswa diperlukan untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif guna meningkatkan pemahaman dan hasil belajar.Jika kesalahan yang dilakukan tidak segera diatasi, maka akan berdampak pada peserta didik untuk materi selanjutnya dan juga terhadap hasil belajarnya. Untuk mengatasi hal tersebut perlu dilakukan diagnosis untuk mengetahui letak kesalahan tersebut.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka peneliti berminat melakukan penelitian dengan judul “Deskripsi Kesalahan Menjawab Soal Yang Dialami Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi

Barisan dan Deret Kelas VIII di SMPN 4 Sungai Raya”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut “Bagaimana Kesalahan Menjawab Soal Yang Dialami Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Barisan dan Deret Kelas VIII ?”

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang sudah dipaparkan diatas, maka tujuan peneliti secara umum yaitu untuk mendapatkan informasi tentang kesalahan menjawab soal yang dihadapi siswa pada pembelajaran matematika pada materi Barisan dan Deret.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, penelitian ini sebagai pengalaman dalam melaksanakan tugas pembelajaran disekolah yang digunakan sebagai dasar untuk mengajar serta mengembangkan pembelajaran.
2. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi atau masukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep.
3. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam rangka perbaikan dan pengembangan proses pembelajaran di sekolah guna meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

E. Definisi Operasional

1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan serangkaian kegiatan atau aktivitas yang mempengaruhi perubahan tingkah laku seseorang dengan lingkungannya sebagai pengalaman hasil belajar baik dari segi kognitif, afektif, dan psikomotor. Lingkungan belajar meningkatkan keinginan siswa untuk belajar. Melalui kegiatan di lingkungan sekitar siswa akan memperoleh pengalaman baru sebagai hasil belajar.

2. Kesalahan Dalam Matematika

Kesalahan merupakan bentuk penyimpangan dari hal benar terhadap prosedur yang telah ditetapkan sebelumnya.

1. Kesalahan Konsep

Kesalahan ini terjadi ketika seseorang tidak memahami konsep dasar suatu materi matematika. Hal ini mengakibatkan interpretasi yang salah terhadap ide atau definisi yang digunakan dalam penyelesaian masalah.

2. Kesalahan Prinsip

Kesalahan prinsip adalah kesalahan dalam memahami aturan atau sifat dalam operasi matematika. Ini biasanya terkait dengan aplikasi aturan yang salah atau tidak tepat.

3. Kesalahan Teknik

Kesalahan ini bersifat prosedural dan terjadi saat siswa melakukan kesalahan dalam perhitungan, penulisan simbol, atau langkah-langkah

pemecahan masalah. Biasanya, ini bukan karena kurangnya pemahaman konsep atau prinsip, tetapi karena kurangnya ketelitian.

4. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah ilmu pengetahuan yang terstruktur dan terorganisasi secara sistematis yang berhubungan dengan bilangan, di mana konsep satu dengan lainnya saling berhubungan. Matematika dapat menyelesaikan masalah menggunakan penalaran secara sistematis melalui suatu pola berpikir. Matematika membantu manusia untuk memahami dan memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari.

a. Barisan dan Deret

a). Barisan

Barisan adalah susunan bilangan yang diatur dalam suatu pola atau urutan tertentu

b). Deret

Deret adalah penjumlahan dari suku-suku pada suatu barisan. Jika $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$

Dalam pembelajaran barisan dan deret, siswa sering mengalami kesalahan dalam memahami konsep, prinsip, dan penerapan teknik perhitungan. Berdasarkan analisis terhadap jawaban siswa, terdapat tiga jenis kesalahan utama yang ditemukan, yaitu kesalahan teknis, kesalahan prinsip, dan kesalahan konsep.

1. Kesalahan Teknis

Kesalahan teknis terjadi akibat kelalaian dalam melakukan

operasi perhitungan atau kesalahan dalam menuliskan rumus yang benar. Misalnya, dalam menentukan jumlah suku ke-n dari suatu deret aritmetika, siswa sering salah dalam substitusi nilai atau melakukan perhitungan yang tidak sesuai aturan operasi aljabar.

Contoh kesalahan yang sering terjadi adalah:

a). Salah menghitung jumlah suku pertama hingga suku ke-n karena keliru dalam penggunaan rumus.

b). Kesalahan dalam menyederhanakan pecahan atau operasi dasar seperti penjumlahan dan perkalian.

c). Menuliskan jawaban tanpa satuan yang sesuai atau salah dalam notasi matematika.

Kesalahan teknis ini meskipun tampak sederhana, dapat berdampak besar terhadap jawaban akhir yang diperoleh siswa.

2. Kesalahan Konsep

Kesalahan konsep terjadi ketika siswa memiliki pemahaman yang keliru mengenai definisi atau sifat dasar dari barisan dan deret. Kesalahan ini lebih serius dibandingkan kesalahan teknis dan prinsip karena menunjukkan adanya miskonsepsi dalam memahami materi. Contoh kesalahan konsep yang sering ditemukan adalah:

Menganggap bahwa setiap barisan merupakan deret, padahal deret adalah hasil penjumlahan suku-suku dalam barisan.

3. Kesalahan Prinsip

Kesalahan prinsip terjadi ketika siswa tidak memahami aturan atau prosedur dasar dalam menyelesaikan soal barisan dan deret. Kesalahan ini umumnya terjadi akibat kurangnya pemahaman terhadap langkah-langkah sistematis yang harus diikuti. Contohnya meliputi:

Menggunakan rumus jumlah deret aritmetika, atau sebaliknya.

Salah dalam memahami bahwa suku ke-n dalam deret aritmetika ditentukan oleh $a_n = a + (n-1)b$,

Kesalahan prinsip ini menunjukkan bahwa siswa belum menguasai dasar-dasar yang mendasari penggunaan rumus dalam barisan dan deret, sehingga mereka cenderung salah dalam menentukan metode penyelesaian.

Kesalahan konsep ini menunjukkan bahwa siswa memerlukan pemahaman yang lebih mendalam mengenai teori barisan dan deret sebelum mereka dapat menerapkannya dalam penyelesaian soal.

4. Kesalahan Belajar

Kesalahan belajar dapat didefinisikan sebagai bentuk kegagalan siswa dalam memahami, mengaplikasikan, atau menyelesaikan tugas pembelajaran sesuai dengan tujuan dan indikator yang telah ditetapkan. Kesalahan ini dapat terjadi akibat miskonsepsi, kurangnya pemahaman konsep, ketidaktelitian, atau kesalahan prosedural yang menghambat siswa mencapai kompetensi yang diharapkan.