

**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
PADA MATERI BARISAN DAN DERET
(Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMPN 4 Gadingrejo
Tahun Pelajaran 2020/2021)**

(Skripsi)

Oleh

**ATIKA FATIMAH ZAHRA
NPM 1613021026**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI BARISAN DAN DERET (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMPN 4 Gadingrejo Tahun Pelajaran 2020/2021)

Oleh

ATIKA FATIMAH ZAHRA

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret di SMPN 4 Gadingrejo. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Gadingrejo yang berjumlah 117 siswa. Sampel penelitian berjumlah 23 siswa yang dipilih melalui teknik *simple random sampling*. Pengumpulan data menggunakan teknik wawancara dan teknik analisis dokumen. Analisis data menggunakan teknik analisis data kualitatif model Miles dan Huberman. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret kelas VIII SMP N 4 Gadingrejo Kabupaten Pringsewu mencapai rata-rata 66,15% dalam skala 100 yang berarti memiliki kategori sedang.

Kata kunci : analisis pemahaman, barisan dan deret, konsep matematis.

**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
PADA MATERI BARISAN DAN DERET
(Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMPN 4 Gadingrejo
Tahun Pelajaran 2020/2021)**

Oleh
ATIKA FATIMAH ZAHRA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul Skripsi : **ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA PADA MATERI
BARISAN DAN DERET (Studi pada Siswa
Kelas VIII Semester Genap SMPN 4
Gadingrejo Tahun Pelajaran 2020/2021)**

Nama Mahasiswa : **Atika Fatimah Zahra**

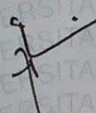
Nomor Pokok Mahasiswa : **1613021026**

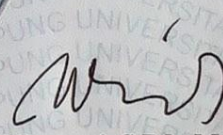
Program Studi : **Pendidikan Matematika**

Jurusan : **Pendidikan MIPA**

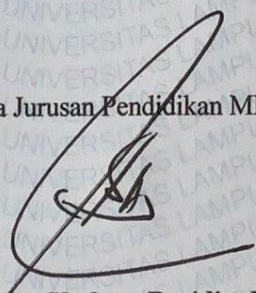
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**




Prof. Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd.
NIP 196909141994031002

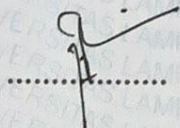

Widyastuti, S.Pd., M.Pd.
NIP 198603142010122001

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


Prof. Dr. Undang Rosidin, M. Pd.
NIP. 19600301 198503 1 003

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Prof. Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd. 

Sekretaris : Widyastuti, S.Pd., M.Pd. 

Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Caswita, M.Si. 

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Sunyono, M.Si.
NIP 19651230 199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 April 2023

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Atika Fatimah Zahra
NPM : 1613021026
Fakultas / Jurusan : KIP / Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Bandarlampung, 18 April 2023
Yang Menyatakan,



Atika Fatimah Zahra
NPM 1613021026

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Fajar Esuk Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung pada tanggal 18 Mei 1998. Penulis adalah anak kedua dari pasangan Bapak Yatin Yudianto (alm) dan Ibu Muslimah. Penulis memiliki 1 orang kakak yang bernama Ridwan Ali Reza dan 1 orang adik yang bernama Sukaina Baghesti Zahro. Penulis merupakan seorang istri dari Irfan Priambudi dan seorang ibu dari Elkavi Ryuga Priambudi.

Penulis menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-kanak di TK Budi Utomo Pajaresuk Pringsewu pada tahun 2004, pendidikan dasar di SDN 2 Blitarejo pada tahun 2010, pendidikan menengah pertama di SMPN 4 Gadingrejo pada tahun 2012, dan pendidikan menengah atas di MAN 1 Pringsewu pada tahun 2016. Penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Lampung pada tahun 2016 dan diterima sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan melalui jalur SNMPTN.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sebarus, Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat pada 22 Juni 2019 sampai dengan 18 Agustus 2019 dan melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMPN 1 Liwa, Kabupaten Lampung Barat. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam organisasi kampus, diantaranya Himasakta dan Medfu.

MOTTO

*“Tiada doa yang lebih indah selain doa
agar skripsi ini cepat selesai”
-anonymous*

Persembahan

Alhamdulillahirobbil aalamiin.

Segala puji bagi Allah SWT, Dzat yang Maha Sempurna. Sholawat serta salam selalu tercurah kepada uswatun hasanah Rosululloh Muhammad SAW.

Ku persembahkan karyaku ini sebagai tanda cinta, kasih Sayang dan terima kasihku kepada :

Ayah (alm. Yatin Yudianto) dan ibuku (Muslimah) tercinta, yang telah membesarkanku dengan penuh kasih sayang, kesabaran, pengorbanan, dan kerja keras, serta mendoakan dan berusaha memberikan semua yang terbaik untukku.

Suamiku (Irfan Priambudi) dan Anakku tercinta (Elkavi Ryuga Priambudi) yang selalu ada disampingku.

Kakak dan adik-adikku (Ridwan Ali Reza dan Sukaina Baghesti Zahro) yang selalu memberikan semangat dan dukungan serta mendoakan agar diri ini menjadi hamba yang taat padaNya.

Seluruh keluarga besar yang terus memberiku dukungan dan doanya kepadaku.

Para pendidik yang telah mengajar dengan penuh kesabaran. Semua sahabatku yang begitu tulus menyanjangku dengan segala kekuranganku, dan selalu memberiku semangat.

Almamater Universitas Lampung tercinta.

SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi dengan judul “Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Barisan Dan Deret” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana ilmu pendidikan di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd., selaku dosen pembimbing I atas ide, saran, bimbingan, dan dorongan yang tidak bosan-bosannya mengingatkan penulis untuk segera cepat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Widyastuti, S.Pd. M.Pd., selaku dosen Pembimbing II atas arahan, saran, dan semangatnya dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Pembahas atas saran dan nasihat yang telah diberikan selama ini.
4. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung.
5. Bapak Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA.
6. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
7. Para dosen Pendidikan Matematika Universitas Lampung.
8. Ayah (alm. Yatin Yudianto) dan ibuku (Muslimah) tercinta, yang telah membesarkanku dengan penuh kasih sayang, kesabaran, pengorbanan, dan kerja keras, serta mendoakan dan berusaha memberikan semua yang terbaik untukku.
9. Suamiku (Irfan Priambudi) dan Anakku tercinta (Elkavi Ryuga Priambudi) yang selalu ada disampingku.

10. Kakak dan adik-adikku (Ridwan Ali Reza dan Sukaina Baghesti Zahro) yang selalu memberikan semangat dan dukungan serta mendoakan agar diri ini menjadi hamba yang taat padaNya.
11. Ibu mertuaku yang selalu mengayomiku layaknya anak sendiri Mami Sutarmi dan Papi Jaid Aslam, serta adikku tersayang Renita Dwi Agustin.
12. Bude Sri Handayani yang sangat berpengaruh dalam kehidupanku sehingga aku menjadi anak yang baik.
13. Ibu Afria Susana, M.Pd., selaku Kepala SMP Negeri 4 Gadingrejo beserta guru-guru, staf dan karyawan yang telah memberikan kemudahan selama penelitian.
14. Ibu Melly Deni Rohanti, S.Pd., selaku guru mitra yang telah banyak membantu dalam penelitian.
15. Sahabatku (Makaroni), Anggun Carima, Intan Kurniasari, dan Ahyar Rosadi yang begitu tulus menyayangiku dengan segala kekuranganku, dan selalu memberiku semangat.
16. Sahabat kosan tercinta Seira Nadylle, Bizry Cahya Divia, Dita Dwi Damayanti, dan Raxy Mei Dya.
17. Bestie yang selalu mendukungku Shesar Yusra Kamira dan Siti Rohaya.
18. Teman-teman seperjuangan (PMTK16) di Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2016.
19. Teman-teman KKN di Desa Sebarus, Liwa dan PPL di SMPN 1 Liwa, Lampung Barat.
20. Almamater Tercinta Universitas Lampung.

Penulis berharap semoga Allah membalas kebaikan mereka dan semoga skripsi ini dapat berguna.

Bandarlampung, 18 April 2023
Penulis,

Atika Fatimah Zahra

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	4
DAFTAR GAMBAR.....	5
DAFTAR LAMPIRAN.....	6
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	8
1) Definisi Pemahaman.....	8
2) Definisi Konsep	10
3) Pemahaman Konsep Matematis	11
B. Barisan dan Deret	16
C. Definisi Operasional.....	18
D. Penelitian Relevan.....	19
III. METODE PENELITIAN.....	21
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Subjek Penelitian	21
C. Teknik Pengumpulan Data.....	22
D. Instrumen Penelitian	23
1. Validitas Tes	25
2. Reliabilitas Tes.....	25
3. Tingkat Kesukaran	26
4. Daya Pembeda	27

E. Tahap-tahap Penelitian.....	28
F. Teknik Analisis Data.....	29
1. Reduksi Data	29
2. Penyajian Data	30
3. Penarikan Kesimpulan	30
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil Penelitian	31
1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	31
2. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa pada Tes Barisan dan Deret.....	32
B. Pembahasan.....	42
V. KESIMPULAN DAN SARAN	45
A. Kesimpulan	45
B. Saran	46

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep.....	23
Tabel 3.2 Interval Nilai Tiap Kategori	24
Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas	26
Tabel 3.4 Interpretasi Tingkat Kesukaran	27
Tabel 3.5 Interpretasi Daya Pembeda.....	27
Tabel 4.1 Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	32
Tabel 4.2 Hasil Penilaian Subjek Penelitian	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 4.1 Jawaban S15 pada Soal No.1	33
Gambar 4.2 Jawaban S5 pada Soal No.1	34
Gambar 4.3 Jawaban S5 pada Soal No.4	35
Gambar 4.4 Jawaban S18 pada Soal No.4	36
Gambar 4.5 Jawaban S9 pada Soal No.2a	37
Gambar 4.6 Jawaban S5 pada Soal No 2b	38
Gambar 4.7 Jawaban S6 pada Soal No.2b	38
Gambar 4.8 Jawaban S18 pada Soal No.6	39
Gambar 4.9 Jawaban S15 pada Soal No.3	41

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

A. INSTRUMEN PENELITIAN	
A.1 Kisi – kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	51
A.2 Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....	53
A.3 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	55
A.4 Rubrik Penilaian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	56
B. ANALISIS INSTRUMEN PENELITIAN	
B.1 Form Penilaian Validasi Isi Tes Pemahaman Konsep	61
B.2 Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa	64
B.3 Analisis Reliabilitas Tes.....	65
B.4 Analisis Tingkat Kesukaran	66
B.5 Analisis Daya Pembeda.....	67
B.6 Persentase Rata-rata Skor Tiap Indikator.....	69
C. ANALISIS DATA	
C.1 Reduksi Data	70
C.2 Penyajian Data.....	77
C.3 Penarikan Kesimpulan.....	78
D. LAIN – LAIN	
D.1 Surat Izin Penelitian	79
D.2 Dokumentasi.....	80

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu peran pendidikan dalam pembelajaran adalah mengembangkan potensi peserta didik. Pendidikan menjadikan manusia mengembangkan kemampuan dan menggali potensi dalam diri serta membentuk kepribadian yang bermartabat sehingga dapat menjalani kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara sesuai dengan norma yang berlaku. Hal ini sesuai dengan yang termuat dalam Undang-Undang Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 1 yaitu:

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”

Sehingga secara fungsional, menurut Umaedi (2015) bahwa “pendidikan pada dasarnya ditujukan untuk menyiapkan manusia menghadapi masa depan agar hidup lebih sejahtera, baik sebagai individu maupun secara kolektif sebagai warga masyarakat, bangsa, maupun antar bangsa”. Dengan pendidikan, setiap orang memiliki pengetahuan dan keterampilan sehingga mempunyai kesempatan untuk mendapatkan pekerjaan yang layak bahkan dapat membuka lapangan pekerjaan bagi orang banyak sehingga lebih produktif serta dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh untuk mengatasi masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pendidikan sendiri dilakukan secara formal, nonformal dan informal. Undang-Undang Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 pasal 14 menyatakan bahwa “Jenjang pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan dan pendidikan tinggi”. Mata pelajaran yang diberikan di pendidikan formal yang diberikan guru

kepada siswa pun bermacam-macam, salah satu mata pelajaran yang dipelajari yaitu mata pelajaran matematika. Menurut Siagian (2016: 60) bahwa matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Pembelajaran matematika sendiri memiliki beberapa tujuan, salah satunya diharapkan memiliki kemampuan sebagai berikut: memahami konsep matematika, menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada, menggunakan penalaran (Kemendikbud:2017).

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika di atas salah satu kemampuan matematis yang wajib dimiliki siswa adalah kemampuan pemahaman konsep. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa merupakan suatu hal yang perlu ditingkatkan. Mawaddah (2016) menyatakan bahwa siswa harus memiliki kemampuan pemahaman konsep agar siswa dapat mengaplikasikan konsep secara tepat dan efisien dalam proses pembelajaran matematika. Jika pemahaman konsep sudah baik, maka siswa akan lebih mudah untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan baik.

Saat ini beberapa siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika, berdasarkan data hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap guru kelas VIII mata pelajaran matematika di SMPN 4 Gadingrejo, diketahui bahwa siswa mengalami kendala terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi Barisan dan Deret Aritmetika. Menurut guru di sekolah tersebut materi ini merupakan salah satu materi yang membutuhkan beragam metode penyelesaian sehingga memerlukan kemampuan pemahaman konsep, dimana kemampuan pemahaman konsep ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan baik yang telah dipelajari maupun yang belum dipelajari. Hal ini sejalan dengan pendapat (Mulyati, 2013) bahwa untuk dapat mempelajari materi matematika diperlukan pengetahuan dan pemahaman konsep yang memadai tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya. Guru tersebut juga menyampaikan dalam pembelajaran matematika khususnya dalam materi Barisan

dan Deret Aritmatika terdapat dua permasalahan. Pertama, siswa kurang aktif. Kedua, saat pembelajaran dikelas berlangsung siswa hanya menghafal rumus-rumus yang telah diperolehnya, sehingga siswa sulit menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Anam (2017: 420) bahwa “siswa terbiasa menghafal yang telah diajarkan, tidak paham tentang arti dari rumus yang telah dipelajari selama ini”. Permasalahan-permasalahan tersebut mengakibatkan siswa menjadi kurang memahami konsep matematis pada materi Barisan dan Deret Aritmatika, sehingga pada akhirnya prestasi belajar matematika siswa rendah.

Barisan dan deret aritmetika kuat hubungannya dengan pola bilangan. Materi pola bilangan sendiri telah diberikan mulai dari tingkat sekolah dasar sampai tingkat sekolah menengah atas sebagai salah satu upaya mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis. Jika siswa belum dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis maka siswa akan mengalami kesulitan dalam memahami materi berikutnya, yaitu barisan dan deret geometri. Selain itu, materi barisan dan deret aritmetika juga akan dipelajari kembali di tingkat SMA. Jika kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sudah berkembang dengan baik, tentu tidak akan ditemukan masalah ataupun hambatan-hambatan yang berarti ketika menyelesaikan permasalahan terkait barisan dan deret. Namun, hal tersebut bertentangan dengan kenyataan yang ada di lapangan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hardiyanti (2016) menemukan beberapa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi barisan dan deret, yaitu: (1) kesulitan siswa dalam menentukan rumus ke- n yang disebabkan pemahaman siswa tentang konsep barisan suku ke- n masih kurang, (2) kesulitan dalam menentukan nilai suku pertama, disebabkan karena siswa belum memahami konsep suku pertama, yaitu $U_1 = a$, dan kesulitan dalam menentukan apa yang diketahui dari soal cerita atau mengubah soal cerita ke dalam model matematika, sehingga siswa bingung menentukan langkah penyelesaian dari soal cerita tersebut. Begitu juga dengan Saifuddin, et al. (2018) menemukan bahwa kesulitan siswa ditinjau dari kesalahan mengerjakan soal barisan dan deret dikarenakan : a) siswa tidak paham sehingga tidak hafal rumus dengan baik dan benar, b) siswa

tidak dapat membedakan rumus barisan/ deret aritmetika dengan barisan/ deret geometri, c) siswa tidak teliti dalam memahami soal yang ditanyakan.

Proses pembelajaran matematika pada siswa di Indonesia masih belum dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep secara maksimal. Hal ini didasarkan pada hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015. Indonesia berada di urutan ke-45 dari 50 negara dengan skor rata-rata 397 dengan persentase jawaban benar siswa Indonesia untuk *knowing* sebesar 32%, *applying* sebesar 24%, dan *reasoning* sebesar 20% TIMSS (2015). Soal TIMSS memuat aspek penilaian *applying* (penerapan) yang berfokus pada kemampuan siswa menerapkan pengetahuan dan pemahaman konsep untuk menyelesaikan masalah atau menjawab pertanyaan. Persentase Indonesia pada aspek penilaian *applying* tergolong rendah. Berdasarkan hasil yang diperoleh tersebut menunjukkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis yang terjadi di Indonesia juga dapat dilihat dari hasil Ujian Nasional (UN) mata pelajaran matematika yang memuat soal-soal yang dapat mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Rata-rata nilai UN matematika jenjang SMP di Indonesia sebesar 46,56. Matematika menduduki peringkat terendah rata-rata UN SMP dibandingkan mata pelajaran yang lain. Berdasarkan hasil Ujian Nasional Pusat Penilaian Pendidikan jenjang SMP di Indonesia diperoleh rata-rata nilai UN bahasa Indonesia sebesar 65,69, bahasa inggris 50,23 dan IPA 48,79. Sementara itu, Provinsi Lampung memperoleh rata-rata nilai UN matematika sebesar 40,87. Rata-rata nilai UN matematika dan di Provinsi Lampung tergolong rendah bila dibandingkan dengan standar nilai kelulusan, yaitu sebesar 55. Hal serupa juga ditemukan di SMPN 4 Gadingrejo yang memperoleh nilai rata-rata sebesar 36,92. Nilai tersebut belum mencapai standar nilai kelulusan. Begitu juga terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih memiliki nilai yang tergolong rendah berdasarkan nilai ulangan harian siswa kelas VIII SMPN 4 Gadingrejo pada materi Barisan dan Deret Aritmatika, jika akumulasikan rata-rata nilai siswa yaitu sebesar 42,60.

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang rendah di SMPN 4 Gadingrejo juga dapat dilihat dari nilai ujian akhir semester (UAS). Rata-rata nilai UAS siswa kelas VII di SMPN 4 Gadingrejo tahun ajaran 2019/2020 masih tergolong rendah, yaitu sebesar 55,32. Nilai tersebut belum mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu 72. Informasi lain yang diperoleh dari guru matematika di SMPN 4 Gadingrejo yaitu, bahwa masih banyak siswa yang belum dapat menggunakan secara optimal kemampuan yang dimiliki seperti menerapkan, memahami konsep dan mengkomunikasikan penyelesaiannya karena siswa hanya terpaku pada contoh yang telah diberikan dan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Selain itu, siswa juga belum bisa menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Hal tersebut disebabkan karena pemahaman siswa masih rendah.

Pemahaman konsep merupakan dasar dan tahapan dalam rangkaian pembelajaran matematika. Agar siswa mampu memahami konsep matematika, maka pembelajaran matematika harus mampu memberikan kesempatan siswa untuk merekonstruksi konsep matematika, sehingga siswa tidak hanya dijejali materi matematika abstrak yang membuat siswa sulit untuk memahami pelajaran matematika. Agar pemahaman konsep siswa menjadi baik, guru sebaiknya memilih dan menerapkan suatu pendekatan yang mampu membuat siswa untuk merekonstruksi konsep matematika dari materi yang abstrak dengan lebih mudah. Namun sayangnya, berdasarkan pengamatan di lapangan, banyak ditemui pelaksanaan pembelajaran masih kurang variatif, proses pembelajaran memiliki kecenderungan pada metode tertentu (konvensional), dan tidak memerhatikan tingkat pemahaman siswa terhadap informasi yang disampaikan. Siswa kurang aktif dalam proses belajar, siswa lebih banyak mendengar dan menulis, menyebabkan isi pelajaran sebagai hafalan sehingga siswa tidak memahami konsep yang sebenarnya. Pembelajaran pula kurang menerapkan diskusi dalam pembelajaran dan siswa tidak pernah diajarkan untuk merekonstruksi pemahaman konsep matematikanya sendiri dan pada umumnya hanya menitikberatkan pada soal-soal rutin sehingga kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Hasil wawancara yang telah dilakukan menunjukkan bahwa, materi barisan dan deret aritmatika merupakan salah satu materi yang membutuhkan beragam metode penyelesaian sehingga memerlukan kemampuan pemahaman konsep, dan terdapat permasalahan pada saat pembelajaran dimana siswa kurang aktif, serta kebanyakan siswa hanya menghafal rumus-rumus yang telah diberikan. Sehingga membuat hasil belajar matematika siswa rendah. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep siswa karena, pentingnya pemahaman konsep merupakan modal dasar atas perolehan hasil belajar yang memuaskan dievaluasi akhir nantinya, (Novitasari, 2016). Pemahaman konsep matematika merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari.

Berdasarkan penelitian Adiati (2017) kemampuan pemahaman konsep matematika siswa akan meningkat berdasarkan indikator tersebut tercapai. Sedangkan Suraji et al. (2018) berpendapat bahwa kesalahan kemampuan pemahaman konsep matematis disebabkan karena siswa menganggap soal sulit dan kurang antusias untuk memahami soal, sebagian kecil siswa bingung untuk mengkomunikasikan pernyataan yang diketahui dalam model matematika sehingga siswa bingung menyelesaikan soal tersebut.

Berdasarkan paparan di atas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret di SMPN 4 Gadingrejo?”.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah diajukan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret di SMPN 4 Gadingrejo.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini, antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi atau menjadi referensi/masukan terhadap perkembangan pembelajaran matematika, terutama yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam materi Barisan dan Deret dan menjadi sarana mengembangkan ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan matematika.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

1) Definisi Pemahaman

Beberapa definisi tentang pemahaman telah diungkapkan oleh para ahli. Menurut Sudjana, pemahaman adalah hasil belajar, misalnya peserta didik dapat menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri atas apa yang dibacanya atau didengarnya, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan guru dan menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain. Menurut Bloom pemahaman dalam ranah kognitif adalah kemampuan memperoleh makna dari materi pembelajaran. Dengan kata lain seseorang dikatakan memahami sesuatu jika telah dapat mengorganisasikan dan mengutarakan kembali apa yang dipelajarinya dengan menggunakan kalimatnya sendiri. Siswa tidak lagi mengingat dan menghafal informasi yang diperolehnya, melainkan harus dapat memilih dan mengorganisasikan informasi tersebut. Hal tersebut sesuai dengan yang dituliskan Sanjaya bahwa pemahaman bukan hanya sekedar mengingat fakta, akan tetapi berkenaan kemampuan menjelaskan, menerangkan, menafsirkan atau kemampuan menangkap makna atau arti suatu konsep.

Pemahaman merupakan kemampuan untuk memahami suatu objek atau subjek pembelajaran. Kemampuan untuk memahami akan mungkin terjadi manakala didahului oleh sejumlah pengetahuan (*knowledge*). Oleh sebab itu, pemahaman lebih tinggi tingkatannya dari pengetahuan. Menurut Ernest dalam Ibrahim (2003) ada enam ciri dari belajar yang mengandung pemahaman, yaitu :

- 1) Dipengaruhi oleh kemampuan dasar, kemampuan dasar atau kemampuan potensial (intelegensi dan bakat) seseorang berbeda-beda satu sama lain. Tidak ada individu mempunyai intelegensi ataupun bakat yang sama dalam berbagai

bidang. Meskipun kita terima pengelompokan siswa berdasarkan kategori prestasi tinggi-sedang-rendah, itu hanyalah pendekatan saja. Pada intinya setiap siswa berbeda secara individual, baik dalam hal prestasi belajar maupun kemampuan potensialnya.

- 2) Dipengaruhi pengalaman belajar yang lalu yang relevan, pembelajaran merupakan rangkaian kompetensi yang dikembangkan berdasarkan kompetensi sebelumnya. Oleh karena itu, semua pengalaman pembelajaran perlu dimulai dari apa yang sudah diketahui, dapat dilakukan oleh siswa dan mengembangkannya.
- 3) Tergantung pada pengaturan situasi, sebab pemahaman hanya mungkin apabila situasi belajar itu diatur sedemikian rupa sehingga segala aspek yang perlu diamati bisatercapai.
- 4) Didahului oleh usaha-usaha coba-coba, sebab pemahaman bukanlah hal yang dapat jatuh dari langit dengan sendirinya, melainkan adalah hal yang harus dicari atau diusahakan.
- 5) Belajar dengan pemahaman dapat diulangi, jika suatu masalah yang telah dipecahkan dengan pemahaman, ketika pada kesempatan lain diberikan kembali masalah yang sama atau serupa, maka siswa akan dapat memecahkan kembali masalah tersebut. Oleh karena itu materi pembelajaran harus memiliki makna bagi siswa, dengan kebermaknaan materi pembelajaran yang dipelajari dapat memungkinkan seseorang mengingat dalam waktu yang lama.
- 6) Suatu pemahaman dapat diaplikasikan atau dipergunakan bagi pemahaman situasi lain, tidak terpaku hanya pada satu situasi permasalahan.

Siswa memahami ketika mereka menghubungkan pengetahuan “baru” dan pengetahuan lama mereka. Lebih tepatnya, pengetahuan yang baru masuk dipadukan dengan skema-skema dan kerangka-kerangka kognitif yang telah ada. Lantaran konsep-konsep di otak seumpama blok-blok bangunan yang didalamnya berisi skema-skema dan kerangka kognitif, pengetahuan konseptual menjadi dasar untuk memahami. Menurut Lorin w. Anderson & David R. Krathwohl (2010) bahwa proses-proses kognitif dalam kategori Memahami meliputi menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan,

membandingkan, menjelaskan. Pengetahuan konseptual mencakup pengetahuan tentang kategori, klasifikasi, dan hubungan antara dua atau lebih kategori atau klasifikasi pengetahuan yang lebih kompleks dan bertata.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa seorang siswa dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat menjelaskan atau menguraikan kembali apa yang dipelajarinya ke dalam bahasanya sendiri, atau dengan kata lain dapat menyimpulkan dan bahkan siswa dapat mengaplikasikannya ke dalam permasalahan yang relevan dengan yang siswa pahami tersebut dan dapat mengulanginya jika ada permasalahan yang serupa.

2) Definisi Konsep

Pembelajaran selalu berkaitan dengan apa yang disebut dengan konsep. Karena konsep secara umum adalah sebagai garis besar dari apa yang akan dipahami secara mendalam. Dalam kamus Bahasa Indonesia konsep adalah ide atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa konkret. Menurut Sagala (2010) konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili suatu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, atau hubungan-hubungan yang memiliki atribut yang sama. Menurut Hamalik konsep adalah suatu kelas stimuli yang memiliki sifat-sifat umum. Menurut Gagne dalam Nasution (2008) bahwa bila seorang dapat menghadapi benda atau peristiwa sebagai suatu kelompok, golongan, kelas, atau kategori, maka ia telah belajar konsep. Konsep sebagai gagasan yang bersifat abstrak, dipahami oleh peserta didik melalui beberapa pengalaman dan melalui definisi atau pengamatan langsung.

Konsep dengan begitu dapat ditarik kesimpulan bahwa merupakan objek-objek atau kegiatan-kegiatan atau gambaran-gambaran abstrak yang mewakili hubungan-hubungan atau sifat-sifat yang sama, yang dapat dipahami melalui beberapa pengalaman dan melalui definisi atau pengamatan langsung. Menurut Suherman Siti Mutmainah (2015) ditinjau dari fungsinya, konsep dapat dikelompokkan ke dalam tiga golongan yaitu:

- 1) Konsep klasifikasional, memungkinkan kita dapat mengklasifikasikan konsep-konsep. Misalnya konsep segitiga, segiempat, kubus, balok, himpunan dan sebagainya. Kita mengetahui bahwa segitiga, segiempat, kubus dan balok itu kita dapat buat dengan berbagai ukuran sehingga luas dan volumenya berbeda. Tetapi apabila kita dihadapkan kepada objek-objek tersebut tidak akan keliru menentukannya menurut kelompoknya masing-masing. Dalam konsep klasifikasional terdapat pula konsep yang menunjukkan variabel kuantitatif seperti panjang, luas dan volume.
- 2) Konsep korelasional, memungkinkan kita menghubungkan konsep yang satu dengan yang lainnya, dua atau lebih objek. Misalnya konsep jarak sebagai hasil kali waktu dan kecepatan, konsep segitiga dengan kurva tertutup sederhana yang merupakan gabungan tiga buah garis.
- 3) Konsep teoritik, memungkinkan kita dapat menjelaskan fakta, misalnya konsep titik, bilangan dan himpunan. Uraian di atas memperlihatkan bahwa konsep merupakan sesuatu hal abstrak yang dikonkritkan. Untuk memahami konsep yang abstrak siswa memerlukan hal-hal atau pengalaman atau benda-benda konkrit (*real*) sebagai perantara atau visualisasinya, karena itu lebih dapat dipahami dan dimengerti.

3) Pemahaman Konsep Matematika

Istilah pemahaman konsep terdiri dari dua kata, yaitu pemahaman dan konsep. Menurut Depdiknas (2008), paham berarti mengerti dengan tepat, sedangkan konsep berarti ide atau pengertian yang diabstrakan dari peristiwa konkret. Menurut Febriyanto (2018), pemahaman merupakan kemampuan siswa untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat untuk kemudian mampu memberikan gambaran, contoh, dan penjelasan yang lebih luas dan memadai atas apa yang telah diketahuinya dan dapat mengomunikasikan kepada orang lain. Menurut Febriyanto (2018), konsep merupakan suatu pengabstrakan dari sejumlah benda yang memiliki karakteristik yang sama, untuk kemudian diklasifikasikan atau dikelompokkan. Oleh karena itu, paham konsep dapat diartikan memahami dengan tepat tentang suatu pikiran atau gagasan abstrak.

Menurut Susanto (2013), pemahaman konsep adalah kemampuan menjelaskan suatu situasi dengan kata-kata yang berbeda dan dapat menginterpretasikan atau menarik kesimpulan dari tabel, data, grafik, dan sebagainya. Depdiknas (2008) menyatakan bahwa pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya dengan cara menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Pemahaman konsep merupakan dasar utama dalam pembelajaran matematika. Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 tanggal 11 November 2004 tentang Penilaian Perkembangan Anak Didik Sekolah menengah Pertama (SMP), Depdiknas (2004) menyatakan bahwa aspek penilaian matematika dalam rapor dikelompokkan menjadi tiga aspek, yaitu: (a) Pemahaman konsep (b) Penalaran dan komunikasi dan (c) Pemecahan masalah.

Dijelaskan pula bahwa pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat. Pemahaman konsep sangatlah penting dalam proses pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Kusumawati (2008) “NCTM 2000 disebutkan bahwa pemahaman matematik merupakan aspek yang sangat penting dalam prinsip pembelajaran matematika”.

Hiebert dan Carpenter Ompungunggu (2014) mengemukakan sejumlah konsekuensi positif terhadap pengetahuan yang diperoleh dalam belajar matematika dengan pemahaman, yaitu sebagai berikut:

- 1) Bersifat generatif, merupakan pengetahuan yang terbentuk dari hasil belajar dengan pengertian, sewaktu-waktu dapat dimunculkan kembali (distimulasi). Penstimulasian terjadi karena diterimanya informasi baru yang bergabung dengan pengetahuan lama. Memahami tentang informasi baru yang diperoleh dari hasil belajar melahirkan pengetahuan baru. Proses seperti ini akan berlangsung secara terus menerus apabila setiap informasi baru dari hasil

belajar selalu dipahami atau dengan kata lain selalu belajar dengan pemahaman.

- 2) Bermakna, merupakan penyesuaian antara tugas-tugas belajar dengan kemampuan berpikir siswa dapat menunjang pencapaian pemahaman yang akan dibangun oleh siswa dalam belajar matematika.
- 3) Memperkuat ingatan dan mengurangi jumlah informasi yang harus dihapal, pengetahuan dari hasil belajar dengan pemahaman selalu dapat dimunculkan kembali dengan baik karena pengetahuan dalam struktur kognitif tersebut diperoleh secara bermakna. Jika suatu pengetahuan diperoleh dengan pemahaman maka akan semakin tertanam pengetahuan tersebut dalam struktur kognitif. hal ini menunjukkan semakin sedikitnya informasi-informasi dalam pengetahuan yang harus dihapal. Di samping itu, kebermaknaan pemahaman yang dicapai dalam belajar memungkinkan informasi-informasi yang telah dipelajari mudah dimunculkan kembali setiap kali diperlukan.
- 4) Memudahkan transfer belajar, terjadinya transfer dalam belajar dengan pengertian atau pemahaman karena adanya persamaan-persamaan konteks antara pengetahuan baru yang akan dipelajari dengan pengetahuan lama yang dengan cepat dapat dimunculkan kembali.
- 5) Mempengaruhi kepercayaan, siswa yang belajar dengan pemahaman selalu akan memunculkan pengetahuan-pengetahuan yang saling berhubungan secara sistematis dalam struktur kognitif. Pengetahuan-pengetahuan lama yang terbentuk dalam struktur kognitif diperlukan untuk memahami informasi yang baru diterima dari hasilbelajar.

Kemampuan memahami konsep menjadi landasan untuk berpikir dan menyelesaikan masalah atau persoalan, konsep-konsep itu akan melahirkan teorema atau rumus dan kemudian agar konsep-konsep dan teorema-teorema dapat diaplikasikan ke situasi yang lain, perlu adanya keterampilan menggunakan konsep-konsep dan teorema-teorema tersebut. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus ditekankan ke arah pemahaman konsep. Suatu konsep yang dikuasai siswa semakin baik apabila disertai dengan pengaplikasian. Siswa

dikatakan telah memahami konsep apabila ia telah mampu mengabstraksikansifat yang sama, yang merupakan ciri khas dari konsep yang dipelajari, dan telah mampu membuat generalisasi terhadap konsep tersebut.

Dalam pengaturan pembelajaran, siswa dianggap dapat mengkonstruksi makna mereka sendiri berdasarkan pengetahuan mereka sebelumnya, aktivitas kognitif dan metakognitif mereka, dan kesempatan serta hambatan yang mereka temui dalam pengaturan pembelajaran tersebut, termasuk informasi yang tersedia bagi mereka. Dari uraian tersebut dapat dipahami bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika menginginkan siswa mampu memanfaatkan atau mengaplikasikan apa yang telah dipahaminya ke dalam kegiatan belajar. Jika siswa telah memiliki pemahaman yang baik, maka siswa tersebut siap memberi jawaban yang pasti atas pernyataan-pernyataan atau masalah-masalah dalam belajar.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki karakteristik yang mengalami berbagai kesulitan dalam mempelajari matematika, terutama dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika. Akibatnya siswa kurang menghayati atau memahami konsep-konsep matematika dan mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini berakibat pada pemahaman matematika yang semakin berkurang. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa.

Matematika terdiri dari berbagai konsep yang tersusun secara hierarkis, sehingga pemahaman matematis menjadi sangat penting. Belajar konsep merupakan hal yang paling mendasar dalam proses belajar matematika, oleh karena itu seorang guru dalam mengajarkan sebuah konsep harus beracuan pada sebuah tujuan yang harus dicapai. Konsep matematika yang sangat kompleks cukup sulit bahkan tidak bisa dipahami jika pemahaman konsep yang lebih sederhana belum memadai. Akan sangat sulit bagi siswa untuk menuju ke proses pembelajaran yang lebih tinggi jika belum memahami konsep.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan siswa dalam memahami suatu ide atau gagasan, sehingga mampu menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya dengan cara menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Seorang siswa dikatakan telah memahami konsep apabila siswa tersebut telah mencapai indikator pemahaman konsep. Menurut Depdiknas (2008), indikator pemahaman konsep matematis siswa, yaitu: (1) menyatakan ulang suatu konsep, (2), mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, (3) memberikan contoh dan non-contoh dari konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, (6) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

Dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 terdapat beberapa indikator pemahaman konsep matematis siswa, yaitu:

menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep, menerapkan konsep secara logis, memberikan contoh atau contoh kontra, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya), mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika, dan mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep.

Dafril (2011) mendeskripsikan indikator pemahaman konsep matematis sebagai berikut.

- a. Menyatakan ulang suatu konsep
Kemampuan siswa dalam mengungkapkan kembali konsep yang telah dikomunikasikan kepadanya.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
Kemampuan siswa dalam mengelompokkan suatu objek berdasarkan sifat atau kategori yang telah ditentukan.
- c. Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep

Kemampuan siswa dalam membedakan mana yang termasuk contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari.

- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
Kemampuan siswa dalam memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat matematis serta dapat memaparkan konsep dalam bentuk gambar, tabel, grafik, dan sebagainya, juga mampu menuliskan kalimat matematika dari suatu konsep.
- e. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
Kemampuan siswa mengkaji mana syarat perlu dan mana syarat cukup yang terkait dalam suatu konsep materi.
- f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu
Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dengan memilih dan memanfaatkan prosedur yang ditetapkan.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah
Kemampuan siswa dalam menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari.

Berdasarkan uraian indikator-indikator pemahaman konsep matematika menurut para ahli di atas, dalam penelitian ini menggunakan tujuh indikator pemahaman konsep matematika yaitu: (1) menyatakan ulang suatu konsep, (2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, (3) memberikan contoh dan non-contoh dari konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, (6) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

B. Barisan dan Deret

Dalam bahasa sehari-hari, istilah “barisan” digunakan untuk menjelaskan suatu obyek berurut atau kejadian yang diberikan dalam urutan tertentu. Secara informal, istilah barisan dalam matematika digunakan untuk mengurutkan

susunan anggota suatu himpunan berdasarkan suatu aturan tertentu. Deret bilangan adalah jumlah beruntun dari suku-suku barisanbilangan.

Barisan bilangan dan deret bilangan memiliki persamaan dan perbedaan. Persamaannya sama-sama susunan anggota suatu himpunan berdasarkan suatu aturan tertentu, dan perbedaannya kalau barisan bilangan setiap anggota suatu himpunan tersebut dipisahkan dengan tanda koma, sedangkan deret bilangan dipisahkan dengan tanda penjumlahan. Barisan dan deret bilangan dibagi menjadi dua, yaitu aritmetika dan geometri:

1. Barisan dan Deret Aritmetika

Barisan aritmetika adalah barisan bilangan yang selisih setiap dua suku berurutan selalu sama(tetap). Sedangkan deret aritmatika adalah jumlah dari barisan aritmatika.

2. Barisan dan Deret geometri

Barisan geometri adalah barisan bilangan yang nilai perbandingan (rasio) antara dua suku yang berurutan selalu tetap, “perbandingan atau rasio” yang biasa dilambangkan dengan huruf r . Sedangkan deret geometri merupakan jumlah dari barisan geometri.

Penelitian yang dilakukan oleh Hardiyanti (2016) ditemukan hasil penelitian bahwa siswa menemukan beberapa kesulitan, yaitu: (1) Kesulitan siswa dalam menentukan rumus ke- n yang disebabkan pemahaman siswa tentang konsep barisan suku ke- n masih kurang; (2) Kesulitan dalam menentukan nilai suku pertama, disebabkan karena siswa belum memahami konsep suku pertama, yaitu $U_1=a$; dan (3) Kesulitan dalam menentukan apa yang diketahui dari soal cerita atau mengubah soal cerita ke dalam model matematika, sehingga siswa bingung menentukan langkah penyelesaian dari soal cerita tersebut. Begitu juga dengan (Fauzia, 2015) menemukan bahwa mengenai hambatan yang muncul meliputi: konsep mengenai barisan aritmetika; hambatan terkait kemahiran siswa dalam menerapkan aturan-aturan yang ada dalam konsep barisan dan deret aritmetika; hambatan terkait aplikasi konsep barisan dan deret aritmetika dalam kehidupan sehari-hari; serta hambatan terkait dengan hubungan barisan dan deret aritmetika dengan konsep matematika lainnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Ramadhan (2017) diperoleh hasil penelitian bahwa miskonsepsi yang dialami siswa meliputi kekurangan pengetahuan (*lack of knowledge*), menjawab benar dengan menebak (*lucky guess*), miskonsepsi dan menguasai konsep dengan baik. Jenis miskonsepsi yang terjadi pada keseluruhansiswa yang berjumlah 66 siswa dengan presentasi miskonsepsi, yaitu (1) miskonsepsi terjemahan 13,6%; (2) miskonsepsi konsep 7,7%; (3) miskonsepsi strategi 9,1%; (4) miskonsepsi sistematis 10,6%; (5) miskonsepsi berhitung 4,55%; dan (6) miskonsepsi tanda 4,5 %. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa masih terdapat banyak siswa yang mengalami miskonsepsi dalam menyelesaikan soal Barisan dan Deret. Penelitian Ramadhan (2017) menunjukkan bahwa miskonsepsi terjemahan merupakan miskonsepsi yang paling sering dilakukan siswa yaitu 13,6%. Miskonsepsi terjemahan yang dimaksud yaitu siswa tidak mampu memahami atau mengalami kesalahan dalam membaca permasalahan, siswa tidak mampu menuliskan, kurang lengkap atau salah dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, kemudian siswa tidak mampu mengubah permasalahan ke dalam model matematika.

C. Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan siswa dalam memahami suatu ide atau gagasan, sehingga mampu menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya dengan cara menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Indikator pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini yaitu : (a) Menyatakan ulang suatu konsep; (b) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu; (c) Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep; (d) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; (e) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep; (f) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu; (g) Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

2. Barisan dalam matematika digunakan untuk mengurutkan susunan anggota suatu himpunan berdasarkan suatu aturan tertentu. Deret bilangan adalah jumlah beruntun dari suku-suku barisan bilangan.

D. Penelitian Relevan

Setelah melakukan kajian pustaka tentang judul penelitian yang dilakukan oleh peneliti, hasil penelitian relevan yang dikaji oleh peneliti sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nia Puji Lestari pada tahun 2018 dengan judul “Analisis Pemahaman Konsep Pada Materi Barisan Dan Deret Berdasarkan Teori *Apos (Action, Process, Object, Scheme)* Di Kelas XI SMK Muhammadiyah Kartasura Tahun Pelajaran 2017/2018”. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa pada materi ini bervariasi yakni pada tahap aksi, proses, dan objek. Siswa yang mampu mencapai indikator pemahaman pada tahap aksi sebesar 61,11 %, tahap proses sebesar 96,29%, pada tahap objek sebesar 57,41%, dan 44,44% pada tahap skema. Siswa yang mendapat nilai di atas KKM mampu mencapai indikator pemahaman pada tahap aksi, proses, objek. Sedangkan siswa yang mendapat nilai di bawah KKM hanya mampu mencapai indikator pemahaman pada tahap proses. Pada tahap skema, keduanya belum mampu mencapai indikator pemahaman. Siswa pada tahap skema masih menggunakan cara manual untuk menyelesaikan masalah.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Bella Putri Khairani, dan kawan – kawan pada tahun 2021 dengan judul penelitian “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI SMA/MA Pada Materi Barisan Dan Deret”. Hasil dari penelitian ini adalah siswa berkemampuan tinggi dan sedang memiliki kemampuan pemahaman konsep yang sangat baik dalam menentukan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, sedangkan siswa yang berkemampuan rendah berada pada kategori baik. Siswa berkemampuan tinggi telah mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan sangat baik sedangkan siswa berkemampuan sedang dan rendah berada pada kategori cukup. Dalam mengaitkan berbagai konsep, siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang cukup baik.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Firsya Damayanti dan Intan Sari Rufiana pada tahun 2020 dengan judul penelitian “Analisis Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok Ditinjau dari Motivasi Belajar”. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa menunjukkan adanya keterkaitan antara pemahaman konsep matematika pada materi bangun ruang dengan motivasi belajar siswa. siswa yang memiliki tingkat motivasi rendah memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika yang rendah. Siswa dengan tingkat motivasi belajar sedang, kemampuan pemahaman matematika yang dimiliki lebih tinggi daripada siswa dengan motivasi rendah. Siswa dengan tingkat motivasi yang tinggi maka kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki semakin tinggi pula.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Veronika Zebua, Rahmi dan Radhya Yusri pada tahun 2020 dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan Dan Deret Ditinjau Dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret siswa paling banyak melakukan kesalahan penarikan kesimpulan. Faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan tersebut adalah kurangnya kesiapan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, kurangnya konsentrasi dalam mengerjakan soal, kurang teliti, lupa dengan rumus dan kurangnya pemahaman siswa pada materi barisan dan deret.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Cici Ayu Chintya pada tahun 2021 dengan judul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan *Self Regulated Learning*”. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data menyimpulkan terkait kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih tergolong sedang dengan persentase sebesar 61%. Kelompok peserta didik *self-regulated learning* tinggi memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis pada kategori tinggi. Di sisi lain, kelompok peserta didik dengan *self-regulated learning* sedang dengan kemampuan pemahaman konsep matematis pada kategori sedang dan kelompok pesertadidik dengan *self-regulated learning* rendah memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis pada kategori rendah.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Menurut Sugiarto (2015), penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk mengungkapkan gejala secara holistik-kontekstual (secara menyeluruh dan sesuai dengan konteks atau apa adanya) melalui pengumpulan data dari objek alamiah dengan memanfaatkan diri peneliti sebagai instrumen kunci. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif adalah metode yang melakukan pemaparan terhadap sebuah fenomena secara sistematis, aktual, dan akurat, serta mengaitkan antar fenomena yang diselidiki (Rukajat :2018). Sehingga dapat disebutkan bahwa penelitian kualitatif dengan metode deskriptif merupakan penelitian yang mepeoleh untuk memahami dan memaparkan sebuah fenomena ke dalam bentuk data deskriptif. Adapun tujuan yang dicapai penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa secara keseluruhan sehingga dengan penelitian kualitatif ini, dapat mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian menurut Suharsimi Arikunto tahun (2016) memberi batasan subjek penelitian sebagai benda, hal atau orang tempat data untuk variabel penelitian melekat, dan yang di permasalahan. Subjek dalam penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 4 Gadingejo yang berjumlah 117 siswa dan terdistribusi ke dalam empat kelas, yaitu kelas VIII A sampai dengan kelas VIII D. Karakteristik siswa dalam penelitian ini memiliki kemampuan pemahaman konsep dan tingkat kepercayaan diri yang tergolong rendah berdasarkan nilai ulangan harian siswa yang rata rata dibawah KKM. Adapun

teknik pengambilan sampel penelitian menurut pendapat Arikunto (2010: 38), yang menyatakan bahwa jika subjek kurang dari 100, maka lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi dan jika populasinya lebih dari 100 maka diambil 10-15% atau 20-25% atau lebih.

Pemilihan sampel ditempuh dengan mengundi sampel penelitian. Dari empat kelas tersebut diambil sebanyak 20% perkelas yang mewakili kemampuan siswa tingkat rendah, sedang dan tinggi dari masing-masing kelas sebagai sampel penelitian dan terpilih sebanyak 23 siswa sebagai subjek penelitian yang menjadi fokus pada penelitian ini.

C. Teknik Pengumpulan Data

Data merupakan hasil pencatat peneliti baik yang berupa fakta maupun angka (Arikunto, 2016). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis tes dan wawancara. Penjabaran dari teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Tes

Soal tes kemampuan pemahaman konsep digunakan pada akhir pembelajaran. Hasil tes digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep Barisan dan Deret Aritmatika siswa. Peneliti akan memberikan tes yang berupa tes uraian sebanyak 6 butir soal. Sebelum instrumen tersebut digunakan, maka dilakukan uji coba soal untuk memenuhi persyaratan yaitu validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda. Tes tertulis ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematik siswa dalam menjawab soal-soal yang diberikan.

2. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui dan memperoleh informasi secara langsung dari subjek penelitian. Adapun materi wawancara berisi tentang kendala-kendala yang dialami oleh siswa sebagai subjek penelitian berdasarkan menyelesaikan soal kemampuan pemahaman konsep matematika yang telah diberikan. Metode wawancara ini juga

digunakan untuk melengkapi data deskriptif tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dalam penelitian ini yang diwawancarai adalah beberapa siswa kelas VIIIB yang memiliki kemampuan pemahaman konsep tingkat tinggi, sedang dan rendah

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari instrumen tes dan pedoman wawancara.

1. Instrumen Tes

Tes disusun dalam bentuk uraian dengan materi barisan dan deret. Data penelitian diambil dari skor tes pemahaman konsep tersebut. Sebelum membuat instrumen, terlebih dahulu dibuat kisi-kisi soal yang disesuaikan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa maupun indikator kompetensi dasar dari materi barisan dan deret. Berikut merupakan pedoman penskoran tes pemahaman konsep matematis siswa.

Tabel 3.1 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep

No	Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Rubrik Penilaian	Skor
1	Menyatakan ulang suatu konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Menyatakan ulang suatu konsep tetapi salah	1
		c. Menyatakan ulang suatu konsep dengan benar	2
2	Mengklasifikas objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	a. Tidak menjawab	0
		b. Mengklasifikas objek menurut sifat tertentu tetapi tidak sesuai dengan konsepnya	1
		c. Mengklasifikas objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	2
3	Memberi contoh dan non-contoh	a. Tidak menjawab	0
		b. Memberi contoh dan non contoh tetapi salah	1
		c. Memberi contoh dan non contoh dengan benar	2
4	Menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	a. Tidak menjawab	0
		b. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika tetapi salah	1
		c. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika dengan benar	2
5	Mengembangkan	a. Tidak menjawab	0

	syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	b. Mengembangkan syarat perlu atau cukup dari suatu konsep tetapi salah	1
		c. Mengembangkan syarat perlu atau cukup dari suatu konsep dengan benar	2
6	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	a. Tidak menjawab	0
		b. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tetapi salah	1
		c. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur dengan benar	2
7	Mengaplikasikan konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Mengaplikasikan konsep tetapi tidak tepat	1
		c. Mengaplikasikan konsep dengan tepat	2

(Sasmita, 2010)

Instrumen tes kemampuan matematis berjumlah 5 butir soal. Soal tersebut diberikan kepada kelas subjek penelitian kelas VIII A-D SMP Negeri 4 Gadingrejo. Kemudian siswa mengerjakan soal tersebut secara mandiri dengan durasi 80 menit untuk mendapatkan hasil yang sesuai. Jawaban siswa dikumpulkan melalui google class room yang sudah disiapkan oleh peneliti. Lalu kemudian jawaban siswa dikoreksi oleh peneliti untuk menentukan hasil tes setiap siswa dengan kategori rendah, sedang, dan tinggi. Berikut interval nilai setiap kategori tersebut:

Tabel 3.2 Interval Nilai Tiap Kategori

Interval Nilai (N)	Kategori
$N \leq 40$	Rendah
$41 < N < 70$	Sedang
$N \geq 71$	Tinggi

(Ma'sum, 2014)

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi serangkaian pertanyaan yang digunakan pada saat wawancara. Pedoman wawancara dibuat untuk mengetahui informasi secara detail mengenai tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan mendeskripsikan hasil jawaban siswa kemudian dianalisis oleh peneliti. Penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur karena disesuaikan subyek dan suasana pada saat melakukan wawancara. Dalam wawancara ini digunakan alat perekam berupa alat perekam suara untuk melengkapi informasi yang ada. Walaupun tidak ada pedoman wawancara, tetapi wawancara tetap fokus pada

tujuan dalam penelitian ini.

Sebelum instrumen penelitian ini digunakan dalam penelitian, terlebih dahulu instrumen diujicobakan di kelas uji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

1. Validitas Tes

Validitas instrumen penelitian ini didasarkan pada validitas isi. Validitas isi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana instrumen tes mencerminkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap materi pembelajaran yang telah ditentukan. Tes dikategorikan valid jika butir-butir tesnya telah dinyatakan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pencapaian yang diukur.

Penilaian terhadap kesesuaian isi dengan kisi-kisi tes dan kesesuaian bahasa dalam tes dengan kemampuan bahasa siswa dilakukan dengan menggunakan daftar ceklis (\checkmark) oleh Ibu Melli Deni Rohanti, S.Pd sebagai guru mitra. Dengan asumsi bahwa guru mitra mengetahui dengan benar kurikulum 2013 dan dapat menilai apakah tes tersebut mencakup kesesuaian soal dengan kisi-kisi soal serta kesesuaian bahasa yang dapat dimengerti oleh siswa.

Hasil penilaian oleh guru mitra menunjukkan bahwa instrumen tes yang digunakan untuk mengambil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa telah memenuhi validitas. Hasil validasi selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B.1.

2. Reliabilitas Tes

Menurut Ghazali (2018) reliabilitas sebenarnya adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur konsistensi hasil pengukuran dari kuesioner dalam penggunaan yang berulang. Jawaban responden terhadap pertanyaan dikatakan reliabel jika masing-masing pertanyaan dijawab secara konsisten atau jawaban tidak boleh acak.

Untuk keperluan mencari reliabilitas tes keseluruhan perlu dilakukan analisis butir soal. Menurut Ghazali (2018) rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas (r_{11}) tes yaitu rumus *Alpha*, sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

n = banyaknya butirsoal

S_i^2 = varians skor dari tiap-tiap butirsoal

S_t^2 = varians total

Interprestasi terhadap koefisien reliabilitas tes (r_{11}) menurut Ghazali (2018) tertera dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
> 0,90	Sangat Reliabel
0,70-0,90	Reliabel
0,40-0,70	Cukup Reliabel
0,20-0,40	Kurang Reliabel
<0,20	Tidak Reliabel

Sumber: Ghazali (2018)

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,67. Berdasarkan hasil tersebut, instrumen tes memiliki kriteria cukup reliabel. Hasil perhitungan reliabilitas instrumen tes selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B.3.

3. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk menentukan derajat kesukaran suatu butir soal. Menurut Sudijono (2011), rumus yang digunakan untuk menghitung indeks tingkat kesukaran (TK) suatu butir soal adalah sebagai berikut:

$$TK = \frac{\bar{x}}{SM}$$

Keterangan:

TK :tingkat kesukaran suatu butir soal

\bar{X} :rata-rata skor yang diperoleh siswa pada butir soal yang diperoleh

SM :rata-rata skor maksimum yang dapat diperoleh siswa pada suatu butir soal

Untuk menginterpretasi tingkat kesukaran suatu butir soal, digunakan kriteria tingkat kesukaran menurut Sudijono (2011), tertera pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Interpretasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Kriteria
$TK \leq 0,30$	Terlalu Sukar
$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$1,00 \geq TK \geq 0,71$	Terlalu Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan, setiap butir soal pada instrumen tes memiliki indeks 0,61 sampai 0,67 dengan interpretasi sedang. Hasil perhitungan tingkat kesukaran instrumen tes selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B4.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal menurut Arifin (2011) yaitu kemampuan suatu butir soal untuk dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang kemampuannya rendah. Untuk menghitung indeks daya pembeda soal, siswa dibagi menjadi 27% kelompok atas (siswa yang memiliki kemampuan tinggi) dan 27% kelompok bawah (siswa yang memiliki kemampuan rendah). Menurut Arifin (2011), untuk menentukan indeks daya pembeda soal tes (DP) dapat digunakan rumus berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{\text{Skor Maks}}$$

Keterangan :

DP = Daya pembeda

\bar{X}_{KA} = rata-rata nilai kelompok atas pada butir soal yang diolah

\bar{X}_{KB} = rata-rata nilai kelompok bawah pada butir soal yang diolah

Skor Maks = skor maksimum

Interprestasi daya pembeda menurut Arifin (2011) tertera dalam Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Interpretasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kriteria
$DP \geq 0,39$	Sangat Baik
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
$DP \leq 0,19$	Kurang Baik

Berdasarkan hasil perhitungan, setiap butir soal pada instrumen tes memiliki indeks 0,58 sampai 0,75 dengan interpretasi sangat baik. Hasil perhitungan daya pembeda instrumen tes selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B5.

Karena hasil uji validitas, uji reliabilitas, uji daya pembeda dan uji tingkat kesukaran memenuhi kriteria, maka instrumen tes layak untuk digunakan dalam penelitian.

E. Tahap-tahap Penelitian

1. Tahap Persiapan

Dalam tahap persiapan, hal-hal yang dipandang penting antara lain: melakukan identifikasi masalah dan studi kepustakaan terkait kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di SMP Negeri 4 Gadingrejo. Kemudian menyiapkan instrumen penelitian, seperti instrumen soal dan instrumen wawancara. Tahap selanjutnya yaitu memohon izin kepada kepala SMP Negeri 4 Gadingrejo untuk melakukan penelitian. Berikutnya menemui guru matematika yang telah disarankan oleh pihak sekolah bermaksud untuk menjelaskan maksud penelitian yang dilakukan, seperti melakukan uji coba instrumen penelitian dan menganalisis hasil uji coba tersebut.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini hal yang dilakukan adalah mengumpulkan data atau informasi dari subjek penelitian. Diantaranya mendokumentasikan seluruh kegiatan dan melakukan tes dan wawancara kepada siswa.

3. Pengolahan Data

Setelah itu dilakukan analisis data sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu dari jawaban tes siswa dan wawancara. Selanjutnya, dibuat kesimpulan dari hasil penelitian terkait kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif model Miles dan Huberman. Menurut Miles dan Huberman dalam Abdullah, et al (2018), mendeskripsikan mengenai tiga jalur analisis, yakni reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan yang di paparkan sebagai berikut :

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah proses pemilihan, penyederhanaan, abstraksi, dan transformasi data kasar yang ditulis oleh peneliti ketika berada di lapangan. Tahapan reduksi data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a Mengoreksi hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik untuk menentukan peserta didik yang dijadikan sebagai subjek penelitian.
- b Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang dijadikan sebagai subjek penelitian yang merupakan data mentah ditransformasikan pada catatan sebagai bahan untuk wawancara.
- c Hasil wawancara disusun rapi dan disederhanakan dengan bahasa yang baik dan mudah dipahami yang kemudian diolah sehingga dapat dijadikan sebagai data yang siap digunakan.

2. Penyajian Data

Penyajian data dilakukan ketika peneliti menyusun sekumpulan informasi, selanjutnya peneliti dapat menarik kesimpulan berdasarkan tampilan data. Data yang disajikan dalam penelitian ini berupa hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis, hasil wawancara, serta hasil analisis data.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan pada penelitian ini adalah suatu tahap lanjutan di mana pada tahap ini peneliti menarik kesimpulan. Hasil yang diperoleh dalam seluruh proses analisis selanjutnya disimpulkan secara deskriptif analitis dengan melihat data-data temuan yang ditemukan selama proses penelitian berlangsung.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan soal baris dan deret kelas VIII SMP N 4 Gadingrejo Kabupaten Pringsewu mencapai rata-rata 66,15% dalam skala 100 yang berarti memiliki kategori sedang. Berdasarkan ketujuh indikator pemahaman konsep matematis, persentase pencapaian tiap indikator pemahaman konsep matematis siswa diuraikan sebagai berikut:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep mencapai 67,39%;
 2. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep mencapai 67,39%;
 3. Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep mencapai 60,87%;
 4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika mencapai 67,39%
 5. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep mencapai 67,39%
 6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu mencapai 67,39%
 7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah mencapai 65,22%
- Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan pada indikator ketujuh yaitu memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep mencapai dengan persentase 60,87% dibandingkan indikator lainnya.

B. Saran

Berdasarkan simpulan di atas maka peneliti merekomendasikan saran-saran untuk dipertimbangkan pada penelitian selanjutnya.

1. Bagi guru, sebaiknya lebih membimbing siswa untuk menanamkan konsep matematis secara benar, agar siswa tidak hanya fokus pada informasi berupa angka yang ada pada soal tetapi dapat menentukan algoritma pemecahan masalah, mengaplikasikan, mengaitkan operasi tertentu.
2. Bagi peneliti lanjut yang ingin mengembangkan penelitian ini, hendaknya mencari tahu lebih banyak kendala-kendala dalam penelitian terdahulu sehingga dapat mempersiapkan solusi dan meminimalisir terjadinya kendala yang sama pada saat melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, U. et al. 2018. The Factors Wich Influence Stock Return With Stock Price As Moderating Variable in Automotive Companies Listed in The Indonesia Stock Exchange. *International Journal of Research and Review*, Vol.5 No. 10
- Adiati, A. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Islam Asy-Syuhada. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. 1–75.
- Anam, K. 2017. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Arifin, Z. 2011. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI. Hal 42
- Arikunto, S. 2016 . *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Chintya, C. A. (2021). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Self Regulated Learning* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU). Tersedia di : <http://repository.uin-suska.ac.id/55816/>. Diakses pada 25 Maret 2023.
- Dafril, A. (2011). Pengaruh Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Peningkatan Pemahaman Matematika Siswa. Palembang: Prosiding PGRI, hal 795-796
- Damayanti, F., & Rufiana, I. S. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Bangun Ruang Kubus Dan Balok Ditinjau Dari Motivasi Belajar. *Edupedia*, 4(2), 172-180. Tersedia di : <http://studentjournal.umpo.ac.id/index.php/edupedia/article/view/555>. Diakses pada 25 Maret 2023.
- Febriyanto, B. 2018. Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas Vol. 4 No.2*. [Online]. Tersedia: <https://media.neliti.com/media/publications/266424-peningkatan-pemahaman-konsep-matematis-m-8d058d55.pdf>. Diakses pada 16 Juni 2020.

- Hamalik, O. 2005. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT. Bumi Aksara. Hal 158
- Hardiyanti, A. (2016). Analisis Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi barisan dan deret. Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP I), 2 (2), 78–88.
- Ibrahim dan Nana, S. 2003. *Perencanaan pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta. Hal 21.
- Ibrahim dan Suparni. 2009. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Sukses Offset.
- Ibrahim, F., W. 2015. Strategi Penguatan Kualitas Pendidikan Islam Melalui Perguruan Tinggi Agama Islam (PTAI). *Jurnal*. Online. Tersedia di https://www.aifisdigilib.com/uploads/1/3/4/6/13465004/jurnal_education_vol_viii_no._1_juni_2015.pdf. Diakses pada 2 Juli 2020.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Online. Tersedia di <https://kbbi.kemendikbud.go.id>. Diakses pada 20 Juni 2020.
- Kemendikbud. 2017. *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kesumawati, N. 2008. *Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika*. Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika. Hal 231.
- Khairani, B. P., Maimunah, M., & Roza, Y. (2021). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas XI SMA/MA pada materi barisan dan deret. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1578-1587. <https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/623>. Diakses pada 25 Maret 2023.
- Lestari, K.E., Yudhanegara, M.R. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Lestari, N. P., & Sutarni, S. (2018). *Analisis Pemahaman Konsep Pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Teori APOS (Action, Process, Object, Scheme) di Kelas XI SMK Muhammadiyah Kartasura Tahun Pelajaran 2017/2018* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta). <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/60593>. Diakses pada 25 Maret 2023.
- Lorin w. Anderson dan David R. Krathwohl. 2010. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*, Terj. Agung Prihantoro. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Hal 106
- Mawaddah, S. 2016. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing

(*Discovery Learning*). *Jurnal*. Online. Tersedia: <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/2292/0>.

- Novitasari, D. 2016. Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal pendidikan matematika dan matematika vol 02 – no 02*. Online . Tersedia: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/fbc/article/view/1650/1402>
- Mutmainah, S. 2015. *Pengaruh Strategi Active Knowledge Sharing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa*. Skripsi Pendidikan matematika UIN Jakarta. Hal 10-11
- Nasution. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: PT. Bumi Aksara. Hal 161
- Ompusunggu, Vera Dewi Kartini. 2014. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematika dan Sikap Positif terhadap Matematika Siswa SMP Nasrani 2 Medan. *Jurnal Saintech vol.06 – No.04 hal 96*. [online]. Tersedia: <http://digilib.unimed.ac.id/3933/>. Diakses pada 9 Juli 2020.
- Permendikbud No. 103 Tahun 2014 *tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*.
- Prasetyo, B., dkk. 2005. *Metode penelitian kuantitatif*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Pusat Penilaian Pendidikan. 2019. Laporan hasil ujian nasional SMP/MTs tahun pelajaran 2018/2019. Online. Tersedia: <https://puspendik.kemendikbud.go.id>. Diakses pada 5 Februari 2020
- Rukajat, Ajat. 2018. *Pendekatan Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Depublish.
- Sagala, S. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta. Hal 73
- Saifuddin, I., Zubaidi, Z., Partono, P., & Nurdhuka, M. (2018). Analisis Kesulitan Siswa Pokok Bahasan Barisan Dan Deret Kelas X IPS SMA 1 Blora. *Jurnal Teladan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(2), 99-109. Online. Tersedia: <http://journal.unirow.ac.id/index.php/teladan/article/view/38>
- Sanjaya, W. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana. Hal 102
- Siagian, M., D. 2016. Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika. *MES (Journal of Mathematics Education and Science) Vol. 2 No. 1*. [Online]. Tersedia: <https://jurnal.uisu.ac.id/-/index.php/-mesuisu/article/view/117/94>. Diakses pada 12 Januari 2021. 10 hlm.

- Sudijono, A. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. PT Raja Grafindo Persada: Jakarta. Hal 50
- Sugiarto, E. 2015 *Menyusun Proposal Penelitian Kualitatif: Skripsi dan Tesis* Yogyakarta: Suaka Media.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. Hal 348
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif Untuk Penelitian yang Bersifat: Eksploratif, Enterpretif, Interaktif, dan Konstruktif*. Bandung: ALFABETA.
- Suryabrata, S. 2004. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Suraji, S., Maimunah, M., & Saragih, S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 9-16. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/SJME/article/view/5057> (Diakses pada 24 Oktober 2020).
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenamedia Group. Hal 190
- Tim Pengembang MKDP Kurikulum dan Pembelajaran. 2012. *Kurikulum dan Pembelajaran, Cet.II*. Jakarta: Rajawali Pers. Hal 49
- TIMSS. 2015. *TIMSS 2015 International Result in Mathematics*. [Online]. Tersedia: <http://timss2015.org/wp-content/uploads/filebase/full%20pdfs-/T15-International-Results-in-Mathematics-Grade-4.pdf>. Diakses pada 3 Juli 2020.
- Umaedi. 2015. *Manajemen mutu berbasis sekolah/madrasah MMB/M*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 *tentang Sisdiknas & Peraturan Pemerintah RI Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan serta Wajib Belajar*. Bandung: Citra Umbara
- Zebua, V., Rahmi, R., & Yusri, R. (2020). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis. *Jurnal Lemma*, 6(2), 122-133. <http://ejournal.upgrisba.ac.id/index.php/jurnal-lemma/article/view/4088>. Diakses pada 25 Maret 2023.

