



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 5 Tahun 2023 Page 7145-7158

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Analisis Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Aspek Kognitif pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika di Kelas di XI IPA SMA Negeri 1 Berastagi T.A 2023/2024

Ruth Mayasari Simanjuntak^{1✉}, Dame Ifa Sihombing², Feber Magdalena br Tarigan³

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan,

Universitas HKBP Nommensen, Medan, Indonesia

Email : ruthsimanjuntak@uhn.ac.id^{1✉}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Kemampuan Siswa Dalam Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Aspek Kognitif Pada Materi Barisan Dan Deret Aritmatika Di Kelas Xi Ipa Sma Negeri 1 Berastagi T.A 2023/2024. Desain penelitian ini bersifat kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Metode penelitian kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Berastagi yang berjumlah 7 kelas dengan jumlah siswa 280 orang. Teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan sampel acak sederhana atau Cluster Random Sampling. Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui tes berbentuk uraian yang meliputi tes kemampuan pemahaman konsep dan tes pemecahan masalah pada materi barisan dan deret aritmatika. Metode analisis data yang digunakan penelitian ini adalah metode analisis kuantitatif menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian kemampuan pemahaman konsep menunjukkan bahwa 5,71% siswa (2 orang) memiliki kemampuan kurang, 5,71% siswa (2 orang) memiliki kemampuan cukup, 20% siswa (7 orang) memiliki kemampuan baik, 65,71% siswa (23 orang) memiliki kemampuan amat baik, dan 2,87% siswa (1 orang) memiliki kemampuan istimewa. Hasil nilai rata-rata keseluruhan siswa untuk pemahaman konsep adalah 81,7 yang termasuk dalam kategori amat baik. Sedangkan hasil penelitian kemampuan pemecahan masalah menunjukkan bahwa 14,28% siswa (5 orang) memiliki kemampuan baik, 57,14% siswa (20 orang) memiliki kemampuan amat baik, dan 28,58% siswa (10 orang) memiliki kemampuan istimewa. Hasil nilai rata-rata keseluruhan siswa

untuk pemecahan masalah adalah 91,5 yang termasuk dalam kategori amat baik.

Kata Kunci: *Kemampuan Siswa, Pemahaman Konsep, Pemecahan Masalah, Hasil Belajar*

Abstract

This research aims to analyze students' abilities in understanding concepts and solving problems regarding learning outcomes in cognitive aspects in the material of arithmetic sequences and series in the Xi Ipa Class of Sma Negeri 1 Berastagi T.A 2023/2024. This research design is quantitative with descriptive research type. Quantitative research methods are defined as research methods used to examine certain populations or samples. The population used in this research were all students in class XI Science at SMA Negeri 1 Berastagi, totaling 7 classes with a total of 280 students. The research sampling technique uses a simple random sample or Cluster Random Sampling. Data collection techniques are the methods used by researchers to obtain data. In this research, data was collected through tests in the form of descriptions which included concept understanding ability tests and problem solving tests on arithmetic sequences and series. The data analysis method used in this research is a quantitative analysis method using descriptive statistics. The results of research on concept understanding abilities show that 5.71% of students (2 people) have poor abilities, 5.71% of students (2 people) have sufficient abilities, 20% of students (7 people) have good abilities, 65.71% of students (23 people) have very good abilities, and 2.87% of students (1 person) have special abilities. The students' overall average score for understanding concepts was 81.7 which is included in the very good category. Meanwhile, the results of research on problem solving abilities show that 14.28% of students (5 people) have good abilities, 57.14% of students (20 people) have very good abilities, and 28.58% of students (10 people) have special abilities. The students' overall average score for problem solving was 91.5, which is included in the very good category.

Keywords: *Student Abilities, Concept Understanding, Problem Solving, Learning Results*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam menciptakan masyarakat yang cerdas, berkualitas dan berpotensi. Dalam pendidikan sepatutnya harus diadakan perubahan secara terus menerus agar mutu pendidikan dapat meningkat. Peningkatan mutu pendidikan berarti peningkatan kualitas sumber daya manusia (Barokah et al., 2021). Berdasarkan Perundang-undangan tentang Sistem Pendidikan Nasional No.20 tahun 2003, mengatakan bahwa Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajarann agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri,

kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Maskur et al., 2020).

Matematika merupakan mata pelajaran yang berperan penting dalam dunia pendidikan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari di sekolah di berbagai negara di dunia. Salah satu alasan mengapa matematika menjadi mata pelajaran yang wajib dipelajari adalah karena matematika dapat membantu manusia untuk mengatasi permasalahan dalam berbagai bidang dalam kehidupan sehari-hari mulai dari berhitung, jual beli barang, mengukur jarak dan waktu (Salsabila & Setyaningrum, 2019).

Namun, faktanya hingga saat ini kualitas pendidikan matematika di Indonesia masih bermasalah karena rendahnya hasil belajar matematika siswa. Hal tersebut sesuai dengan hasil survei PISA tahun 2022 yang menunjukkan bahwa Indonesia menempati posisi yang rendah yaitu berada pada posisi 10 terbawah, maka dari itu perlu adanya perbaikan yang signifikan. Dengan kondisi kualitas pendidikan matematika di Indonesia yang terbilang sangat kurang dibandingkan negara-negara lain di dunia, banyak yang menjadi faktor penyebabnya. Penelitian-penelitian terdahulu telah mengungkapkan faktor-faktor penyebab rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia (Pujiyantini et al., 2021). Seperti penelitian yang dilakukan oleh yang menyatakan bahwa siswa merasa tidak tertarik dengan matematika dan sering membingungkan mereka karena terlalu banyak menggunakan rumus, proses pembelajarannya matematika belum optimal, siswa masih memandang matematika sebagai pelajaran yang menakutkan, rendahnya mutu SDM bangsa Indonesia saat ini adalah akibat rendahnya mutu pendidikan, khususnya matematika, dan rendahnya kualitas hasil belajar matematika siswa yaitu karena tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika masih rendah.

Pemahaman konsep salah satu capaian dalam pendidikan matematika hal tersebut sesuai dengan penjelasan tujuan pendidikan matematika. Dalam proses pembelajarannya matematika kemampuan pemahaman konsep sangatlah penting bagi siswa karena pemahaman konsep merupakan suatu landasan untuk berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika. Dan dasar dari pemahaman prinsip dan pemahaman teori-teori, sehingga untuk memahami prinsip dan teori sebaiknya terlebih dahulu siswa memahami konsep-konsep yang menyusun prinsip dan teori tersebut. Menurut bahwa pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan dalam memahami konsep, membedakan sejumlah konsep-konsep yang saling terpisah, serta kemampuan melakukan perhitungan secara bermakna pada situasi atau permasalahan-permasalahan yang lebih luas. Jika siswa tidak memiliki kemampuan untuk memahami suatu konsep matematika,

maka kegunaan ide-ide, pengetahuan, dan keterampilan matematis lainnya akan sangat terbatas (Mulyati & Evendi, 2020).

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu indikator yang harus dicapai oleh siswa, akan tetapi pada kenyataannya kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hal tersebut sejalan penelitian yang dilakukan oleh Sitepu yang menyatakan bahwa skor PISA di Indonesia berada pada peringkat 70 dari 78 peserta negara di dunia, ini tergolong pada kemampuan rendah. Aspek yang dinilai dalam PISA adalah kemampuan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi serta kemampuan representasi (Pratiwi et al., 2021).

Rendahnya pemahaman konsep siswa disebabkan oleh beberapa faktor yaitu: baik itu faktor eksternal (guru) maupun faktor internal (siswa). Faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa, seperti metode atau strategi pembelajarannya. Sementara itu faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa, seperti emosi dan sikap terhadap matematika. Sudirta dalam Suraji (2018) mengidentifikasi faktor utama penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, yaitu pembelajarannya yang dilaksanakan selama ini belum mampu mengembangkan kemampuan mengomunikasikan ide-ide matematika siswa secara tepat, mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dan guru kurang mengoptimalkan atau memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun sendiri konsep matematika (Al-Hroub & Whitebread, 2019).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang sangat penting untuk dimiliki setiap peserta didik di Indonesia. Pemecahan masalah dalam pembelajarannya matematika merupakan inti kemampuan dasar dalam proses pembelajarannya. Dimana pemecahan masalah matematis adalah kemampuan kognitif yang dapat membantu siswa menyelesaikan persoalan dengan baik. Menurut Hasratuddin (2020) bahwa pemecahan masalah adalah kemampuan untuk mengatasi kesulitan matematika bermatematika dengan menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan matematika yang telah diperoleh sebelumnya untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa karena dengan siswa mampu menyelesaikan suatu masalah siswa memperoleh pengalaman, menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki oleh siswa untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Namun pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih tergolong berada pada posisi rendah dan belum optimal. Hal tersebut ditemukan dari hasil PISA yang memperlihatkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke 7 dari bawah yakni 73 dari 79 negara yang mengikuti dengan skor selalu berada di

bawah 400 (Fauziah dkk., 2022). Beberapa penelitian mengindikasikan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah disebabkan beberapa hal yaitu: dalam pembelajarannya guru tidak pernah mengorientasikan siswa pada suatu masalah sehari-hari yang dekat dengan kehidupan siswa dan tidak memperhatikan kemampuan pemecahan masalah siswa, kurangnya motivasi peserta didik dalam belajar matematika dan kebiasaan belajar peserta didik yang kurang baik (Sari, 2019), dan banyak siswa yang belum terbiasa dalam menyelesaikan soal cerita dengan menggunakan pemecahan masalah matematika yang sesuai.

Hasil belajar peserta didik menjadi salah satu tolak ukur keberhasilan dalam dunia pendidikan saat pembelajarannya Saihu (2023) meliputi perubahan tingkah laku yang mencakup aspek kognitif. Hasil belajar matematika peserta didik yang rendah dapat diasumsikan bahwa kurangnya penguasaan terhadap materi, adanya anggapan bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang paling sulit dan menakutkan dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Ketepatan dari hasil belajar matematika peserta didik erat kaitannya terhadap ranah kognitif, kegiatan yang menyangkut aktivitas otak dan berorientasi pada kemampuan berpikir peserta didik. Hasil belajar kognitif matematika peserta didik berupa hasil yang telah dicapai melalui suatu tes untuk mengukur kemampuan, pemahaman, dan penguasaan materi yang dimiliki setelah mengikuti proses pembelajarannya matematika dalam jangka waktu tertentu. Berdasarkan taksonomi Bloom, ranah kognitif terdiri dari knowledge (pengetahuan), comprehension (pemahaman), application (penerapan), analysis (analisis), synthesis (sintesis), evaluation (penilaian).

Namun, faktanya hingga saat ini hasil belajar matematika masih bermasalah ditinjau dari hasil belajar matematika siswa masih banyak yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan untuk mata pelajaran matematika. Zulkardi dalam Riadi & Edy (2016) menyatakan bahwa hasil belajar matematika peserta didik yang rendah disebabkan oleh banyak hal, seperti kurikulum yang padat, media belajar yang kurang efektif, strategi dan metode pembelajarannya yang dipilih oleh guru kurang tepat, sistem evaluasi yang buruk, kemampuan guru yang kurang dapat membangkitkan motivasi belajar siswa, atau juga karena pendekatan pembelajarannya yang masih bersifat konvensional sehingga peserta didik tidak banyak terlibat dalam proses pembelajarannya. Penyebab rendahnya hasil belajar matematika yang lain yaitu: motivasi dan minat belajar, interaksi antara guru dan siswa, kemampuan untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah yang dilakukan siswa, kemampuan berpikir kritis, dan model pembelajarannya, matematika pelajaran yang tidak disukai (Ahmad Setyawan, 2022).

Salah satu materi dalam matematika yang diajarkan pada bangku Sekolah Menengah Atas (SMA) kelas XI adalah deret dan barisan aritmatika. Barisan dan deret aritmatika merupakan salah satu materi yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Barisan bilangan adalah urutan dari bilangan yang dibuat berdasarkan aturan tertentu, sedangkan untuk barisan aritmatika adalah sebuah barisan bilangan dimana setiap pasangan suku-suku yang berurutan memiliki selisih yang sama (Ramadhani, 2019).

Namun kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan menyelesaikan soal barisan dan deret aritmatika. Menurut (Septiahani, 2020) bahwa dalam mengerjakan soal barisan dan deret aritmatika siswa SMA masih tergolong rendah. Faktor penyebab siswa kesulitan dalam mengerjakan soal barisan dan deret aritmatika yaitu: kurangnya pemahaman siswa terhadap simbol dan rumus pada barisan dan deret aritmatika, kesalahan konsep, kesalahan menggunakan data, kesalahan interpretasi bahasa, kesalahan teknis, dan kesalahan penarikan kesimpulan (Ismawati, 2021).

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Kemampuan Siswa dalam Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Aspek Kognitif pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Berastagi T.A 2023/2024.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Menurut Nana Sudjana dan Ibrahim (2007) menyatakan bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian pada saat sekarang. Dengan kata lain, penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusat perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan (Iswanti et al., 2016).

Desain penelitian ini bersifat kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Menurut Sugiyono (2018) bahwa Metode penelitian kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan dengan perhitungan teknik sampel tertentu yang sesuai, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji yang telah ditetapkan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang menggambarkan variabel yang berdiri sendiri dan data yang diperoleh berupa angka-angka yang kemudian dianalisis menggunakan statistik (Syahlan & Saragih, 2020).

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Berastagi. Sekolah ini beralamat di Jalan Jamin Ginting No.12, Tambak Lau Mulgap II, Kecamatan Berastagi, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara. Alasan pemilihan lokasi penelitian ini karena sesuai dengan latar belakang sekolah yang merupakan salah satu sekolah menengah atas yang ada di Kecamatan Berastagi dan memiliki jumlah siswa yang cukup banyak, maka tentunya perlu dilakukan penelitian pemahaman konsep dan pemecahan masalah terhadap hasil belajar aspek kognitif. Waktu penelitian ini dilakukan pada semester ganjil T.A 2023/2024.

Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Berastagi yang berjumlah 7 kelas dengan jumlah siswa 280 orang. Populasi penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Berastagi disebabkan beberapa faktor diantaranya faktor keterbatasan waktu dan biaya yang dibutuhkan. Teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan sampel acak sederhana atau Cluster Random Sampling. Hal ini dilatarbelakangi oleh tidak adanya data awal yang didapat oleh peneliti untuk melihat kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah siswa sehingga siswa tiap siswa dalam populasi dianggap memiliki peluang yang sama menjadi sampel dalam penelitian ini (Deswita, 2019). Maka sampel penelitian didalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Berastagi yang berjumlah 35 orang (Hasna et al., 2022).

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui tes berbentuk uraian yang meliputi tes kemampuan pemahaman konsep dan tes pemecahan masalah pada materi barisan dan deret aritmatika. Menurut Arikunto menyatakan bahwa tes adalah serentetan pertanyaan yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa. Pengumpulan data diberikan kepada siswa secara langsung saat pembelajarann di kelas dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan Hasil penelitian, dilakukan tes uraian yang dilaksanakan di kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Berastagi diperoleh data mengenai analisis pemahaman konsep dan pemecahan masalah terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi barisan dan deret aritmatika. Data instrumen tes dalam penelitian ini dapat dilihat validitas tes, reliabilitas tes, daya pembeda tes, dan tingkat kesukaran tes. Penelitian ini dilakukan pada Kamis, 20 Juli 2023 pada kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Berastagi dengan jumlah siswa 35 orang.

Setelah soal diberikan kepada siswa kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Berastagi dengan jumlah siswa 35 orang, maka soal no 1 untuk pemahaman konsep $r_{hitung} > [r]_{tabel}$ atau $0,577 > 0,334$ dan soal no 1 untuk pemecahan masalah $0,457 > 0,334$. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah soal tersebut valid atau layak digunakan sebagai instrument dalam penelitian. Sehingga soal no 1 dikatakan valid dengan taraf signifikan 5%.

Tabel 1. Ringkasan Validitas Soal Pemahaman Konsep

| No | r_{hitung} | r_{tabel} | Kesimpulan |
|----|--------------|-------------|------------|
| 1 | 0,577 | 0,334 | Valid |
| 2 | 0,388 | 0,334 | Valid |
| 3 | 0,530 | 0,334 | Valid |
| 4 | 0,541 | 0,334 | Valid |
| 5 | 0,400 | 0,334 | Valid |
| 6 | 0,628 | 0,334 | Valid |
| 7 | 0,486 | 0,334 | Valid |
| 8 | 0,616 | 0,334 | Valid |
| 9 | 0,371 | 0,334 | Valid |
| 10 | 0,585 | 0,334 | Valid |

Tabel 2. Ringkasan Validitas Soal Pemecahan Masalah

| No | r_{hitung} | r_{tabel} | Kesimpulan |
|----|--------------|-------------|------------|
| 1 | 0,457 | 0,334 | Valid |
| 2 | 0,336 | 0,334 | Valid |
| 3 | 0,588 | 0,334 | Valid |
| 4 | 0,645 | 0,334 | Valid |
| 5 | 0,522 | 0,334 | Valid |
| 6 | 0,388 | 0,334 | Valid |

| | | | |
|----|-------|-------|-------|
| 7 | 0,481 | 0,334 | Valid |
| 8 | 0,556 | 0,334 | Valid |
| 9 | 0,519 | 0,334 | Valid |
| 10 | 0,715 | 0,334 | Valid |

Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas tes adalah dengan menggunakan rumus *alpha*. Perhitungan koefisien reliabilitas soal pemahaman konsep pada. Berdasarkan hasil analisis pemahaman konsep didapat nilai $r_{hitung} = 0,644$ untuk $\alpha = 5\%$, $dk = n-2$ dengan $n = 35$ nilai $r_{tabel} = 0,60$. Diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,644 > 0,60$, maka disimpulkan bahwa soal uji coba pemahaman konsep tersebut reliabel. Untuk pemecahan masalah didapat pada nilai $r_{hitung} = 0,638$ untuk $\alpha = 5\%$, $dk = n-2$ dengan $n = 35$ nilai $r_{tabel} = 0,60$. Diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,638 > 0,60$, maka disimpulkan bahwa soal uji coba pemecahan masalah reliabel (Ridwan et al., 2022).

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran tes dengan kriteria soal dikatakan sukar jika $TK \leq 0,30$, soal dikatakan sedang jika $0,31 \geq TK \leq 0,70$, dikatakan mudah jika $TK \geq 0,71$. Sebagai contoh soal pemahaman konsep nomor 1 telah dihitung $TK = 0,875$ (Lampiran 15) maka dapat dikatakan soal mudah. Untuk soal pecahan masalah nomor 1 telah dihitung $TK = 0,875$ maka dapat dikatakan soal mudah.

Statistik Deskriptif

Hasil penelitian berdasarkan analisis data statistik deskriptif.

Tabel 3. Data Statistik Deskriptif Untuk Pemahaman Konsep

| Mean | Median | Modus | Distribusi Frekuensi | Simpangan Baku |
|------|--------|-------|-------------------------|-------------------|
| 81,7 | 84,4 | 86,1 | 182,8 | 13,5 |

Tabel 4. Data Statistik Deskriptif Untuk Pemecahan Masalah

| Mean | Median | Modus | Distribusi Frekuensi | Simpangan Baku |
|------|--------|-------|-------------------------|-------------------|
| 91,5 | 88,5 | 90,5 | 49,8 | 7,0 |

Berdasarkan tabel diperoleh bahwa mean pada pemahaman konsep yaitu 81,7 dan mean pada pemecahan masalah yaitu 91,5 sehingga kedua kemampuan ini dikategorikan amat baik.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan pada siswa yang telah mempelajari materi barisan dan deret aritmatika di kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Berastagi yang sampelnya sebanyak 35 siswa. Adapun populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA Tahun Ajaran 2023/2024. Dalam penelitian ini ingin mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap hasil belajar aspek kognitif dan bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa pada materi barisan dan deret aritmatika.

Pemahaman konsep merupakan dasar dari pemahaman prinsip dan pemahaman teori-teori, sehingga untuk memahami prinsip dan teori sebaiknya terlebih dahulu siswa memahami konsep-konsep yang menyusun prinsip dan teori tersebut, oleh karena itu penting bagi siswa untuk memahami konsep-konsep dalam matematika. Sedangkan pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa yang dilatih untuk berpikir kreatif, logis, kritis dan sistematis dalam pemecahan masalah matematika (Dinarti & Qomariyah, 2023).

Penelitian ini dilakukan dengan menguji siswa melalui soal uraian sebanyak 10 soal dengan materi barisan dan deret aritmatika yang mencakup indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang suatu konsep yang telah dipelajari, membuat contoh dan bukan contoh konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, menerapkan konsep ke pemecahan masalah. Soal uraian sebanyak 10 soal dengan materi barisan dan deret aritmatika yang mencakup indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah, membuat model matematika, melaksanakan rencana perhitungan, dan memeriksa jawaban kembali (Jelatu et al., 2019).

Hasil penelitian kemampuan pemahaman konsep menunjukkan bahwa 5,71% siswa (2 orang) memiliki kemampuan kurang, 5,71% siswa (2 orang) memiliki kemampuan cukup, 20% siswa (7 orang) memiliki kemampuan baik, 65,71% siswa (23 orang) memiliki kemampuan amat baik, dan 2,87% siswa (1 orang) memiliki kemampuan istimewa. Hasil nilai rata-rata keseluruhan siswa untuk pemahaman konsep adalah 81,7 yang termasuk dalam kategori amat baik. Sedangkan hasil penelitian kemampuan pemecahan masalah menunjukkan bahwa 14,28% siswa (5 orang) memiliki kemampuan baik, 57,14% siswa (20 orang) memiliki kemampuan amat baik, dan 28,58% siswa (10 orang) memiliki kemampuan istimewa. Hasil nilai rata-rata keseluruhan siswa untuk pemecahan masalah adalah 91,5 yang termasuk dalam kategori amat baik.

Hal ini disebabkan karena teknik pengambilan sampel menggunakan sampel acak sederhana atau Cluster Random Sampling yaitu peneliti tidak melihat kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah siswa sebelumnya karena tiap

siswa dalam populasi memiliki peluang yang sama menjadi sampel dalam penelitian ini. Sehingga komposisi kelompok kurang, cukup, baik, amat baik, dan istimewa tidak sama.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khairani (2020) hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa 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. Untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa, dalam menyampaikan konsep sebaiknya guru menyertakan contoh dan bukan contoh dari konsep, memberikan soal-soal tentang mengaitkan berbagai konsep dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian Rambe (2017) hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terbentuk dalam tiga kategori kemampuan siswa tinggi, sedang dan rendah. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi sudah mampu untuk menyelesaikan soal sesuai dengan tahap-tahap pemecahan masalah, sedangkan siswa dengan kemampuan sedang dan rendah masih mengalami kesulitan pada tahap menjalankan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali jawaban yang telah diselesaikan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan dalam pembahasan, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan pemahaman konsep terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa berdasarkan indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang suatu konsep yang telah dipelajari, membuat contoh dan bukan contoh konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, menerapkan konsep ke pemecahan masalah diperoleh bahwa 5,71% siswa (2 orang) memiliki kemampuan kurang, 5,71% siswa (2 orang) memiliki kemampuan cukup, 20% siswa (7 orang) memiliki kemampuan baik, 65,71% siswa (23 orang) memiliki kemampuan amat baik, dan 2,87% siswa (1 orang) memiliki kemampuan istimewa. Hasil nilai rata-rata keseluruhan siswa untuk pemahaman konsep adalah 81,7 yang termasuk dalam kategori amat baik.

2. Kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa berdasarkan indikator pemecahan masalah yaitu pemecahan masalah yaitu memahami masalah, membuat model matematika, melaksanakan rencana perhitungan, dan memeriksa jawaban kembali diperoleh bahwa 14,28% siswa (5 orang) memiliki kemampuan baik, 57,14% siswa (20 orang) memiliki kemampuan amat baik, dan 28,58% siswa (10 orang) memiliki kemampuan istimewa. Hasil nilai rata-rata keseluruhan siswa untuk pemecahan masalah adalah 91,5 yang termasuk dalam kategori amat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Setyawan. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Barisan Dan Deret. *Journal For Lesson And Learning Studies*, 5(1), 149–156. <https://doi.org/10.23887/jlls.v5i1.48460>
- Al-Hroub, A., & Whitebread, D. (2019). Dynamic Assessment For Identification Of Twice-Exceptional Learners Exhibiting Mathematical Giftedness And Specific Learning Disabilities. *Roeper Review*, 41(2), 129–142. <https://doi.org/10.1080/02783193.2019.1585396>
- Alfillaili, E., & Iffah, J. D. N. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Memecahkan Masalah. *Prosiding Conference On Research And Community Services*, 2(1), 231–240.
- Anisah, A., Zulkardi, Z., & Darmawijoyo, D. (2011). Pengembangan Soal Matematika Model Pisa Pada Konten Quantity Untuk Mengukur Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1). <https://doi.org/10.22342/jpm.5.1.333>
- Batubara, H. H. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Untuk Siswa Sd/Mi. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 12. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v3i1.952>
- Deswita, H. (2019). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Van Hiele Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(1), 129–137.
- Dinarti, S., & Qomariyah, U. N. (2023). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pola Bilangan Berbasis Etnomatika Budaya Jombang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 103–112. <https://doi.org/10.36709/jpm.v14i2.76>
- Hasna, Q. A.-A., Handayani, A. D., & Hima, L. R. H. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan

- Masalah Polya Pada Materi Transformasi Geometri. *Prosiding Semdikjar (Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran)*, 5, 338–345.
<https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/semdikjar/article/view/1957>
- Ismawati, Y. (2021). Hubungan Antara Disposisi Matematis Dengan Kemampuan Representasi Matematika Siswa Kelas X Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 4(1), 35–46.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29300/equation.v4i1.3962>
- Iswanti, P., Riyadi, R., & Usodo, B. (2016). Analisis Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Geometri Ditinjau Dari Gaya Belajar Kelas X Matematika Ilmu Alam (Mia) 4 Sma Negeri 2 Sragen Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 4(6).
- Jelatu, S., Mon, M. E., & San, S. (2019). Relasi Antara Kemampuan Numerik Dengan Prestasi Belajar Matematika. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 10(1), 1–18.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31849/lectura.v10i1.2390>
- Khairunnisa, A. P., Lubis, F. R., Furqon, H. B., & Frisnoiry, S. (2023). Analisis Kemampuan Hots Siswa Sma Pada Materi Barisan Dan Deret Aritmatika. *Nautical: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 1(12), 1525–1530.
- Maskur, R., Permatasari, D., & Rakhmawati, R. M. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Rhythm Reading Vocal Pada Materi Konsep Pecahan Kelas Vii Smp. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 78–87.
- Mulyati, S., & Evendi, H. (2020). Pembelajaran Matematika Melalui Media Game Quizizz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Smp. *Gauss: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 64–73. <https://doi.org/10.30656/gauss.v3i1.2127>
- Pratiwi, A., Fadlilatul Hikmah, Adi Apriadi Adiansha, & Suciwati. (2021). Analisis Penerapan Metode Games Education Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jagomipa: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ipa*, 1(1), 36–43.
<https://doi.org/10.53299/jagomipa.v1i1.27>
- Pujyantini, T., Romadhon, S., Ayu, R. T., Fairuzia, K. N., & Murtianto, Y. H. (2021). Jatibarang Local Wisdom Berbasis Adobe Animate Sebagai Terobosan Pembelajaran Matematika Digital. *Aksioma: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(3), 360–369.
<https://doi.org/https://doi.org/10.26877/aks.v12i3.10590>
- Ramadhani, R. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Berbasis Autograph. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian*, 2(2), 1452–1461.
<http://repository.radenintan.ac.id/Id/Eprint/20109>

- Ridwan, N., Ruslan, R., & Ihsan, H. (2022). Analysis Of Problem Solving Skills Of Students In Mathematics Based On Spatial Intelligence In Grade Viii. *Mapan*, 10(1), 50–67. <https://doi.org/10.24252/Mapan.2022v10n1a4>
- Salsabila, N. H., & Setyaningrum, W. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Game: Statistics In Arctic. *Mandalika Mathematics And Educations Journal*, 1(1), 13–25.
- Syahlan, S., & Saragih, H. S. (2020). Analisis Higher Order Thinking Skill Mahasiswa Pendidikan Matematika Pada Materi Geometri. *Maju: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2).
- Wongwatkit, C., Panjaburee, P., Srisawasdi, N., & Seprum, P. (2020). Moderating Effects Of Gender Differences On The Relationships Between Perceived Learning Support, Intention To Use, And Learning Performance In A Personalized E-Learning. *Journal Of Computers In Education*, 7(2), 229–255. <https://doi.org/10.1007/S40692-020-00154-9>
- Zulfah, Z. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dengan Pendekatan Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Mts Negeri Naumbai Kecamatan Kampar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1–12. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V1i2.23>