KEMAMPUAN NUMERASI SISWA MENYELESAIKAN SOAL HOTS PADA MATERI POSISI GARIS TERHADAP LINGKARAN

M H Setiawan[1,a] ,R Amelia[1,b], R Nurmeidina[1,c*]
[1] Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Muhammadiyah Banjarmasin
Jl. Gubernur Syarkawi, Semangat Dalam, Kec. Alalak, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan 70581
e-mail: [a]hakimhksn789@gmail.com, [b]riskiamelia@gmail.com,
[c]rahmatya.dina@umbjm.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan numerasi siswa Global Islamic Boarding School dalam menyelesaikan soal matematika bertingkat HOTS. Masalah yang diberikan sebanyak 3 soal. Subjek penelitian adalah Siswa Kelas XI NS B1 sebanyak 9 orang. Kemampuan numeari berfokus kepada kemampuan siswa dalam menganalisa, memberikan alasan dan menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasi masalah dalam berbagai bentuk dan ini bisa ditinjau pada pengerjaan permasalahan setingkat HOTS. Hasil dari penelitian ini adalah untuk soal nomor 1, rata-rata pada indikator pertama adalah 1,33, lalu pada indikator kedua memiliki rata-rata yaitu 1,22, dan pada indikator ke-3 memiliki rata-rata 1,22. Untuk soal ke-2, rata-rata pada indikator pertama adalah 0,89, lalu pada indikator kedua memiliki rata-rata yaitu 0,67, dan pada indikator ke-3 memiliki rata-rata 0,33. Dan untuk soal ke-3, rata-rata pada indikator pertama adalah 0,44, lalu pada indikator kedua memiliki rata-rata yaitu 0,55, dan pada indikator ke-3 memiliki rata-rata 0,33. Kesimpulannya dari ketiga soal tersebut adalah kemampuan numerasi terendah siswa pada kelas XI NS B1 dalam mengerjakan soal HOTS yang diberikan adalah kemampuan mereka dalam menafsirkan hasil analisis guna memprediksi, merumuskan, dan mengambil keputusan, hal itu disebabkan karena sebagian besar siswa XI NS B1 banyak yang belum mampu menafsirkan hasil dari analisis soal yang diberikan guna memprediksi dan mengambil keputusan dengan tepat.

Kata Kunci: HOTS; Lingkaran; Kemampuan Numerasi

ABSTRACT

This research is a Quantitative Descriptive Research that aims to describe how the numeracy skills of Global Islamic Boarding School students in solving HOTS level math problems. The problems given were 3 problems. The research subjects were NS B1 XI class students as many as 9 people. Numeracy skills focus on the ability of students to analyze, give reasons and convey ideas effectively, formulate, solve, and interpret problems in various forms and this can be seen in working on HOTS level problems. The results of this study are

for question number 1, the average for the first indicator is 1.33, then the second indicator has an average of 1.22, and the third indicator has an average of 1.22. For question 2, the average on the first indicator is 0.89, then on the second indicator has an average of 0.67, and on the 3rd indicator has an average of 0.33. And for the 3rd question, the average on the first indicator is 0.44, then on the second indicator has an average of 0.55, and on the 3rd indicator has an average of 0.33. The conclusion from these three questions is that the lowest numeracy ability of students in class XI NS B1 in working on HOTS questions given is their ability to interpret the results of the analysis to predict, formulate, and make decisions, it is because most of the students of XI NS B1 have not been able to interpret the results of the analysis of the questions given to predict and make decisions correctly.

Keywords: HOTS; Circle; Numeracy Skills

1. PENDAHULUAN

Pendidikan matematika merupakan salah satu aspek penting dalam pengembangan kemampuan numerasi siswa [1] Kemampuan numerasi melibatkan pemahaman dan penguasaan konsep matematika serta kemampuan mengaplikasikannya dalam situasi nyata [2]. Sebagai bagian dari upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika, pembelajaran berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) menjadi perhatian utama dalam mengembangkan kemampuan numerasi siswa [3]. HOTS adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kemampuan analisis, sintesis, evaluasi, dan penerapan konsep-konsep yang lebih kompleks. HOTS melampaui pemahaman dan mengingat fakta-fakta atau informasi dasar, dan melibatkan kemampuan menghubungkan dan mengolah informasi secara kritis untuk memecahkan masalah, membuat keputusan, dan menghasilkan pemikiran kreatif. HOTS merupakan kemampuan berpikir yang lebih kompleks dan lebih mendalam daripada Lower Order Thinking Skill (LOTS), yang melibatkan pemahaman, mengingat, dan mengaplikasikan informasi yang telah dipelajari. Menurut [4] Ada enam tingkatan dalam taksonomi Bloom, yaitu mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Tingkatan pertama hingga ketiga termasuk dalam kategori Kemampuan Berpikir Rendah (Lower Order Thinking Skills/LOTS), sedangkan tingkatan keempat hingga keenam termasuk dalam kategori Kemampuan Berpikir Tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS). Kemampuan berpikir kreatif terdapat

pada tingkatan keenam, yaitu mencipta. HOTS memiliki kaitan erat dengan numerasi atau kemampuan matematika. Kemampuan numerasi melibatkan pemahaman dan penerapan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, termasuk kemampuan menghitung, memecahkan masalah matematika, mengenali pola, dan melakukan analisis data.

Dalam konteks numerasi, HOTS melibatkan kemampuan matematika yang lebih tinggi, seperti analisis, evaluasi, dan penerapan konsep matematika dalam situasi yang lebih kompleks. Misalnya, kemampuan analisis HOTS dalam numerasi melibatkan kemampuan untuk menganalisis masalah matematika yang kompleks, mengidentifikasi pola atau hubungan, dan mengenali strategi atau pendekatan yang efektif dalam menyelesaikan masalah.

Salah satu topik dalam matematika yang membutuhkan penerapan HOTS adalah pembelajaran tentang posisi garis terhadap lingkaran. Pembelajaran tentang posisi garis terhadap lingkaran memerlukan HOTS karena melibatkan kemampuan analisis, sintesis, evaluasi, dan penerapan konsep matematika yang lebih kompleks. Mengembangkan HOTS dalam pembelajaran ini membantu siswa mengembangkan pemikiran yang lebih kritis, analitis, dan kreatif dalam pemecahan masalah geometri yang kompleks. Konsep ini melibatkan pemahaman tentang hubungan antara garis dan lingkaran, termasuk posisi relatif garis terhadap lingkaran, titik potong antara garis dan lingkaran, serta sifat-sifat yang terkait [1].

Analisis kemampuan numerasi siswa dalam pengerjaan soal HOTS pada pembelajaran matematika menjadi penting untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran dan sejauh mana siswa menguasai konsep tersebut [5]. Melalui analisis ini, dapat diketahui tingkat pemahaman Siswa, kesulitan yang dihadapi, serta perluasan konsep yang dapat dilakukan. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh [6] yang mana meneliti mengenai kemampuan numerasi pada siswa dengan menggunakan soal HOTS menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami informasi soal, menerjemahkan masalah ke dalam bentuk model matematika, dan menggunakan angka dan simbol

untuk mengatasi masalah sehari-hari, Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kemampuan numerasi Siswa pada indikator tertentu masih rendah. Pada penelitian [7] menyatakan bahwa Siswa SMP dengan kemampuan numerasi rendah mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan soal geometri, tidak mengetahui cara memilih strategi dan perhitungan secara optimal, serta tidak mampu menghubungkan simbol matematika, dan menarik kesimpulan yang salah. Kemampuan literasi numerasi penting untuk diperhatikan karena dapat membantu dalam pemahaman konsep dalam memecahkan masalah [8]. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut kemampuan numerasi dan kemampuan dalam pengerjaan soal HOTS penting untuk dimiliki siswa, sehingga perlu dilakukan analisis lebih lanjut tentang kemampuan numerasi siswa terhadap pembelajaran matematika ini, untuk itu penelitian ini dilakukan dengan kebaruan berupa analisis kemampuan numerasi Siswa ditinjau dari pengerjaan soal HOTS pada pembelajaran Posisi Garis Terhadap Lingkaran. Berdasarkan latar belakang di atas, literasi numerasi memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika pada era merdeka belajar. Salah satu materi yang digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi Siswa pada era merdeka belajar adalah penyajian data, karena materi tersebut sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil penelitian [9] kemampuan numerasi Siswa dalam menyelesaikan soal pada mata pelajaran matematika masih sangat rendah, terutama saat menggunakan angka dan simbol untuk mengatasi masalah sehari-hari, maka dari itu untuk menunjukkan kebaharuan penelitian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan literasi numerasi Siswa dalam memecahkan masalah dengan fokus pada materi penyajian data pada Siswa SMP yang telah menerapkan Kurikulum Merdeka.

Pada penelitian ini menganalisis kemampuan numerasi Siswa ditinjau dari pengerjaan soal HOTS pada pembelajaran posisi garis terhadap lingkaran. Penelitian ini akan menggunakan data yang diperoleh dari pengerjaan soal tes yang telah disusun secara cermat dan konsisten dengan kurikulum merdeka mata pelajaran matematika. Melalui analisis ini, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai tingkat pemahaman siswa dalam

mengaplikasikan konsep posisi garis terhadap lingkaran. Dengan mengetahui tingkat pemahaman dan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal HOTS maka guru dapat menyesuaikan pembelajaran untuk siswanya dan guru dapat menentukan strategi dalam meningkatkan kemampuan Siswanya dalam pengerjaan Soal HOTS.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini melakukan analisis terhadap jawaban Siswa mengenai kemampuan numerasi dengan memberikan konsep matematika. Subjek penelitian ini adalah 9 orang siswa kelas XI NS EA B1 SMA Global Islamic Boarding School di Kabupaten Barito Kuala yang telah menerapkan Kurikulum Merdeka. Fokus utama penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal High Order Thinking Skills (HOTS). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes uraian soal HOTS materi Posisi Garis Terhadap Lingkaran berjumlah 3 butir soal. Soal ini telah divalidasi oleh dua orang ahli yaitu guru yang mengajar di kelas tersebut dan kepala akademik di sekolahan tersebut. Adapun indikator mengukur kemampuan numerasi Siswa mencakup:

Tabel 1. Penilaian Kemampuan Numerasi

No	Indikator Numerasi [10]	Penilaian		
		2	1	0
1	Mampu menggunakan berbagai jenis angka dan simbol terkait dengan operasi matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari	Siswa mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari dengan	Siswa cukup mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan	Siswa belum mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari dan

		jawaban akhir benar.	sehari-hari dengan jawaban akhir benar	jawaban akhir salah.
2	Dapat menganalisis informasi dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dll.)	Siswa mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya)	Siswa cukup mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya).	Siswa belum Mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya)
3	Menafsirkan hasil analisis guna memprediksi, merumuskan, dan mengambil keputusan.	Mampu menafsirkan seluruh hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan tepat	Mampu menafsirkan sebagian hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan tepat.	Belum mamp menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan tepat

Adapun bentuk soal dan indikator HOTS Yang di gunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Indikator HOTS dan Soal

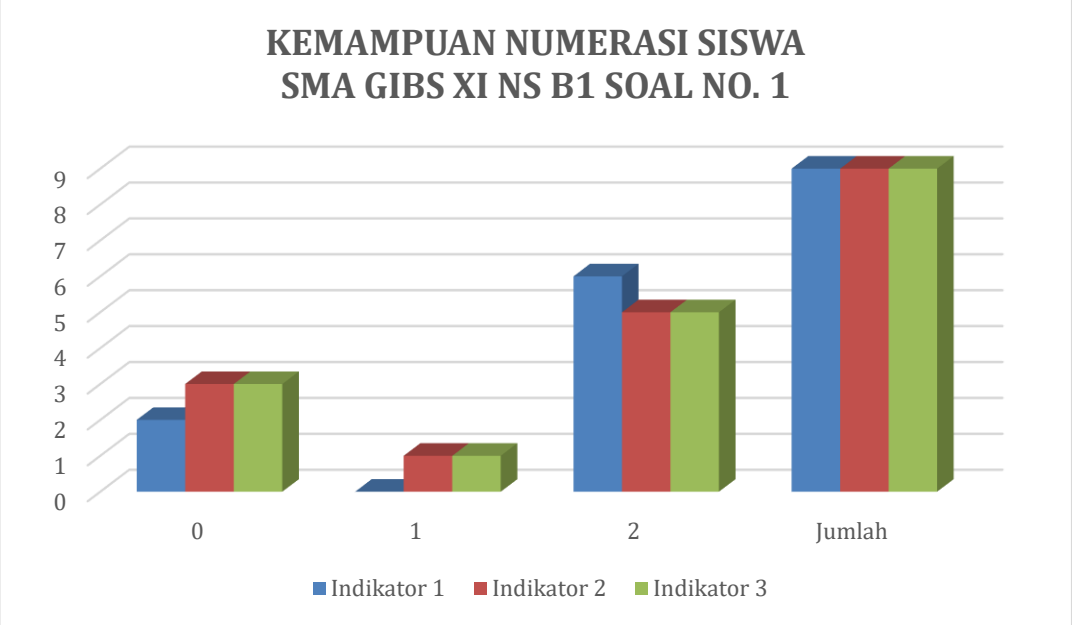
NO	INDIKATOR HOTS [11]	SOAL
1	Siswa mampu menganalisis soal yang diberikan (C4)	Supaya Garis $y = kx$ tidak memotong lingkaran $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 1$ maka
2	Siswa mampu menentukan suatu nilai yang tidak di ketahui pada soal (C5)	Garis $x = 2y - 4$ agar garis menyinggung lingkaran di persamaan $x^2 + y^2 - 6x - 16 = 0$ maka perlu ditambah atau dikurangi berapakah
3	Siswa mampu membuat persamaan garis dan lingkaran (C6)	Buatlah dua buah persamaan lingkaran yang di potong suatu garis pada titik P(2,3)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada kelas XI NS B1 sebanyak 9 Siswa, maka peneliti mendapatkan data kemampuan numerasi Siswa pada era merdeka belajar menggunakan instrumen tes berupa soal uraian berjumlah 3 Soal. Masing-masing soal terdiri dari indikator kemampuan numerasi, yaitu: 1) Mampu menggunakan berbagai jenis angka dan simbol terkait dengan operasi matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari; 2) Dapat menganalisis informasi dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dll.); dan 3) Menafsirkan hasil analisis guna memprediksi, merumuskan, dan mengambil keputusan.

Kemampuan numerasi Siswa kelas XI NS B1 dalam menyelesaikan soal 1.

Diagram di bawah ini merupakan rekapan hasil jawaban Siswa untuk soal nomor 1 dari 9 Siswa kelas XI NS B1 berdasarkan indikator numerasi adalah sebagai berikut.



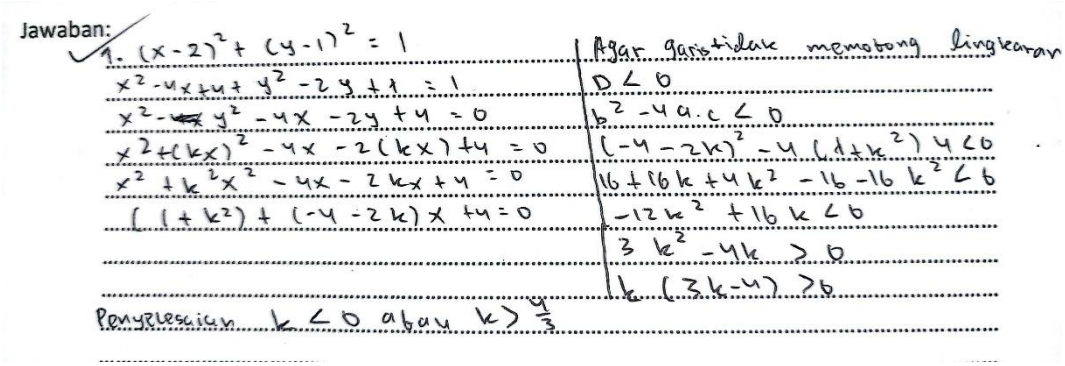
Gambar 1 Diagram batang jumlah Siswa yang memperoleh nilai baik 2,1 maupun 0 pada soal 1

Berdasarkan gambar, dapat dilihat pada indikator 1 yang berwarna biru merujuk pada mampu menggunakan berbagai jenis angka dan simbol terkait dengan operasi matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari menunjukan

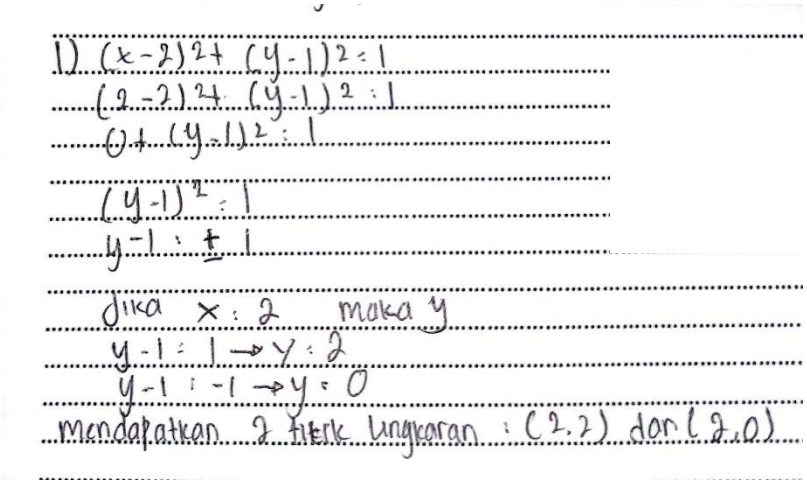
terdapat sejumlah 4 Siswa pada kelas XI NS B1 dengan persentase 66% memperoleh nilai 2 yang mana dapat dikatakan bahwa kemampuan Siswa pada kelas XI NS B1 dalam menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari sudah bagus dan memberikan jawaban yang benar. Sedangkan 3 Siswa dengan persentase 34% memperoleh nilai 0 yang artinya kemampuan Siswa pada kelas XI NS B1 dalam menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari masih kurang dan tidak memberikan jawaban yang tepat/benar ada penempatan angka dan simbol yang tidak tepat sehingga makna dari jawaban menjadi tidak tepat.

Perhatikan pada diagram yang berwarna jingga (Gambar 1) menunjukan indikator ke-2 yaitu dapat menganalisis informasi dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dll.), terdapat sebanyak 5 Siswa pada kelas XI NS B1 dengan persentase 55% memperoleh nilai 2 yang mana dapat dikatakan bahwa Siswa kelas XI NS B1 mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya) dengan baik dan jawaban nya juga benar. Lalu ada 1 Siswa atau 12% dari Siswa pada kelas XI NS B1 memperoleh nilai 1 yang artinya Siswa cukup mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya) namun jawaban nya masih kurang tepat. Sedangkan 3 orang lainnya atau 33% Siswa di kelas XI NS B1 memperoleh nilai 0 atau bisa dikatakan Siswa belum Mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk dan jawabannya juga tepat.

Perhatikan pada diagram yang berwarna abu-abu (Gambar 1) menunjukan indikator ke-3 yaitu menafsirkan hasil analisis guna memprediksi, merumuskan, dan mengambil keputusan, Yang dimana terdapat sebanyak 5 Siswa pada kelas XI NS B1 dengan persentase 55% memperoleh nilai 2 yang mana dapat dikatakan bahwa Siswa kelas XI NS B1 Mampu menafsirkan seluruh hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan tepat dan jawaban nya juga benar. Lalu ada 1 Siswa atau 12% dari Siswa pada kelas XI NS B1 memperoleh nilai 1 yang artinya Siswa cukup Mampu menafsirkan sebagian hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan tepat namun jawaban nya masih kurang tepat. Sedangkan 3 orang lainnya atau 33% Siswa di kelas XI NS B1 memperoleh nilai 0 atau bisa dikatakan Siswa Belum mampu menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan tepat dan jawabannya juga tepat.

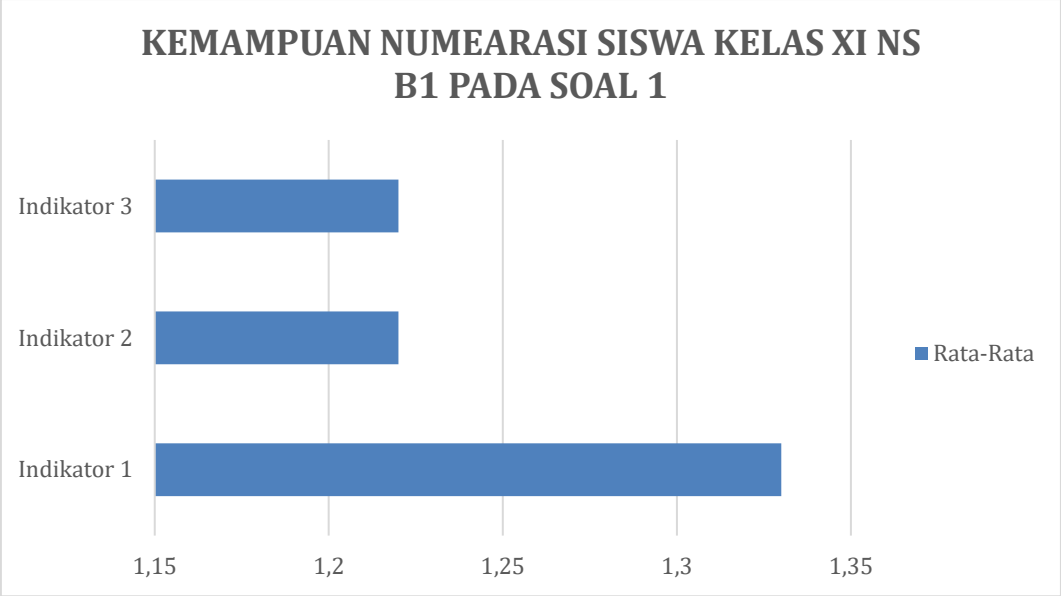


Gambar 2 Jawaban Nomor 1 Siswa yang memperoleh skor 2 disetiap indikator



Gambar 3 Jawaban Nomor 1 Siswa yang memperoleh skor belum sempurna

Dari hasil analisa tersebut dapat ditentukan rata-rata setiap indikator seperti tampak pada diagram batang dibawah ini.

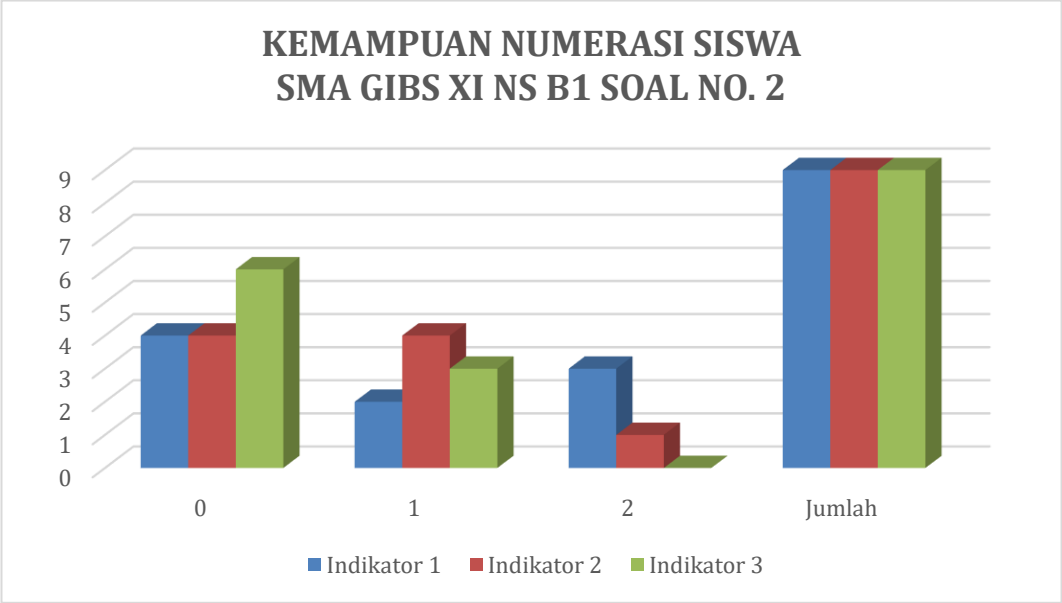


Gambar 4 Diagram batang rata-rata pada indikator 1, 2, dan 3pada soal 1

Berdasarkan gambar diagram diatas dapat diketahui rata-rata kemampuan numerasi Siswa pada kelas XI NS B1 pada indikator yang pertama sebesar 1,33, rata-rata kemampuan numerasi Siswa kelas XI NS B1 pada indikator kedua sebesar 1,22, dan rata-rata kemampuan numerasi Siswa kelas XI NS B1 pada indikator ketiga sebesar 1,22. Berdasarkan nilai rata-rata tersebut, maka nilai tertinggi diperoleh pada indikator pertama yaitu Kemampuan menggunakan berbagai jenis angka dan simbol terkait dengan operasi matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan nilai rata-rata terendah teradapat pada indikator yang kedua dan ketiga dimana kedua indikator tersebut memiliki rata-rata yang sama, sebaagian besar Siswa kelas XI NS B1 banyak melakukan kesalahan pada pengerjaan soal nomor 1 ini yang dimana Siswa bermaksud untuk menyampaikan bahwa jawaban yang mereka berikan sudah benar sehingga menimbulkan miskonsepsi ..

Kemampuan numerasi Siswa kelas XI NS B1 dalam menyelesaikan soal 2.

Diagram dibawah ini merupakan rekapan hasil jawaban Siswa untuk soal nomor 2 dari 9 Siswa kelas XI NS B1 berdasarkan indikator numerasi adalah sebagai berikut.



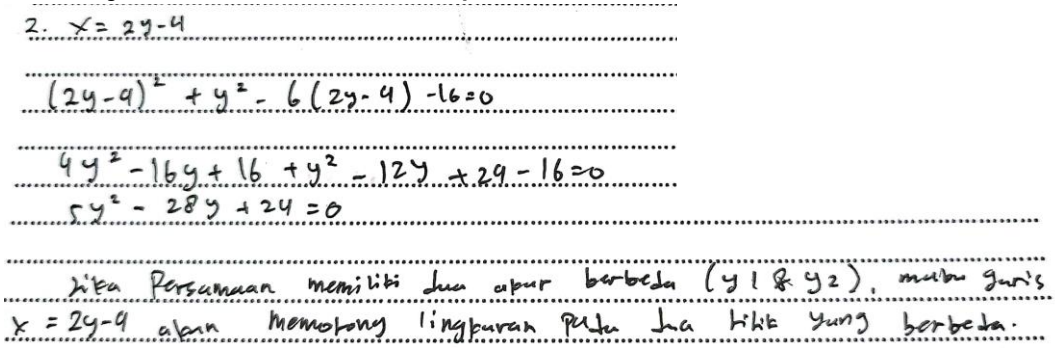
Gambar 5 Diagram batang jumlah Siswa yang memperoleh nilai baik 2,1 maupun 0 pada soal 2

Berdasarkan gambar diatas (Gambar 2), dapat dilihat pada indikator 1 yaitu batang yang berwarna biru merujuk pada mampu menggunakan berbagai jenis angka dan simbol terkait dengan operasi matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari menunjukan terdapat sejumlah 3 Siswa pada kelas XI NS B1 dengan persentase 33% memperoleh nilai 2 yang mana dapat dikatakan bahwa kemampuan Siswa pada kelas XI NS B1 dalam menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari sudah bagus dan memberikan jawaban yang tepat/benar. Lalu ada 2 Siswa dengan persentase 23% memperoleh nilai 1 yang artinya kemampuan Siswa pada kelas XI NS B1 cukup mampu dalam menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari. Sedangkan 4 Siswa dengan persentase 44% memperoleh nilai 0 yang artinya kemampuan Siswa pada kelas XI NS B1 dalam menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari masih kurang dan tidak memberikan jawaban yang tepat/benar ada penempatan angka dan

simbol yang tidak tepat sehingga makna dari jawaban menjadi tidak tepat.

Perhatikan pada diagram yang berwarna jingga (Gambar 2) menunjukan indikator ke-2 yaitu dapat menganalisis informasi dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dll.), terdapat sebanyak 1 Siswa pada kelas XI NS B1 dengan persentase 12% memperoleh nilai 2 yang mana dapat dikatakan bahwa Siswa kelas XI NS B1 mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya) dengan baik dan jawaban nya juga benar. Lalu ada 4 Siswa atau 44% dari Siswa pada kelas XI NS B1 memperoleh nilai 1 yang artinya Siswa cukup mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya) namun jawaban nya masih kurang tepat. Sedangkan 4 orang lainnya atau 44% Siswa di kelas XI NS B1 memperoleh nilai 0 atau bisa dikatakan Siswa belum Mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk dan jawabannya juga tepat.

Perhatikan pada diagram yang berwarna abu-abu (Gambar 2) menunjukan indikator ke-3 yaitu menafsirkan hasil analisis guna

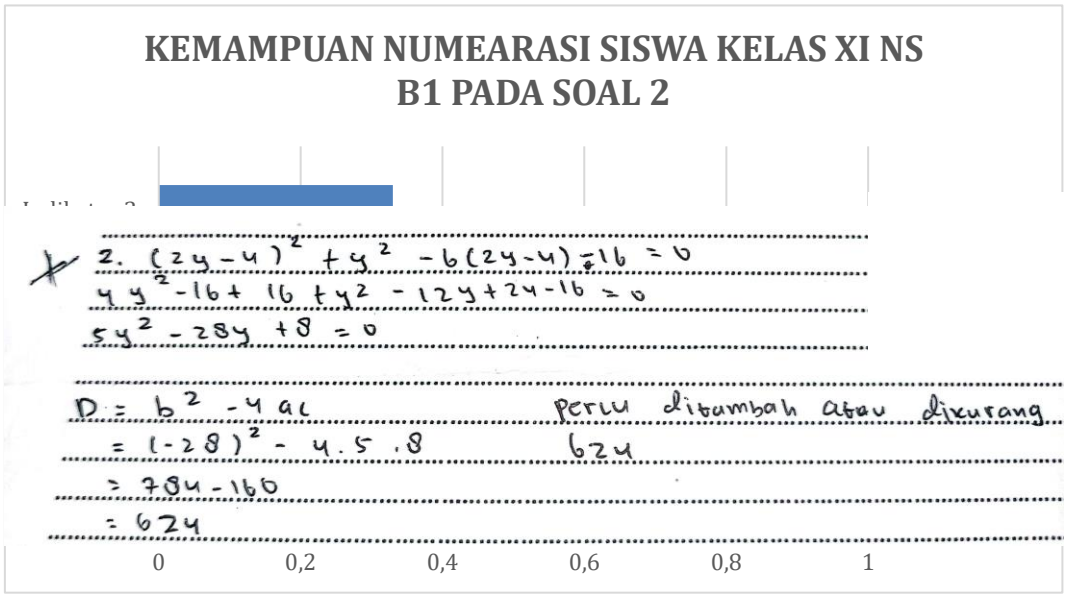


memprediksi, merumuskan, dan mengambil keputusan, yang dimana terdapat sebanyak 3 Siswa pada kelas XI NS B1 dengan persentase 33% memperoleh nilai 1 yang artinya Siswa cukup Mampu menafsirkan sebagian hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan tepat namun jawaban nya masih kurang tepat. Sedangkan 6 orang lainnya atau 67% Siswa di kelas XI NS B1 memperoleh nilai 0 atau bisa dikatakan Siswa Belum mampu menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan tepat dan jawabannya juga tepat.

Gambar 6 Jawaban Nomor 2 Siswa yang memperoleh skor belum sempurna

Gambar 7 Jawaban Nomor 2 Siswa yang memperoleh skor 1 disetiap indikator

Dari hasil analisa tersebut dapat ditentukan rata-rata setiap indikator seperti tampak pada diagram batang dibawah ini.

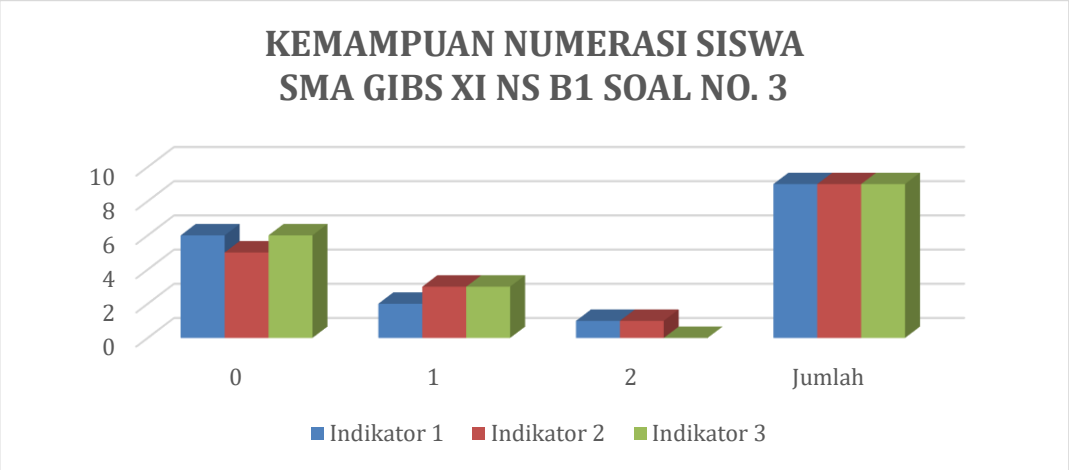


Gambar 8 Diagram batang rata-rata pada indikator 1, 2, dan 3pada soal 2

Berdasarkan gambar diagram di atas dapat diketahui rata-rata kemampuan numerasi Siswa pada kelas XI NS B1 pada indikator yang pertama sebesar 0,89, rata-rata kemampuan numerasi Siswa kelas XI NS B1 pada indikator kedua sebesar 0,67, dan rata-rata kemampuan numerasi Siswa kelas XI NS B1 pada indikator ketiga sebesar 0,33. Berdasarkan nilai rata-rata tersebut, maka nilai tertinggi diperoleh pada indikator pertama yaitu Kemampuan menggunakan berbagai jenis angka dan simbol terkait dengan operasi matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan nilai rata-rata terendah terdapat pada indikator yang ketiga yaitu Menafsirkan hasil analisis guna memprediksi, merumuskan, dan mengambil keputusan.sebagian besar Siswa kelas XI NS B1 banyak melakukan kesalahan pada pengerjaan soal nomor 2 ini yang dimana Siswa bermaksud untuk menyampaikan bahwa jawaban yang mereka berikan sudah benar sehingga menimbulkan miskonsepsi .

Kemampuan numerasi Siswa kelas XI NS B1 dalam menyelesaikan soal 3.

Diagram di bawah ini merupakan rekapan hasil jawaban Siswa untuk soal nomor 3 dari 9 Siswa kelas XI NS B1 berdasarkan indikator numerasi adalah sebagai berikut.



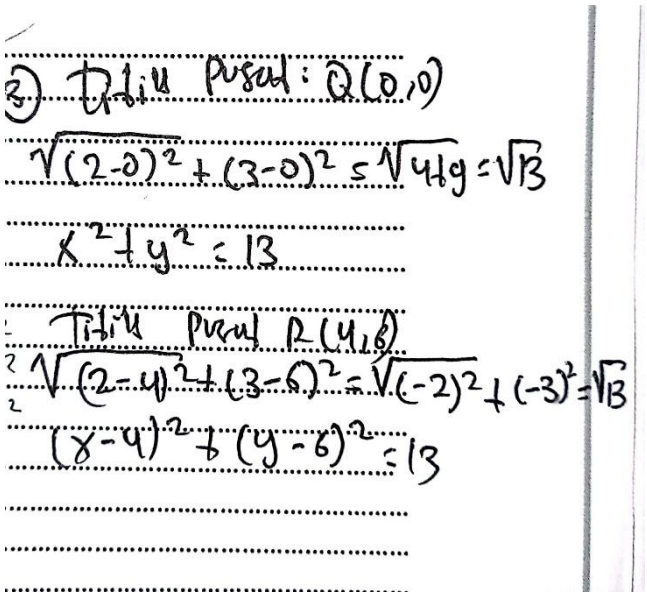
Gambar 9 Diagram batang jumlah Siswa yang memperoleh nilai baik 2,1 maupun 0 pada soal 2

Berdasarkan gambar diatas (Gambar 3), dapat dilihat pada indikator 1 yaitu batang yang berwarna biru merujuk pada mampu menggunakan berbagai jenis angka dan simbol terkait dengan operasi matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari menunjukan terdapat sejumlah 1 Siswa pada kelas XI NS B1 dengan persentase 12% memperoleh nilai 2 yang mana dapat dikatakan bahwa kemampuan Siswa pada kelas XI NS B1 dalam menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari sudah bagus dan memberikan jawaban yang tepat/benar. Lalu ada 2 Siswa dengan persentase 22% memperoleh nilai 1 yang artinya kemampuan Siswa pada kelas XI NS B1 cukup mampu dalam menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari. Sedangkan 6 Siswa dengan persentase 66% memperoleh nilai 0 yang artinya kemampuan Siswa pada kelas XI NS B1 dalam menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam

berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari masih kurang dan tidak memberikan jawaban yang tepat/benar ada penempatan angka dan simbol yang tidak tepat sehingga makna dari jawaban menjadi tidak tepat.

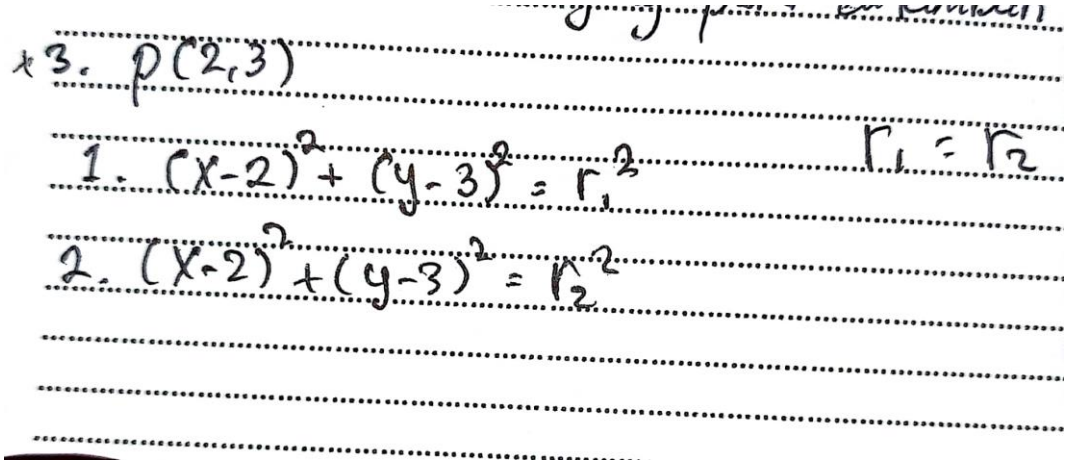
Perhatikan pada diagram yang berwarna jingga (Gambar 3) menunjukan indikator ke-2 yaitu dapat menganalisis informasi dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dll.), yaitu terdapat sebanyak 1 Siswa pada kelas XI NS B1 dengan persentase 12% memperoleh nilai 2 yang mana dapat dikatakan bahwa Siswa kelas XI NS B1 mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya) dengan baik dan jawaban nya juga benar. Lalu ada 3 Siswa atau 33% dari Siswa pada kelas XI NS B1 memperoleh nilai 1 yang artinya Siswa cukup mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya) namun jawaban nya masih kurang tepat. Sedangkan 5 orang lainnya atau 55% Siswa di kelas XI NS B1 memperoleh nilai 0 atau bisa dikatakan Siswa belum Mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk dan jawabannya juga tepat.

Perhatikan pada diagram yang berwarna abu-abu (Gambar 2) menunjukan indikator ke-3 yaitu menafsirkan hasil analisis guna memprediksi, merumuskan, dan mengambil keputusan, yang dimana terdapat sebanyak 3 Siswa pada kelas XI NS B1 dengan persentase 33%



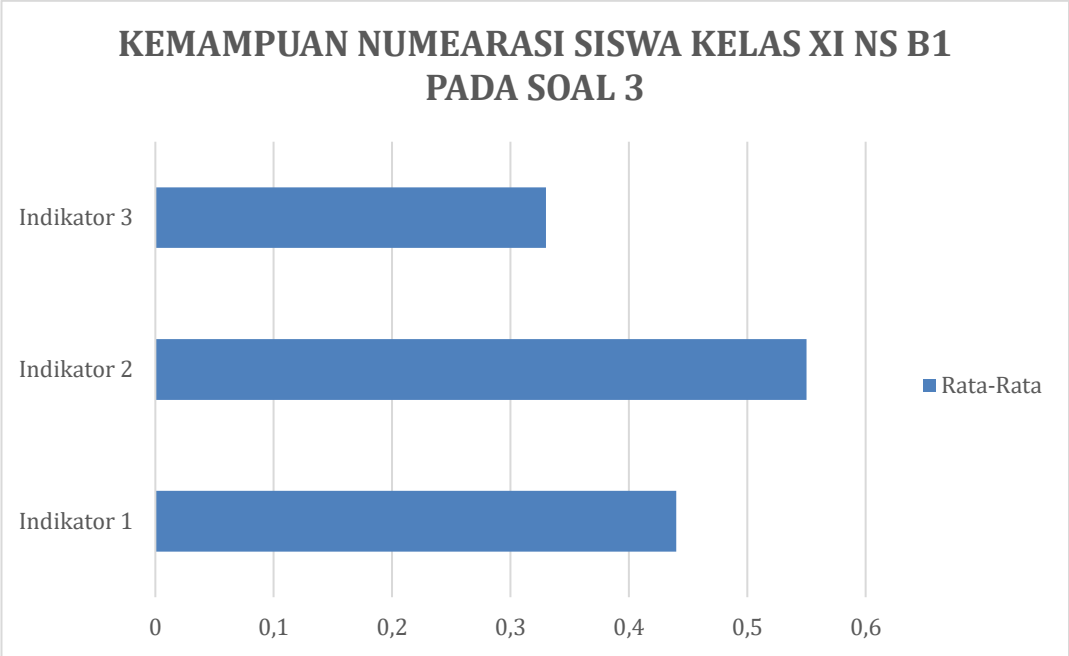
memperoleh nilai 1 yang artinya Siswa cukup Mampu menafsirkan sebagian hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan tepat namun jawaban nya masih kurang tepat. Sedangkan 6 orang lainnya atau 67% Siswa di kelas XI NS B1 memperoleh nilai 0 atau bisa dikatakan Siswa Belum mampu menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan tepat dan jawabannya juga tepat.

Gambar 10 Jawaban Nomor 3 Siswa yang memperoleh skor 2 disetiap indikator



Gambar 11 Jawaban Nomor 2 Siswa yang memperoleh skor 1 disetiap indikator

Dari hasil analisa tersebut dapat ditentukan rata-rata setiap indikator seperti tampak pada diagram batang dibawah ini.



Gambar 12 Diagram batang rata-rata pada indikator 1, 2, dan 3pada soal 3

Berdasarkan gambar diagram di atas dapat diketahui rata-rata kemampuan numerasi Siswa pada kelas XI NS B1 pada indikator yang pertama sebesar 0,44, rata-rata kemampuan numerasi Siswa kelas XI NS B1 pada indikator kedua sebesar 0,55, dan rata-rata kemampuan numerasi Siswa kelas XI NS B1 pada indikator ketiga sebesar 0,33. Berdasarkan nilai rata-rata tersebut, maka nilai tertinggi diperoleh pada indikator kedua yaitu Kemampuan menganalisis informasi dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dll.). Sedangkan nilai rata-rata terendah terdapat pada indikator yang ketiga yaitu Menafsirkan hasil analisis guna memprediksi, merumuskan, dan mengambil keputusan. Sebagian besar Siswa kelas XI NS B1 banyak melakukan kesalahan pada pengerjaan soal nomor 3 ini yang dimana Siswa bermaksud untuk menyampaikan bahwa jawaban yang mereka berikan sudah benar sehingga menimbulkan miskonsepsi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis kemampuan numerasi dari Ketiga soal yang diberikan dapat disimpulkan bahwa pada indikator yang pertama, hasilnya ada 66% Siswa mampu Mampu menggunakan berbagai jenis angka dan simbol terkait dengan operasi matematika dasar untuk

memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini ada beberapa Siswa yang bisa Mampu menggunakan berbagai jenis angka dan simbol terkait dengan operasi matematika dasar untuk memecahkan masalah. Namun, ada 34% Siswa yang tidak mampu menggunakan berbagai jenis angka dan simbol terkait dengan operasi matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Yang artinya bahwa Siswa tidak mampu menggunakan berbagai jenis angka dan simbol terkait dengan operasi matematika dasar untuk memecahkan masalah dan juga jawaban yang berikan salah. Jika dilihat pada hasil pekerjaan Siswa, sebagian besar dari mereka melakukan kesalahan interpretasi bahasa dan simbol.

Hasil analisis pada soal ketiga sebanyak 88% Siswa yang kurang mampu bahkan ada yang bisa dikatakan tidak mampu dalam mengerjakan soal yang diberikan dan juga kurang mampu dalam menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari walaupun hasilnya ada yang benar. Hal ini disebabkan adanya kesalahan dalam penyelesaian masalah matematika hal ini dapat terjadi disebabkan karena kesalahan dalam memahami konsep dan maksud pada soal. Agar siswa dapat memahami konsep dengan baik, dapat dibantu dengan aplikasi pembelajaran misalnya seperti geogebra [12]. Menurut [13] penggunaan media digital seperti aplikasi geogebra ini dapat meningkatkan motivasi dan meningkatkan minat siswa dalam belajar mata pelajaran matematika itu sendiri dan dengan meningkatnya motivasi dan minat siswa untuk belajar maka kemungkinan untuk siswa itu memahami konsep juga akan semakin besar.

Kesalahan penempatan dan penggunaan simbol sering terjadi dan memiliki beberapa faktor yang menyebabkan kesalahan ini antara lain seperti yang di sampaikan oleh [14]. Siswa harus membiasakan diri dengan HOTS sebelum ke level yang lebih kompleks yaitu mengevaluasi dan mencipta, guru dapat memulai melatih HOTS dari level analisis [15]. Terlihat dari jawaban Siswa saat mengerjakan soal, terlihat beberapa dari mereka terbiasa akan terpapar persoalan HOTS pada tingkat analisis namun Ketika mereka sudah memasuki tingkatan evaluasi dan

membuat mereka terlihat seperti tidak terbiasa dan menyebabkan mereka memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan apa telah dijelaskan pada soal. Dan juga menurut [16] kendala Siswa dalam mengerjakan soal HOTS ini adalah kesulitan dalam membuat atau membentuk jawaban mereka dalam kalimat matematika, dan pada hakikatnya Siswa kurang antusias dalam mengerjakan soal yang berbentuk uraian karena mereka merasa dituntut untuk berfikir lebih dalam mengerjakan soal.

Lalu HOTS (Higher Order Thinking Skills) ini juga adalah kumpulan kemampuan mental yang melibatkan berfikir kritis, analitis, dan kreatif. Berfikir kreatif adalah salah satu aspek penting dalam HOTS, karena melibatkan kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru, solusi-solusi inovatif, dan pendekatan yang unik terhadap masalah. Hal ini juga bisa juga ditambahkan mengenai kemampuan berfikir kreatif, seperti yang dijelaskan oleh [17] yang mana setelah mengetahui tingkat berfikir kreatif siswa maka guru dapat menentukan Langkah selanjutnya dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan berfikir kreatif dan juga meningkatkan kemampuan numerasi siswa itu sendiri.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil analisa data yang dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan numerasi Siswa kelas XI NS B1 dalam hal menyelesaikan persoalan matematika adalah: 1. Siswa mampu menggunakan berbagai angka dan simbol. 2. Siswa kurang mampu dalam menganalisis informasi dalam bentuk grafik, tabel dsb. 3. Siswa kurang mampu memprediksi dan mengambil keputusan. Hasil dari analisa ketiga soal, kemampuan terendah Siswa dalam mengerjakan persoalan matematika yang diberikan adalah kemampuan Menafsirkan hasil analisis guna memprediksi, merumuskan, dan mengambil keputusan. Sebagian besar Siswa melakukan kesalahan dalam penulian angka dan simbol dalam menyelesaikan persoalan matematika padahal maksud yang ingin mereka sampaikan adalah benar sehingga

menimbulkan miskonsepsi bagi yang membaca hasil penyelesaian masalah mereka. Lalu dari analisis kemampuan numerasi berdasarkan tiga soal yang diberikan, dapat disimpulkan bahwa pada indikator pertama, 66% siswa mampu menggunakan berbagai jenis angka dan simbol terkait dengan operasi matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, ada beberapa siswa yang memiliki kemampuan tersebut. Namun, terdapat 34% siswa yang tidak mampu menggunakan berbagai jenis angka dan simbol terkait dengan operasi matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Ini berarti bahwa siswa-siswa tersebut tidak memiliki kemampuan untuk menggunakan angka dan simbol terkait dengan operasi matematika dasar untuk memecahkan masalah, dan juga memberikan jawaban yang salah. Jika melihat hasil pekerjaan siswa, sebagian besar dari mereka melakukan kesalahan dalam interpretasi bahasa dan simbol.

Penelitian ini merupakan penelitian awal yang dapat dijadikan sebagai dasar bagi peneliti selanjutnya guna mengetahui kemampuan numerasi yang mereka miliki pada materi lainnya dan juga bisa ditambahkan mengenai penggunaan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan numerasi Siswa. Karena melibatkan kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru, solusi-solusi inovatif, dan pendekatan yang unik terhadap masalah. Hal ini juga bisa juga ditambahkan mengenai kemampuan berfikir kreatif, yang mana setelah mengetahui tingkat berfikir kreatif siswa maka guru juga dapat menentukan Langkah selanjutnya dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan berfikir kreatif dan juga meningkatkan kemampuan numerasi siswa itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

[1] V. A. Reston, "National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)," *Principles and standards for school mathematics*, pp. 87–95, 2000.
[2] S. Khoirunnisa, "ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA SMP PADA ERA MERDEKA BELAJAR," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, vol. 6, no. 3, pp. 925–936, 2023.
[3] F. N. A. Hassan, Q. Mohamad, and S. K. Y. Azuddin, "The implementation of higher order thinking skills (HOTS) in Malaysia secondary school: post PISA 2009," *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, vol. 24, no. 5, pp. 5510–5517, 2020.
[4] S. Djamilah and I. Ariyanti, "Pelatihan Pembuatan Soal Berpikir Kreatif untuk Mengembangkan HOTS Siswa bagi Guru Matematika SMP," *BERDAYA: Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 2, Aug. 2020, doi: 10.36407/berdaya.v2i2.197.
[5] E. A. Purnomo, Y. L. Sukestiyarno, I. Junaedi, and A. Agoestanto, "Analysis of Problem Solving Process on HOTS Test for Integral Calculus," *Mathematics Teaching Research Journal*, vol. 14, no. 1, pp. 199–214, 2022.
[6] S. Khoirunnisa, "ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA SMP PADA ERA MERDEKA BELAJAR," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, vol. 6, no. 3, pp. 925–936, 2023.
[7] M. Rezky, E. Hidayanto, and I. N. Parta, "Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Konteks Sosial Budaya Pada Topik Geometri Jenjang SMP," *Program Studi*, 2022.
[8] A. F. Sari and I. N. Aini, "Analisis Literasi Numerasi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pola Bilangan," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 6, no. 2, pp. 11963–11969, 2022.
[9] D. Ate and Y. K. Lede, "Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 6, no. 1, pp. 472–483, 2022.
[10] G. L. N. Tim, "Materi Pendukung Literasi Digital," *Jakarta Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan*, 2017.
[11] B. Bloom, "Bloom's taxonomy." 1956.
[12] S. Djamilah and M. Puspitorini, "Pelatihan Penggunaan Aplikasi Geogebra for Personal Computer bagi Guru MGMP Matematika SMA Kabupaten Barito Kuala," *BERDAYA: Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 3, no. 3, pp. 125–130, 2021.
[13] A. Lazwardi, R. Nurmeidina, A. Ilmi, and S. Monica, "Pelatihan aplikasi geogebra android bagi guru mgmp matematika sma kabupaten barito kuala," *Madaniya*, vol. 3, no. 1, pp. 77–83, 2022.
[14] S. Hartatik, "Kemampuan Numerasi Mahasiswa Pendidikan Profesi Guru Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Masalah Matematika," *Education And Human Development Journal (EHDJ)*, vol. 5, no. 1, pp. 32–42, 2020.
[15] R. Nurmeidina and I. Ariyanti, "Training to create HOTS problems based on analyzing level of Bloom's taxonomy for Mathematics Junior High Schools Teachers in Kabupaten Banjar.," *Comment: an*

International Journal of Community Development, vol. 2, no. 3, Jul. 2020, [Online]. Available: http://greenvisioneers.or.id/journal/index.php/comment/article/view/74

[16] P. M. S. Saraswati and G. N. S. Agustika, "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika," *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, vol. 4, no. 2, pp. 257–269, Jul. 2020, doi: 10.23887/jisd.v4i2.25336.

[17] R. Nurmeidina, I. Ariyanti, and F. Lestari, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Habits Of Mind Siswa Sma Pada Pembelajaran Daring," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, vol. 11, no. 1, pp. 144–158, 2022.