

ANALISIS KEMAMPUAN NUMERASI SISWA KELAS VII PADA MATERI OPERASI BILANGAN BULAT

Amelia Handayai Pattipeilohy^{1*}, Theresia Laurens², Novalin C. Huwaa³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Pattimura

*Email Corresponding author: empattipeilohy@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan numerasi siswa kelas VII dalam menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan dukungan data kuantitatif. Subjek penelitian terdiri dari tiga siswa kelas VII SMP Negeri 15 Ambon, yang dipilih berdasarkan hasil tes kemampuan numerasi dengan kriteria kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes dan wawancara, dengan menggunakan instrumen berupa soal tes dan pedoman wawancara. Analisis data dalam penelitian ini meliputi empat tahapan, yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan Subjek AED yang berkemampuan tinggi pada kemampuan numerasi memenuhi semua indikator. Subjek MI yang berkemampuan sedang memenuhi semua indikator kemampuan numerasi namun belum maksimal dan subjek SBH yang berkemampuan rendah hanya memenuhi indikator menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari namun tidak maksimal.

Kata kunci: Bilangan bulat, Kemampuan numerasi.

Abstract

This study aims to describe the numeracy ability of grade VII students in completing integer arithmetic operations. The method used is qualitative with quantitative data support. The subjects of the study consisted of three grade VII students of SMP Negeri 15 Ambon, who were selected based on the results of numeracy ability tests with high, medium, and low ability criteria. Data collection techniques were carried out through tests and interviews, using instruments in the form of test questions and interview guidelines. Data analysis in this study includes four stages, namely data collection, data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of this study indicate that AED subjects who have high abilities in numeracy ability meet all indicators. MI subjects who have moderate abilities meet all indicators of numeracy ability but are not optimal and SBH subjects who have low abilities only meet the indicator of using various numbers and symbols related to basic mathematics to solve problems in various contexts of daily life but are not optimal.

Keywords: Numeracy ability, Whole numbers.



PENDAHULUAN

Matematika memiliki peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Unlu et al., (2017), matematika adalah alat yang sangat penting dipelajari oleh siswa, karena matematika digunakan untuk memecahkan masalah dalam sains dan kehidupan sehari-hari, di lain hal matematika akan membantu siswa berfikir secara kreatif, kritis dan juga dapat memahami dunia. Matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan menafsirkan gagasan dengan menggunakan model matematika yang berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik, atau tabel (Masfufah et al., 2021).

Menurut Tresnasih et al., (2022) numerasi adalah pengetahuan dan keterampilan tentang penggunaan berbagai jenis angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari yang berbeda, analisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, peta, dll) dan menggunakan interpretasi untuk memprediksi dan membuat keputusan. Numerasi yang baik membantu individu menjadi lebih kritis dan adaptif terhadap tantangan yang melibatkan angka dan data di berbagai aspek kehidupan. Hasil survei PISA pada tahun 2022, Indonesia mendapatkan skor rata-rata numerasi matematika mencapai 366 dengan skor rata – rata OECD 489 (OECD, 2022). Data ini menggambarkan bahwa pencapaian siswa Indonesia khususnya dalam aspek numerasi masih jauh dari kata memuaskan. Hal tersebut berarti, siswa di Indonesia belum memiliki semua indikator Numerasi yang baik.

Adapun indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan numerasi siswa yang dikemukakan oleh Tim Gerakan Literasi Nasional (2017) yaitu, 1) Mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari, 2) mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, diagram, tabel, dll), 3) menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Mengacu pada informasi yang diperoleh lewat wawancara dengan guru matematika yang mengajar pada kelas VII SMP Negeri 15 Ambon diperoleh bahwa masih ada siswa yang tidak bisa mengoperasikan perhitungan dengan baik pada materi Operasi Bilangan Bulat, mayoritas siswa hanya mampu mengerjakan soal yang bentuknya sama dengan contoh yang diberikan oleh guru. Ketika siswa diberikan soal baru yang berbeda dengan soal sebelumnya apalagi soal tersebut dalam soal cerita atau soal kontekstual, siswa mengalami kebingungan untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan numerasi matematika siswa dalam mengerjakan soal pada materi bilangan bulat masih kurang. Penelitian-penelitian sejenis telah banyak dilakukan, namun penelitian ini merupakan penelitian pertama yang dilakukan di SMP Negeri 15 Ambon dengan fokus khusus pada kemampuan numerasi siswa. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan informasi yang sangat penting bagi sekolah dalam mengetahui kemampuan numerasi siswa pada masa penerapan kurikulum merdeka saat ini.

Dengan demikian penelitian tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis kemampuan numerasi siswa kelas VII SMP Negeri 15 Ambon pada materi operasi bilangan bulat”, yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan numerasi siswa kelas VII SMP Negeri 15 Ambon pada materi operasi bilangan bulat.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu penelitian kualitatif didukung dengan data kuantitatif. Data hasil tes operasi bilangan bulat disajikan dalam bentuk kuantitatif dan dianalisis secara kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan numerasi siswa kelas VII SMP Negeri 15 Ambon. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian kuantitatif untuk memperoleh data tingkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal operasi bilangan bulat.

Sumber data dalam penelitian ini adalah peserta didik SMP Negeri 15 Ambon yang terdiri dari 26 peserta didik kelas VII-3. Subjek dalam penelitian ini ialah 3 orang siswa kelas VII-3 SMP Negeri 15 Ambon yang dipilih berdasarkan kategori Penilaian Acuan Patokan (PAP) yaitu, subjek AED dengan kategori tinggi, subjek MI dengan kategori sedang dan subjek SBH dengan kategori rendah. Selain itu subjek yang dipilih juga berdasarkan pertimbangan guru mata pelajaran bahwa subjek dapat berkomunikasi dengan baik ketika diwawancarai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Tes Kemampuan Numerasi

Kemampuan numerasi siswa kelas VII₃ di SMP Negeri 15 Ambon diketahui melalui tes kemampuan numerasi yang dilaksanakan secara langsung oleh siswa. Hasil tes kemampuan numerasi ini akan menjadi bahan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan numerasi siswa. Siswa yang mengikuti tes kemampuan numerasi sebanyak 26 siswa. Hasil pengisian tes numerasi ini bertujuan untuk mengetahui apakah siswa tersebut mempunyai tingkat kemampuan numerasi yang tinggi, sedang atau rendah.

Tabel 1. Pengkategorian Hasil Kemampuan Numerasi

Skor	Kategori	Jumlah	Persentase
$75 \leq x$	Tinggi	5	19,23%
$60 \leq x < 75$	Sedang	12	46,15%
$x < 60$	Rendah	9	34,62%

Berdasarkan Tabel 1 di atas, terlihat 5 siswa berada pada kategori tinggi, dengan persentase 19,23%, 12 orang pada kategori sedang dengan persentase 46,15%, dan siswa yang berada pada kategori rendah 9 siswa dengan persentase 34,62%. Jadi dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar hasil kemampuan numerasi siswa kelas VII-3 keseluruhan berada pada kategori sedang.

Hasil tes dan wawancara dari penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas VI-3 SMP Negeri 15 Ambon, Kemampuan numerasi pada kelas tersebut tergolong kategori sedang dengan persentase (46,15%), maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VII-3 cukup mampu memenuhi indikator kemampuan numerasi. Dari hasil tes dan wawancara yang dilakukan, ditemukan ada siswa yang memiliki kemampuan numerasi tinggi sedang, dan rendah. Hal ini dilihat dari adanya siswa yang mampu menjawab soal dengan benar, ada yang menjawab tidak sepenuhnya benar, dan ada yang mengerti namun keliru dalam berhitung. Berikut analisis kemampuan numerasi siswa dari hasil tes dan wawancara ketiga subjek yang dipilih.

B. Subjek Kemampuan Numerasi Pada Kategori Tinggi

1. Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari – hari. Subjek (AED) dapat memenuhi indikator menggunakan simbol, angka dan operasi yang berkaitan dengan matematika dasar untuk menyelesaikan soal nomor 1, soal nomor 2 dan nomor 3 dapat dilihat dari hasil tes dan wawancara subjek.
2. Menganalisis dan menggunakan informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya). Subjek (AED) dapat memenuhi indikator menganalisis informasi yang ditampilkan dalam bentuk teks, tabel dan diagram pada kedua soal nomor 1, nomor 2 dan nomor 3 dapat dilihat berdasarkan hasil tes dan wawancara dari subjek (AED) tersebut.
3. Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Subjek (AED) dapat menafsirkan hasil informasi yang diperoleh dari soal nomor 1, nomor 2, dan dapat memprediksi dan mengambil keputusan jawaban akhir dengan tepat dan benar berdasarkan hasil tes dan wawancara.

Dari pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa subjek yang berkemampuan tinggi bisa mencapai semua indikator kemampuan numerasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurma (2021) yang menyebutkan bahwa seseorang dengan kemampuan matematika tinggi akan mampu untuk menyelesaikan soal yang disajikan secara tepat, memahami informasi dengan baik, dan mengidentifikasi informasi dengan akurat. Selain itu juga Puspita (2021) melakukan penelitian dimana subjek yang berkemampuan tinggi mampu dan benar dalam menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari – hari, mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya), dan mampu menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan baik. Sejalan dengan penelitian Mahmud & Pratiwi (2019) yang hasil penelitiannya yaitu siswa dapat memecahkan masalah tidak terstruktur dalam kehidupan sehari-hari, menganalisis informasi yang diperoleh dari soal dan menggunakan interpretasi analitis untuk menarik kesimpulan. Sejalan dengan penelitian Baharuddin (2020) mengatakan bahwa subjek berkemampuan awal tinggi, mampu menuliskan jawaban secara tepat.

C. Subjek Kemampuan Numerasi Pada Kategori Sedang (MI)

1. Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari – hari. Subjek (MI) pada hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa setiap perhitungan pada nomor 1, nomor 2 dan nomor 3 subjek dapat menggunakan simbol, operasi dan angka – angka yang berkaitan dengan matematika dasar untuk menyelesaikan soal tersebut namun belum maksimal.
2. Menganalisis dan menggunakan informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, Tabel, Bagan, diagram dan lain sebagainya). Subjek (MI) dapat menganalisis setiap informasi yang ditampilkan pada soal baik dalam bentuk teks, tabel dan diagram namun subjek masih belum teliti dalam menyimpulkan apa

yang diperoleh dan diketahui sehingga membuat subjek mengalami kekeliruan dalam menyelesaikan soal.

3. Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Subjek (MI) dapat menafsirkan hasil analisis informasi tersebut pada setiap soal untuk memprediksi dan mengambil keputusan, namun pada strategi dan langkah – langkah penyelesaian nomor 1, 2 dan 3 masih mengalami keliru dan ketelitian dalam menentukan perhitungan dengan tepat.

Dari pembahasan di atas disimpulkan bahwa subjek yang berkemampuan sedang dapat mencapai semua indikator kemampuan numerasi, namun belum maksimal. Pada penelitian Lestari et al., (2020) menunjukkan bahwa meskipun peserta didik dapat menggunakan angka dan simbol matematika dasar serta menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, diagram, tabel, dll), namun belum mampu menginterpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan khususnya dalam menjawab soal. Hal ini sependapat juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Cahyanovianty (2021) dimana kemampuan numerasi peserta didik berdominan dengan kemampuan numerasi tingkat sedang dengan hasil presentase 75%.

D. Subjek Kemampuan Numerasi Pada Kategori Rendah (SBH)

1. Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari – hari. Subjek (SBH) pada soal nomor 1 dapat menentukan simbol yang ditemukan pada soal namun untuk simbol yang digunakan dalam penyelesaian soal masih kurang tepat, subjek juga dapat menyampaikan angka yang terdapat pada soal dan angka yang digunakan untuk penyelesaian soal namun pada angka penyelesaian soal tidak tepat, untuk soal nomor 2 subjek bisa menentukan simbol dan angka – angka apa saja yang digunakan, sedangkan untuk soal nomor 3 subjek dapat menjelaskan simbol yang ada pada soal dan simbol yang digunakan untuk penyelesaian soal, namun angka – angka yang subjek gunakan untuk penyelesaian soal masih keliru
2. Menganalisis dan menggunakan informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya). Subjek (SBH) tidak dapat menganalisis setiap informasi yang ditampilkan pada soal dalam bentuk diagram untuk soal nomor 1 dan 3 sedangkan soal nomor 2 dalam bentuk tabel.
3. Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Subjek (SBH) tidak dapat menafsirkan hasil analisis pada soal nomor 1 dan 3 untuk memprediksi dan mengambil keputusan pada strategi dan langkah – langkah penyelesaian sedangkan untuk soal nomor 2 subjek mampu memprediksi dan mengambil keputusan pada strategi dan langkah – langkah penyelesaian.

Dari pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek yang berkemampuan rendah dapat mencapai 1 indikator kemampuan numerasi yaitu menggunakan berbagai macam simbol angka dan operasi yang berkaitan dengan matematika dasar dalam kehidupan sehari – hari tetapi tidak maksimal, dan subjek belum mencapai 2 indikator kemampuan numerasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2022) dimana peserta didik sudah bisa menggunakan konsep pada materi bilangan, tetapi ada sebagian besar peserta didik belum mampu menafsirkan hasil analisis untuk

memprediksi dan mengambil keputusan, karena peserta didik tidak terbiasa menafsirkan kembali hasil perhitungan kedalam konteks permasalahan pada soal. Sejalan dengan itu menurut Evendi (2022) bahwa siswa pada kategori rendah masih kurang dalam kemampuan numerasi karena hanya mampu memenuhi satu dari tiga indikator kemampuan numerasi. Subjek berkemampuan numerai rendah dikarenakan ketika mengerjakan soal subjek tidak mampu memahami, menerapkan dan menalar saat

menyelesaikan soal. Hal ini di dukung oleh hasil penelitian oleh Viyana (2022) yang menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan numerasi rendah karena ketidakmampuannya dalam memahami, menerapkan dan menalar saat menyelesaikan soal kemampuan numerasi.

Berdasarkan indikator pencapaian kemampuan numerasi siswa dapat dideskripsikan siswa pada kategori tinggi sudah memiliki kemampuan numerasi yang sudah baik, dan untuk siswa pada kategori sedang sudah memiliki kemampuan numerasi yang cukup baik, namun untuk siswa pada kategori rendah hanya memiliki kemampuan numerasi yang kurang baik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Muslimah et al., 2020) yang mengemukakan bahwa semakin tinggi kecendrungan menyelesaikan soal dengan benar dan semakin rendah kemampuan numerasi maka semakin rendah juga kecendrungan menyelesaikan soal dengan benar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan numerasi siswa kelas VII₃ SMP Negeri 15 Ambon masih tergolong kategori sedang. Dari 26 siswa diperoleh siswa berkemampuan tingkat tinggi memiliki persentase (19,23%), tingkat sedang memiliki persentase (46,15%) dan tingkat rendah memiliki persentase (34,62%). Untuk mengkaji lebih dalam, pada penelitian ini diwawancarai 3 orang subjek (AED, MI dan SBH) dan memperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Subjek kemampuan numerasi tinggi (AED) dapat memenuhi semua indikator kemampuan numerasi dilihat dari hasil tes dan wawancara subjek
2. Subjek kemampuan numerasi sedang (MI), memiliki kemampuan numerasi yang baik namun belum maksimal, hal itu dapat diketahui dari hasil tes dan wawancara menunjukan bahwa subjek belum maksimal dalam memenuhi semua indikator kemampuan numerasi
3. Subjek kemampuan numerasi rendah (SBH), berdasarkan hasil analisis tes dan wawancara subjek menunjukan bahwa dapat memenuhi indikator menggunakan simbol matematika berupa operasi dan angka – angka yang berkaitan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari – hari walaupun belum maksimal, tidak mampu memenuhi indikator menganalisis informasi yang ditampilkan dalam bentuk teks, diagram dan tabel, dan indikator menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- An Nurma, N. M., & Rahaju, E. B. (2021). Penalaran Analogi Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Logaritma Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *MATHEdunesa*, 10(2), 339–349. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v10n3.p339-349>
- Baharuddin, M. R. (2020). Profil kemampuan literasi matematis mahasiswa Pgsd. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 3(2), 96–104.
- Cahyanovianty, A. D., & Wahidin, W. (2021). Analisis kemampnan numerasi peserta didik kelas viii dalam menyelesaikan soal asesmen kompetensi minimum (AKM). *Jurnal Cendekia*, 5(2), 1439–1448
- Lestari, A., Hapizah, H., Mulyono, B., & Susanti, E. (2022). Kemampuan Numerasi Peserta Didik Melalui Implementasi Blended Learning Pada Materi Bilangan Pecahan. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUPITEK)*, 5(1), 60–70. <https://doi.org/10.30598/jupitekvol5iss1pp60-70>
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–88. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol4no1.2019pp69-88>
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Soal PISA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 291–300. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.662>
- Muslimah, H., & Pujiastuti, H. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 8(1), 36–43. <https://doi.org/10.21831/jpms.v8i1.30000>
- Nasional, G. L. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi. In *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*.
- PISA OCD. (2022). No Title. In *The State of Learning and Equity in Education 2023* (Vol. 1).
- Puspita, V., & Dewi, I. P. (2021). Efektifitas E-LKPD berbasis pendekatan investigasi terhadap kemampuan berfikir kritis siswa sekolah dasar. e. *Jurnal Cendekia*, 5(1), 86-96.
- Tresnasih, I., Ratnaningsih, N., & Rahayu, D. V. (2022). Analisis Numerasi Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal AKM. *Prisma*, 11(2), 478. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2454>
- Unlu, M., Ertekin, E., & Dilmac, B. (2017). Predicting relationships between mathematics anxiety, mathematics teaching anxiety, self-efficacy beliefs towards mathematics and mathematics teaching. *International Journal of Research in Education and Science*, 3(2), 636–645. <https://doi.org/10.21890/ijres.328096>