



Vol. 8, No. 1,
Juni 2026
e-ISSN: 2540-9174
doi:
<https://doi.org/xxx>

Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Numerasi Matematika pada Materi Satuan Panjang dan Waktu di Kelas V

Aliya Nurhafizha¹

¹Dinas Pendidikan Kabupaten Bandung

¹aliyanurhafizha@gmail.com

Informasi Artikel:

Dikirim:
2024-01-19
Revisi:
2025-02-26
Diterima:
2026-06-29
Terbit:
2026-06-29

Kata Kunci:

numerasi; sekolah dasar; analisis kesalahan; satuan panjang; satuan waktu

Abstrak

Penelitian ini berawal dari temuan awal pengamatan di lapangan yaitu kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan soal numerasi. Berdasarkan temuan tersebut peneliti bertujuan untuk menganalisis kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi dengan batasan materi satuan panjang dan waktu di sekolah dasar, kemampuan numerasi, penyebab kesalahan-kesalahan yang terjadi, dan solusi bagi permasalahan tersebut. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V di sebuah sekolah di kabupaten Bandung. Teknik pengumpulan data adalah dengan tes, observasi dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan kesalahan yang dilakukan siswa dalam penyelesaian soal di antaranya kesalahan dalam menuliskan hasil akhir dalam kesimpulan, kesalahan mengkonversikan, kesalahan menuliskan unsur tidak perlu, kesalahan dalam penulisan, kesalahan dalam mengoperasikan, kesalahan dalam proses menghitung, kesalahan mentransformasi, kesalahan ketidakselesaian penyelesaian, data yang hilang, kesalahan dalam menentukan cara, dan kesalahan operasi hitung. Kemampuan numerasi siswa secara umum dikatakan cukup baik. Penyebab kesalahan yang dilakukan siswa di antaranya karena siswa tidak teliti dalam menjawab soal seperti pada penulisan satuan waktu, pengkonversian, menulis hasil akhir kesimpulan serta karena kurangnya

pemahaman konsep dan materi. Solusi yang dapat diberikan untuk mengatasi kesalahan dan meningkatkan kemampuan numerasi siswa adalah pembiasaan penguatan konsep, pengulangan materi, latihan soal, penggunaan model pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*), serta penggunaan media pembelajaran.

Pendahuluan

Numerasi termasuk ke dalam suatu kemampuan yang sangat fungsional dan bermanfaat dalam kehidupan. Kemampuan numerasi bukan hanya membantu memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika tetapi juga membantu menjadi lebih berpikiran terbuka pada aspek finansial, memperbesar peluang kerja serta menciptakan pondasi matematika yang baik (Isha et al., 2024; Nurhaswinda et al., 2025). Kemampuan numerasi memiliki fungsi efektif dalam kegiatan bekerja, belajar serta dalam berinteraksi sepanjang hidup. Oleh karena itu, dalam numerasi dilakukan pengembangan yang bersifat berkelanjutan, sistematis, yang dilaksanakan pada kegiatan belajar mengajar di kelas (intrakurikuler) maupun pada kegiatan ekstrakurikuler.

Berdasarkan Kemdikbud numerasi diartikan sebagai kemampuan berpikir memakai fakta, prosedur juga konsep serta alat matematika untuk memecahkan masalah keseharian dalam bermacam hal yang saling berkaitan (Sari et al., 2021). Numerasi diartikan kecakapan menerapkan kecakapan konsep bilangan serta operasi hitung di kehidupan sehari-hari serta menafsirkan informasi kuantitatif di sekitar kita (Maulidina & Hartatik, 2019). Numerasi diartikan sebagai keterampilan mengelola data, bilangan juga melakukan evaluasi pernyataan yang melibatkan perkiraan serta mental sesuai permasalahan dan kondisi yang terjadi sebenarnya (Chandra & Yana, 2022; Sari et al., 2021). Kemampuan numerasi sebagai kecakapan juga pengetahuan yang sangat berkaitan hubungannya dengan pemahaman analisis informasi kuantitatif (berupa bagan, grafik, tabel) serta simbol dan angka yang amat penting untuk dimiliki pada masa ini. Dengan mempunyai kemampuan numerasi yang baik, siswa secara terampil dapat menerapkan pengetahuan matematika di dalam kehidupan yang nyata.

Kemampuan numerasi adalah kecakapan yang amat berguna bagi siswa karena keterampilan tersebut sangat berhubungan dengan problem solving matematika pada kehidupan keseharian (Baharuddin et al., 2021). Kemampuan numerasi merupakan keterampilan untuk menganalisis, memahami serta menggunakan

matematika pada situasi yang tidak sama untuk memecahkan masalah yang tidak sama pula. Matematika memiliki peran yang berharga untuk siswa pada pengembangan kecakapan logika serta berpikir sehingga merupakan alat bantu juga pelayanan ilmu terhadap kebutuhan praktis dan teoritis pada penyelesaian masalah keseharian selaku wujud penerapan matematika (Putranti & Prahmana, 2018). Matematika memiliki peran yang penting dalam hidup sehingga mengharuskan siswa untuk menguasainya (Nurhayati & Sitaresmi, 2023). Matematika hampir selalu digunakan dalam kehidupan seperti kegiatan yang biasa dilakukan dalam rutinitas misalnya untuk menghitung jarak yang dilalui dari sebuah tempat ke tempat tertentu, menghitung luas tanah, saat melakukan kegiatan jual beli, menghitung pengeluaran, atau menghitung jumlah sesuatu. Dengan kemampuan numerasi maka seseorang bisa menjalani hidup dengan mudah, karena ia dapat memecahkan sebuah masalah yang sedang terjadi karena dapat memahami sekaligus menerapkannya. Kemampuan numerasi diukur dengan setidaknya tiga indikator yakni di antaranya memecahkan masalah, menganalisis informasi dan menafsirkan hasil analisis.

Dalam pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) di suatu sekolah dasar, peneliti pernah mengamati cara siswa dalam mengerjakan soal numerasi. Ternyata ada di antara mereka yang masih kurang menguasai pengurangan bersusun ke bawah saat siswa harus menentukan selisih dari dua bilangan yang ada pada soal. Selain itu, hasil Programme for International Student Assessment (PISA) pada tahun 2018 menunjukkan skor kemampuan siswa Indonesia dalam Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) di bawah rata-rata dalam kemampuan membaca, kemampuan matematika, dan sains (Feriyanto, 2022). Selain itu, sebuah penelitian yang dilaksanakan di PISA juga menunjukkan bahwa kemampuan numerasi masih dikategorikan rendah di Indonesia.

Temuan di lapangan mendorong peneliti untuk mengkaji lebih dalam kesalahan-kesalahan yang terjadi pada penyelesaian soal numerasi. Agar cakupannya tidak terlalu luas maka penelitian dibatasi dengan materi dan kelas yang ditentukan yaitu materi satuan panjang dan waktu serta di kelas V.

Metode Penelitian

Metode pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Adapun desain penelitian ini adalah studi kasus. Terdapat empat tahap pelaksanaan penelitian yaitu persiapan, pengumpulan data, analisis data serta hasil penelitian, dan pembahasan juga kesimpulan. Penelitian ini dilaksanakan di kelas V di sebuah sekolah dasar di Kecamatan Nagreg, Kabupaten Bandung dengan

subjek penelitian berjumlah 16 orang. Sebelum penelitian dilaksanakan, soal diujicobakan terlebih dahulu pada lima orang siswa di kelas VI. Teknik tes, observasi dan wawancara dilakukan dalam pengumpulan data. Instrumen tes berupa soal numerasi dan instrumen observasi dan wawancara berupa lembar pedoman observasi dan pedoman wawancara.

Analisis data dilakukan dengan analisis data deskriptif dengan cara mendeskripsikan kesalahan berdasarkan per butir soal. Karena soal pada penelitian ini terdapat sepuluh soal maka pada setiap soal dideskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa pada setiap soalnya. Adapun pengkategorian kesalahan dilakukan untuk mengambil kesimpulan penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 1 di antaranya yaitu kesalahan dalam hasil akhir, kesalahan dalam menentukan cara, kesalahan dalam mengoperasikan serta kesalahan dalam operasi hitung. Kesalahan dalam hasil akhir mengindikasikan bahwa siswa baru memahami sebagian konsep dalam memecahkan masalah dalam soal tersebut.

Beberapa siswa yaitu siswa R, D, Q dan L dalam mengoperasikan kurang teliti untuk menuliskan unsur satuan waktu yang harus ditulis di bawah dan atas pada pengurangan satuan waktu bersusun ke bawah. Kesalahan berupa kecerobohan atau kurang telitinya siswa dalam menyelesaikan soal juga sejalan dengan temuan penelitian lain (Mutia et al., 2020) yaitu ceroboh dalam menjawab soal serta menuliskan komponen-komponen soal.

Kesalahan pada penyelesaian soal nomor 1 berikutnya merupakan kesalahan dalam proses penghitungan. Siswa Z telah benar dalam menentukan cara penyelesaian soal dengan menggunakan cara pengurangan namun ia salah dalam proses perhitungannya. Kesalahan dalam proses menghitung tersebut termasuk ke dalam klasifikasi jenis kesalahan keterampilan proses (*process error*) saat siswa dapat mengenal operasi yang tepat namun tidak dapat menghitung dengan tepat (Mutia et al., 2020). Kesalahan proses penghitungan muncul, yaitu salah satu dari tiga kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yang diakibatkan karena siswa salah menghitung namun konsep matematika yang dipakai sudah tepat (Siregar, 2019).

Kemudian kesalahan yang dilakukan siswa dalam penyelesaian soal adalah kesalahan dalam menentukan cara (*transformation error* oleh Newman) salah satunya terjadi ketika siswa tidak bisa menentukan rumus yang dipakai dalam

menyelesaikan masalah (Mutia et al., 2020). Kesalahan menentukan cara termasuk jenis kesalahan Newman yaitu kesalahan transformasi (*transformation error*). Hal tersebut dikarenakan rumus dapat dikatakan sama dengan cara. Apakah siswa dalam menentukan cara tersebut menggunakan cara yang tepat atau tidak. Dalam soal nomor 1 ini beberapa siswa tidak memakai cara pengurangan yang seharusnya digunakan untuk memperoleh hasil yang tepat. Kesalahan prinsip bisa terjadi salah satunya dikarenakan keliru dalam memakai rumus. Jadi kesalahan dalam menentukan cara dalam temuan penelitian ini juga sejalan dengan kesalahan prinsip.

Adapun kesalahan yang dilakukan R setelah dianalisis bahwa proses berpikir dalam penyelesaiannya siswa mengurangkan antara 184 dengan 2 yang di mana 184 adalah detik dan 2 adalah menit. Hal tersebut menandakan bahwa siswa mengurangkannya secara langsung tanpa dilakukannya konversi 2 menit ke dalam bentuk detik berapa. Strategi penyelesaian tersebut tanpa adanya konversi terlebih dahulu pada 2 menitnya menjadikan pengurangan tersebut salah karena pengurangan tersebut mengurangkan dua bentuk satuan yang berbeda yakni antara detik dan menit yang di mana seharusnya dalam penyelesaian yang dilakukan siswa adalah mengurangkan satuan detik dengan satuan detik kembali (hasil satuan menit yang telah dikonversi ke satuan detik).

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada penyelesaian soal nomor 2 di antaranya merupakan kesalahan dalam penulisan, kesalahan dalam proses menghitung serta tidak melanjutkan proses penyelesaian dari sebagian penyelesaian yang telah ditulis. Kesalahan dalam penulisan yang telah disebutkan sejalan dengan penelitian lain (Mutia et al., 2020) yaitu ceroboh dalam menjawab soal serta menuliskan komponen-komponen soal. Selain itu kesalahan dalam penulisan jawaban termasuk dalam jenis kesalahan dalam menuliskan jawaban atau encoding error oleh Newman (Mutia et al., 2020). Adapun kesalahan dalam proses menghitung dalam soal nomor 2 ini merupakan salah satu dari tiga kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yaitu kesalahan siswa menghitung meskipun konsep matematika yang dipakai tepat (Siregar, 2019). Kesalahan tidak melanjutkan proses penyelesaian di antaranya adalah kesalahan konsep yaitu ketika siswa melakukan kesalahan karena tidak memahami pengertian, kesalahan prinsip karena siswa tidak memahami sifat yang diberlakukan, kesalahan operasi karena siswa salah di dalam perhitungan, serta kesalahan acak karena siswa kurang sistematis dalam penyelesaian soal, kesalahan tidak mengerjakan soal hingga selesai, serta kecerobohan yang lain pada penjawaban soal (Lestari, 2021).

Adapun kesalahan-kesalahan yang dilakukan ketika menyelesaikan soal nomor 3 adalah dalam proses pertambahan siswa lupa menambahkan unsur yang terlewat atau lupa menuliskan kembali satuan waktu di ruas kanan setelah simbol sama dengan, kemudian siswa menuliskan hasil akhir atau kesimpulan yang cara pengerjaannya tidak ditulis. Kesalahan tersebut sejalan dengan penelitian lain (Mutia et al., 2020) yaitu ceroboh dalam menjawab soal serta menuliskan komponen-komponen soal.

Adapun kesalahan-kesalahan yang dilakukan pada soal nomor 4 ini yaitu kesalahan pada proses penghitungan yang dilakukan, kemudian karena siswa memanipulasi data dengan menukar unsur diketahui yang ada kemudian terbalik dalam menuliskan mana yang mesti terdapat di atas dan mana yang harus di bawah dalam pengurangan, dan yang terakhir adalah karena siswa ceroboh dalam melakukan perhitungan, serta kurang dalam memahami konsep pengurangan satuan waktu, kemudian sisanya siswa salah dalam hasil akhir, dan tidak dapat diidentifikasi kesalahan dalam proses pengerjaannya karena tidak menuliskan cara penyelesaiannya. Kesalahan yang disebabkan kecerobohan yang telah disebutkan sejalan dengan penelitian lain (Mutia et al., 2020) yaitu ceroboh dalam menjawab soal.

Kesalahan yang dilakukan siswa dalam penyelesaian soal 5 di antaranya adalah kesalahan dalam proses hitung, kesalahan mentransformasi, kesalahan dalam mengoperasikan serta kesalahan dalam hasil akhir. Kesalahan dalam proses hitung termasuk ke dalam jenis kesalahan yang dikemukakan oleh Newman yaitu kesalahan dalam keterampilan proses (*process error*) salah satunya terjadi ketika siswa sudah mengenal operasi yang tepat dalam memecahkan masalah namun tidak dapat menghitung atau melakukan proses dengan tepat.

Kesalahan yang dilakukan siswa pada penyelesaian soal 6 di antaranya adalah kesalahan dalam proses penghitungan serta kesalahan hasil akhir. Kesalahan dilakukan oleh siswa R yaitu dalam proses hitung pengurangan. Kesalahan dalam proses hitung termasuk ke dalam kesalahan keterampilan proses oleh Newman. (Mutia et al., 2020).

Kesalahan yang dilakukan siswa dalam penyelesaian soal 7 di antaranya merupakan kesalahan dalam menuliskan hasil akhir dalam simpulan dan kesalahan dalam proses penghitungan. Kesalahan dalam menuliskan hasil akhir dalam simpulan disebabkan siswa kurang teliti atau ceroboh dalam menyelesaikan soal. Hal ini selaras dengan penelitian lain (Mutia et al., 2020) yaitu ceroboh dalam menjawab soal. Adapun kesalahan dalam proses perhitungan merupakan salah

satu dari tiga kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal. Kesalahan perhitungan yaitu kesalahan yang disebabkan siswa salah menghitung namun konsep matematika yang dipakai telah tepat (Siregar, 2019).

Kesalahan yang dilakukan siswa dalam penyelesaian soal 8 di antaranya adalah siswa menuliskan hasil akhir yang salah serta tanpa menuliskan proses penyelesaiannya. Dari hasil akhir yang salah tersebut yaitu jawaban 4.50000, ternyata ia juga salah dalam menuliskan dengan tidak meletakkan titik pada letak yang seharusnya.

Kesalahan siswa pada penyelesaian soal 9 di antaranya adalah kesalahan pada penulisan satuan waktu yang seharusnya dam (dekameter) menjadi dm (desimeter). Kesalahan berupa kecerobohan atau kurang telitinya siswa pada penyelesaian soal juga sejalan dengan penelitian lain (Mutia et al., 2020) yaitu menuliskan komponen-komponen soal serta ceroboh dalam menjawab soal.

Kesalahan yang dilakukan dalam penyelesaian soal 10 di antaranya adalah kurang telitinya siswa dalam mengkonversikan serta menuliskan unsur yang tidak perlu. Siswa kurang teliti dalam mengkonversi 240 menit menjadi bentuk jam yang siswa tersebut menjawab 3 jam dengan jawaban yang seharusnya adalah 4 jam (yaitu 240 menit dibagi 60 menit). Kesalahan berupa kecerobohan atau kurang telitinya siswa dalam penyelesaian soal juga sejalan dengan penelitian lain (Mutia et al., 2020) yaitu ceroboh dalam menjawab soal serta menuliskan komponen-komponen soal, serta kesalahan kecerobohan dengan persentase sebesar 11,27%. Kesalahan kurangnya ketelitian siswa sejalan dengan teori Nolting (Ulpa et al., 2021) yang menyatakan bahwa terdapat enam jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan tes salah satunya adalah kesalahan ceroboh atau kesalahan yang disebabkan kecerobohan siswa.

Dilihat dari skor yang diperoleh maka dapat terlihat bahwa siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Kemampuan adalah kesanggupan yang dimiliki seseorang yang muncul sejak lahir atau muncul karena hasil latihan (Nurvaida et al., 2023). Siswa A memperoleh skor 0 namun ia menjawab semua soal meski menuliskan hasil akhir atau kesimpulannya saja. Terdapat dua jawaban yang hasilnya mendekati hasil akhir yang tepat. Siswa tersebut memperoleh skor 0 karena tidak menuliskan caranya namun hanya hasil akhir atau kesimpulannya saja. Dengan demikian, proses penyelesaian yang dilakukan tidak dapat dinilai atau tidak diberi skor seperti semestinya karena proses penyelesaian yang dikerjakan tersebut tidak ditulis. Siswa Da menjawab semua soal namun hanya hasil akhir atau kesimpulannya saja dan memperoleh skor 2. Adapun Siswa Na menjawab

semua soal namun hanya menuliskan hasil akhir atau kesimpulannya saja sama seperti siswa A dan D. Siswa N memperoleh skor 1.

Siswa N memiliki kemampuan numerasi yang kurang. Ia hanya menjawab dua soal dari sepuluh soal kemudian dari dua soal yang telah dijawab setelah diperiksa hasil kedua jawaban tersebut salah. Kemudian pada soal 3 sampai 10 setelah waktunya habis ternyata belum dikerjakan. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa tersebut termasuk siswa yang berpengetahuan rendah (*low achiever student, LAS*). Hal tersebut sejalan dengan teori yang mengungkapkan bahwa LAS mendapatkan pencapaian rendah dibanding potensi yang dimilikinya. Siswa N merupakan seorang LAS dibuktikan dengan hasil pembelajaran matematika mengenai materi satuan panjang saat N bertanya pada guru namun setelah diarahkan dan diberi tahu caranya oleh guru siswa N tersebut bertanya kembali dan terlihat tidak mengerti penjelasan guru berdasarkan pengunjukan hasil kerjanya kepada guru.

Dari seluruh soal soal nomor 8 merupakan soal yang dijawab siswa dengan hasil akhir yang tepat terbanyak dari soal lainnya. Terdapat empat siswa yang menjawab soal atau memecahkan soal hingga mendapatkan hasil akhir yang tepat. Hal tersebut menandakan bahwa soal 8 merupakan soal yang paling mudah untuk diselesaikan. Hal ini dikarenakan cara untuk menjawab soal tersebut di antaranya melalui cara perkalian dan pertambahan. Adapun soal yang berhasil dipecahkan dengan mendapatkan hasil akhir yang tepat terbanyak kedua adalah soal 3 dan 6. Dari soal 3 dan 6 terdapat masing-masing tiga orang siswa yang menuliskan hasil akhir yang tepat pada soal tersebut. Hal tersebut menunjukkan bahwa kedua soal tersebut merupakan yang terbilang mudah. Hal ini karena untuk menjawab soal tersebut perlu menggunakan konsep perkalian dan pertambahan. Selanjutnya soal ketiga terbanyak dijawab oleh siswa dengan hasil akhir yang tepat adalah soal 7 dan 9. Soal tersebut dijawab oleh masing-masing dua siswa dengan hasil akhir yang tepat. kemudian soal keempat terbanyak dijawab oleh siswa dengan hasil akhir yang tepat adalah soal 4 dan 5. Soal tersebut dijawab oleh masing-masing satu siswa dengan hasil akhir yang tepat. Adapun soal 1, 2 dan 10 merupakan soal yang belum ada seorang siswa pun yang menjawab hingga mendapat hasil akhir yang tepat. Hal ini menandakan bahwa soal 1, 2 dan 10 merupakan soal yang sulit karena belum ada siswa yang dapat memecahkan soal secara menyeluruh hingga mendapatkan hasil akhir yang tepat. Suatu soal diklasifikasikan sebagai soal sulit merupakan hal yang bersifat relatif karena semua bergantung pada pengalaman serta pengetahuan siswa (Tanujaya & Mumu, 2021, hlm. 53). Untuk menjawab soal nomor 2 diperlukan pemahaman tentang konsep pecahan campuran serta kemampuan pemecahan masalah yang baik. Untuk soal nomor 10, siswa yang mengerjakan melakukan kesalahan dengan ceroboh mengkonversikan serta tidak

membagi antara satuan kecepatan dan waktu hingga hasil akhirnya masih dalam bentuk pecahan ketika seharusnya dalam bentuk bilangan. Karena nomor 10 merupakan nomor yang terakhir, jadi nomor tersebut memiliki banyak kemungkinan untuk belum terselesaikan dibanding nomor soal yang lain. Adapun siswa yang menjawab soal nomor tersebut hanya lima orang yang meliputi dua orang siswa menjawab dengan caranya dan tiga orang siswa hanya hasil akhir atau kesimpulan saja.

Penyebab kesalahan pada pengerjaan soal nomor 1 yaitu siswa kurang teliti dalam menuliskan konsep pengurangan satuan waktu bersusun ke bawah sehingga melakukan kesalahan dengan menuliskan atau meletakkan satuan waktu yang bilangan jamnya lebih kecil di atas untuk dikurangi dan lebih fokus pada bilangan menit yang lebih besar daripada melihat jamnya. Siswa juga kurang dapat menentukan dan mengoperasikan soal dengan cara yang tepat.

Pada soal nomor 2 terdapat empat siswa yang hanya menuliskan hasilnya saja pada kertas jawaban sehingga tidak dapat diidentifikasi cara pengerjaan soal tersebut. Kemudian ada beberapa siswa salah dalam menuliskan penyelesaian soal karena kurang memahami bagaimana penulisan yang tepat dalam menyelesaikan soal meski di akhir jawabannya benar. Pada soal nomor 3 ada dua siswa yang menulis kesimpulannya saja kemudian ada satu siswa yang menulis hasilnya saja sehingga tidak dapat diketahui bagaimana penyebab kesalahan mereka dalam mengerjakan soal

Kesalahan yang dilakukan siswa pada penyelesaian soal 04 adalah kesalahan dalam proses penghitungan yaitu pengurangan. Hal ini karena siswa kurang memahami konsep pengurangan satuan waktu sehingga memaksakan bahwa 25 detik dikurangi 30 detik adalah 05 detik hasilnya padahal seharusnya meminjam 1 menit terlebih dahulu yang dapat ditambahkan ke 25 detik kemudian baru bisa dikurangi dengan 30 detik. Begitupun terjadi kasus selanjutnya dalam kesalahan memahami konsep yaitu ada siswa yang sudah tepat dalam memakai cara pengurangan namun malah menambahkan keduanya sehingga cara pengurangan yang sudah dipilih dan ditulis tidak berlaku karena bilangan-bilangan yang seharusnya dikurangkan oleh siswa malah ditambahkan.

Kesalahan yang dilakukan siswa pada soal 05 yaitu siswa salah dalam proses penghitungan. Hal ini karena siswa masih bingung dan kurang memahami konsep pengurangan satuan waktu bahwa apabila unsur yang ada di atas lebih kurang dari yang di bawah maka bisa meminjam dari yang sebelah kiri atas dengan catatan

unsur yang di sebelah kiri atas harus dikonversi terlebih dahulu ke satuan waktu yang sama dengan unsur satuan waktu di sebelah kanan.

Kesalahan yang dilakukan siswa pada soal nomor 6 yaitu siswa salah dalam proses penghitungan atau dalam keterampilan proses. Hal ini karena siswa kurang terampil dalam proses penghitungan dan kurang memahami konsep pertambahan antara puluh ribuan dengan ratusan sehingga hasil pertambahan tersebut tidak tepat. Selain itu siswa juga tidak menuliskan titik pada bilangan ribuan dengan tepat.

Kesalahan yang dilakukan siswa pada penyelesaian soal nomor 7 adalah kesalahan dalam menuliskan. Siswa Q salah menuliskan hasil jawaban pada kesimpulan ketika hasil akhir dari cara penyelesaian yang dilakukan sudah tepat. Hal ini karena siswa kurang teliti dalam menuliskan kesimpulan.

Kesalahan yang dilakukan siswa pada penyelesaian soal nomor 8 adalah kesalahan dalam hasil akhir. Terdapat dua siswa yang salah dalam proses penyelesaian sehingga hasil akhirnya salah. Dua siswa tersebut tidak menuliskan proses penyelesaiannya maka tidak dapat diketahui penyebab secara pasti atau cara penyelesaian soal yang dilakukan oleh kedua siswa tersebut. Namun dapat diindikasikan bahwa siswa menjawab hasil akhir salah karena proses penghitungannya terdapat kesalahan.

Kesalahan dalam penyelesaian soal nomor 9 adalah kesalahan dalam penulisan. Penyebab kesalahan pada penyelesaian soal 9 oleh siswa adalah karena siswa D kurang teliti sehingga seharusnya menulis dam (dekameter) namun yang ditulis dm (desimeter). Tiga siswa yaitu siswa N, A dan D hanya menuliskan hasilnya saja sehingga tidak dapat diidentifikasi penyebab kesalahannya dalam penyelesaian soal. Adapun siswa D kurang teliti hingga salah dalam mengkonversikan 240 menit menjadi 3 jam. Kemudian siswa S terlihat kurang paham cara menyelesaikan soal hingga membagikan 240 menit dengan 40 menit karena pada saat pembelajaran materi kecepatan berlangsung ia tidak hadir.

Agar mengatasi kekeliruan pada penyelesaian soal numerasi oleh siswa atau dengan kata lain meningkatkan kemampuan numerasi, peneliti memberikan solusi bahwa untuk siswa yang kurang dalam memahami konsep sebaiknya diberikan pemahaman konsep kembali. Kemudian untuk siswa yang tidak memahami materi karena tidak hadir saat pembelajaran diberikan materi ulang. Kemudian untuk siswa perlu berlatih secara mandiri maupun dengan bimbingan orang lain. Akan lebih baik jika siswa memiliki keinginan sendiri untuk menyelesaikan masalah

numerasi seperti siswa ingin mencoba menyelesaikan latihan-latihan soal yang berkaitan dengan penghitungan. Siswa perlu mengeksplorasi sendiri mengenai cara pemecahan masalah-masalah yang ditemukan dalam soal. Keinginan untuk tidak menyerah dan terus gigih mendapatkan jawabannya adalah kunci keberhasilan dalam penyelesaian soal. Pada latihan pemecahan masalah, ada lima alternatif yang bisa membantu siswa memecahkan masalah di antaranya melatih siswa membaca masalah, bertanya dengan sejumlah pertanyaan dengan tujuan mengetahui apakah masalah tersebut sudah benar-benar dipahami, merencanakan strategi penyelesaian, menyelesaikan masalah serta mendiskusikan hasil (Maulana, 2018).

Selain membiasakan latihan, ada banyak strategi untuk meningkatkan kemampuan numerasi. Salah satu cara meningkatkan kemampuan numerasi di antaranya dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (PBL, *problem-based learning*) berbantuan aplikasi tertentu yang menunjukkan bahwa model PBL dengan aplikasi Quizizz bisa meningkatkan kemampuan numerasi siswa (Nisa, 2023). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan numerasi pada pembelajaran matematika menggunakan model PBL di sekolah dasar (Indriani et al., 2023). Hubungan antara hasil kedua penelitian tersebut menguatkan teori bahwa model pembelajaran PBL meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Pembelajaran dengan model PBL lebih berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan numerasi bila dibandingkan dengan pembelajaran biasa (Indriani et al., 2023). Dari dua penelitian tersebut, pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Untuk meningkatkan HOTS pada siswa, guru harus memakai soal-soal yang baru bukan soal yang rutin (Tanujaya & Mumu, 2021, hlm. 54). Karena soal numerasi dikategorikan soal HOTS maka agar meningkatkan kecakapan numerasi siswa pada penyelesaian soal numerasi guru dapat membagikan soal-soal baru. Matematika dianggap mata pelajaran yang tidak menyenangkan dan tidak mudah bagi siswa (Mareta et al., 2021) maka guru membuatnya menyenangkan dengan berbagai kreativitas dan inovasi yang bisa diciptakan oleh guru dalam pembelajaran. Rasa menyenangkan itu meningkatkan kemampuan numerasi. Cara membuat siswa lebih tertarik pada pembelajaran satu di antaranya ialah dengan penggunaan media pada pembelajaran. Sebuah penelitian menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan numerasi siswa dengan mengaplikasikan video animasi menggunakan karakter Loomie (Niswah et al., 2022). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa peran media seperti video animasi meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

Simpulan

Terdapat sekurangnya sembilan kelompok kesalahan siswa pada penyelesaian soal numerasi mengenai materi satuan dan panjang yaitu 1) kesalahan dalam menuliskan hasil akhir dalam kesimpulan, 2) kesalahan mengkonversikan kesalahan menuliskan unsur tidak perlu, 3) kesalahan dalam penulisan, 4) kesalahan dalam mengoperasikan, 5) kesalahan dalam proses menghitung, 6) kesalahan mentransformasi, 7) kesalahan ketidakselesaian penyelesaian data yang hilang, 8) kesalahan dalam menentukan cara, 9) kesalahan operasi hitung. Kemampuan numerasi secara umum siswa dikatakan cukup baik. Penyebab kesalahan siswa di antaranya adalah sebab siswa kurang cermat dalam menjawab soal seperti pada penulisan satuan waktu, pengkonversian serta dalam menulis hasil akhir kesimpulan. Kemudian penyebab kesalahan lainnya adalah karena siswa kurang memahami konsep serta tidak memahami materi salah satunya disebabkan ia tidak hadir dalam pertemuan pembelajaran matematika mengenai materi satuan dan panjang. Solusi yang dapat diberikan untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa serta agar mengurangi kesalahan-kesalahan dalam penyelesaian soal yang terjadi adalah dengan adanya pembiasaan latihan soal yang dapat dilakukan secara mandiri oleh siswa maupun dengan pembimbingan penggunaan media video dilakukannya model pembelajaran PBL.

Daftar Pustaka

- Baharuddin, M. R., Sukmawati, S., & Christy, C. (2021). Deskripsi kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan operasi pecahan. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 90–101. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i2.1607>
- Chandra, & Yana, S. C. (2022). Penerapan literasi numerasi dengan model pembelajaran homeschooling. *Cendikia : Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(1), 135-143. Retrieved from <https://www.iocscience.org/ejournal/index.php/Cendikia/article/view/2956>
- Feriyanto, F. (2022). Strategi penguatan literasi numerasi matematika bagi peserta didik pada kurikulum merdeka belajar. *Gammath : Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(2), 86–94. <https://doi.org/10.32528/gammath.v7i2.8439>
- Mareta, A., Sa'dijah, C., & Chandra, T. D. (2021). Analisis kesalahan siswa SMA dalam menyelesaikan soal cerita materi matriks. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1238–1248. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.595>

- Maulana (2018). *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis–Kreatif*. UPI Sumedang Press.
- Maulidina, A. P., & Hartatik, S. (2019). Profil kemampuan numerasi siswa sekolah dasar berkemampuan tinggi dalam memecahkan masalah matematika. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 3(2), 61–66. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v3i2.3408>
- Mutia, D., Irawati, R., & Syahid, A. A. (2020). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi pengelolaan data berdasarkan prosedur newman. *Jurnal Pena Ilmiah*, 3(2). <https://doi.org/10.17509/jpi.v3i2.27509>
- Indriani, F. D., Fathurohman, A., & Nurlaila, N. (2023). Peningkatan kemampuan numerasi melalui model project based learning pada mata pelajaran matematika kelas 2 di SDN 148 Palembang. *JEMARI (Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah)*, 5(2), 56–63. <https://doi.org/10.30599/jemari.v5i2.2455>
- Lestari, F. (2021). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung pecahan pada pelajaran matematika kelas V SD Negeri 07 Kota Bengkulu [Other, IAIN Bengkulu]. <http://repository.iainbengkulu.ac.id/5857/>
- Nisa, A. C. (2023). Meningkatkan kemampuan numerasi siswa melalui model problem-based learning berbantu Quizizz. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(1), 310–317. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i1.4459>
- Niswah, N., Nugoho, V. A., & Fauziah, S. (2022). Upaya peningkatan kemampuan numerasi melalui video animasi dengan karakter Loomie pada peserta didik kelas IV SDN 3 Karangrandu. *Sentra Publikasi Pendidikan Mahasiswa Sultan Agung*, 4(1). <https://jurnal.unissula.ac.id/index.php/sendiksa/article/view/27393>
- Nurhaswinda, Situmorang, N. I. F., Anggraini, N., & Alpajri, M. (2025). Pentingnya numerasi dan sistem bilangan bagi siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 4(2), 2899–2911. Retrieved from: <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/1924>
- Nurhayati, N., & Sitaresmi, P. D. W. (2023). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmetika berdasarkan prosedur newman. *J-PiMat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 601–610. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v5i1.2200>

- Nurvaida, D., Amin, S. M., Nafiah, N., & Hartatik, S. (2023). Analisis kemampuan siswa kelas IV SD dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada topik FPB dan KPK. *Fondatia: Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(3), 640–659. <https://doi.org/https://doi.org/10.36088/fondatia.v7i3.3761>
- Putranti, S. D., & Prahmana, R. C. I. (2018). Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis masalah. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 86–97. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.943>
- Sari, D. R., Lukman, E. N., & Muharram, M. R. W. (2021). Analisis kemampuan siswa SD dalam menyelesaikan soal geometri asesmen kompetensi minimum. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 2(4), 186–190. <https://doi.org/10.32832/jpg.v2i4.5133>
- Siregar, N. F. (2019). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. *Logaritma : Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Sains*, 7(01), 1–14. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v7i01.1660>
- Tanjaya, B. & Mumu J. (2021). *HOTS dalam Pembelajaran Matematika*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Ulpa, F., Marifah, S., Maharani, S. A., & Ratnaningsih, N. (2021). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari teori nolting. *Square : Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 3(2), 67–80. <https://doi.org/10.21580/square.2021.3.2.8651>