

b



Available online at <http://journal.matappa.ac.id/index.php/histogram/index>

Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika 10(1), 2026, 1-12

ANALISIS MISKONSEPSI NILAI TEMPAT BILANGAN TIGA ANGKA PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Deni Yuliani^{1*}, Aristanto², Monica Wahyu Pertiwi³, Siti Fatimahtun Zahra⁴,

Siti Muflihah⁵, Hawa Hasan⁶, Syamsul Darmawan⁷, Irma Suriani⁸,

Irvan Setiawan⁹, Ma`rifatul Jannah¹⁰

^{1,2,3,...,9}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Papua Barat, ¹⁰Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Madiun

*Corresponding Author. Email: yulianideni22@gmail.com

Received: 21 November 2025; Revised: 19 Maret 2026; Accepted: 25 Maret 2026

ABSTRAK

Pemahaman nilai tempat merupakan dasar penting dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar karena menjadi landasan bagi penguasaan konsep bilangan pada materi berikutnya. Ketika konsep ini tidak dipahami dengan tepat, siswa berpotensi mengalami miskonsepsi yang memengaruhi cara mereka membaca, menulis, dan menguraikan bilangan. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan bentuk-bentuk miskonsepsi siswa kelas III sekolah dasar pada materi nilai tempat bilangan tiga angka. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan subjek 15 siswa kelas III SDN 15 Maripi yang dipilih secara purposive. Data dikumpulkan melalui observasi pembelajaran, tes tertulis, dan wawancara tidak terstruktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesalahan dalam menuliskan lambang bilangan, terutama pada bilangan yang memuat angka nol, kesulitan mengurutkan bilangan di atas 100, serta belum tepat dalam menentukan posisi ratusan, puluhan, dan satuan. Salah satu bentuk miskonsepsi yang ditemukan ialah penulisan bilangan tiga ratus delapan menjadi 38. Temuan ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep nilai tempat belum terbentuk secara utuh. Oleh karena itu, penggunaan media konkret dan asesmen diagnostik secara berkala diperlukan untuk membantu siswa membangun pemahaman konsep yang lebih tepat.

Kata Kunci: Miskonsepsi, Nilai Tempat Bilangan Tiga Angka, Matematika

ABSTRACT

Understanding place value is a fundamental aspect of elementary mathematics because it supports students in learning more advanced number concepts. When this concept is not properly understood, students may develop misconceptions that affect how they read, write, and decompose numbers. This study aimed to describe the misconceptions experienced by third-grade elementary students regarding the place value of three-digit numbers. A descriptive qualitative approach was employed involving 15 third-grade students of SDN 15 Maripi selected through purposive sampling. Data were collected through classroom observation, written tests, and unstructured interviews. The findings revealed that students still made errors in writing number symbols, especially numbers containing zero, had difficulty sequencing numbers above 100, and were not yet able to correctly identify hundreds, tens, and ones. One of the common misconceptions found in this study was writing three hundred and eight as 38. These findings indicate that students' understanding of place value has not been fully established. Therefore, the use of concrete learning media and regular diagnostic assessment is recommended to support students in developing a more accurate conceptual understanding.

Keywords: Misconceptions, Place Value of Three-Digit Numbers, Mathematics

How to Cite: Yuliani, D., Aristanto, Pertiwi, M. W., Zahra, S. F., Muflihah, S., Hasan, H., Darmawan, S., Suriani, I., Setiawan, I., Jannah, M. (2020). ANALISIS MISKONSEPSI NILAI TEMPAT BILANGAN TIGA ANGKA SISWA SEKOLAH DASAR. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 1-12.

Copyright© 2020, THE AUTHOR (S). This article distributed under the CC-BY-SA-license.



I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang berperan penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan teliti pada siswa sekolah dasar. Pada jenjang ini, pembelajaran matematika tidak hanya diarahkan pada kemampuan melakukan perhitungan, tetapi juga pada pembentukan pemahaman konseptual yang menjadi fondasi bagi penguasaan materi pada tahap berikutnya. Salah satu konsep dasar yang sangat penting dalam pembelajaran matematika ialah nilai tempat bilangan. Konsep ini memungkinkan siswa memahami bahwa nilai suatu digit tidak hanya ditentukan oleh bentuk angkanya, tetapi juga oleh posisinya dalam suatu bilangan. Oleh karena itu, pemahaman nilai tempat menjadi fondasi bagi berkembangnya kemampuan numerasi, khususnya ketika siswa mulai berhadapan dengan bilangan multiangka, operasi hitung, dan penalaran bilangan yang lebih kompleks (Cahyani et al., 2024; Jensen et al., 2024).

Pentingnya pemahaman konseptual dalam matematika menunjukkan bahwa keberhasilan belajar siswa tidak cukup diukur dari benar atau salahnya jawaban akhir. Dalam banyak kasus, siswa dapat menghasilkan jawaban yang tampak benar, tetapi sebenarnya diperoleh melalui cara berpikir yang belum sesuai dengan konsep matematika yang seharusnya. Kondisi inilah yang dikenal sebagai miskonsepsi. Dalam konteks pembelajaran, miskonsepsi dapat dipahami sebagai pemahaman yang keliru, tidak lengkap, atau tidak sesuai dengan konsep ilmiah, yang kemudian memengaruhi cara siswa membaca, menulis, menguraikan, dan menggunakan konsep matematika. Jika terjadi pada konsep dasar, miskonsepsi berpotensi menghambat pembelajaran lanjutan karena siswa membangun pengetahuan baru di atas landasan konseptual yang belum kokoh (Auliya et al., 2025; Fauziah & Pandra, 2024).

Beberapa tahun terakhir, perhatian terhadap miskonsepsi dalam pendidikan matematika dasar semakin meningkat. Hal ini terlihat dari berkembangnya penggunaan asesmen diagnostik untuk mengidentifikasi tidak hanya kesalahan jawaban, tetapi juga alasan di balik kesalahan tersebut. Kajian sistematis Auliya et al. (2025) menunjukkan bahwa *multi-tier diagnostic test* semakin dipandang penting dalam pendidikan dasar karena membantu guru memetakan jenis miskonsepsi secara lebih rinci. Sejalan dengan itu, Fauziah & Pandra (2024) memperlihatkan bahwa miskonsepsi terkait *number sense* pada siswa sekolah dasar dapat diungkap lebih jelas melalui pendekatan *five-tier diagnostic test*. Temuan ini diperkuat oleh Alfageh et al. (2024) yang menunjukkan bahwa asesmen diagnostik memberi manfaat praktis bagi guru dalam menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan aktual siswa. Identifikasi miskonsepsi tidak boleh berhenti pada penemuan kesalahan, tetapi harus diarahkan pada upaya memahami pola berpikir siswa sebagai dasar perbaikan pembelajaran (Alfageh et al., 2024; Auliya et al., 2025; Fauziah & Pandra, 2024).

Salah satu materi dasar yang sangat rentan memunculkan miskonsepsi pada siswa sekolah dasar ialah nilai tempat bilangan, khususnya bilangan tiga angka. Pada materi ini, siswa dituntut memahami keterkaitan antara ratusan, puluhan, dan satuan dalam satu sistem nilai. Pemahaman tersebut tampak sederhana, tetapi dalam praktiknya menuntut kemampuan berpikir abstrak yang cukup tinggi bagi siswa sekolah dasar, terutama ketika mereka harus berpindah dari representasi verbal ke simbolik, atau sebaliknya. Penelitian tentang nilai tempat menegaskan bahwa pemahaman terhadap sistem nilai tempat merupakan kompetensi fondasional dalam matematika sekolah dasar dan menjadi prasyarat penting untuk memahami *regrouping*, penulisan bilangan, dan operasi hitung berbasis nilai tempat (Jensen et al., 2024; Vale & Westaway, 2023). Jika konsep ini tidak dipahami dengan benar sejak awal, siswa cenderung mengalami kesulitan dalam membaca lambang bilangan, menuliskan nama bilangan ke bentuk simbol, membedakan nilai digit berdasarkan posisi, dan menguraikan bilangan ke dalam bentuk ratusan, puluhan, serta satuan.

Kesulitan pada materi nilai tempat semakin nyata ketika bilangan memuat angka nol di salah satu posisinya. Bagi sebagian siswa, angka nol sering kali tidak dipahami sebagai penanda posisi, melainkan dianggap sebagai unsur yang dapat diabaikan atau justru dilekatkan secara keliru pada digit lain. Penelitian Dewi (2022) menunjukkan bahwa miskonsepsi pada nilai tempat sudah muncul sejak pembelajaran bilangan dua angka, termasuk ketika siswa salah memahami hubungan antara simbol bilangan dan makna posisional digit. Jika masalah ini tidak ditangani, maka miskonsepsi yang awalnya tampak sederhana dapat berkembang menjadi hambatan yang lebih besar pada materi bilangan yang lebih tinggi, sehingga penguatan konsep nilai tempat tidak dapat dilakukan hanya melalui latihan prosedural, tetapi perlu didukung oleh strategi pembelajaran yang membantu siswa membangun representasi konsep secara konkret dan visual (Dewi, 2022; Schoenherr et al., 2024).

Kebutuhan akan pembelajaran yang lebih konkret pada materi nilai tempat juga didukung oleh hasil penelitian terbaru. Cahyani et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media manipulatif “*Cards Line Up*” dapat meningkatkan pemahaman konsep nilai tempat siswa sekolah dasar. Di level yang lebih luas, meta-analisis Schoenherr et al. (2024) menemukan bahwa intervensi berbasis visualisasi memberikan efek positif sedang terhadap pembelajaran matematika dan dapat membantu siswa memahami ide matematika yang abstrak. Temuan-temuan ini penting karena nilai tempat merupakan materi yang menuntut siswa menghubungkan simbol angka dengan representasi kuantitatif dan posisional. Dengan kata lain, penggunaan media konkret, visualisasi, dan pembelajaran yang menekankan makna bilangan sangat relevan untuk mencegah sekaligus memperbaiki miskonsepsi siswa pada materi ini (Cahyani et al., 2024; Schoenherr et al., 2024).

Kondisi tersebut juga tampak dalam konteks penelitian ini. Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan pada siswa kelas III SDN 15 Maripi, ditemukan bahwa sekitar 80% dari 15 siswa masih mengalami miskonsepsi pada peletakan nilai tempat bilangan, terutama ketika terdapat angka

nol di antara dua digit lainnya. Salah satu bentuk kesalahan yang muncul ialah siswa menuliskan bilangan “tiga ratus delapan” menjadi “38”. Selain itu, dalam naskah yang sama juga dijelaskan bahwa siswa mengalami kesulitan memahami posisi angka nol dalam bilangan tiga angka dan belum menunjukkan penguasaan konsep nilai tempat secara utuh. Temuan awal ini menunjukkan bahwa persoalan yang dihadapi siswa bukan sekadar salah hitung, melainkan berkaitan dengan kelemahan konseptual pada hubungan antara lambang bilangan dan nilai posisionalny.

Jika dicermati lebih jauh, permasalahan tersebut menunjukkan bahwa miskonsepsi nilai tempat pada siswa sekolah dasar masih menjadi isu yang relevan untuk diteliti. Sejumlah penelitian sebelumnya memang telah membahas miskonsepsi matematika, *number sense*, asesmen diagnostik, maupun nilai tempat bilangan dua angka. Namun, kajian yang secara khusus menelaah miskonsepsi siswa kelas III sekolah dasar pada materi nilai tempat bilangan tiga angka, terutama pada bilangan yang memuat angka nol di posisi tengah, masih relatif terbatas. Padahal, bagian ini sangat penting karena berada pada tahap transisi siswa dari pemahaman bilangan sederhana menuju bilangan yang lebih kompleks. Atas dasar itu, kebaruan penelitian ini terletak pada fokus kajian yang lebih spesifik terhadap bentuk miskonsepsi siswa pada nilai tempat bilangan tiga angka dalam konteks kelas III sekolah dasar, sekaligus pada penekanan terhadap fungsi angka nol sebagai sumber utama kekeliruan konsep.

Penelitian ini tidak hanya penting dari sisi teoretis, tetapi juga dari sisi praktis. Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pembahasan mengenai miskonsepsi matematika dasar, khususnya pada topik nilai tempat. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat membantu guru mengidentifikasi bentuk-bentuk kesalahan konsep siswa sejak dini, terutama yang berkaitan dengan pemahaman ratusan, puluhan, satuan, dan fungsi angka nol. Dengan memahami pola miskonsepsi tersebut, guru dapat merancang pembelajaran yang lebih diagnostik, kontekstual, dan tepat sasaran, misalnya melalui penggunaan media konkret, visualisasi, atau kegiatan yang menekankan keterkaitan antara simbol, bunyi bilangan, dan nilai posisional digit (Alfageh et al., 2024; Cahyani et al., 2024; Schoenherr et al., 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bentuk-bentuk miskonsepsi yang dialami siswa kelas III sekolah dasar pada materi nilai tempat bilangan tiga angka, mengidentifikasi kecenderungan kesalahan yang muncul, serta menjelaskan implikasinya bagi pembelajaran matematika di sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar empiris bagi upaya perbaikan pembelajaran nilai tempat agar siswa tidak hanya mampu menyebut atau menuliskan bilangan, tetapi juga memahami makna setiap digit berdasarkan posisinya dalam sistem bilangan desimal.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada upaya mendeskripsikan secara mendalam bentuk-bentuk miskonsepsi siswa pada materi nilai tempat bilangan tiga angka. Penelitian deskriptif bertujuan menggambarkan suatu gejala atau permasalahan berdasarkan data yang diperoleh di lapangan, kemudian dianalisis dan diinterpretasikan untuk memperoleh pemahaman yang utuh terhadap fenomena yang diteliti (Khalilah et al., 2022). Dalam konteks penelitian ini, pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk mengungkap bagaimana miskonsepsi siswa muncul, bentuk kesalahan yang terjadi, serta kecenderungan pemahaman yang dimiliki siswa ketika menyelesaikan tugas terkait nilai tempat bilangan tiga angka.

Subjek penelitian ini adalah 15 siswa kelas III SDN 15 Maripi. Penentuan subjek dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan subjek secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun kriteria yang digunakan ialah siswa yang berdasarkan hasil observasi awal menunjukkan adanya kesulitan atau kekeliruan dalam memahami materi nilai tempat bilangan tiga angka. Pemilihan subjek tersebut dimaksudkan agar data yang diperoleh benar-benar relevan dengan fokus penelitian, yaitu miskonsepsi siswa pada konsep nilai tempat.

Penelitian dilaksanakan selama kurang lebih tiga minggu dalam tiga kali pertemuan pembelajaran matematika. Selama proses penelitian, data dikumpulkan melalui tiga teknik, yaitu observasi, tes tertulis, dan wawancara tidak terstruktur. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai proses pembelajaran serta respons siswa ketika berhadapan dengan materi nilai tempat bilangan tiga angka. Melalui observasi, peneliti dapat mengidentifikasi gejala awal miskonsepsi yang muncul selama kegiatan belajar berlangsung.

Tes tertulis digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap konsep nilai tempat bilangan tiga angka. Instrumen tes berisi soal-soal yang dirancang untuk mengungkap kemampuan siswa dalam membaca bilangan, menuliskan lambang bilangan, serta menguraikan bilangan ke dalam bentuk ratusan, puluhan, dan satuan. Hasil tes ini menjadi dasar untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk kesalahan konsep yang dialami siswa. Selanjutnya, wawancara tidak terstruktur dilakukan kepada siswa untuk memperoleh penjelasan lebih mendalam mengenai alasan di balik jawaban yang mereka berikan. Teknik ini digunakan untuk mengonfirmasi apakah kesalahan yang muncul benar-benar menunjukkan miskonsepsi atau hanya disebabkan oleh ketidaktelitian sesaat.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara bertahap melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti menyeleksi, memfokuskan, dan mengelompokkan data yang berkaitan langsung dengan indikator miskonsepsi siswa. Tahap

berikutnya ialah penyajian data, yaitu menyusun temuan penelitian dalam bentuk uraian deskriptif yang dilengkapi dengan hasil tes dan kutipan wawancara agar pola miskonsepsi siswa dapat terlihat secara lebih jelas. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan, yang dilakukan dengan menafsirkan keseluruhan data untuk memperoleh gambaran mengenai bentuk miskonsepsi siswa pada materi nilai tempat bilangan tiga angka.

Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan data hasil observasi, tes tertulis, dan wawancara. Selain itu, peneliti juga melakukan diskusi dengan guru kelas untuk memperoleh pertimbangan tambahan terhadap temuan yang diperoleh di lapangan. Langkah ini dilakukan agar interpretasi data tidak hanya bertumpu pada sudut pandang peneliti, melainkan juga mempertimbangkan informasi dari pihak yang memahami karakteristik siswa dan proses pembelajaran di kelas. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan memiliki tingkat kepercayaan yang lebih baik dan mampu menggambarkan kondisi nyata miskonsepsi siswa secara lebih akurat.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi, miskonsepsi pada materi nilai tempat bilangan tiga angka lebih banyak ditemukan pada siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah. Pada tahap awal, peneliti memberikan latihan berupa soal penjumlahan dan pengurangan bilangan ratusan untuk melihat pemahaman dasar siswa terhadap urutan bilangan dan hubungan antarnilai tempat. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sebagian siswa belum memiliki penguasaan yang memadai terhadap bilangan di atas 100. Beberapa siswa bahkan masih mengalami kesulitan ketika diminta menghitung maju secara runtut, sedangkan pada perhitungan mundur kesulitan tersebut tampak lebih jelas. Kondisi ini menunjukkan bahwa masalah yang dihadapi siswa bukan sekadar kesalahan berhitung, tetapi berkaitan dengan lemahnya pemahaman terhadap struktur bilangan tiga angka.

Temuan tersebut tampak pada hasil wawancara dengan subjek A. Ketika peneliti menanyakan kebenaran jawaban yang ditulis, subjek belum dapat memberikan respons yang menunjukkan keyakinan terhadap jawabannya. Saat diajak berhitung bersama setelah angka 100, subjek mengaku belum mampu melanjutkan urutan bilangan dengan benar. Cuplikan wawancara berikut memperlihatkan kondisi tersebut.

P : “Apakah jawaban kamu sudah benar?”

A : (Diam)

P : “Berhitung bersama yok, setelah angka 100 berapa?”

A : “Saya mau menghitung dulu, Bu.”

P : “Kamu belum bisa berhitung setelah 100?”

A : “Belum bisa, Bu.”

Wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek A masih mengalami kesulitan mendasar dalam memahami urutan bilangan setelah 100. Akibatnya, ketika berhadapan dengan bilangan tiga angka, siswa belum mampu menghubungkan lambang bilangan dengan nilai tempatnya secara tepat. Pada kasus tertentu, siswa menuliskan “tiga ratus enam” menjadi “36”. Kesalahan ini menunjukkan bahwa digit nol pada posisi puluhan tidak dipahami sebagai penanda posisi, melainkan cenderung dihilangkan. Selain itu, ketika siswa diminta menguraikan bilangan 308 ke dalam bentuk nilai tempat, masih ditemukan jawaban “30 puluhan + 8 satuan”. Jawaban tersebut memperlihatkan bahwa siswa belum memahami perbedaan antara banyaknya puluhan dan posisi puluhan dalam sistem nilai tempat. Dengan kata lain, siswa belum membedakan antara bentuk lambang bilangan dan makna posisional setiap digit di dalamnya.

Temuan serupa juga tampak pada subjek B, meskipun tingkat kesulitannya tidak seberat subjek A. Subjek B telah menunjukkan pemahaman awal tentang keberadaan bilangan ratusan, tetapi masih mengalami kendala ketika harus melanjutkan urutan bilangan secara runtut, terutama dalam konteks perhitungan mundur. Hal ini terlihat dalam cuplikan wawancara berikut.

P : “Coba lihat jawabanmu, apakah sudah benar?”

B : “Sudah, Bu.”

P : “Coba hitung bersama, ya. Setelah 208 angka berapa?”

B : “300, 301, 302, dan lain lain.”

P : “Setelah 208 adalah 209, 300, 301.”

Respons subjek B menunjukkan bahwa siswa telah mengenali bahwa 208 termasuk dalam kelompok bilangan ratusan, tetapi belum dapat melanjutkan urutan bilangan secara tepat. Siswa melewati 209 dan langsung berpindah ke 300, 301, dan seterusnya. Kesalahan ini menunjukkan bahwa siswa belum memahami keteraturan urutan bilangan dalam sistem desimal. Dengan demikian, permasalahan yang muncul tidak hanya terletak pada kemampuan berhitung, tetapi juga pada ketidakmampuan memahami hubungan antara satuan, puluhan, dan ratusan sebagai satu kesatuan sistematis. Pada tahap ini terlihat bahwa siswa dapat menyebut kelompok bilangan secara umum, tetapi belum mampu menempatkan bilangan secara berurutan dalam jalur bilangan yang benar.

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa lebih mudah mengikuti pola hitung maju secara mekanis daripada memahami makna konseptual dari bilangan yang mereka sebutkan. Siswa dapat melafalkan urutan angka tertentu, tetapi ketika hasil perhitungan harus dituliskan dalam bentuk lambang bilangan atau diuraikan ke dalam nilai tempat, muncul berbagai kekeliruan. Hal ini tampak ketika siswa berhasil memperoleh hasil penjumlahan, tetapi tetap salah menuliskan lambang bilangan akhirnya. Artinya, kemampuan prosedural siswa tidak selalu diikuti oleh pemahaman konseptual yang memadai. Dalam konteks ini, miskonsepsi muncul karena siswa menjalankan prosedur tanpa benar-benar memahami struktur nilai tempat dari bilangan tiga angka.

Berdasarkan temuan lapangan, bentuk miskonsepsi siswa pada materi nilai tempat bilangan tiga angka dapat dikelompokkan ke dalam tiga kecenderungan. Pertama, miskonsepsi dalam menuliskan lambang bilangan, misalnya “tiga ratus enam” ditulis menjadi “36” atau “tiga ratus delapan” ditulis menjadi “38”. Kedua, miskonsepsi dalam menguraikan bilangan ke dalam ratusan, puluhan, dan satuan, seperti jawaban “30 puluhan + 8 satuan” untuk bilangan 308. Ketiga, miskonsepsi dalam memahami urutan bilangan secara runtut, terutama pada bilangan di atas 100 dan pada perhitungan mundur. Ketiga bentuk miskonsepsi tersebut menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap sistem nilai tempat belum terbentuk secara utuh.

Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa miskonsepsi pada nilai tempat tidak berdiri sendiri, tetapi berkaitan erat dengan lemahnya pemahaman konsep bilangan secara umum. Siswa yang belum mampu memahami urutan bilangan secara benar cenderung mengalami kesalahan ketika diminta membaca, menulis, dan menguraikan bilangan tiga angka. Hal ini sejalan dengan pandangan Malikha & Amir (2018) yang menyatakan bahwa miskonsepsi mencakup penggunaan konsep yang salah, kekeliruan dalam menghubungkan konsep-konsep, serta ketidaktepatan dalam memahami hubungan hierarkis antarunsur konsep. Pada penelitian ini, kekeliruan tersebut tampak pada cara siswa memperlakukan angka nol, yang semestinya dipahami sebagai penanda posisi, tetapi justru diabaikan atau dipahami secara keliru.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan Nugroho et al. (2024) yang menunjukkan bahwa kesalahan transformasi dan penulisan jawaban akhir merupakan bentuk kesalahan yang dominan dalam penyelesaian soal matematika. Dalam konteks penelitian ini, siswa telah berusaha melakukan proses berhitung, tetapi hasil akhirnya tetap salah ketika dituliskan dalam bentuk lambang bilangan atau ketika diminta menguraikannya ke dalam nilai tempat. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kelemahan siswa tidak hanya berada pada tahap perhitungan, tetapi juga pada tahap mentransformasikan pemahaman ke dalam representasi matematika yang benar. Dengan demikian, miskonsepsi nilai tempat dapat dipahami sebagai bentuk kegagalan siswa dalam menghubungkan representasi verbal, simbolik, dan posisional dari suatu bilangan.

Selain itu, temuan ini juga menguatkan pendapat Matitaputty (2016) bahwa miskonsepsi nilai tempat sering muncul karena siswa belum memahami makna posisional angka dalam sistem bilangan. Pada penelitian ini, angka nol menjadi sumber kesalahan yang cukup menonjol. Siswa tidak memaknai nol sebagai unsur yang menjaga posisi puluhan tetap ada, melainkan sebagai angka yang dapat dihilangkan. Akibatnya, bilangan seperti 306 atau 308 ditulis tanpa memperhatikan fungsi nol sebagai penentu posisi. Jika kondisi ini tidak segera ditangani, siswa akan mengalami hambatan pada materi selanjutnya, terutama yang berkaitan dengan bilangan yang lebih besar, operasi hitung bersusun, serta pemahaman nilai tempat yang lebih kompleks.

Temuan penelitian ini juga dapat dipahami dari sudut pandang representasi bilangan. Pemahaman nilai tempat tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menyebut angka, tetapi juga menuntut keterhubungan antara nama bilangan, lambang bilangan, dan makna kuantitatifnya. Ketika siswa menuliskan “tiga ratus enam” menjadi “36” atau melewati bilangan 209 lalu langsung menuju 300, hal tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara representasi verbal, simbolik, dan nilai posisional belum terbentuk secara kuat. Bower et al. (2022) menunjukkan bahwa kemampuan membaca dan menulis bilangan multiangka merupakan keterampilan sentral yang menghubungkan pengetahuan awal siswa tentang digit dengan prinsip basis sepuluh. Sejalan dengan itu Hewitt & Alajmi (2023) menemukan bahwa kesalahan menuliskan bilangan dari bentuk lisan ke bentuk simbol sering berkaitan dengan cara siswa memaknai struktur bahasa bilangan. Dengan demikian, miskonsepsi yang ditemukan dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai bentuk ketidakmatangan siswa dalam mentransformasikan bilangan dari apa yang didengar, dihitung, dan dipahami ke dalam simbol matematika yang benar.

Hasil penelitian ini juga memperlihatkan bahwa kesalahan siswa lebih dominan bersifat konseptual daripada sekadar kesalahan ceroboh. Temuan ini sejalan dengan Harianti et al. (2022) yang menunjukkan bahwa pada materi nilai tempat bilangan, jenis miskonsepsi yang paling dominan pada siswa kelas III adalah concept error, bukan hanya careless error. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa siswa sebenarnya telah berinteraksi dengan lambang bilangan, tetapi belum memahami makna setiap digit berdasarkan posisinya. Dalam konteks yang lebih luas, Ulfa et al. (2024) juga menegaskan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa dapat berbeda pada setiap indikator. Sebagian siswa mampu menyatakan ulang konsep atau menyajikannya dalam bentuk tertentu, tetapi belum mampu memilih metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Hal ini mendukung hasil penelitian ini bahwa siswa bisa saja tampak mampu berhitung secara maju, tetapi masih keliru ketika harus menuliskan atau menguraikan bilangan sesuai nilai tempatnya. Dari perspektif pembelajaran matematika, Shimizu & Kang (2025) menegaskan bahwa kesalahan dan miskonsepsi siswa perlu dipandang sebagai petunjuk penting bagi guru untuk membaca cara berpikir siswa, bukan hanya sebagai jawaban salah yang harus segera dikoreksi.

Implikasi dari temuan ini adalah perlunya pembelajaran yang tidak berhenti pada latihan prosedural, tetapi memberi dukungan visual, konkret, dan interaktif agar siswa memahami mengapa suatu digit bernilai ratusan, puluhan, atau satuan. Temuan ini didukung oleh Vale & Westaway (2023) yang melalui survei literatur *place value* menegaskan bahwa siswa sering mengalami kesulitan membaca dan menulis bilangan, khususnya ketika nol berfungsi sebagai *placeholder*, sehingga guru perlu secara eksplisit menghubungkan berbagai representasi bilangan. Dukungan yang sama juga tampak oleh Nasvi et al. (2025) yang menunjukkan bahwa media video animasi dinilai valid dan praktis untuk pembelajaran matematika sekolah dasar, serta oleh Hasanah et al. (2025)

yang melaporkan bahwa media game edukatif mampu meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan aplikatif. Pada level yang lebih umum, Bognar et al. (2025) menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dasar yang efektif cenderung memadukan pemahaman konseptual, aktivitas aktif, permainan matematis, manipulatif, dan visualisasi. Hasil penelitian ini menguatkan bahwa penanganan miskonsepsi nilai tempat bilangan tiga angka perlu diarahkan pada pembelajaran yang membantu siswa melihat struktur bilangan secara nyata, bukan sekadar menghafal pola penulisan angka.

Berdasarkan keseluruhan hasil tersebut, dapat dipahami bahwa miskonsepsi siswa pada materi nilai tempat bilangan tiga angka tidak hanya disebabkan oleh kurangnya latihan, tetapi juga oleh belum terbentuknya pemahaman konseptual tentang struktur bilangan desimal. Miskonsepsi nilai tempat bilangan tiga angka pada siswa sekolah dasar perlu dipahami sebagai persoalan konseptual yang berkaitan dengan representasi bilangan, bahasa bilangan, dan lemahnya hubungan antara prosedur berhitung dengan makna posisional setiap digit. Pembelajaran pada materi ini perlu menekankan pengalaman belajar yang membantu siswa melihat keterkaitan nyata antara ratusan, puluhan, dan satuan. Guru tidak cukup hanya memberikan latihan hitung, tetapi juga perlu menggunakan pendekatan yang memungkinkan siswa membangun makna bilangan secara bertahap, terutama pada bilangan yang mengandung angka nol. Dengan cara demikian, pembelajaran diharapkan tidak berhenti pada kemampuan menyebut atau menulis angka, tetapi benar-benar membantu siswa memahami konsep nilai tempat secara utuh.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa siswa mengalami miskonsepsi pada materi nilai tempat bilangan tiga angka, terutama dalam penulisan lambang bilangan yang mengabaikan posisi angka nol, misalnya menuliskan "tiga ratus delapan" sebagai "38", kesulitan menghitung secara runtut di atas angka 100, khususnya pada perhitungan mundur, dan kerancuan dalam memahami posisi nilai tempat, misalnya menjawab 30 puluhan + 8 satuan untuk bilangan 308. Miskonsepsi ini berpotensi menghambat pemahaman konsep matematika pada jenjang berikutnya.

B. Saran

Berdasarkan temuan tersebut, guru disarankan menggunakan media pembelajaran konkret seperti blok basis-sepuluh (*base-ten blocks*) atau abakus untuk membantu siswa kelas III memvisualisasikan nilai tempat bilangan tiga angka secara nyata dan interaktif. Guru juga perlu melakukan asesmen diagnostik secara rutin untuk mengidentifikasi miskonsepsi sejak dini. Penelitian selanjutnya dapat memperluas cakupan subjek atau mengkaji efektivitas media pembelajaran tertentu dalam mengatasi miskonsepsi bilangan tiga angka.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfageh, D. H., York, C. S., Hodge-Zickerman, A., & Xie, Y. (2024). Elementary Teachers' Use of Adaptive Diagnostic Assessment to Improve Mathematics Teaching and Learning: A Case Study. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 19(1). <https://doi.org/10.29333/iejme/14190>
- Auliya, H. R., Christianti, M., & Hidayat, B. (2025). Development of Multi-Tier Diagnostic Tests for Primary Schools: A Systematic Literature Review. *Jurnal Prima Edukasia*, 13(1), 59–74. <https://doi.org/10.21831/jpe.v13i1.76906>
- Bognar, B., Horvat, S. M., & Matic, L. J. (2025). Characteristics of Effective Elementary Mathematics Instruction: A Scoping Review of Experimental Studies. *Education Sciences*, 15(1), 1–38. <https://doi.org/10.3390/educsci15010076>
- Bower, C. A., Mix, K. S., Yuan, L., & Smith, L. B. (2022). A Network Analysis of Children's Emerging Place-Value Concepts. *Psychological Science*, 33(7), 1112–1127. <https://doi.org/10.1177/09567976211070242>
- Cahyani, W. D., Irawati, R., & Sunaengsih, C. (2024). Media Cards Line Up to Improve Primary School Students' Understanding of The Concept of Place Value. *Riemann: Research Of Mathematics and Mathematics Education*, 6(2), 177–187. <https://doi.org/10.38114/nrmcsf72>
- Dewi, M. S. A. (2022). Analisis Miskonsepsi Anak Sekolah Dasar dalam Memahami Konsep Nilai Tempat Bilangan Dua Angka pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(5), 2477–2482. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i5.6989>
- Fauziah, A., & Pandra, V. (2024). Analyzing Elementary School Students' Misconceptions in Number Sense Using a Five-Tier Diagnostic Test. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 11(2), 134–144. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v11i2.76086>
- Harianti, Y., Affandi, L. H., & Fauzil, A. (2022). Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Nilai Tempat Bilangan dalam Pembelajaran Numerasi Dasar. *Journal of Classroom Action Research*, 4(2), 53–60. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.21085>
- Hasanah, N., Ambarsari, I. F., Astindari, T., Nikmah, N., & Romlah, R. (2025). Pengembangan Game Kubisa Kapita Selektu untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Aplikatif. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 30–42. <https://doi.org/10.31100/histogram.v9i2.4296>
- Hewitt, D., & Alajmi, A. H. (2023). Learning From English and Kuwaiti Children's Transcoding Errors: How Might Number Names be Temporarily Adapted to Assist Learning of Place Value? *Educational Studies in Mathematics*, 114, 149–172. <https://doi.org/10.1007/s10649-023-10231-2>
- Jensen, S., Gasteiger, H., & Bruns, J. (2024). Place Value and Regrouping as Helpful Constructs to Diagnose Difficulties in Understanding the Place Value System. *Journal Für Mathematik-Didaktik*, 45(11), 1–17. <https://doi.org/10.1007/s13138-024-00234-8>
- Khalilah, S. A., Ardiani, N., & Elindra, R. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa di Kelas VII MTS Arraudlatul Hasanah Lumut. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 5(3), 132–139. <https://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu/article/view/3970>
- Malikha, Z., & Amir, M. F. (2018). Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas VB MIN Buduran Sidoarjo pada Materi Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Pi: Mathematics Education Journal*, 1(2), 75–81. <https://doi.org/10.21067/pmej.v1i2.2329>
- Matitaputty, C. (2016). Miskonsepsi Siswa dalam Memahami Konsep Nilai Tempat Bilangan Dua

- Nasvi, H., Maritasari, D. B., & Yazid, M. (2025). Pengembangan Video Animasi dengan Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar. *Histogram : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 68–80. <https://doi.org/10.31100/histogram.v9i2.3924>
- Nugroho, Y., Rizal, M., Murdiana, I. N., & Alfisyahra, A. (2024). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Ujian Akhir Semester Matematika Berdasarkan Metode Newman. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematik*, 8(2), 104–119. <https://doi.org/10.31100/histogram.v8i2.3736>
- Schoenherr, J., Strohmaier, A. R., & Schukajlow, S. (2024). Learning with Visualizations Helps: A Meta-Analysis of Visualization Interventions in Mathematics Education. *Educational Research Review*, 45, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2024.100639>
- Shimizu, Y., & Kang, H. (2025). Research on Classroom Practice and Students' Errors in Mathematics Education: A Scoping Review of Recent Developments for 2018-2023. *ZDM-Mathematics Education*, 57, 695–710. <https://doi.org/10.1007/s11858-025-01704-0>
- Ulfa, U., Anggraini, A., Sugita, G., & Murdiana, I. N. (2024). Profil Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Gaya Belajar. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 86–103. <https://doi.org/10.31100/histogram.v8i2.3704>
- Vale, P., & Westaway, L. (2023). *Conversations About Place Value: A Survey of Literature Across Three International Research Communities*. 509–516. <https://eric.ed.gov/?q=source%3A%22mathematics+education+research+group+of+australasia%22&ffl=locSouth+Africa&id=ED631547>