

Analisis Kemampuan Number Sense Siswa Yang Ditinjau Dari Materi Bangun Datar Segi Empat di SMPN 2 Depok

Getrida Mudawati Malesi¹, Arie Purwanto.², Siwi Puja Astitu³

^{1,2} Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mercu Buana Yogyakarta

³ Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Negeri 2 Depok.

Email: idhamalessy96@gmail.com^{1*}

Abstak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mengevaluasi kemampuan *Number Sense* siswa kelas VII dalam menyelesaikan masalah matematika yang melibatkan bentuk persegi panjang. Penelitian kualitatif deskriptif adalah metodologi yang digunakan dalam penelitian ini. Tingkat kecakapan number sense siswa di SMPN 2 Depok menjadi dasar pengambilan sampel. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 32 siswa kelas VIIA. Menggunakan instrumen tes, kemampuan siswa untuk memahami angka dievaluasi. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa bakat siswa terhadap angka dapat memengaruhi minat dan keberhasilan mereka dalam belajar matematika. Hal ini terlihat dari fakta bahwa instrumen penelitian meliputi wawancara dan tes tertulis. Kecakapan siswa dengan angka dievaluasi menggunakan skor ketuntasan pada tes dengan total enam pertanyaan. Menurut temuan ujian, tiga siswa mewakili kategori siswa dengan kemampuan indra angka tinggi, sedang, dan buruk, dengan 22 siswa mewakili tinggi, tiga siswa mewakili sedang, dan dua siswa mewakili rendah. Temuan penelitian menunjukkan bahwa (1) berdasarkan parameter tersebut. 72% siswa memiliki pemahaman angka yang buruk, yaitu di bawah rata-rata (2). Hanya sedikit siswa yang mampu menyelesaikan soal hingga langkah ketiga dan terakhir yaitu meringkas jawaban, (3). Hanya beberapa siswa yang benar-benar menyelesaikan jawaban.

Kata kunci: Kemampuan *Number Sense*, Penyelesaian Masalah, Indikator Number Sense.

Abstrack

The purpose of this study was to determine and evaluate the Number Sense ability of grade VII students in solving mathematical problems involving rectangular shapes. Descriptive qualitative research is the methodology used in this study. The level of number sense proficiency of students at SMPN 2 Depok is the basis for sampling. The population used in this study was 32 students of grade VIIA. Using test instruments, students' ability to understand numbers is evaluated. The findings of this study suggest that students' aptitude for numbers may influence their interest and success in learning math. This can be seen from the fact that research instruments include interviews and written tests. Student proficiency with numbers is evaluated using a completeness score on the test with a total of six questions. According to the test findings, three students represent categories of students with high, medium, and poor numerical sense abilities, with 22 students representing high, three students representing medium, and two students representing low. The research findings show that (1) based on these parameters. 72% of students have a poor understanding of numbers, which is below average (2). Only a few students are able to solve the problem until the third and final step is to summarize the answer, (3). Only a few students actually complete the answer.

Keywords: Number Sense Ability, Problem Solving, Number Sense Indicator.

PENDAHULUAN

Karena kita menyadari bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang selalu ada dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi dan tidak pernah dipisahkan dari kehidupan sehari-hari, maka berbicara tentang matematika pada masa modern tidak akan asing lagi bagi kita. Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk memberikan kepada siswa alat yang mereka butuhkan untuk berpikir kritis, rasional, analitis, dan kreatif. Oleh karena itu, pada tingkat pertumbuhan anak pun, matematika sudah diajarkan sejak sekolah dasar. Untuk mengikuti perkembangan pesat bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, seseorang harus membangun kebiasaan belajar matematika. Anak juga diharapkan memiliki kemampuan untuk belajar, menyerap, memilih, dan menerapkan informasi yang nantinya berguna untuk bertahan hidup di era yang terus berubah.

Pemahaman yang kuat tentang matematika menjadi semakin diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penguasaan matematika di sekolah diasumsikan akan membantu anak memahami dan menerapkannya. Lebih mudah bagi siswa untuk memecahkan masalah dan menghubungkannya dengan pengetahuan awal mereka ketika mereka memahami setiap konsep yang disajikan. Sebaliknya, jika siswa tidak memahami suatu konsep tertentu, mereka akan kesulitan untuk menerapkannya saat menyelesaikan masalah. Siswa memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimilikinya untuk diterapkan sebagai pemecah masalah dalam situasi baru karena pemecahan masalah sangat penting dalam proses pembelajaran matematika.

Belajar matematika sangat penting untuk memahami konsep bilangan. Tujuan pengembangan keterampilan berhitung siswa adalah untuk memperluas pemahaman mereka tentang angka. Number sense adalah pemahaman konsep dan operasi matematika. Pemahaman siswa tentang angka dan operasinya dipengaruhi oleh pengertian angka mereka. Kurikulum matematika di sekolah tidak secara spesifik menyebutkan number sense. Oleh karena itu, masuk akal bahwa pengertian angka tidak diperhitungkan saat mengajar matematika di sekolah. Tetapi karena matematika selalu dikaitkan dengan pemahaman angka, penting untuk menyadari bahwa pengertian angka memainkan peran penting. Karena tidak bisa dipungkiri bahwa hampir semua ide matematika dari SD hingga perguruan tinggi selalu melibatkan bilangan, maka siswa harus mulai menanamkan pengertian bilangan secara terus menerus dari awal pengenalan bilangan hingga penerapan bilangan. Siswa tidak akan lagi memandang matematika sebagai tugas yang sulit, melainkan sebagai tantangan yang mudah dihadapi, sambil terus mempelajari pengertian bilangan.

Saleh (2009:30-32) menegaskan bahwa anak yang memiliki number sense akan mampu melakukan tugas-tugas berikut: Hubungan antara inti masalah dan matematika yang diperlukan jelas bagi siswa.

1. Menyadari dan menerapkan berbagai pendekatan dan teknik untuk memecahkan masalah.
2. Mewakili angka dengan cara yang efektif, dapat disesuaikan, dan dapat diterima saat memecahkan masalah.
3. Memperkirakan jangkauan jawaban yang dihasilkan.
4. Buat daftar berbagai balasan yang dapat dihasilkan.
5. Menentukan apakah jawaban konsisten dengan masalah yang dihadapi,
6. Memeriksa ulang keluaran tugas dan balasan yang dihasilkan. Mengingat pentingnya pengertian angka, diharapkan akan membantu siswa dalam menemukan solusi untuk kesulitan, khususnya masalah aritmatika. Siswa harus diberi kesempatan untuk berlatih memecahkan masalah karena tidak sepenuhnya membantu proses pemecahan masalah.

Temuan penelitian ini menunjukkan pentingnya pengertian angka dalam matematika mengingat latar belakang yang disebutkan di atas. Namun, banyak penyelidikan telah menunjukkan bahwa keterampilan indra angka anak-anak masih kurang. Oleh karena itu peneliti terdorong untuk melakukan penelitian tentang "Analisis Kemampuan Number Sense SMP Negeri 2 Depok Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Segiempat". karena menghubungkan matematika dengan matematika itu sendiri dan dengan situasi dunia nyata.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif kualitatif. Pelaksanaan pada semester genap Kelas VII tahun ajaran 2022/2023 akan digunakan untuk penelitian ini. SMP Negeri 2 Depok menjadi lokasi penelitian yang dilakukan di sana. Saat ini, Kepala Sekolah Bapak Supriyana, S.Pd., M.Pd.I sebagai penanggung jawab SMP Negeri 2 Depok. Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa SMPN 2 Depok dikaji dalam penelitian ini dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan desain penelitian deskriptif. Hasil penelitian diharapkan komprehensif, mendalam, rinci, dan bermakna guna memenuhi tujuan penelitian

Penelitian ini menggunakan teknik Tes, wawancara, dan hasil dokumentasi yaitu 1. Peneliti membagikan soal kepada siswa. 2. Peneliti melakukan wawancara dengan pertanyaan terkait jawaban yang diberikan, peneliti sebisa mungkin menggunakan pertanyaan sederhana yang mudah dipahami oleh siswa. Penelitian dilaksanakan pada bulan maret sampai dengan bulan April 2023. Dalam penelitian ini, analisis ini ata kualitatif deskriptif merupakan metode pilihan untuk analisis data. Miles dan Huberman (1992) mengusulkan tahapan tindakan berikut dalam analisis data kualitatif berupa reduksi data, menyajikan data dan verifikasi.

Menurut Arikunto (2012), hasil ujian number sense siswa diperiksa dan dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok number sense tinggi, kelompok number sense sedang, dan kelompok number sense rendah.

Interval	Kategori
$x \geq \bar{x} + SD$	Number sense tinggi
$\bar{x} - SD < x < \bar{x} + SD$	Number sense sedang
$0 \leq \bar{x} - SD$	Number sense rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa kelas VIIA sebanyak 32 siswa di SMPN 2 Depok dapat dikelompokkan dalam tiga bagian yaitu tingkat kemampuan *number sense* tinggi, tingkat *number sense* sedang dan tingkat *number sense* rendah.

Dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Keterangan	Jumlah	Presentase
Tinggi	3	9%
Sedang	6	19%
Rendah	23	72%
Jumlah	32	100%

Dari hasil di atas siswa dengan pemahaman *number sense* tingkat rendah sebanyak 72%, tingkat pemahaman number sense sedang sebanyak 19%, dan tingkat pemahaman number sense tinggi sebanya 9%. Berdasarkan data diatas maka penelitian ini menunjukkan bahwa kebanyakan siswa kelas VIIA di SMPN 2 Depok belum dapat memahami secara langsung hubungan antar bilangan yang diberikan, meskipun mereka menyelesaikan dengan proses pemecahan masalah menggunakan metode yang pernah dipelajari sebelumnya. Sedangkan siswa dengan kemampuan pemahaman tingkat tinggi sudah mampu memahami sehingga dapat menyelesaikan proses pemecahan masalah dengan tepat.

Pemahaman Tingkat Tinggi

1. Periksa isu-isu yang diangkat dalam pertanyaan (siswa mengetahui informasi yang disajikan dalam pertanyaan).
2. Membuat strategi penyelesaian (Siswa pandai menyusun langkah-langkah penyelesaian).
3. Siswa menyadari hubungan antara apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan penerapan konsep yang bersangkutan.
4. Melaksanakan penyelesaian sesuai dengan langkah-langkah yang direncanakan.

5. Kesalahpahaman parsial (respon siswa memberikan fakta yang akurat tetapi menunjukkan kesalahpahaman konseptual dalam penjelasan).

Pemahaman Tingkat Sedang.

1. Siswa memiliki pemahaman yang baik tentang masalah ini.
2. Siswa juga pandai mengkomunikasikan ide-ide mereka dalam wawancara, tetapi karena mereka sering cemas, mereka kadang-kadang dapat menggambarkan sesuatu dengan tidak benar.
3. Siswa dapat merencanakan masalah dengan efektif, namun karena rencana penyelesaiannya harus dilakukan dengan cepat, tidak dapat dilakukan dengan baik sehingga menyebabkan respon siswa pada lembar jawaban agak melenceng.

Pemahaman tingkat rendah

1. Siswa mampu memahami masalah yang diangkat dalam soal. Namun, ketika harus memahami konsep yang kompleks, anak-anak mengalami kesulitan.
2. Anak-anak tidak yakin tentang apa yang harus dilakukan pada tahap perencanaan.
3. Siswa masih bergumul dengan konsep-konsep canggih ketika harus memahami masalah.
4. Karena ketidaktahuannya, siswa kurang mampu merencanakan masalah secara memadai.

SIMPULAN

Subjek dengan kemampuan indra angka yang kuat berjumlah 9% dari sampel. Siswa mampu memahami masalah dengan jelas. Siswa menjelaskan apa yang diminta dalam konteks masalah yang diketahui. 19% dari peserta termasuk dalam kategori pengertian angka sedang. Siswa menghasilkan perhitungan yang salah akibat berkurangnya kemampuan mereka untuk melaksanakan rencana penyelesaian secara memadai, dan mereka tetap menerapkan cara prosedural yang diajarkan guru mereka di kelas. Dan mendapat skor 72% dalam kategori low number sense. Sebagian besar siswa dapat memahami masalah yang diangkat dalam pertanyaan. Namun, siswa berjuang untuk menguasai konsep-konsep canggih pada tingkat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Wilda Syam Tonra, "Pembelajaran *Number sense* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Materi Pecahan", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.5, No.2, Oktober 2016, hlm 112.
- Afifuddin dan Beni Ahmad Saebani, (2009). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Pustaka Setia. cet.1, h.88
- A.Karim, Muchtar, dkk. (1996). *Buku Pendidikan Matematika I*. Malang: Depdikbud.
- Alawiyah, Tuty. (2014). *Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematik*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UN. ISBN: 978-979-16358-3-2.
- Ansori, Y. (2013). *Profil mental computation siswa SMP dalam menyelesaikan masalah kontekstual ditinjau dari kemampuan matematika*. *MATHEdinesa*, 2(2).
- Ardhana, T. (2017). *Ketrampilan berpikir siswa dalam menyelesaikan soal garis dan sudut* *Jurnal Didaktik Matematika Setyaningsih & Ekayanti berdasarkan taksonomi bloom revisi*. Retrieved from http://eprints.ums.ac.id/56887/20/NASKAH_PUBLIKASI.pdf
- Amin, I. Al, Jamiah, Y., & Hamdani. (2017). *Pemecahan masalah matematika ditinjau dari number sense pada materi bilangan di SMP negeri 8 singkawang*. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(3).
- Anggraini, Rini, D. (2015). *Kemampuan number sense siswa SMP Negeri 5 Pontianak dalam menyelesaikan soal pada materi pecahan*. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(12), 2015.