



Number Sense* Peserta Didik Berdasarkan Kategori *Habits of Mind

Dede Vika Tsania Shafira, Dian Kurniawan, Elis Nurhayati

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi, Kota Tasikmalaya, Indonesia

E-mail: vkshfr22@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to describe the number sense of students based on habits of mind. The method used in this research is descriptive qualitative. The data collection techniques used were number sense test, habits of mind questionnaire, and interview. The subjects in this study were based on the category of habits of mind of students in class VII-B who were taken purposively. Data analysis techniques used include data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results of this study show: Learners with beginner category habits of mind have only relating and representing components of number sense. Learners with development category habits of mind have three number sense components namely quantity, counting, and relating. Learners with advanced category habits of mind with quantity, counting, relating, and representing components.

Keywords: *Number Sense; Habits of Mind*

PENDAHULUAN

Kepekaan pada angka atau yang dikenal dengan *number sense*, adalah kemampuan untuk memahami dan mengolah angka serta bagaimana angka-angka tersebut dihitung. Pada kehidupan sehari-hari sering melibatkan angka dan berhitung, sehingga siswa yang memiliki kepekaan angka yang kuat akan lebih mudah menyelesaikan kesulitan dalam berbagai situasi (Yuniawatika, 2018). Setiap siswa pada umumnya memiliki berbagai macam *number sense*. Seperti pernyataan Pilmer (dalam Safitri et al., 2017) dalam penelitiannya menyatakan pada dasarnya tiap siswa memiliki *number sense* yang beragam dan dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran. Kemampuan matematika siswa secara signifikan dipengaruhi oleh tingkat *number sense* yang dimilikinya.

Sabrianti (dalam Rinaldi et al., 2023) mengatakan bahwa siswa kelas sVII memiliki potensi dan *number sense* yang rendah. Disamping itu, terdapat hubungan antara *number sense* dengan kemahiran siswa dalam memecahkan masalah matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Mucti & Nurmalia, (2020) mengungkapkan adanya hubungan yang substansial antara hasil belajar matematika siswa sekolah menengah pertama dengan *number sense*. Hasil penelitian tersebut menegaskan betapa pentingnya *number sense* terhadap pembelajaran matematika. Kenyataan yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa banyak penelitian yang menemukan bahwa *number sense* siswa masih cukup rendah. Hal ini terlihat jelas dari fakta di lapangan dan hasil wawancara dengan guru matematika di MTsN 3 Kota Tasikmalaya bahwa *number sense* siswa masih belum merata dan mereka umumnya masih kesulitan dalam menjawab soal-soal *number sense* pada materi operasi bilangan pecahan.

Siswa yang memiliki *number sense* lebih mampu berpikir secara bebas dan imajinatif ketika menghadapi kesulitan yang berhubungan dengan berhitung. Kemampuan ini berguna dalam kehidupan sehari-hari serta saat melakukan perhitungan matematika. Fiore & Tackaberry (2018) menyatakan bahwa ada empat komponen *number sense* yang dapat digunakan untuk mengukur *number sense* peserta didik diantaranya; 1) *quantity*, 2) *counting*, 3) *relating*, dan 4) *representing*.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan komponen *number sense* dari Fiore & Tackaberry (2018), yang didasarkan pada komponen-komponen *number sense* yang telah dikemukakan oleh para ahli. Secara spesifik; 1) *quantity*, siswa dapat memperlihatkan pemahaman mereka terhadap bilangan. 2) *counting*, siswa menunjukkan kemampuannya dalam melakukan perhitungan dan menyusun strategi perhitungan. 3) *relating*, siswa menuliskan hubungan antara angka-angka. 4) *representing*, siswa dapat menggambarkan konsep matematik dan menuliskan kesimpulan.

Salah satu keterampilan emosional yang harus dimiliki oleh setiap pelajar adalah *habits of mind*. Menurut Nurfitriyana dkk., *habits of mind* menunjukkan bahwa disiplin mental sangat penting bagi setiap orang dan disiplin mental perlu ditegakkan secara konsisten agar menjadi kebiasaan untuk terus berusaha melakukan tindakan yang lebih baik dan sesuai. Setiap siswa memiliki kebiasaan berpikir yang beragam. Kebiasaan yang dikembangkan oleh siswa adalah apa yang akan memungkinkan mereka untuk berhasil. Sesuai dengan pernyataan Hizqiyah et al., (2019) “kebiasaan berpikir adalah kemampuan siswa untuk mencapai kesuksesan hidupnya”. *Habits of mind* setiap siswa memiliki dampak yang signifikan terhadap kesuksesan mereka. Oleh karena itu, kebiasaan berpikir seseorang berdampak pada kinerja mereka dalam kehidupan, termasuk kemampuan mereka dalam belajar matematika. Sehingga sangatlah penting untuk setiap siswa dalam membentuk kebiasaan berpikir yang memungkinkan mereka untuk berpikir matematis pada tingkat tinggi.

Penelitian ini mengacu pada indikator *habits of mind* menurut Costa & Kallick, (2008) diantaranya: bertahan atau pantang menyerah, mengatur kata hati, mendengarkan pendapat orang lain dengan rasa empati, berpikir luwes, berpikir metakognitif, berusaha bekerja teliti dan tepat, bertanya dan mengajukan masalah secara efektif, memanfaatkan pengalaman lama untuk membentuk pengetahuan baru, berpikir dan berkomunikasi secara jelas dan tepat, memanfaatkan indera dalam mengumpulkan dan mengolah data, mencipta, berkhayal, dan berinovasi, bersemangat dalam merespon, berani bertanggung jawab dan menghadapi resiko, humoris, berpikir saling bergantung, dan belajar berkelanjutan.

Selanjutnya Costa & Kallick, (2008) membagi *habits of mind* menjadi empat kategori, yaitu. (1) Pemula (*emerging*); siswa pada kategori ini masih mengandalkan orang lain dan memiliki keahlian yang terbatas. (2) Pengembangan (*developing*); dalam kategori ini siswa mulai menciptakan keterampilan mereka dan mampu memecahkan permasalahan yang biasanya diselesaikan dengan kemandirian yang lebih besar. pada kategori ini peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan yang sudah biasa dikerjakan. (3) Mahir (*proficient*); siswa dalam kategori ini dapat mengatasi masalah sendiri, mencari bantuan bila perlu, dan secara konsisten menggunakan keterampilannya. (4) Panutan (*exemplary*); dalam kategori ini siswa mulai tumbuh dalam kemampuan mereka untuk mengatasi masalah mereka sendiri, mempelajari apa yang telah mereka pelajari, dan membuat hubungan antara ide-ide dari banyak bidang studi. Oleh karena itu, sangatlah tepat jika siswa pada kategori ini dijadikan sebagai contoh untuk orang lain. Kemudian Costa & Kallick, (2008) menyempurnakan dan mengkategorikan kategori-kategori tersebut berdasarkan jumlah indikator yang dimiliki siswa, yaitu: Kategori pemula (Pm), menunjukkan 1 – 4 indikator *habits of mind*. Kategori pengembangan (Pg), menunjukkan 5 – 8 indikator *habits of mind*. Kategori Mahir (Mh), menunjukkan 9 – 12 indikator *habits of mind*. Kategori Panutan (Pn), menunjukkan 13 – 16 indikator *habits of mind*.

Number sense dan *habits of mind* mempunyai kaitan yang sangat erat. Sebagai contoh, siswa yang menyelesaikan soal-soal *number sense* sering kali perlu mencoba berbagai pendekatan dan bertahan menghadapi tantangan. Hal ini sesuai dengan salah satu indikator *habits of mind* ialah pantang menyerah. Dengan sering mempelajari dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan *number sense*, pembelajaran berkelanjutan dapat membantu siswa mengembangkan *number sense* mereka, seperti yang ditunjukkan oleh indikator *habits of mind*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *number sense* peserta didik berdasarkan *habits of mind* sesuai dengan definisi yang telah dipaparkan di atas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan *number sense* peserta didik berdasarkan kategori *habits of mind*. Peserta didik kelas VII-B MTsN 3 Kota Tasikmalaya dipilih menjadi subjek penelitian. Subjek dipilih dengan cara mengerjakan soal tes *number sense* yang paling banyak memiliki komponen *number sense* tanpa melihat benar atau salahnya jawaban, kemudian dikategorikan kedalam tiga kategori *habits of mind* yaitu kategori pemula, pengembangan dan mahir, serta kemampuan subjek dalam menjelaskan hasil tes *number sense* baik secara lisan maupun tertulis. Setelah mengerjakan soal tes *number sense* kemudian peserta didik diberikan angket *habits of mind* kemudian melakukan wawancara untuk mengetahui lebih mendalam mengenai *number sense* peserta didik berdasarkan *habits of mind*. Penelitian ini menggunakan tes *number sense*, angket *habits of mind* dan wawancara sebagai teknik pengumpulan data. Langkah-langkah Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2016) yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan digunakan sebagai teknik analisis data dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pertama yaitu pada tanggal 7 Juli 2024 dengan memberikan soal tes *number sense* dan angket *habits of mind* yang telah divalidasi. Kemudian diberikan kepada 17 dari 24 peserta didik yang hadir pada hari itu. Subjek penelitian ini diambil berdasarkan hasil tes *number sense* dan kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan pendapatnya baik secara lisan maupun tulisan. Peserta didik diminta untuk mengerjakan soal tes *number sense* terlebih dahulu sampai selesai, kemudian diberi angket *habits of mind*. Setelah itu, dilakukan pengecekan dan analisis terhadap hasil jawaban soal tes *number sense* dan dilanjutkan dengan wawancara dengan calon subjek untuk mengetahui lebih mendalam mengenai *number sense* peserta didik. Setelah dilakukan pengecekan dan analisis dari hasil data tes, angket dan wawancara terdapat tiga subjek yang terambil untuk menjadi subjek pada penelitian ini. Subjek penelitian yang diambil disajikan pada tabel.

Table 1. Subjek Penelitian

No	Kode Subjek	Kategori <i>Habits of Mind</i>
1	S9	Pemula
2	S13	Pengembangan
3	S1	Mahir

Number sense peserta didik dengan *habits of mind* kategori pemula (S9) pada komponen *quantity*, S9 tidak memahami soal dengan baik sehingga hanya dapat menjelaskan secara singkat kepada peneliti berdasarkan apa yang dibaca pada soal, dan juga tidak menuliskan informasi yang terdapat pada soal. Pada komponen *counting* S9 mampu melakukan penghitungan dengan baik dan tepat yang ditunjukkan lewat tulisan dan ketika wawancara, tetapi S9 tidak menyusun strategi penghitungan secara tertulis meskipun ketika saat wawancara S9 mampu menjelaskan strateginya dalam melakukan penghitungan. Pada komponen *relating* S9 mampu menghubungkan antar bilangan, dimana S9 menuliskan hubungan antar bilangan pecahan dengan persen dan bilangan bulat dengan persen. Ketika wawancara pun S9 mampu menjelaskannya dengan jelas dan benar. Hal ini mencerminkan indikator *habits of mind* yang dimilikinya yaitu mengatur kata hati. Pada komponen *representing* S9 menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian dan menjelaskannya dengan baik ketika wawancara. Selain itu, S9 juga menggambarkan konsep matematis yang ada pada soal meskipun gambarnya belum tepat tapi ketika wawancara S9 mampu memberikan alasan yang jelas. Hal ini mencerminkan indikator *habits of mind* yang dimilikinya yaitu berani bertanggung jawab dan menghadapi resiko.

Number sense peserta didik dengan *habits of mind* kategori pengembangan (S13) pada komponen *quantity* mampu memberikan informasi yang terdapat dalam soal secara tertulis dan lisan. Pada komponen *counting* S13 mampu menyusun strategi penghitungan secara tertulis dan ketika wawancara pun S13 mampu

menjelaskan dengan baik dan jelas. Selain itu, S13 mampu melakukan penghitungan dengan baik dan ketika wawancara pun mampu memberikan penjelasan dengan baik dan jelas. Hal ini mencerminkan indikator *habits of mind* yang dimilikinya yaitu bekerja teliti dan tepat. Pada komponen *relating* S13 mampu menghubungkan bilangan satu dengan bilangan lainnya dengan benar, serta S13 menuliskannya dengan sangat jelas. Hal ini mencerminkan salah satu indikator *habits of mind* yang dimilikinya yaitu mengatur kata hati. Pada komponen *representing* S13 tidak mampu menggambarkan konsep matematis yang terdapat dalam soal dan ketika wawancara pun S13 tidak mampu memberikan penjelasan, begitupun dengan menuliskan kesimpulan pada akhir penyelesaian S13 tidak mampu menunjukkannya baik secara tertulis maupun ketika wawancara. Meskipun begitu terdapat indikator *habits of mind* yang terlihat ketika S13 mengerjakan soal yaitu bertahan atau pantang menyerah. Dimana S13 mampu menyelesaikannya dari awal sampai akhir.

Number sense peserta didik dengan *habits of mind* kategori mahir (S1) pada komponen *quantity* mampu menjelaskan informasi yang terdapat dalam soal dengan jelas, baik secara tertulis dalam lembar jawaban maupun secara lisan ketika wawancara. Hal ini mencerminkan salah satu indikator *habits of mind* yang dimilikinya yaitu berpikir dan berkomunikasi secara jelas. Pada komponen *counting* S1 dapat menyelesaikan penghitungan dan menyusun strategi penghitungan dengan benar. Pada saat wawancara pun S1 dapat menjelaskannya secara jelas. Selain itu, S1 juga menggunakan caranya sendiri dalam menyelesaikan penghitungan. Keadaan tersebut mengidentifikasi S1 memiliki indikator mencipta, berkhayal dan berinovasi. Pada komponen *relating* S1 dapat menghubungkan antara bilangan satu dengan bilangan lainnya. Pada komponen *representing* S1 dapat menggambarkan konsep matematis yang ada dalam soal dan memberikan kesimpulan berdasarkan hasil pengerjaannya. Ketika wawancara pun S1 dapat memberikan informasi yang sangat jelas dan S1 mengetahui bagaimana cara menggambarkan konsep matematisnya, berhubungan dengan itu S1 sangat memahami tentang bilangan dan nilai dari suatu bilangan. Keadaan ini menunjukkan bahwa S1 memiliki indikator *habits of mind* berani bertanggung jawab dan menghadapi resiko, mengatur kata hati dan bersemangat dalam merespon. Hal ini juga terlihat pada saat S1 mengerjakan soal tes, dimana S1 tidak terbebani dengan soal yang diberikan dan juga selalu berusaha untuk menyelesaikannya sampai akhir. Oleh sebab itu, S1 memenuhi semua komponen *number sense*. Sesuai dengan pernyataan Mucti et al., (2020) bahwa individu dengan *number sense* yang tinggi akan peka atau paham pada bilangan, memahami pola yang menghubungkan bilangan, dan dapat secara efektif menerapkan bilangan dalam berbagai konteks permasalahan.

Berdasarkan hasil penelitian terdapat perbedaan dalam menyelesaikan permasalahan *number sense* antara peserta didik dengan *habits of mind* kategori pemula, kategori pengembangan, dan kategori mahir. Peserta didik dengan *number sense* yang tinggi akan memiliki rasa percaya diri yang baik. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggraini & Hartoyo (2015), peserta didik yang memiliki *number sense* yang tinggi saat menjawab pertanyaan wawancara dan kompeten dalam menyelesaikan kesulitan bilangan pecahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil penelitian, ketiga subjek penelitian dapat dilihat bahwa *number sense* peserta didik berdasarkan *habits of mind* berbeda-beda. Cara setiap individu memecahkan masalah yang berbeda dalam pikiran mereka adalah salah satu hal yang menyebabkan perbedaan dalam *number sense* yang mereka miliki. Keberhasilan peserta didik yang terlatih dapat dikaitkan dengan kebiasaan berpikirnya atau *habits of mind*. Pernyataan ini didukung dengan temuan Hizqiyah et al., (2019) yang menyatakan bahwa *habits of mind* peserta didik mempunyai pengaruh yang signifikan dalam menentukan tingkat keberhasilan mereka.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: peserta didik dengan *habits of mind* kategori pemula hanya memiliki dua komponen *number sense* yaitu *relating* dan *representing*. Keadaan ini berhubungan dengan *habits of mind* kategori pemula, yang masih bergantung pada orang lain dan keterbatasan

kemampuan yang dimilikinya. Peserta didik dengan *habits of mind* kategori pengembangan memiliki tiga komponen *number sense* yaitu *quantity*, *counting*, dan *relating*. Kondisi ini berhubungan dengan *habits of mind* kategori pengembangan yang berarti bahwa peserta didik hanya dapat menangani masalah yang diketahui dengan tingkat kemandirian yang semakin meningkat saat mereka mulai membentuk keterampilan mereka. Peserta didik dengan *habits of mind* kategori mahir memenuhi semua komponen *number sense* yaitu *quantity*, *counting*, *relating*, dan *representing*. Kondisi ini berhubungan dengan *habits of mind* kategori mahir sehingga peserta didik dapat menyelesaikan sendiri dan menggunakan keterampilan mereka secara konsisten.

Bagi peserta didik, berdasarkan hasil penelitian ini peserta didik dapat lebih memahami kebiasaan-kebiasaan yang sesuai dengan individu masing-masing supaya dapat mengoptimalkan *number sense*-nya. Bagi guru matematika, disarankan hendaknya mengetahui *habits of mind* tiap peserta didik. Sehingga dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika, guru mampu mengarahkan pembelajaran kepada peserta didik sesuai dengan kebiasaan berpikirnya. Selain itu, untuk meningkatkan *number sense* peserta didik, guru harus sering memberikan pembelajaran yang mendukung *number sense* peserta didik juga memberikan permasalahan kontekstual supaya dapat membantu peserta didik dalam mengaplikasikan *number sense* dan memberikan dorongan kepada peserta didik untuk memahami konsep dasar dibalik operasi matematika daripada hanya menghafal prosedurnya saja.

DAFTAR RUJUKAN

- Anggraini, R., & Hartoyo, A. (2015). Kemampuan Number Sense Siswa Smp Negeri 5 Pontianak Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Pecahan. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(12), 1–12.
- Costa, A., & Kallick, B. (2008). *Learning and Leading with Habits of mind: 16 Essential Characteristic for Succes*.
- Fiore, M., & Tackaberry, R. (2018). *Making Sense of Number, K-10*. Pembroke, Canada.
- Hizqiyah, I. Y. N., Nurhadi, M., Widodo, A., & Riandi, R. (2019). *Developing Habits of Mind through Web Based Learning Approach*. 253(AES 2018), 312–316. <https://doi.org/10.2991/aes-18.2019.73>
- Mucti, A., Astuti, D., & Susanti, D. (2020). Profil Kemampuan Number Sense Siswa Kelas VIII SMPN 8 Tarakan. *EDUKASIA*, 7(1), 38–42.
- Mucti, A., & Nurmala, R. (2020). *Pengaruh Kemampuan Number Sense Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Di Smp Negeri 8 Tarakan*. 5(1), 12–18.
- Rahmah, R. F., Herawati, L., & Setialemmana, D. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Matematika Nalaria Ditinjau dari Habits Of Mind. *Jurnal Kongruen*, 1(3), 242–248.
- Rinaldi, A., Muzdalipah, I., & Prabawati, M. N. (2023). Kemampuan Number Sense Siswa Menurut Tingkatan Self Confidence. *Number Sense Routines*, 2(1), 9–13. <https://doi.org/10.4324/9781032681924-3>
- Safitri, A. S., Mulyati, S., & Chandra, T. D. (2017). Kemampuan Number Sense Siswa Sekolah Menengah Pertama Kelas VII pada Materi Bilangan. *Prosiding SI MaNIs*, 1(1), 270–277. <http://conferences.uin-malang.ac.id/index.php/SIMANIS/article/view/85>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wardhani, M. K., & Duryati, D. (2019). Kontribusi Number Sense Terhadap Konsep Diri Matematika Siswa Kelas Tinggi Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Psikologi*, 2019(4), 1–12. <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/psi/article/view/7219%0Ahttp://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/psi/article/download/7219/3399>
- Yuniawatika, Y. (2018). *Improving the Number Sense Ability of Elementary School Students in Mathematics Learning*. 244(Ecpe), 241–245. <https://doi.org/10.2991/ecpe-18.2018.53>