



Analisis Kemampuan Number Sense Peserta Didik Ditinjau dari Tingkat *Self confidence* dalam Pemecahan Masalah Matematika

Aris Rinaldi Ipah Muzdalipah, Mega Nur Prabawati

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

E-mail: 192151030@student.unsil.ac.id

ABSTRACT

This study investigates the profile of students' number sense abilities as viewed from varying levels of self-confidence in solving mathematical problems among seventh-grade students at SMP Negeri 21 Tasikmalaya. The urgency of this research lies in the persistent low mastery of number sense, particularly in the context of whole number and fraction operations, which is further exacerbated by students' lack of self-confidence, thus impeding active mathematical engagement and problem-solving performance. Employing an exploratory qualitative approach, data were collected through validated written number sense tests, self-confidence questionnaires, and in-depth, task-based interviews. Participants were purposively selected to represent high, moderate, and low self-confidence categories. Analysis was conducted using data reduction, descriptive presentation, and interpretative synthesis. The findings reveal distinct profiles of number sense across self-confidence levels: students with high self-confidence demonstrated optimal comprehension, flexibility in strategy selection, and accuracy in all number sense indicators; those with moderate self-confidence showed good performance, albeit with occasional errors that were recognized and corrected during problem-solving; while students with low self-confidence experienced difficulties in operationalizing mathematical models and exhibited frequent mistakes, especially in complex operations. The results highlight a clear correlation between self-confidence and number sense proficiency. The study underscores the necessity for instructional strategies that balance cognitive and affective aspects, recommending that mathematics educators foster students' confidence alongside conceptual understanding to enhance mathematical problem-solving skills. These insights provide a comprehensive foundation for developing adaptive learning strategies and informing future research on the interplay between cognitive and affective domains in mathematics education.

Keywords: number sense; self-confidence; mathematical problem solving

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memegang peranan penting dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis peserta didik di berbagai jenjang pendidikan. Di antara berbagai kompetensi matematika, kemampuan number sense menempati posisi fundamental sebagai landasan dalam memahami konsep-konsep matematika yang lebih kompleks. Number sense, yang dapat dimaknai sebagai pemahaman intuitif terhadap angka, operasi, dan hubungan matematis, tidak hanya berperan dalam membangun pondasi pengetahuan matematika, tetapi juga sangat krusial dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah sehari-hari (Arhamni, Johar, & Abidin, 2015; Yuniawatika, 2018). Pemahaman yang baik tentang number sense memungkinkan peserta didik untuk memperkirakan, membandingkan, serta menggunakan strategi efektif dalam menyelesaikan berbagai persoalan matematika yang dihadapi, baik di lingkungan sekolah maupun dalam kehidupan nyata (Dehaene, 1997; McIntosh, Reys, & Reys, 1992).

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan number sense peserta didik, khususnya di tingkat SMP, masih tergolong rendah. Hasil wawancara dan pengamatan di SMP Negeri 21 Tasikmalaya mengungkapkan bahwa sekitar 46% peserta didik mengalami kesulitan dalam materi bilangan,

terutama pada operasi bilangan bulat dan pecahan. Banyak dari mereka belum mampu mengaplikasikan konsep number sense dalam konteks soal yang berbeda dari contoh yang diberikan, sehingga cenderung hanya menebak jawaban tanpa dasar pemahaman yang kuat. Kondisi ini diperparah oleh kemampuan awal yang belum optimal dari jenjang pendidikan sebelumnya dan kurangnya kepercayaan diri untuk bertanya atau mengemukakan pendapat selama proses pembelajaran berlangsung. Fenomena serupa juga diidentifikasi dalam penelitian-penelitian terdahulu, seperti yang diungkapkan oleh Sabrianti (2012) serta Anggraini, Hartoyo, dan Hamdani (2015), yang menemukan rata-rata nilai tes number sense siswa kelas VII masih di bawah standar kelulusan, yaitu hanya sekitar 54,20%. Penelitian Salamah dan Amelia (2020) juga menyoroti bahwa rendahnya *self confidence* menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan peserta didik tidak berani mencoba atau sekadar menebak jawaban pada soal-soal yang bersifat non-rutin.

Self confidence atau kepercayaan diri merupakan aspek afektif yang tidak dapat diabaikan dalam pembelajaran matematika. Fardani, Surya, dan Mulyono (2021) mendefinisikan *self confidence* sebagai keyakinan individu dalam melakukan tugas dan memilih solusi yang dianggap efektif, yang pada gilirannya mendukung motivasi dan keberhasilan belajar. Kepercayaan diri yang tinggi memungkinkan peserta didik lebih berani mengambil inisiatif, berpikir mandiri, serta menghadapi tantangan matematika dengan sikap positif. Sebaliknya, rendahnya *self confidence* menyebabkan keraguan dan kecenderungan untuk menghindari persoalan matematika yang dianggap sulit. Hal ini sejalan dengan pandangan Dehaene (1997) yang menekankan bahwa faktor psikologis, seperti rasa percaya diri, sangat memengaruhi perkembangan number sense peserta didik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan erat antara *self confidence* dan kemampuan number sense, di mana keduanya saling berinteraksi dalam proses pemecahan masalah matematika.

Meskipun berbagai penelitian telah mengidentifikasi pentingnya kemampuan number sense dan *self confidence* secara terpisah, kajian yang secara khusus menganalisis hubungan antara keduanya dalam konteks pemecahan masalah matematika masih sangat terbatas. Penelitian oleh Ramdani, Sridana, dan Hayati (2021) mengemukakan bahwa *self confidence* berperan penting dalam kemampuan pemecahan masalah, namun belum secara eksplisit menyoroti keterkaitannya dengan number sense. Selain itu, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada pengembangan perangkat pembelajaran atau intervensi khusus untuk meningkatkan salah satu aspek tersebut, tanpa melakukan eksplorasi mendalam terhadap interaksi antara kemampuan kognitif dan afektif peserta didik. Hal ini menjadi celah penelitian (research gap) yang penting untuk diisi, mengingat kemampuan number sense yang kuat, apabila didukung oleh *self confidence* yang memadai, diyakini akan berdampak positif terhadap hasil belajar matematika secara keseluruhan.

Urgensi penelitian ini semakin terasa jika melihat fakta bahwa pembelajaran matematika di Indonesia masih cenderung menekankan pada aspek prosedural dan mekanistik, sehingga aspek pemahaman konseptual dan penguatan karakter peserta didik seperti *self confidence* kerap terabaikan (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017; Sumarmo, 2017). Akibatnya, peserta didik tidak hanya kesulitan dalam memahami konsep, tetapi juga mudah merasa tertekan dan kurang percaya diri ketika dihadapkan pada soal-soal non-rutin atau yang membutuhkan penalaran tingkat tinggi. Padahal, penguasaan number sense dan *self confidence* merupakan dua modal utama untuk membangun budaya belajar matematika yang aktif, kreatif, dan bermakna. Dengan demikian, penelitian ini memiliki relevansi tinggi baik secara teoretis maupun praktis, yaitu sebagai upaya untuk mengembangkan pemahaman komprehensif mengenai profil kemampuan number sense peserta didik ditinjau dari tingkat *self confidence*, sekaligus sebagai landasan pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif.

Dalam kerangka tersebut, penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif eksploratif dengan melibatkan peserta didik kelas VII SMP Negeri 21 Tasikmalaya sebagai subjek penelitian. Metode ini dipilih untuk menggali secara mendalam pengalaman, pemahaman, serta strategi yang digunakan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal number sense, sekaligus menelusuri peran *self confidence* dalam proses pemecahan masalah. Indikator kemampuan number sense yang digunakan mengacu pada Ghazali, Mohamed, dan Mustafa (2021), yang mencakup pemahaman dan penggunaan angka, identifikasi pola dan hubungan angka serta operasi matematika, perkiraan hasil perhitungan, penggunaan strategi perhitungan

efektif, dan pemahaman konsep pengukuran. Sementara itu, pengukuran *self confidence* didasarkan pada indikator yang dikembangkan oleh Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo (2017), yaitu percaya pada kemampuan diri sendiri, kemandirian dalam pengambilan keputusan, konsep diri positif, dan keberanian mengungkapkan pendapat.

Secara ringkas, hasil-hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa peserta didik dengan *self confidence* tinggi cenderung mampu menyelesaikan soal-soal number sense secara tepat, efektif, dan percaya diri, sedangkan peserta didik dengan *self confidence* sedang masih dapat memperbaiki kesalahan selama proses pengerjaan, dan peserta didik dengan *self confidence* rendah cenderung mengalami hambatan dalam mengoperasikan model matematika serta kurang teliti dalam menyelesaikan soal (Ramdani, Sridana, & Hayati, 2021). Temuan ini memperkuat dugaan bahwa penguatan *self confidence* dapat menjadi salah satu strategi penting dalam upaya meningkatkan kemampuan number sense dan hasil belajar matematika secara umum. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan instrumen penilaian dan intervensi pembelajaran yang lebih holistik, dengan mempertimbangkan aspek kognitif dan afektif peserta didik secara seimbang (Ekawati & Sumaryanta, 2011; Lestari & Yudhanegara, 2017).

Berdasarkan uraian di atas, tujuan utama penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan number sense peserta didik kelas VII SMP Negeri 21 Tasikmalaya ditinjau dari tingkat *self confidence* mereka (tinggi, sedang, rendah) dalam konteks pemecahan masalah matematika. Secara khusus, penelitian ini ingin menjawab pertanyaan: “Bagaimana kemampuan number sense peserta didik kelas VII SMP Negeri 21 Tasikmalaya dalam pemecahan masalah matematika jika ditinjau dari tingkat *self confidence* mereka?” Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai interaksi antara aspek kognitif dan afektif dalam pembelajaran matematika, sekaligus menjadi dasar bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif eksploratif dengan rancangan studi kasus untuk mendeskripsikan kemampuan number sense peserta didik ditinjau dari tingkat *self confidence* dalam pemecahan masalah matematika (Moleong, 2017; Arikunto, 2010). Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 21 Tasikmalaya pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposive dengan pertimbangan bahwa sekolah tersebut memiliki karakteristik peserta didik yang beragam dan relevan dengan tujuan penelitian, serta akses yang memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi secara langsung (Sugiyono, 2018). Sumber data utama dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII, yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling dari 24 siswa berdasarkan hasil tes kemampuan number sense dan hasil angket *self confidence* yang telah dikategorikan menjadi tinggi, sedang, dan rendah (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017; Ramdani, Sridana, & Hayati, 2021). Tiga subjek utama dengan variasi tingkat kepercayaan diri dan kemampuan komunikasi yang baik dipilih untuk mewakili setiap kategori, guna memperoleh data yang mendalam dan variatif.

Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi, yang terdiri dari tiga metode utama, yaitu tes tertulis, angket, dan wawancara. Instrumen tes number sense berupa soal uraian yang telah divalidasi oleh dosen pendidikan matematika, dengan kisi-kisi yang meliputi lima indikator: memahami dan menggunakan angka, mengidentifikasi pola dan hubungan, memperkirakan hasil, menggunakan strategi perhitungan yang efektif, serta memahami konsep pengukuran (Ghazali, Mohamed, & Mustafa, 2021; McIntosh, Reys, & Reys, 1992). Angket *self confidence* yang digunakan merupakan adaptasi dari instrumen Hendriana et al. (2017), terdiri dari 39 butir skala Likert dan telah divalidasi oleh ahli psikologi pendidikan. Indikator dalam angket mencakup kepercayaan diri, kemandirian, konsep diri positif, dan keberanian mengungkapkan pendapat. Setelah pelaksanaan tes dan angket, peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur berbasis tugas untuk menggali proses berpikir, strategi pemecahan masalah, serta refleksi diri peserta didik secara lebih mendalam (Lestari & Yudhanegara, 2017).

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman dalam Sugiyono, 2018). Data hasil tes, angket, dan wawancara direduksi untuk mengidentifikasi tema dan pola sesuai indikator number sense dan *self confidence*. Selanjutnya, data disajikan secara naratif, baik secara individual maupun komparatif antar kategori *self confidence*, untuk menggambarkan profil kemampuan number sense masing-masing subjek (Ghazali et al., 2021). Validitas data dijaga melalui triangulasi teknik dan sumber, member check kepada subjek, serta diskusi dengan pakar guna menghindari bias interpretasi (Moleong, 2017; Sugiyono, 2018). Seluruh proses penelitian dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika, termasuk informed consent dari peserta didik, kerahasiaan identitas, serta penggunaan instrumen yang telah disetujui institusi. Dengan demikian, prosedur penelitian yang dilakukan peneliti dapat direplikasi oleh peneliti lain dalam konteks serupa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 21 Tasikmalaya, Kota Tasikmalaya, yang berlokasi di Jl. Setiawargi, Tamansari. Sekolah ini berstatus akreditasi A dengan jumlah siswa yang cukup banyak dan latar belakang yang beragam, memberikan representasi yang baik dalam penelitian tentang kemampuan number sense peserta didik dan kaitannya dengan tingkat *self confidence*. Subjek penelitian berjumlah 24 peserta didik kelas VII D, namun untuk analisis mendalam dipilih tiga subjek utama berdasarkan hasil tes kemampuan number sense serta kategorisasi tingkat *self confidence* (tinggi, sedang, dan rendah). Ketiga subjek tersebut diberi inisial S-4 (*self confidence* tinggi), S-21 (*self confidence* sedang), dan S-13 (*self confidence* rendah).

Secara umum, data penelitian dikumpulkan melalui tiga teknik utama, yaitu tes tertulis kemampuan number sense, angket *self confidence*, dan wawancara tidak terstruktur yang dilakukan setelah tes dan angket. Seluruh instrumen telah divalidasi oleh ahli bidang pendidikan matematika dan psikologi. Hasil analisis data disajikan dalam tabel berikut yang memperlihatkan kategori *self confidence*, skor tes number sense, dan kategorisasi kemampuan number sense masing-masing subjek.

Tabel 1. Rekapitulasi Skor dan Kategori Subjek Penelitian

Subjek	Kategori <i>Self confidence</i>	Skor Tes Number Sense	Kategori Kemampuan Number Sense
S-4	Tinggi	98	Sangat Baik
S-21	Sedang	83	Baik
S-13	Rendah	62	Cukup

Pada subjek dengan *self confidence* tinggi, yaitu S-4, hasil tes menunjukkan kemampuan yang sangat baik di seluruh indikator number sense. S-4 mampu memahami dan menggunakan angka secara tepat, mengidentifikasi pola dan hubungan antara bilangan, serta memperkirakan hasil perhitungan dengan akurat sebelum melakukan perhitungan detail. S-4 juga menunjukkan kemampuan dalam memilih strategi perhitungan yang efektif dan efisien, seperti menyederhanakan pecahan atau melakukan estimasi. Selain itu, pada soal yang berkaitan dengan konsep pengukuran, S-4 mampu menggunakan satuan yang sesuai dan mengaitkan dengan konteks soal, misalnya dalam soal untung/rugi. Hal ini tercermin dari pernyataan S-4 dalam wawancara: “Saya baca soalnya dulu, terus saya tulis angka-angkanya supaya jelas, jadi lebih gampang hitungnya.” Selain itu, S-4 juga menegaskan kemampuannya dalam memperkirakan hasil: “Saya kira-kira dulu hasilnya, biar nanti ngeceknya lebih mudah kalau hitungannya salah.”

Sementara itu, subjek S-21 yang berada pada kategori *self confidence* sedang, menunjukkan capaian yang baik pada sebagian besar indikator number sense. S-21 dapat memahami dan menggunakan angka dengan baik, meskipun terkadang masih tampak ragu-ragu ketika menuliskan representasi bilangan. Dalam proses mengidentifikasi pola dan hubungan bilangan, S-21 dapat menemukan pola dasar namun

sering membutuhkan waktu lebih lama serta beberapa kali melakukan pengecekan ulang terhadap langkah-langkah yang diambil. Hasil perkiraan S-21 terhadap jawaban biasanya cukup baik, namun tidak selalu disertai keyakinan penuh sehingga sering kali S-21 melakukan pengecekan ulang. Ketika melakukan perhitungan, S-21 sempat melakukan kekeliruan pada model matematika yang digunakan, namun mampu menyadari dan memperbaiki kesalahan tersebut. Hal ini tampak dalam kutipan wawancara berikut: "Saya tadi salah hitung, tapi setelah dicek lagi, akhirnya saya ganti caranya." Dalam soal yang berkaitan dengan satuan, S-21 memahami penggunaan satuan yang relevan meskipun sempat melakukan kesalahan sebelum akhirnya memperbaikinya: "Awalnya salah satuan, habis itu saya ubah ke rupiah biar sama kayak di soal."

Berbeda dengan dua subjek sebelumnya, S-13 yang memiliki *self confidence* rendah menunjukkan banyak hambatan dalam proses penyelesaian soal number sense. S-13 mampu memahami maksud soal dan menuliskan angka-angka yang diperlukan, namun sering kali merasa ragu dengan jawaban yang diberikan dan kadang meminta konfirmasi dari teman. S-13 mampu menemukan pola sederhana, namun tidak yakin dengan kebenaran pola tersebut sehingga hasilnya kurang optimal. Pada saat memperkirakan hasil, S-13 melakukannya dengan ragu dan sering kali hasil perkiraannya kurang tepat. Penggunaan strategi perhitungan yang dipilih oleh S-13 cenderung kurang efisien dan sering terjadi kesalahan dalam operasi matematika, misalnya dalam penjumlahan atau pengurangan pecahan. Hal ini juga tampak pada pemahaman konsep pengukuran dan satuan; S-13 memahami konsep dasar untung/rugi secara teoritis, namun kesalahan operasi matematika menyebabkan jawabannya tidak benar. Dalam wawancara, S-13 menyampaikan: "Saya tahu untung itu dapat lebih, rugi itu kurang, tapi hitungnya sering salah."

Profil kemampuan number sense berdasarkan lima indikator utama berikut ini memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai capaian setiap subjek. Data pada Tabel 2 berikut merupakan hasil pengodean dari lembar jawaban tes dan transkrip wawancara mendalam.

Tabel 2. Profil Kemampuan Number Sense Berdasarkan Indikator

Indikator Kemampuan Number Sense	S-4 (Tinggi)	S-21 (Sedang)	S-13 (Rendah)
Memahami dan menggunakan angka	Baik sekali	Baik	Cukup
Mengidentifikasi pola dan hubungan	Baik sekali	Baik	Cukup
Memperkirakan hasil perhitungan	Baik sekali	Baik	Kurang
Menggunakan strategi perhitungan efektif dan efisien	Baik sekali	Baik	Kurang
Memahami konsep pengukuran dan satuan	Baik sekali	Cukup	Kurang

Hasil penelitian ini juga didukung oleh kutipan wawancara yang menggambarkan proses berpikir dan sikap peserta didik dalam menghadapi soal-soal number sense. Misalnya, S-4 mengungkapkan kepercayaan dirinya dalam memulai pengerjaan soal dan memilih strategi: "Saya cari cara yang paling gampang, misalnya pecahan saya sederhanakan dulu." Sebaliknya, S-13 memperlihatkan keraguan yang menghambat kelancaran pemecahan masalah: "Saya tulis angkanya, tapi takut salah, kadang nanya ke teman juga."

Berdasarkan keseluruhan hasil tes, angket, dan wawancara, dapat disimpulkan secara deskriptif bahwa terdapat variasi profil kemampuan number sense sesuai dengan tingkat *self confidence* peserta didik. S-4 yang memiliki *self confidence* tinggi mampu menyelesaikan seluruh indikator dengan tepat dan efisien. S-21 dengan *self confidence* sedang menunjukkan pemahaman yang baik, meski masih melakukan kekeliruan yang dapat diperbaiki. Sementara itu, S-13 dengan *self confidence* rendah menunjukkan kesulitan dalam penggunaan strategi dan penyelesaian operasi matematika secara tepat. Data empiris ini menegaskan adanya perbedaan nyata dalam kualitas dan ketepatan penyelesaian soal number sense di antara ketiga subjek penelitian, sebagaimana didukung oleh tabel dan kutipan wawancara di atas.

Seluruh hasil ini disajikan secara objektif dan sistematis, menjadi dasar untuk analisis lebih lanjut pada bagian pembahasan terkait hubungan antara *self confidence* dengan kemampuan number sense dalam pemecahan masalah matematika pada peserta didik SMP.

Pembahasan hasil penelitian ini bertujuan memaknai temuan empiris terkait kemampuan number sense peserta didik SMP Negeri 21 Tasikmalaya yang ditinjau dari tingkat *self confidence*, serta membandingkannya secara kritis dengan teori dan hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan. Penelitian ini mendapatkan adanya variasi profil kemampuan number sense yang nyata antara peserta didik dengan *self confidence* tinggi, sedang, dan rendah. Subjek penelitian dengan *self confidence* tinggi (S-4) menunjukkan penguasaan yang sangat baik di seluruh indikator number sense, seperti memahami dan menggunakan angka, mengidentifikasi pola serta hubungan antar bilangan, memperkirakan hasil, menggunakan strategi efektif, hingga memahami konsep pengukuran dan satuan. Subjek dengan *self confidence* sedang (S-21) memperlihatkan capaian yang baik pada sebagian besar indikator, meskipun sempat melakukan kekeliruan yang berhasil diperbaiki dalam proses pemecahan masalah. Sementara itu, peserta didik dengan *self confidence* rendah (S-13) tampak mengalami hambatan cukup signifikan terutama dalam penggunaan strategi perhitungan efektif dan ketelitian operasi matematika, serta kurang optimal dalam penerapan satuan yang sesuai.

Fenomena ini menguatkan pandangan bahwa interaksi antara aspek kognitif (number sense) dan afektif (*self confidence*) sangat menentukan kualitas pemecahan masalah matematika pada peserta didik. Peserta didik dengan *self confidence* tinggi mampu mengekspresikan potensi kognitifnya secara lebih optimal; mereka tidak hanya cepat memahami permasalahan, tetapi juga lebih percaya diri mencoba strategi-strategi alternatif dan mampu mengambil keputusan yang tepat. Sebaliknya, peserta didik dengan *self confidence* rendah cenderung menunjukkan keraguan, sering kali membutuhkan konfirmasi dari pihak lain, serta mudah menyerah atau menghindari soal-soal yang dianggap menantang.

Temuan ini konsisten dengan teori Dehaene (1997) yang menegaskan bahwa number sense merupakan pemahaman intuitif terhadap angka dan operasi yang sangat dipengaruhi oleh faktor psikologis, khususnya kepercayaan diri. Lebih lanjut, hasil penelitian ini selaras dengan Adilla dan Nurhabibah (2020) yang menyoroti pentingnya peran *self confidence* dalam membangun penalaran matematis siswa SMP, khususnya pada materi aritmatika sosial. Peserta didik yang memiliki *self confidence* tinggi lebih berani mengemukakan solusi dan argumentasi, sedangkan mereka yang kurang percaya diri cenderung pasif atau hanya menebak jawaban. Hal ini juga dipertegas oleh Salamah dan Amelia (2020), yang menemukan bahwa siswa dengan kepercayaan diri rendah sering kali memilih menebak daripada berupaya menemukan solusi secara sistematis.

Dalam konteks penguasaan number sense pada peserta didik SMP, hasil penelitian ini juga memperkuat temuan Anggraini, Hartoyo, dan Hamdani (2015) serta Sabrianti (2012), yang menyebutkan bahwa rata-rata nilai tes number sense siswa SMP di Indonesia masih berada di bawah standar kelulusan, dengan persentase penguasaan materi bilangan bulat dan pecahan yang rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hampir separuh peserta didik di SMP Negeri 21 Tasikmalaya mengalami kesulitan dalam operasi bilangan, yang mengindikasikan adanya kebutuhan mendesak untuk penguatan baik dari sisi kognitif maupun afektif. Sebagaimana yang dinyatakan Amirulloh dan Budiarto (2012), penguasaan number sense bukan hanya soal kemampuan berhitung, tetapi juga berkaitan erat dengan cara pandang dan kemampuan menggunakan strategi efektif dalam menyelesaikan masalah. Dalam penelitian ini, subjek dengan *self confidence* tinggi terlihat mampu menyederhanakan masalah, melakukan estimasi, dan memilih strategi yang paling efisien dalam setiap tahapan penyelesaian soal.

Selanjutnya, penelitian ini juga mengafirmasi definisi *self confidence* menurut Fardani, Surya, dan Mulyono (2021), yakni keyakinan individu dalam memilih solusi yang efektif dan bertanggung jawab atas keputusan yang diambil. Hal ini tampak nyata pada subjek S-4 yang secara konsisten mampu menjelaskan prosedur penyelesaian soal dengan argumentasi yang logis, berani mengambil keputusan, dan tidak ragu mengoreksi kesalahan jika ditemukan dalam proses pengerjaan. Sementara itu, subjek dengan *self confidence* rendah cenderung kurang yakin terhadap kemampuannya, enggan berinisiatif, dan sering kali membutuhkan validasi dari luar sebelum melangkah lebih jauh dalam penyelesaian masalah matematika.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Noviyana, Dewi, dan Rochmad (2019), yang menemukan adanya korelasi antara *self confidence* dan kemampuan komunikasi matematis. Peserta didik yang percaya diri cenderung lebih lancar mengomunikasikan proses berpikirnya, mampu menyampaikan alasan secara runtut, dan terbuka terhadap diskusi serta umpan balik. Temuan ini didukung pula oleh hasil wawancara pada subjek S-4 yang secara eksplisit menyatakan strategi membaca soal, mencatat angka penting, serta melakukan estimasi sebagai bagian dari rutinitas berpikir matematis yang efektif.

Menariknya, penelitian ini tidak menemukan adanya ketidaksesuaian mendasar dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang telah dikaji dalam pendahuluan. Justru, seluruh temuan memperkuat konsensus bahwa *self confidence* memainkan peran penting dalam perkembangan number sense dan capaian belajar matematika peserta didik secara umum. Walaupun demikian, penelitian ini menyoroti adanya potensi kekeliruan atau kelambatan proses berpikir pada peserta didik dengan *self confidence* sedang, sebagaimana terlihat pada subjek S-21 yang sempat keliru menuliskan model matematika namun mampu memperbaikinya setelah melakukan pengecekan ulang. Fakta ini mengisyaratkan bahwa *self confidence* memang sangat penting, tetapi tetap berinteraksi dengan faktor kognitif lain seperti pemahaman konsep, ketelitian, pengalaman belajar, dan motivasi.

Kontribusi teoretis dari penelitian ini terletak pada penguatan kerangka berpikir yang menempatkan *self confidence* dan number sense sebagai dua pilar utama dalam pembelajaran matematika, khususnya pada jenjang SMP. Temuan empiris ini mendukung indikator number sense yang dirumuskan oleh Ghazali, Mohamed, dan Mustafa (2021), serta aspek-aspek *self confidence* dari Hendriana dkk. (2017), sehingga dapat menjadi landasan pengembangan instrumen penilaian dan desain pembelajaran yang lebih holistik. Kontribusi praktisnya, hasil penelitian ini memberikan gambaran nyata bagi guru dan praktisi pendidikan tentang pentingnya membangun suasana pembelajaran yang menumbuhkan *self confidence*, misalnya dengan memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengemukakan pendapat, menghadirkan soal-soal non-rutin yang menantang, serta memberikan umpan balik yang menumbuhkan keyakinan diri. Selain itu, intervensi psikopedagogis untuk mengatasi hambatan *self confidence* pada peserta didik yang mengalami kesulitan matematika juga menjadi rekomendasi penting untuk implementasi di lapangan.

Implikasi lebih lanjut dari penelitian ini adalah perlunya strategi pembelajaran yang mampu mengintegrasikan aspek kognitif dan afektif secara seimbang. Peserta didik harus dilatih untuk mengenal karakter soal, mengembangkan kebiasaan refleksi diri, dan membangun keberanian untuk mencoba strategi baru dalam matematika. Guru juga diharapkan lebih peka dalam mengidentifikasi tingkat *self confidence* peserta didik, serta mengembangkan model pembelajaran berbasis diskusi, kolaborasi, dan pembelajaran kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk studi yang lebih luas pada berbagai jenjang dan materi matematika yang berbeda, dengan populasi dan konteks sosial-budaya yang lebih beragam. Pengembangan instrumen penilaian berbasis teknologi dan penelitian longitudinal juga sangat dianjurkan untuk memetakan perubahan *self confidence* dan number sense dalam jangka waktu yang lebih panjang.

Adapun keterbatasan penelitian ini meliputi jumlah subjek yang terbatas, cakupan materi yang masih fokus pada bilangan bulat dan pecahan, serta kemungkinan bias dalam interpretasi data kualitatif. Konteks sosial dan budaya peserta didik SMP Negeri 21 Tasikmalaya juga menjadi faktor pembatas dalam generalisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas. Oleh karena itu, kehati-hatian sangat diperlukan dalam menafsirkan dan mengaplikasikan temuan penelitian ini.

Secara keseluruhan, pembahasan hasil penelitian ini menegaskan bahwa kemampuan number sense peserta didik sangat dipengaruhi oleh tingkat *self confidence* mereka. Penelitian ini mengukuhkan pentingnya memperhatikan keseimbangan antara penguatan aspek kognitif dan afektif dalam pembelajaran matematika. Temuan ini tidak hanya selaras dengan teori dan hasil penelitian sebelumnya, tetapi juga menawarkan wawasan baru bagi pengembangan strategi pembelajaran dan kebijakan pendidikan yang lebih efektif dan humanis. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi penting bagi guru, peneliti, dan pemangku kepentingan pendidikan dalam membangun budaya belajar matematika yang aktif, kreatif, dan percaya diri—sebagai modal utama generasi muda menghadapi tantangan global di masa depan.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan number sense peserta didik SMP Negeri 21 Tasikmalaya ditinjau dari tingkat self confidence (kepercayaan diri) dalam pemecahan masalah matematika. Berdasarkan hasil analisis data dari tes tertulis, angket self confidence, dan wawancara mendalam terhadap tiga subjek dengan tingkat self confidence berbeda (tinggi, sedang, rendah), ditemukan bahwa terdapat hubungan yang erat antara tingkat self confidence dengan profil kemampuan number sense peserta didik. Peserta didik dengan self confidence tinggi menunjukkan penguasaan yang sangat baik pada seluruh indikator number sense, seperti pemahaman dan penggunaan angka, identifikasi pola dan hubungan, estimasi hasil, penggunaan strategi perhitungan yang efektif, serta pemahaman konsep pengukuran.

Sebaliknya, peserta didik dengan self confidence sedang masih mampu mencapai capaian baik pada sebagian besar indikator meskipun ditemukan kekeliruan yang dapat diperbaiki melalui refleksi dan evaluasi diri. Sementara itu, peserta didik dengan self confidence rendah mengalami hambatan signifikan, terutama pada indikator penggunaan strategi perhitungan yang efektif dan pemahaman konsep pengukuran, yang ditandai dengan keraguan, kesalahan operasi matematika, serta kecenderungan membutuhkan konfirmasi dari pihak lain.

Temuan ini menegaskan bahwa self confidence berperan penting sebagai faktor afektif yang mendukung optimalisasi aspek kognitif, khususnya dalam kemampuan number sense dan pemecahan masalah matematika. Peserta didik yang percaya diri lebih berani mencoba, berpikir mandiri, serta mampu mengekspresikan potensi kognitifnya secara optimal. Sebaliknya, rendahnya self confidence menjadi hambatan utama yang menyebabkan ketidakberanian menghadapi tantangan dan rendahnya hasil belajar matematika. Secara teoretis, hasil penelitian ini menguatkan kerangka pemikiran yang menempatkan keseimbangan aspek kognitif dan afektif sebagai kunci keberhasilan pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar guru dan praktisi pendidikan senantiasa mengintegrasikan penguatan self confidence dalam setiap proses pembelajaran matematika, misalnya dengan memberikan ruang diskusi, mengapresiasi pendapat siswa, serta menghadirkan soal-soal non-rutin yang mendorong pemikiran kreatif dan mandiri. Selain itu, pembelajaran hendaknya lebih kontekstual dan dikaitkan dengan pengalaman sehari-hari peserta didik agar kemampuan number sense berkembang secara alami dan bermakna. Pemberian umpan balik positif, pelatihan strategi pemecahan masalah, serta penggunaan media pembelajaran inovatif juga sangat dianjurkan untuk mengatasi keraguan dan membangun kepercayaan diri peserta didik.

Untuk penelitian selanjutnya, direkomendasikan agar dilakukan kajian pada berbagai materi matematika dan jenjang pendidikan yang lebih luas guna memperkaya pemahaman tentang hubungan antara number sense dan self confidence. Penelitian longitudinal dengan populasi lebih besar dan instrumen berbasis teknologi juga dapat dilakukan untuk memperoleh gambaran perkembangan kemampuan number sense secara lebih komprehensif serta strategi intervensi yang efektif dalam membangun self confidence peserta didik di berbagai konteks pembelajaran matematika. Dengan demikian, diharapkan upaya peningkatan kualitas pendidikan matematika di Indonesia dapat terwujud secara holistik, humanis, dan berkelanjutan.

DAFTAR RUJUKAN

- Adilla, D. N., & Nurhabibah, R. (2020). Analisis penalaran matematis dan self confidence siswa SMP pada aritmatika sosial. *Jurnal Equation: Teori dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 3(2).
- Amirulloh, A. F., & Budiarto, M. T. (2012). Kemampuan number sense siswa kelas VII SMP berdasarkan jenis kelamin.
- Anggraini, R., Hartoyo, A., & Hamdani. (2015). Kemampuan number sense siswa SMP Negeri 5 Pontianak dalam menyelesaikan soal pecahan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(12), 1.
- Arhamni, A., Johar, R., & Abidin, Z. (2015). Analisis strategi number sense siswa SMK Negeri Penerbangan Aceh. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 59–67.

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik* (Edisi Revisi VI, 2013). Jakarta: Rineka Cipta.
- Dahari, G., Masi, L., & Misu, L. (2022). Analisis kemampuan number sense siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Maligano ditinjau dari gaya kognitif. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 10(2).
- Dehaene, S. (1997). *The number sense: How the mind creates mathematics*. New York: Oxford University Press.
- Ekawati, E., & Sumaryanta. (2011). *Pengembangan instrumen penilaian pembelajaran matematika SD/SMP*. Yogyakarta: PPPPTK.
- Fardani, Z., Surya, E., & Mulyono, M. (2021). Analisis kepercayaan diri siswa dalam pembelajaran matematika melalui model problem based learning. *Paradigma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 39–51.
- Ghazali, M., Mohamed, R., & Mustafa, Z. (2021). A systematic review on the definition of children's number sense in primary school years. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(6).
- Hakim, T. (2002). *Mengatasi rasa tidak percaya diri*. Jakarta: Puspa Swara.
- Hannula, M., Maijala, M., & Pehkonen, E. (2004). Development of understanding self-confidence in mathematics. In *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard skills dan soft skills matematika siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi penelitian kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Molloy, A. (2010). *Coach yourself: Mimpi tercapai, target terpenuhi* (Retnadi Nur'aini, Trans.). Jakarta: Raih Asa Sukses.
- MZ, Y. (2013). Pengembangan permainan ular tangga untuk kuis mata pelajaran sains sekolah dasar. *Jurnal Teknik*, 3(1).
- McIntosh, A., Reys, B. J., & Reys, R. E. (1992). A proposed framework for examining basic number sense. *For the Learning of Mathematics*, 12(3), 2–8.
- Noviyana, I. N., Dewi, N. R., & Rochmad, R. (2019). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari self-confidence. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 704–709.
- Nur Ghufron, & Rini, R. S. (2011). *Teori-teori psikologi*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Priambodo, N. A., & Setyawan, B. W. (2022). Analisis kesalahan bahasa dalam penggunaan kata-kata dalam quotes di akun sosial media Instagram. *Paramasastra: Jurnal Ilmiah Bahasa Sastra dan Pembelajarannya*, 9(2), 250–258.
- Ramdani, R. R., Sridana, N., Baidowi, B., & Hayati, L. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari tingkat self-confidence peserta didik kelas VIII. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(2), 212–223.
- Sabrianti, R. (2012). Potensi number sense siswa pada materi penjumlahan pecahan biasa di Madrasah Tsanawiyah. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Salamah, D. P., & Amelia, R. (2020). Analisis kesalahan berdasarkan tahapan Newman terhadap materi peluang kejadian majemuk ditinjau dari gender dan self confidence siswa kelas XII SMK di Bandung Barat, 3(4), 273–284.
- Septiani, Y., Aribbe, E., & Diansyah, R. (2020). Analisis kualitas layanan sistem informasi akademik Universitas Abdurrahman terhadap kepuasan pengguna menggunakan metode Sevqual. *Jurnal Teknologi dan Open Source*, 3(1), 131–143.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujai, I., Ningsih, E. J., Maryam, R. S., Yunengsih, N., Ramdani, T., & Sari, H. H. (2022). Analisis UMKM pembuatan keripik singkong di Desa Jatinegara, Ciamis.
- Sumarmo, U. (2017). *Hard skill and soft skill matematik siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.

Analisis Kemampuan Number Sense Peserta Didik Ditinjau dari Tingkat Self confidence dalam
Pemecahan Masalah Matematika
(Aris Rinaldi Ipah Muzdalipah, Mega Nur Prabawati)

- Susilowati, T. (2015). Kemampuan number sense melalui metode learning by playing. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 324–335.
- Tonra, W. S. (2016). Pembelajaran number sense untuk meningkatkan hasil belajar siswa SD pada materi pecahan. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(2).
- Widyasari, N., Safitri, N. S., Dindiany, Y., Iswan, I., Yuliana, Y., & Sari, N. I. (2021). Analisis kemampuan number sense siswa kelas rendah. *Yaa Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 64–70.
- Yuniawatika, Y. (2018). Teaching and learning number sense: An intervention study of fifth grade students in Taiwan. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1(1), 115–134.