BAB I
PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Matematika adalah ilmu yang memiliki karakteristik saling terkait antara satu konsep dengan konsep lainnya. *The National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa standar kemampuan dasar matematika ada lima, yaitu: pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), komunikasi (*communications*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*).[1] Koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari matematika di sekolah, karena dalam pembelajaran matematika setiap konsep berkaitan dengan konsep lainnya.[2]

Koneksi matematis merupakan salah satu bagian dari kompetensi matematika untuk menghubungkan ide-ide di dalam matematika, mengaitkan antara konsep matematika dan konsep di luar matematika, dan menerapkan konsep matematika ke dalam kehidupan sehari-hari.[3] Menurut NCTM koneksi matematis adalah keterkaitan antara topik dalam matematika, antar topik

[1] Hafriani Hafriani, "Mengembangkan Kemampuan Dasar Matematika Siswa Berdasarkan NCTM Melalui Tugas Terstruktur Dengan Menggunakan ICT (developing the Basic Abilities of Mathematics Students Based on NCTM Through Structured Tasks Using ICT)," *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran* 22, no. 1 (2021): 63, https://doi.org/10.22373/jid.v22i1.7974.

[2] Roy Agung Cahya Putra, "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Tipe *Sensing-Intuiting* dalam Menyelesaikan Soal Olimpiade," *Jurnal Gantang* 4, no. 1 (2019): 61–70, https://doi.org/10.31629/jg.v4i1.899.

[3] Ary Kiswanto Kenedi et al., "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika," *Numeracy* 5, no. 2 (2018): 226–35.

matematika dengan ilmu lain dan keterkaitan matematika dengan dunia nayata atau dengan kehidupan sehari-hari.[4] Koneksi matematis dapat diartikan sebagai hubungan dari ide-ide yang digunakan untuk merumuskan serta menguji topik-topik matematika secara deduktif.

Kemampuan koneksi dalam matematika memegang peran penting dalam menyelesaikan masalah matematika. Dengan kemampuan tersebut, siswa dapat memahami masalah matematika secara detail. Namun menurut Mahmudah kemampuan koneksi matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Terutama pada penerapan antara konsep materi tertentu dengan materi yang lain dan penerapan materi matematika dengan bidang ilmu yang lain.[5] sedangkan menurut Warih, dkk siswa tidak bisa menerapkan konsep yang telah dipelajari sebelumnya dengan konsep yang dipelajari berikutnya. Sehingga dalam hal ini, siswa kesulitan dalam memahami soal.[6]

Kemampuan siswa dalam mencari relasi keterhubungan dalam matematika masih sangat jauh dari standar yang ditetapkan oleh pendidik dan kesulitan mengembangkan kemampuan tesebut. Penelitian sebelumnya bahkan menemukan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa sekolahhanya mendapat nilai 60 dari 100.[7] Penelitian lain yang relevan juga mengatakan

---

[4] Lutfia Nursaniah And Devi Nurul Yuspriyati, *Analisis Kemampuan Koneksi Matematik Siswa Smp Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*, 1, No. 5 (2018).

[5] Agil Arif Nugraha, "Analisis Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Spldv," *Researchgate*, Ahead Of Print, August 6, 2025, Https://Doi.Org/10.24014/Sjme.V4i1.4579.

[6] Ibid.

[7] Azwida Rosana Maulida and Hardi Suyitno, Kemampuan Koneksi Matematis pada Pembelajaran CONINCON (Constructivism, Integratif and Contextual) untuk Mengatasi Kecemasan Siswa., 2 (2019): 724–31.

bahwa koneksi matematis pada siswa SMP V kategori rendah[8]. Pada tingkat SMA kemampuan koneksi matematis juga ditemukan diluar dari harapan sehingga masih terus dilakukan upaya dalam peningkatan koneksi matematis.[9] Beberapa hal yang menyebabkan di antaranya adalah siswa tidak mampu mencari relasi hubungan gambar, tabel, dan diagram dengan ide ataupun simbol matematika. Disisi lain, faktor kepribadian siswa dalam melihat suatu permasalahan yang berkaitan dengan soal matematika .

Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti meninjau kemampuan koneksi matematis pada siswa yang mengikuti olimpiade khususnya peserta Olimpiade Madrasah Indonesia (OMI) yang diselenggarakan oleh Kementrian Agama Republik Indonesia 2025.[10] Salah satu soal matematika yang membutuhkan penalaran dan kemampuan koneksi adalah soal olimpiade. Soal olimpiade merupakan soal matematika yang membutuhkan pemahaman luas dalam mengaitkan ide, konsep dan prosedur yang sistematis pada matematika Selain itu, pada soal olimpiade dibutuhkan kemampuan penalaran, kreatifitas serta eksplorasi yang tinggi untuk menyelesaikan soal yang ada.[11]

---

[8] Dewi Anjani, *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp Pada Materi Geometri*, 2019, 158–66.

[9] Hanifah Latifah Hadiat and Karyati Karyati, "Hubungan kemampuan koneksi matematika, rasa ingin tahu dan self-efficacy dengan kemampuan penalaran matematika," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2019): 200–210, https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i2.26552.

[10]Kemenag, "Perdana, Kemenag Gelar Olimpiade Madrasah Indonesia," https://kemenag.go.id, accessed October 21, 2025, https://kemenag.go.id/nasional/perdana-kemenag-gelar-olimpiade-madrasah-indonesia-H2aqd.

[11] Sanapiah et al., "Profil Kemampuan Siswa Peserta Olimpiade Matematika Dalam Menjawab Soal Pilihan Ganda," 2020, 10.33394/mpm.v8i1.2739.

Saat ini banyak siswa mulai banyak menyukai yang namanya Olimpiade matematika walaupun tidak banyak terutama di daerah perkotaan di desa pun tidak ketinggalan walaupun jumlahnya masih sangat 2 minim.[12] Siapapun siswa pasti banyak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tingkat olimpiade, untuk menyelesaikan soal tingkat olimpiade harus menguasai beberapan konsep, langkah-langkah dan strategi untuk mengefesiensikan waktu.[13] Hal ini dikarenakan karakteristik soal pada Olimpiade Bidang Matematika baik tingkatan kabupaten sampai nasional disusun oleh para tim ahli dengan bentuk soal yang tidak biasa dihadapi para siswa ataupun guru di kelas.

Siswa yang mengikuti olimpiade matematika biasanya merupakan siswa yang memiliki kemampuan melebihi siswa lain. Umumnya siswa tersebut mendapatkan didikan yang khusus karena siswa tersebut dipilih secara khusus oleh guru ataupun sekolah untuk mengikuti suatu ajang perlombaan Olimpiade Matematika. Kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah oleh siswa olimpiade juga dipengaruhi oleh gaya belajar.[14] Hal ini sesuai dengan penelitan sebelumnya bahwa banyak siswa yang tidak menyadari akan gaya

[12] Ahmad Tohir, "Olimpiade Matematika SMA: Strategi dan Contoh Soal | PDF | Karier & Perkembangan," Scribd, accessed October 21, 2025, https://id.scribd.com/doc/288898708/olimpiade-matematika-sma9.

[13] Deri Wahyu Iskandar et al., *Analisis Peran Guru Dalam Memfasilitasi Peserta Didik Pada Keikutsertaan OSN Bidang Matematika*, 1 (2023): 165–76.

[14] Cahya Putra, "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Tipe *Sensing-Intuiting* dalam Menyelesaikan Soal Olimpiade," 2019.2019.

belajar yang sesuai dengan kepribadiannya dan gaya belajar yang kurang cocok dapat mengakibatkan siswa sulit dalam memecahkan masalah yang rumit.[15]

Kemampuan koneksi matematis siswa dipengaruhi oleh kecemasan belajar. Kecemasan belajar dipengaruhi oleh faktor tipe kepribadian seseorang. Oleh karena itu, kepribadian siswa dapat mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa. Kepribadian seseorang berdasarkan *Myers-Briggs Type Indicator* (MBTI) terdapat 4 dimensi yang saling berlawanan yaitu *introvert-ekstrovert, sensing-intuition, thinking-feeling,* dan *judging-perceiving*.[16] *Sensing* adalah tipe pribadi yang memproses data berdasarkan fakta yang konkret, praktis dan realistis, sedangkan *intuiting* adalah tipe pribadi yang memroses data berdasarkan pola dan hubungan secara konseptual dan melihat berbagai kemungkinan yang terjadi.[17]

Banyak penelitian pendidikan matematika yang menggunakan tipe kepribadian *introvert-ekstrovert* dibanding 4 tipe kepribadian yang lainnya. Peneliti memilih tipe kepribadian *sensing* dan *intuiting*, karena dimensi ini melihat bagaimana siswa memperoleh informasi pada peserta olimpiade. Penelitian sebelumnya yang dilakukan Roy dan Azhar dengan subjek penelitian adalah siswa SMP yang ada di Surabaya menunjukkan bahwa siswa berkepribadian *Sensing* memiliki kemamuan koneksi matematis sedang dengan

---

[15] Y. N. Firdausi, dkk. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar pada Pembelajaran Model eliciting Activities (MEA)". PRISMA. Vol 1, No. 2. Februari 2018, h. 240.

[16] Cahya Putra, "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Tipe *Sensing-Intuiting* dalam Menyelesaikan Soal Olimpiade," 2019.2019.

[17] Ibid.63

rata-rata nilai adalah 3, sedangkan siswa berkepribadian *Intuiting* memiliki kemampuan koneksi matematis tinggi denga rata-rata nilai adalah 4,6.[18] Penelitian lain dengan subjek peserta *Del Mathematics and Science Competition* (DMSC) peneliti melakukan analisis terhadap sampel hasil jawaban peserta babak final. Hasil yang didapat bahwa siswa dengan tipe *sensing* hanya melihat data dengan apa adanya, sehingga proses dalam menemukan suatu keterkaitan dalam matematika belum dilakukan dengan maksimal. Sementara siswa dengan tipe kepribadian *intuiting* memproses informasi yang diketahui pada soal untuk mencari hubungan antara representasi konsep dan prosedur.[19]

Hasil pengamatan yang dilakukan pada tanggal 2 Oktober 2025 di lapangan diambil dari subjek yang terpilih yang merupakan Peserta Olimpiade Madrasah Indonesia di wilayah Blitar. Pembina olimpiade menyampaikan dalam pemilihan perwakilan peserta OMI tingkat kabupaten juga melewati tes yang telah dibuatkan oleh pihak sekolah dan belum pernah diadakannya tes untuk mengetahui kepribadian siswa yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematis dalam mengerjakan soal olimpiade. Pada jenjang MA se-derajat terdapat beberapa materi antara lain aljabar, teori bilangan, geometri, statistika dan kalkulus. Berdasarkan hasil wawancara penting dilakukan penelitian untuk

[18] Cahya Putra, "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Tipe *Sensing-Intuiting* dalam Menyelesaikan Soal Olimpiade," 2019.2019.

[19] Sahat Pandapotan Nainggolan et al., "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Del Mathematics Dan Science Competition (DMSC) Ditinjau Dari Kepribadian *Sensing*(S)-*Intuiting* (N)," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (2022): 2584–98, https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1671.

mengkaji lebih jauh mengenai soal olimpiade menurut kisi-kisi OMI yang sudah ditetapkan oleh tim Kementrian Agama.

Berdasarkan uraian di atas maka diperlukan penelitian untuk memahami serta mengkaji secara lebih jauh lagi mengenai kemampuan koneksi matematis sebagai objek kajian untuk memenuhi tugas akhir dengan mengangkat judul "Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Olimpiade Madrasah Indonesia dalam Menyelesaikan Soal Olimpiade Matematika Ditinjau Tipe Kepribadian *Sensing* dan *Intuiting*"

B. Fokus dan Pertanyaan Penelitian

Fokus penelitian ini adalah kemampuan koneksi matematis peserta Olimpiade Madrasah Indonesia dalam menyelesaikan soal olimpiade matematika ditinjau tipe kepribadian *sensing* dan *intuiting.* Berdasarkan fokus masalah di atas maka pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan koneksi matematis peserta Olimpiade Madrasah Indonesia dalam menyelesaikan soal olimpiade matematika ditinjau tipe kepribadian *sensing*?
2. Bagaimana kemampuan koneksi matematis peserta Olimpiade Madrasah Indonesia dalam menyelesaikan soal olimpiade matematika ditinjau tipe kepribadian *intuiting*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian yang diuraikan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah

1. Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis peserta Olimpiade Madrasah Indonesia dalam menyelesaikan soal olimpiade matematika ditinjau tipe kepribadian *sensing.*
2. Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis peserta Olimpiade Madrasah Indonesia dalam menyelesaikan soal olimpiade matematika ditinjau tipe kepribadian *intuiting.*

D. Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

   Adanya penelitian ini diharapkan mampu mengidentifikasi kemampuan koneksi matematis siswa olimpiade ditinjau berdasarkan tipe kepribadian *sensing dan intuiting* sehingga ditemukan gambaran teoritis tentang kemampuan koneksi matematis pada anak yang dapat menjadi rujukan bagi peneliti selanjutnya atau bagi pembaca.

2. Secara Praktis

a. Bagi siswa yang dijadikan subjek penelitian, untuk dapat memberikan kesadaran tentang pentingnya mengembangkan kemampuan koneksi matematis dan memahami tipe kepribadian diri sendiri dalam belajar matematika.

b. Bagi pendidik, untuk memberikan informasi tentang kemampuan koneksi matematis siswa dengan tipe kepribadian *sensing* dan *intuiting*, sehingga dapat membantu guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif.
c. Bagi peneliti, memperoleh pengalaman yang berharga dan memberikan sebuah inspirasi untuk dapat digunakan jika nantinya menjadi seorang pendidik/pengajar.

E. Penegasan Istilah

Supaya pembaca memiliki kesamaan dalam menafsirkan dan memahami yang terkandung dalam judul, maka penulis menegaskan istilah-istilah baik secara konseptual maupun secara operasional sebagai berikut:

1. Penegasan Konseptual

a. Koneksi Matematis

Koneksi matematis adalah salah satu bagian dari kompetensi matematika untuk menghubungkan ide-ide didalam matematika, mengaitkan antara konsep matematika dan konsep diluar matematika, dan menerapkan konsep matematika kedalam kehidupan sehari-hari.[20]

[20] Kenedi et al., "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika.".2018

b. Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan mengaitkan antara konsep Matematika satu dengan yang lainnya, ataupun mengaitkan konsep matematika dengan konsep bidang studi lainnya.[21]

c. Peserta Olimpiade Madrasah Indonesia

Olimpiade Madrasah Indonesia (OMI) 2025 adalah Olimpiade yang sebelumnya bernama Kompetisi Sains Madrasah (KSM) yang berlangsung sejak 2012, dan Madrasah Young Researcher Supercamp (MYRES) yang dimulai pada 2018. OMI 2025 mengusung tema "Islam dan Teknologi Digital: Inovasi Sains Untuk Generasi Indonesia Maju dan Berdaya Saing Global".OMI tingkat provinsi. Total ada 484 siswa yang lolos seleksi dan meraih tiket OMI tingkat Nasional. OMI tingkat provinsi berlangsung pada 2 – 3 Oktober 2025. Ajang ini digelar secara serentak di 555 titik lokasi di seluruh provinsi dan diikuti 15.474 siswa.[22]

d. Tipe Kepribadian *Sensing* dan *Intuiting*

Tipe kepribadian adalah kebiasaan atau perilaku manusia yang terdapat pada dirinya, yang digunakan untuk berperilaku serta beradaptasi terhadap segala stimulasi, baik stimulasi dari lingkungan maupun stimulasi yang datang dari dirinya sendiri.[23]

---

[21] Agil Arif Nugraha, "Analisis Koneksi Matematis Siswa Pada Materi SPLDV."2025

[22] Kemenag, "484 Siswa Raih Tiket Olimpiade Madrasah Indonesia tingkat Nasional, Cek Pengumuman di Sini!," https://kemenag.go.id, accessed October 16, 2025, https://kemenag.go.id/nasional/484-siswa-raih-tiket-olimpiade-madrasah-indonesia-tingkat-nasional-cek-pengumuman-di-sini-3SsB5.

[23] Novayla Fatmayanti et al., *Tingkat stres pada mahasiswa: Berbedakah antara mahasiswa dengan kepribadian introvert dan ekstrovert?*, 2, no. 3 (2022).

Tipe kepribadian *Sensing* adalah seseorang dalam memproses data dengan cara berpatokan pada fakta yang konkrit, faktual, dan melihat data secara apa adanya. Kepribadian *sensing* berkaitan dengan pengetahuan prosedural.[24]

Tipe kepribadian Intuition adalah seseorang yang memproses data dengan cara melihat pola serta impresi, kemudian memandang segala kemungkinan yang mungkin bisa terjadi.[25]

2. Penegasan Operasional

a. Koneksi Matematis

Koneksi matematis dalam penelitian ini adalah hubungan konsep atau prosedur matematika dalam satu topik yang sama dan hubungan antara konsep dalam suatu konsep dengan topik yang lain. Indikator untuk mengetahui koneksi matematis siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara ide-ide matematis.

b. Kemampuan Koneksi Matematis

Koneksi matematis dalam penelitian ini berarti kemampuan peserta OMI untuk menghubungkan konsep-konsep matematika yang berbeda, baik dalam satu topik maupun antara topik yang berbeda, serta menghubungkan konsep matematika dengan masalah-masalah yang dihadapi. Indikator untuk mengetahui koneksi matematis adalah kemampuan siswa untuk

[24] Yelli Ramalisa and Wardi Syafmen, "Analisis Pengetahuan Prosedural Siswa Tipe Kepribadian *Sensing* Dalam Menyelesaikan Soal Materi Sistem Persamaan Linear Dua Ariabel | Edumatika : Jurnal Pendidikan Matematika," 2014, https://doi.org/10.22437/edumatica.v4i01.1586.

[25] Ibi d.

memahami dan menghubungkan ide-ide matematis dalam soal olimpiade matematika.

c. Peserta Olimpiade Madrasah Indonesia

Peserta Olimpiade Madrasah Indonesia adalah peserta yang mengikuti olimpiade sebagai perwakilan dari sekolah

d. Tipe Kepribadian *Sensing* dan *Intuiting*

Tipe kepribadian adalah karakteristik dan pola perilaku yang membedakan satu individu dengan individu lainnya. Tipe kepribadian dapat mempengaruhi cara seseorang berpikir, berperilaku, dan berinteraksi dengan orang lain.

Tipe kepribadian *sensing adalah* kemampuan seseorang untuk memahami dan mengolah informasi yang konkret dan dapat dipercaya. Tipe kepribadian *intuiting* adalah memiliki kemampuan untuk melihat gambaran besar dan memahami hubungan antar konsep yang kompleks. Tipe kepribadian ini memiliki ide-ide kreatif dan inovatif, dan menikmati memecahkan masalah yang kompleks.