

Systematic Literature Review: Analisis Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert Terhadap Kemampuan Matematis Siswa

Saidah Nabila Wardah¹, Nurjanah^{2*}, Didi Suryadi³

Univeritas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia^{1, 2*, 3}
saidahnwh@upi.edu¹, nurjanah@upi.edu^{2*}, didisuryadi@upi.edu³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis data literatur terkait tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan matematis siswa. Dalam penelitian ini, dengan menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) pendekatan kualitatif terdiri dari 27 sampel hasil penelitian. Penelitian diambil dari jurnal yang terindeks Sinta dan Garuda di seluruh Indonesia dan diterbitkan pada tahun 2020–2024. Dalam mengumpulkan data, setiap artikel yang membahas mengenai tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan matematis siswa diteliti berdasarkan tahun penelitian, jenjang pendidikan, indeks jurnal, ukuran sampel, jenis penelitian, dan hasil penelitian. Berdasarkan hasil penelitian, pada lima tahun terakhir, artikel yang membahas mengenai tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan penalaran matematis yang paling mendominasi. Sebaliknya, para peneliti cenderung kurang memprioritaskan penelitian yang berkaitan dengan kemampuan koneksi matematis. Mayoritas peneliti menggunakan metode kualitatif deskriptif pada jenjang pendidikan SMP. Sebagian besar sampel penelitian memiliki jumlah sampel kurang dari 30 serta sebagian besar artikel penelitian yang dikaji telah menerima akreditasi Sinta 3. Dari seluruh artikel penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa perbedaan hasil penelitian dari setiap indikator kemampuan matematis siswa. Kami berharap penelitian selanjutnya akan melakukan penelitian tentang kemampuan matematis kembali untuk pengembangan dalam pembelajaran matematika terutama indikator kemampuan koneksi matematis siswa.

Kata kunci : kemampuan matematis, tipe kepribadian, SLR

ABSTRACT

This study purpose is to analyze literature data related to extrovert and introvert personality types on students' mathematical abilities. In this study, using the qualitative approach *Systematic Literature Review* (SLR) method consists of 27 samples of research results. The research was taken from Sinta and Garuda indexed publications in Indonesia and published in 2020-2024. In collecting data, each article that discusses extrovert and introvert personality types on students' mathematical abilities is examined based on the year of research, education level, journal index, sample size, type of research, and research results. Based on the results, in the last five years, articles discussing extroverted and introverted personality types on mathematical reasoning ability dominated. In contrast, researchers tend to prioritize less research related to mathematical connection skills. The majority of researchers used descriptive qualitative methods at the junior high school education level. Most of the research samples have sample size of less than 30 and most of the research reviewed have received Sinta 3 accreditation. From all research articles, it can be concluded that there are some differences in research results from each indicator of students' mathematical

abilities. Hopefully, next research will conduct more research on mathematical ability to develop in mathematics learning, especially indicators of students' mathematical connection ability.

Keywords : mathematical skills, personality types, SLR

PENDAHULUAN

Matematika adalah mata pelajaran yang penting dipelajari kepada siswa mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Menurut (Wanti et al., 2017) matematika adalah proses berpikir, penunjang ilmu yang membentuk karakter dan pola berpikir, membentuk sikap objektif, jujur, sistematis, kritis dan kreatif, serta keterampilan dalam menarik kesimpulan. Pemikiran adalah cara matematika berkembang dan berkembang. Kemampuan siswa adalah salah satu dari banyak faktor yang mempengaruhi proses berpikir mereka (Satya et al., 2022). Kemampuan siswa dalam matematika mempengaruhi dalam pendidikannya di sekolah sehingga ilmu matematika menjadi hal yang penting.

Pendidikan merupakan suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan individu serta dicapai melalui proses pendidikan dan pelatihan untuk mencapai tujuan. Dengan demikian, pendidikan matematika harus bertujuan untuk mencapai tujuan tersebut dan diterapkan pada semua bidang pendidikan. Matematika sangat penting untuk ilmu pengetahuan dan teknologi, jadi semua orang harus mempelajarinya dan memahaminya. Dengan demikian, matematika diajarkan di semua jenjang pendidikan, dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Ahmatika, 2017). Kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika di kelas sangat penting karena pemahaman mereka tentang materi matematika tidak hanya diukur dari prestasi akademik mereka, tetapi juga dari pengamatan apa yang mereka pelajari.

Kemampuan adalah bakat, kecerdasan, dan kemampuan untuk berusaha sendiri. Menurut Poerwadarminta, mengatakan kemampuan seseorang didefinisikan sebagai kemampuan mereka untuk melakukan sesuatu (Siregar, 2021). Sementara menurut pendapat Jamal (2014), menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan matematika yang baik akan mampu mengekstrapolasi dan menginterpretasikan data yang ada, memecahkan masalah sehari-hari, menggunakan penalaran numerik serta diagram, mengungkapkan situasi geometri, dan berkomunikasi dalam bahasa matematika yang lebih sederhana. Hal ini sejalan dengan kemampuan matematika yang didefinisikan oleh NCTM (2000) sebagai kemampuan memecahkan masalah matematika dan kehidupan nyata. NCTM (2000) mewajibkan semua siswa memiliki lima standar kemampuan matematis: pemecahan masalah (*problem solving*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), penalaran (*reasoning*), dan representasi.

Berdasarkan penjelasan diatas, kemampuan matematis merupakan keterampilan yang harus dikuasai setiap siswa ketika belajar matematika. Namun, keterampilan tersebut tidak mudah untuk ditanamkan kepada siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Satya et al. (2022) yang menyatakan bahwa salah satu permasalahan yang dihadapi siswa dalam belajar matematika adalah kurangnya kemampuan matematika yang dimiliki oleh siswa. Tujuan tersebut pun sulit dicapai karena karakteristik masing-masing individu yang heterogen. Berbagai faktor mendorong perbedaan karakteristik siswa, salah satunya adalah jenis kepribadian mereka. Ada berbagai tipe kepribadian yang dikemukakan oleh para ahli kepribadian. Namun, pada penelitian ini

menggunakan tipe kepribadian yang paling umum di masyarakat sebagaimana yang disampaikan oleh Carl Jung, yaitu *extrovert* dan *introvert* (Bustamin & Nafisah, 2022). Siswa *extrovert* pandai berkomunikasi, sedangkan siswa *introvert* pandai mendengarkan dan mengamati. Berdasarkan hal tersebut, agar guru dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan, mereka harus memahami tipe kepribadian siswa yang mereka ajar.

Data serta informasi dikumpulkan dari penelitian sebelumnya terkait analisis tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan matematika siswa. Kemudian, data dan informasi ini dikumpulkan berdasarkan tahun publikasi, tingkat pendidikan, indeks jurnal, ukuran sampel, jenis penelitian, dan hasil penelitian. Hal ini dilakukan untuk mendeskripsikan hasil penelitian berdasarkan tahun publikasi, tingkat pendidikan, indeks jurnal, ukuran sampel, jenis penelitian, dan hasil penelitian. Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis antara lain: (1) Bagaimana hubungan tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* dan kemampuan matematis siswa?; (2) Bagaimana perbandingan kemampuan matematis antara siswa dengan tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*?; (3) Faktor apa saja yang mempengaruhi kemampuan matematis siswa dengan tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*?; (4) Bagaimana interaksi antara kepribadian *extrovert* dan *introvert* dengan strategi atau metode pembelajaran yang diberikan?. Indikator kemampuan matematis siswa yang ditinjau antara lain: pemecahan masalah (*problem solving*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), penalaran (*reasoning*), dan representasi. Dengan demikian, penelitian SLR yang menganalisis tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan matematika siswa dapat memberikan kontribusi penting bagi pengembangan praktik pembelajaran sebagai sumber pembelajaran yang efektif dan efisien di sekolah, serta dapat memperluas pemahaman kita tentang tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan matematika siswa.

METODE

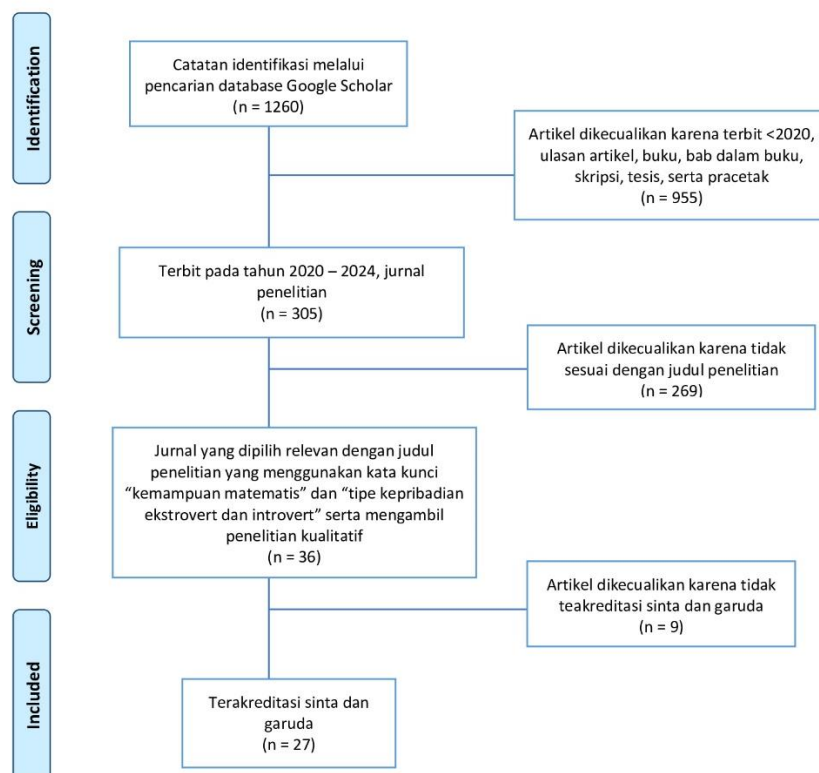
Systematic Literature Review (SLR) didefinisikan sebagai proses mengidentifikasi, menilai, dan menafsirkan semua bukti penelitian yang tersedia dengan tujuan untuk menyediakan jawaban untuk pertanyaan penelitian secara spesifik (Kitchenham & Brereton, 2009). Penelitian SLR dilakukan untuk melakukan identifikasi, evaluasi, dan interpretasi terhadap semua hasil penelitian yang relevan terkait pertanyaan penelitian tertentu, topik tertentu, atau fenomena yang menjadi perhatian (Kitchenham, 2004). Dengan demikian dalam melakukan penelitian ini, setiap penelitian yang tersedia diidentifikasi, dipelajari, dievaluasi, dan ditafsirkan melalui metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan pendekatan kualitatif.

Menurut Kitchenham (2004), SLR terdiri dari beberapa langkah: (1) Identifikasi penelitian; (2) Pemilihan studi dasar; (3) Penilaian kualitas studi; (4) Ekstraksi dan pemantauan data; dan (5) Sintesis data. Pada tahap indentifikasi penelitian, pertanyaan penelitian dibuat berdasarkan topik yang dipilih oleh peneliti. Pada pemilihan studi dasar dilakukan poses pencarian untuk menemukan jawaban dari pertanyaan penelitian pada langkah sebelumnya yang diperoleh dari sumber-sumber yang relevan dengan persoalan. Kita dapat menggunakan aplikasi *Publish or Perish* (PoP) untuk data yang ditemukan di *Google Scholar* selama proses pencarian. Kriteria masuk dan keluar, di mana data yang digunakan untuk penelitian diputuskan untuk digunakan atau tidak. Pada penilaian kualitas studi, di mana data yang diperoleh kemudian dievaluasi dengan

menggunakan pertanyaan berdasarkan kriteria penilaian kualitas yang telah ditetapkan. Pada ekstraksi dan pemantauan data, di mana data yang ditemukan dianalisis yang akan digunakan dalam penelitian. Sementara sintensis data, menginterpretasikan hasil analisis untuk membuat sintesis dari temuan yang telah diperoleh dan membuat kesimpulan.

Dengan mengikuti prosedur yang dipilih untuk setiap proses, metode ini memungkinkan peneliti untuk meninjau dan mengidentifikasi jurnal. Pada langkah pengumpulan data, peneliti mencari informasi tentang publikasi penelitian sebelumnya di database *Google Scholar*. Artikel dalam jurnal yang ditemukan kemudian diidentifikasi dan dirangkum, dan hanya artikel atau jurnal yang memenuhi kriteria inklusi yang digunakan untuk analisis. Dalam mendapatkan data dan informasi yang sesuai dengan tujuan penelitian, kriteria yang ditetapkan oleh peneliti diperlukan untuk dimasukkan: (1) Artikel yang berkaitan dengan kemampuan matematika berdasarkan tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*; (2) Jangka waktu yang dipilih adalah dari tahun 2020 hingga 2024; (3) Jenis dokumennya adalah jurnal artikel dengan data empiris; (4) Artikel yang melakukan penelitian serupa dengan judul penelitian yang menggunakan kata kunci "kemampuan matematika dan tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*" serta mengambil penelitian kualitatif; dan (5) Artikel yang telah menerima akreditasi Sinta dan Garuda.

Penelitian ini menggunakan PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses*) yang terdiri dari empat tahap yakni, *identification*, *screening*, *eligibility*, dan *included* (Liberati et al., 2009).



Gambar 1. Diagram alir *systematic literature review*

Berdasarkan penggunaan PRISMA yang ditunjukkan pada Gambar 1, menyediakan *flow* diagram untuk membantu dalam melaporkan SLR secara transparan

dan lengkap. Terdapat *identification*, *screening*, *eligibility*, dan *included* yang merupakan empat tahapan pencarian, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Sebanyak 1260 sampel ditemukan dalam *database Google Scholar* dengan kata kunci "Kemampuan matematis dan tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*." Kemudian disaring berdasarkan kriteria yang diberikan, hanya terdapat 27 artikel yang terakreditasi Sinta dan Garuda di seluruh wilayah Indonesia yang dapat digunakan untuk penelitian literatur ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

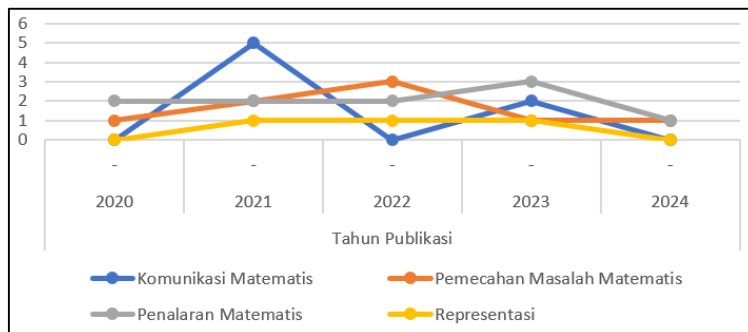
Kajian literatur ini mencakup hasil analisis dan rangkuman penelitian sebelumnya tentang tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan matematis siswa. Tahun publikasi, tingkat pendidikan, indeks jurnal, ukuran sampel, dan jenis penelitian adalah variabel moderator dalam penelitian ini. Selain itu, penelitian literatur ini mengkaji hasil temuan 27 artikel penelitian. Hasil analisis penelitian terkait kemampuan matematis siswa berdasarkan tipe kepribadian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis

Studi Karakteristik	Kriteria	Kemampuan Matematis				
		Pemahaman konsep (Koneksi)	Komunikasi matematis	Pemecahan masalah matematis	Penalaran matematis	Representasi
Tahun Publikasi	2020	-	-	1	2	-
	2021	-	5	2	2	1
	2022	-	-	3	2	1
	2023	-	2	1	3	1
	2024	-	-	1	1	-
Jenjang Pendidikan	SD	-	-	-	-	-
	SMP/MTsN	-	5	4	5	2
	SMA/SMK/MA	-	2	4	5	1
	PT	-	-	-	-	-
Indeks Jurnal	S1	-	-	-	-	-
	S2	-	1	1	-	1
	S3	-	2	4	4	-
	S4	-	1	2	5	1
	S5	-	2	-	1	-
	S6	-	-	-	-	-
	Hanya Garuda	-	1	1	-	1
Ukuran Sampel	< 30	-	6	5	7	3
	>= 30	-	1	3	3	-
Jenis Penelitian Kualitatif	Studi Kasus	-	-	1	-	-
	Fenomenologi	-	1	-	-	1
	Deskriptif	-	6	7	10	2

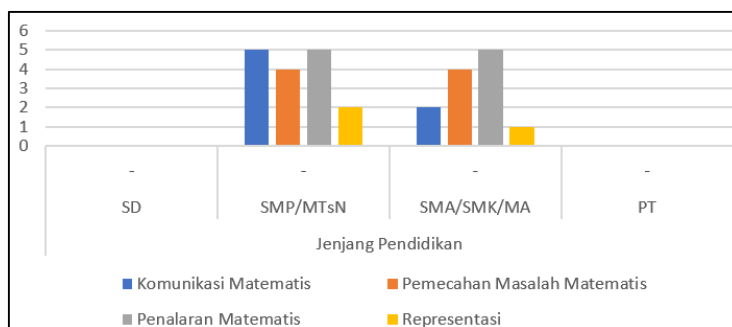
Berdasarkan Tabel 1, analisis tipe kepribadian terhadap kemampuan matematis siswa telah dibahas dalam 27 artikel penelitian dalam kurun waktu 5 tahun terakhir. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian tentang kemampuan penalaran matematis siswa yang berkaitan dengan tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* paling menarik

perhatian para peneliti. Dari data yang diperoleh hanya ada tiga artikel penelitian tentang kemampuan representasi siswa dan penelitian tentang pemahaman koneksi siswa yang belum pernah adanya penelitian yang dilakukan. Dengan demikian, penelitian mengenai kemampuan tersebut masih dikategorikan rendah.



Gambar 2. Grafik data berdasarkan tahun penelitian

Data yang dikumpulkan dari penelitian yang dilakukan selama lima tahun terakhir, dari tahun 2020 hingga tahun 2024, adalah seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2. Berdasarkan Gambar 2, ditunjukkan bahwa ada variasi dalam jumlah penelitian yang dilakukan terkait kemampuan matematis siswa. Ini menunjukkan bahwa para peneliti masih kurang tertarik pada penelitian mengenai topik tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan matematis siswa. Dari data yang diperoleh, penelitian paling banyak yakni lima studi yang dilakukan pada indikator kemampuan komunikasi matematis tahun 2021.

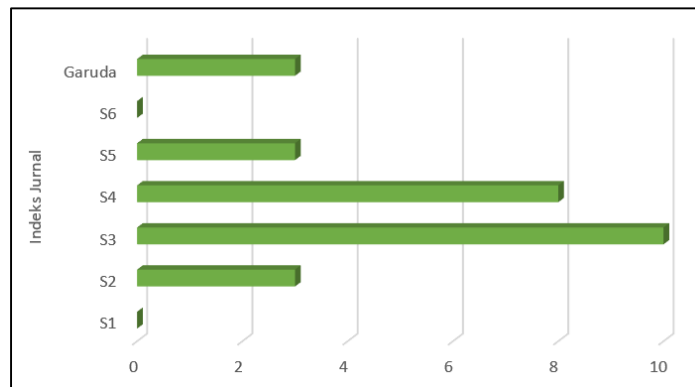


Gambar 3. Grafik data berdasarkan jenjang pendidikan

Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan bahwa banyak penelitian telah dilakukan tentang kemampuan matematis siswa di SMP/MTsN, tetapi tidak banyak penelitian telah dilakukan tentang kemampuan penalaran matematis, representasi, dan komunikasi matematis siswa di tingkat SD dan Perguruan Tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian yang masih belum cukup dilakukan mengenai tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan matematis siswa. Dalam hal ini, peneliti diharapkan untuk memfokuskan dan menyelidiki lebih lanjut berbagai tingkat pendidikan terutama kemampuan koneksi matematis, yang belum dipelajari secara menyeluruh.

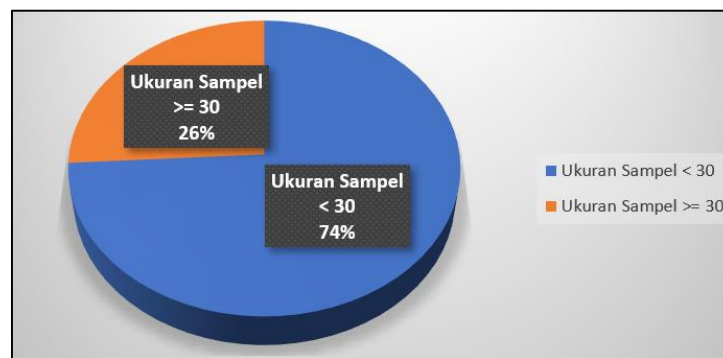
Sejak sekolah dasar, siswa harus dididik untuk memiliki kemampuan matematika. Sekolah dasar adalah waktu terbaik untuk pertumbuhan fisik dan mental. Sekolah dasar menjadi salah satu tempat pembentukan karakter sejak dini dengan sifat yang dimiliki peserta didik seperti kertas putih bersih. Sehingga, sekolah dasar menjadi salah satu tempat pembentukan karakter sejak dini dengan sifat yang dimiliki peserta

didik seperti kertas putih bersih. Pada sekolah dasar, kesalahan dan kekeliruan yang dialami siswa dapat segera diperbaiki. Hal ini sejalan dengan pendapat Sundari & Masri (2021) yang menyatakan bahwa analisis kesalahan siswa sangat penting agar guru dapat mengurangi kesalahan siswa. Sehingga memberikan pembelajaran efektif yang dapat ditinjau dari tipe kepribadian siswa yang berbeda-beda. Dengan demikian, belum adanya penelitian pengaruh tipe kepribadian terhadap kemampuan matematis siswa dapat dijadikan referensi pada penelitian berikutnya.



Gambar 4. Grafik data berdasarkan indeks jurnal

Berdasarkan Gambar 4 didapatkan bahwa hasil penelitian terkait tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan matematis siswa mayoritas dipublikasikan pada jurnal nasional terindeks Sinta 3 dengan total sepuluh penelitian yang dilakukan serta tidak adanya penelitian yang dipublikasikan pada jurnal nasional terindeks Sinta 1 dan Sinta 6. Sementara, jika dilihat dari pengelompokan sampel berdasarkan ukurannya dibagi menjadi dua kategori, yakni sampel dengan jumlah data kurang dari tiga puluh dan sampel dengan jumlah data tiga puluh atau lebih.



Gambar 5. Grafik data berdasarkan ukuran sampel

Berdasarkan Gambar 5, dapat diketahui bahwa hasil studi terkait tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan matematis siswa mayoritas ukuran sampel yang diteliti pada penelitian sebelumnya adalah kurang dari 30 siswa dengan total 74%. Sementara hal ini bertentangan dengan pendapat (Siyoto, 2015) yang menyatakan bahwa ukuran sampel adalah sebagian dari jumlah dan fitur populasi, atau bagian kecil dari populasi yang diambil melalui prosedur tertentu untuk mewakili populasinya. Oleh karena itu, ukuran sampel yang lebih besar akan mewakili populasi yang lebih baik.

Menurut jenisnya, penelitian kualitatif mencakup antara lain: (1) Studi kasus; (2) Deskriptif; (3) Fenomenologi; (4) Etnografi; dan (5) Teori Grounded (Creswell & Poth, 2018).

Tabel 2. Jenis penelitian

Metodologi	Frekuensi	Presentasi	Total
Kualitatif	Studi Kasus	1	3,7%
	Fenomenologi	2	7,4%
	Deskriptif	24	88,9%

Berdasarkan Tabel 2, penelitian terkait tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan matematis siswa dari tahun 2020 hingga 2024 terbanyak menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif yakni sebanyak 88,9%. Menurut Sugiyono (2015) menyatakan bahwa penelitian kualitatif meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dengan peneliti sebagai alat utama. Pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data dilakukan secara induktif, dan hasilnya lebih menekankan daripada generalisasi. Hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Pada penelitian kualitatif deskriptif ini menafsirkan temuan dan menulis laporan penelitian yang mencakup latar belakang, metode, temuan, dan implikasi dari penelitian.

Hubungan antara tipe kepribadian dan kemampuan matematis siswa adalah topik yang menarik dalam pendidikan. Dari data penelitian diperoleh hubungan tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* memengaruhi bagaimana siswa mengembangkan kemampuan matematis yang dimilikinya. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa tipe kepribadian dapat mempengaruhi cara siswa belajar dan performa mereka dalam berbagai subjek, termasuk matematika. Dengan demikian, dari temuan tersebut didapatkan bahwa tipe kepribadian baik *extrovert* maupun *introvert* memengaruhi kemampuan matematis siswa, termasuk kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, penalaran, dan representasi.

Perbandingan kemampuan matematis siswa dengan kepribadian *extrovert* dan *introvert* memiliki hasil yang berbeda. Dari data yang diperoleh, kemampuan penalaran matematis siswa *introvert* lebih unggul pada tahap persiapan dan memeriksa kembali dibandingkan siswa *extrovert* (Fitriana & Rahaju, 2020; Hatadi & Kamarudin, 2021; Satya et al., 2022). Kemampuan penalaran matematis sangat berhubungan dengan berpikir kreatif siswa. Kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika, tipe kepribadian *introvert* kelompok menengah hanya memenuhi indikator kelancaran dan orisinalitas, sedangkan tipe kepribadian *extrovert* kelompok menengah hanya memenuhi indikator fleksibilitas (Adila et al., 2024). Kemampuan berpikir kreatif siswa *introvert* lebih unggul dibandingkan dengan siswa *extrovert* pada indikator *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* (Damanik & Simanullang, 2023; Sari & Kurniasari, 2022). Hal ini didukung, salah satunya pada materi geometri bahwa siswa *extrovert* cenderung memerlukan stimulus untuk mendapatkan menjawab yang tepat dan tidak menggunakan strategi saat menjawab pertanyaan mengenai bangun-bangun geometri, sedangkan siswa *introvert* cenderung lebih tenang dan teliti saat menjawab mengenai bangun-bangun geometri dan cenderung menggunakan strategi dalam menjawabnya (Hisyam et al., 2023). Dengan demikian, pada indikator kemampuan penalaran matematis diperoleh bahwa siswa *introvert* memiliki kemampuan yang lebih baik dibandingkan dengan siswa *extrovert*.

Perbandingan kemampuan komunikasi matematis siswa yang bertipe kepribadian *introvert* mampu mencapai seluruh indikator berbanding terbalik dengan siswa yang bertipe kepribadian *extrovert* (Rumita et al., 2021). Hal ini didukung oleh pendapat Wulandari & Ekawati (2023) yang menyatakan bahwa keterampilan komunikasi verbal matematis siswa *extrovert* cenderung ceroboh dalam menyatakan hal-hal yang dijadikan persamaan, mengungkapkan jawaban, dan yakin bahwa jawaban yang diungkapkan itu benar. Sebaliknya ketika menjawab pertanyaan, siswa *introvert* cenderung mengungkapkan jawabannya dengan hati-hati dan memikirkan kembali pertanyaan tersebut. Kemampuan komunikasi matematis siswa dibagi menjadi dua yakni kemampuan komunikasi lisan dan kemampuan komunikasi tulis. Siswa *extrovert* dapat memenuhi tiga indikator komunikasi matematis secara tertulis dan lisan, sedangkan siswa *introvert* dapat memenuhi dua indikator komunikasi tertulis dan mampu memenuhi tiga indikator komunikasi lisan (Wulandari & Ekawati, 2023). Dengan demikian, kecenderungan kemampuan komunikasi matematis tertulis dan lisan antara siswa *extrovert* dan siswa *introvert* memiliki beberapa perbedaan hasil penelitian yang diperoleh.

Perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa *introvert* lebih baik dikarenakan siswa *introvert* mampu melakukan seluruh tahapan pemecahan dalam menyelesaikan permasalahan dibandingkan siswa *extrovert* (Mahfudhoh, A. & Aini, 2022; Putri & Masriyah, 2020). Hal ini didukung oleh pendapat Wida Yanti & Qodriyyah (2021), ada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa *extrovert* termasuk dalam dua kategori yakni, mengingat dan analisis, sedangkan siswa *introvert* termasuk dalam tiga kategori yakni, mengingat, analisis, dan penarikan kesimpulan. Namun hal ini berbanding terbalik dengan pendapat Faridhatijannah et al. (2022), yang menyatakan bahwa siswa *extrovert* cenderung lebih detail dan runtut dalam menyelesaikan soal daripada siswa *introvert*. Walaupun jawaban yang diberikan oleh subjek *extrovert* masih belum tepat dan juga subjek *extrovert* memberikan kesimpulan jawaban yang sudah diperoleh.

Perbandingan kemampuan representasi siswa *extrovert* dapat mencapai semua indikator pada level 1 dan 2 dan siswa *introvert* dapat mencapai semua indikator pada level 1 hingga 4 (Chatminingtyas et al., 2024; Yuzianah et al., 2023). Siswa *introvert* menuliskan apa yang mereka ketahui, ditanyai pertanyaan rinci terlebih dahulu, dan menjelaskan apa yang tertulis. Sebaliknya, siswa *extrovert* memahami permasalahan dengan menjelaskannya secara lisan, tetapi tidak mampu menuliskannya dalam bentuk matematika (Awaludin et al., 2021). Dari hal tersebut, terdapat beberapa perbedaan hasil penelitian yang diperoleh dalam kemampuan representasi matematis siswa *extrovert* dan *introvert*.

Berdasarkan uraian tersebut, tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* dan kemampuan matematis siswa terus berkembang dengan adanya penelitian selanjutnya untuk mengembangkan hasil penelitian sebelumnya. Penelitian mengenai tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* dan kemampuan matematis siswa terus berkembang dan banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil akhirnya, termasuk lingkungan belajar, kualitas pengajaran, dan pengalaman individual siswa. Hal tersebut didukung oleh pendapat Aziz (2010) yang mengatakan bahwa faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar sedikit berbeda antara keduanya kecuali jika tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* berinteraksi dengan faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar. Hasil belajar siswa *extrovert* dan *introvert* tidak akan berubah secara signifikan kecuali faktor dari luar. Dengan demikian, menyesuaikan

strategi dan metode pengajaran dengan tipe kepribadian siswa dapat membantu memaksimalkan potensi belajar mereka dalam matematika dan subjek lainnya.

Dalam mengembangkan keterampilan matematis siswa dan mendorong partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas, guru sebaiknya memilih model pembelajaran yang selaras dengan keadaan siswa seperti *open ended*, *blended learning*, jigsaw dan permasalahan dalam bentuk soal cerita. Hal ini didukung oleh pendapat Manulang et al. (2023) yang menyatakan bahwa proses pembelajaran dapat berhasil jika dirancang dengan baik dan didukung dengan media pembelajaran yang tepat.

Beberapa metode pembelajaran dapat disesuaikan untuk masing-masing tipe kepribadian siswa. Model *blended learning* juga dapat mengembangkan keterampilan komunikasi lisan dan tulisan bagi siswa *introvert* (Nurhanifah et al., 2021). Evaluasi *blended learning* membutuhkan pengawasan yang cermat, penilaian otentik, dan pengumpulan pekerjaan siswa (Srivatanakul, 2022). Menurut pendapat Yeubun et al. (2020) dengan pembelajaran kooperatif jigsaw yang menyatakan bahwa pembelajaran lebih baik diterapkan pada siswa berkepribadian *extrovert*. Namun, hal tersebut bertentangan dengan penelitian Siroj et al. (2023) yang menyatakan bahwa siswa *introvert* sangat baik jika menggunakan model pembelajaran berbasis terbuka. Model pembelajaran *open-ended* adalah pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan masalah yang tidak biasa dan terbuka, yang memungkinkan banyak kemungkinan solusi (Rohayati et al., 2012).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pada lima tahun terakhir, artikel yang membahas mengenai tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan penalaran matematis yang paling mendominasi. Sebaliknya, para peneliti cenderung kurang memprioritaskan penelitian yang berkaitan dengan kemampuan koneksi matematis. Mayoritas peneliti menggunakan metode kualitatif deskriptif pada jenjang pendidikan SMP. Sebagian besar sampel penelitian memiliki jumlah sampel kurang dari 30 serta sebagian besar artikel penelitian yang dikaji telah menerima akreditasi Sinta 3. Dari seluruh artikel penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa perbedaan hasil penelitian dari setiap indikator kemampuan matematis siswa. Hanya pada indikator kemampuan penalaran matematis diperoleh hasil penelitian yang sama bahwa tipe kepribadian *introvert* memiliki kemampuan penalaran matematis lebih unggul dibandingkan tipe kepribadian *extrovert*. Terdapat beberapa hasil mengenai tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* terhadap kemampuan matematis yang tidak konsisten. Kami berharap penelitian selanjutnya akan melakukan penelitian tentang kemampuan matematis kembali untuk pengembangan dalam pembelajaran matematika terutama pada indikator kemampuan koneksi matematis karena penelitian tentang indikator ini belum adanya penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adila, H. I., Iriani, D., & Falani, I. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(1), 200–211.
- Ahmataka, D. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Pendekatan Inquiry/Discovery. *Euclid*, 3(1), 394–403.

- Awaludin, A. A. R., Selvia, N., & Andrari, F. R. (2021). Mathematical Representation of Students in Solving Mathematic Problems Reviewed from Extrovert-Introvert Personality. *International Journal of Elementary Education*, 5(2), 323–329.
- Aziz, A. (2010). *Pengaruh Metode Pembelajaran Dan Tipe Kepribadian pada Hasil Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Fiqih (Penelitian Eksperimen Faktorial di MTs Matholi'ul Huda Gebog Kudus)*. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Walisongo.
- Bustamin, B., & Nafisah, S. (2022). Implementasi Sistem Pakar dalam Klasifikasi Kepribadian Menggunakan Metode Forward Chaining. *Journal of Computer and Information System (J-CIS)*, 5(2), 26–35.
- Chatminingtyas, N. A., Setyawati, R. D., & Kusumaningsih, W. (2024). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa dan Komunikasi Matematis Berdasarkan Tipe Kepribadian. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(4), 265–275.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design Choosing Among Five Approaches (4th Edition ed.)*. In *Public Administration*. California: Sage Publishing.
- Damanik, Y. T., & Simanullang, M. C. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP Berdasarkan Kepribadian Ekstrovert dan Introvert yang Dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah. *MES : Journal of Mathematics Education and Science*, 9(1), 101–111.
- Faridhatijannah, E., Untu, Z., & Fendiyanto, P. (2022). Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Siswa Berkepribadian Ekstrovert dan Introvert. *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 13(2), 325–330.
- Fitriana, N., & Rahaju, E. B. (2020). Proses Berpikir Kreatif Siswa SMP Berdasarkan Tahapan Wallas dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert-introvert. *Mathedunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(1), 1–8.
- Hatadi, H., & Kamarudin, M. (2021). Kemampuan Penalaran Matematika Kelas XI SMA Tahfidz Al-Amien Prenduan dalam Memecahkan Masalah Statistika Ditinjau dari Tipe Kepribadian. *JIPM*, 2(2), 89–97.
- Hisyam, F. N., Sukoriyanto, S., & Sulandra, I. M. (2023). Penalaran Spasial Siswa SMP Pada Materi Geometri Bangun Ruang Berdasarkan Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2990–3005.
- Jamal, F. (2014). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Peluang | 18. *Jurnal MAJU (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 1(1), 18–36.
- Kitchenham, B. (2004). *Procedures for Performing Systematic Reviews*. Keele University.
- Kitchenham, B., & Brereton, P. (2009). Systematic literature reviews in software engineering - A systematic literature review', *Information and Software Technology*. Elsevier B.V., 51(1), 7–15..
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and elaboration. *Journal of Clinical Epidemiology*, 62(10), e1–e34.
- Mahfudhoh, A. & Aini, N. (2022). Analisis Pemecahan Masalah Siswa Introvert

- Dengan Menggunakan Ideal. *EduMath Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 14(2), 33–40.
- Manulang, L. S. J., Syahbana, A., Nasriah, N., & Ariadi, A. (2023). Penggunaan Model Pembelajaran Berpusat pada Siswa dan Media Inovatif dalam Pembelajaran Matematika. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 6(1), 25–37.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. The National Council of Teachers of Mathematics.
- Nurhanifah, S., Effendi, A., & Nuraida, I. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Melalui Pembelajaran Blended Learning Ditinjau Dari Tipe Kepribadian. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 2(3), 111–118.
- Putri, W. A., & Masriyah, M. (2020). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP pada Materi Segiempat Ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert-Introvert. *MATHEdunesa*, 9(2), 392–401.
- Rohayati, A., Dahlan, J. A., & Nurjanah. (2012). Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis, Kreatif, dan Reflektif Siswa SMA melalui Pembelajaran Open-Ended. *Jurnal Pengajaran Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 17(1), 34–41.
- Rumita, W. M., Kusumaningsih, W., & Zuhri, M. S. (2021). Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(3), 215–222.
- Sari, A. A., & Kurniasari, I. (2022). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Materi SPLTV Ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert Dan Introvert. *MATHEdunesa*, 11(3), 938–947.
- Satya, M. A., Putri, A. D., & Nizar, H. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Pembelajaran Matematika Dilihat dari Tipe Kepribadian Peserta Didik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 6(2), 211–221.
- Siregar, M. (2021). Pelaksanaan Rational Emotive Behavior Therapy untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Introvert di MTS Swasta Al-Wasliyah Tembung. *Al Mursyid*, 3(2), 58–69.
- Siroj, M., Supriyono, S., & Yuzianah, D. (2023). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Introvert Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 6(1), 101–107.
- Siyoto, S. & S. A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian* (Ayup (ed.)). Literasi Media Publishing.
- Srivatanakul, T. (2022). Emerging from The Pandemic: Instructor reflections and students' perceptions on an introductory programming course in blended learning. *Education and Information Technologies*, 28, 1–23.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sundari, A., & Masri. (2021). Kesalahan Siswa SMP Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–14.
- Wanti, N., Juariah, J., Farlina, E., Kariadinata, R., & Sugilar, H. (2017). Pembelajaran Induktif pada Kemampuan Penalaran Matematis dan Self-Regulated Learning Siswa. *Jurnal Analisa*, 3(1), 56–69.
- Wida Yanti, A., & Qodriyyah, M. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Siswa

dengan Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Kerangka Kerja Quellmalz. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 11(2), 81–89.

- Wulandari, N. S., & Ekawati, R. (2023). Komunikasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal PLSV ditinjau dari Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert. *MATHEdunesa*, 12(2), 434–449.
- Yeubun, Z. S. I., Noornia, A., & Ambarwati, L. (2020). Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Berdasarkan Kepribadian Siswa. *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 14(2), 1858–0629.
- Yuzianah, D., Darmono, P. B., & Fatkhiyah, H. N. (2023). Analisis Kemampuan Numerasi pada Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert Siswa SMP. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(1), 1–12.