
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF

Amelia Lestari¹, Dhea Afvadila², Ovalia Fransiska Salim³, Salsabila Aziz⁴, Effie Efrida Muchlis^{5*}, Dewi Rahimah⁶

^{1,2,3,4,5,6}Prodi S1 Pendidikan Matematika FKIP UNIB

email : ¹lestariamelia30@gmail.com, ²dhea01717@gmail.com, ³nurhayatibengkulu18@gmail.com,
⁴salsabila15042003@gmail.com, ^{5*}effie_efrida@unib.ac.id, ⁶dewirahimah@unib.ac.id

* Korespondensi penulis

Abstrak

Penguasaan keterampilan menyelesaikan masalah matematis adalah suatu hal yang diperlukan bagi siswa ketika mereka mempelajari mata pelajaran matematika. Artikel ini berfokus pada upaya mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menyimpulkan temuan penelitian yang terkait dengan bagaimana gaya berpikir seseorang mempengaruhi kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika. Tipe penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah sistematis ulasan literatur (*Systematic Literature Review*). Untuk mengumpulkan data, dilakukan peninjauan terhadap seluruh artikel yang berkaitan dengan solusi matematika antara tahun 2017 hingga 2022. Penelitian ini menggunakan total 7 artikel jurnal nasional dan internasional yang terakreditasi. Artikel-artikel ini ditemukan melalui mesin pencari Google Scholar dan SINTA. Berdasarkan hasil penelitian ini, ditemukan bahwa kompetensi dalam memecahkan masalah matematika memiliki kaitan dengan cara berpikir dan juga berdampak pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Dalam studi ini, potensi dalam memecahkan masalah dieksplorasi dengan mempertimbangkan gaya kognitif pada *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat bervariasi sesuai dengan gaya berpikir mereka dalam mempelajari matematika. Sebagian besar siswa kategori FI memiliki kemampuan yang lebih unggul dalam menyelesaikan permasalahan matematika dibandingkan dengan siswa kategori FD.

Kata kunci : Gaya Kognitif, Pemecahan Masalah

Abstract

Mastery of mathematical problem solving skills is something that is necessary for students when they study mathematics subjects. This article focuses on efforts to identify, evaluate, and summarize research findings related to how a person's thinking style influences their ability to solve mathematical problems. The type of research used in this study is a systematic literature review. To collect data, a review of all articles relating to mathematical solutions between 2017 and 2022 was carried out. This research used a total of 7 accredited national and international journal articles. These articles were found through the Google Scholar and SINTA search engines. Based on the results of this research, it was found that competence in solving mathematical problems is related to the way of thinking and also has an impact on students' ability to solve mathematical problems. In this study, the potential for solving problems is explored by considering cognitive styles in Field Independent (FI) and Field Dependent (FD). The level of students' mathematical problem solving abilities can vary according to their thinking style in studying mathematics. Most FI category students have superior abilities in solving mathematical problems compared to FD category students.

Keywords : Cognitive Styles, Problem Solving

Cara menulis sitasi : Lestari, A., Afvadila, D., Salim, O. F., Aziz, S., Muchlis, E.E., & Rahimah, D. (2024). Kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya kognitif. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 4(1), 1-4.

PENDAHULUAN

Pendidikan setiap tingkatan harus membekali siswa dengan pelajaran matematika, yang menjadi materi penting yang harus dipelajari. Mempelajari matematika tidak hanya penting di kelas, tetapi juga relevan dengan aktivitas sehari-hari. Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 menyatakan bahwa

matematika adalah sebuah ilmu yang dapat digunakan oleh semua orang dan memiliki manfaat yang besar dalam kehidupan manusia. Selain itu, matematika juga merupakan dasar dari perkembangan teknologi modern dan memiliki peranan yang penting dalam banyak bidang disiplin, serta membantu meningkatkan kemampuan berpikir manusia. Menurut Utami & Wutsqa (2017) salah satu hal yang perlu dikuasai oleh siswa dalam matematika adalah keterampilan dalam memecahkan masalah matematis. Ini juga sejalan dengan pendapat NCTM (2000) yang menyatakan bahwa ada lima standar kemampuan matematika yang termasuk dalam mathematical power (daya matematika) atau doing math (keterampilan matematika) dan harus dimiliki oleh siswa, yakni representasi, pemecahan masalah, pemahaman dan pembuktian, koneksi, dan komunikasi. Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (2006), salah satu tujuan mata pelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama adalah agar siswa dapat menguasai kemampuan dalam memecahkan berbagai masalah matematika yang meliputi pemahaman masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model tersebut, dan menginterpretasikan solusi yang didapatkan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Bernard dkk (2018), pemecahan masalah dapat dianggap sebagai suatu proses pembelajaran yang berfungsi untuk melatih dan mendukung kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal matematika selama kegiatan belajar. Menurut Nur & Palobo (2018), pemecahan masalah adalah suatu proses yang rumit yang mengharuskan individu untuk berpikir secara adaptif dan bergerak secara dinamis. Polya (Nur & Palobo, 2018) mengajukan suatu konsep, metode, atau langkah-langkah yang dapat diikuti untuk menyelesaikan masalah matematis. Langkah-langkah ini terdiri dari (1) memahami permasalahan dengan baik (*understanding the problem*); (2) membuat suatu strategi atau rencana (*devising a plan*); (3) melaksanakan strategi atau rencana tersebut (*carrying out plan*); dan (4) meninjau kembali solusi yang telah ditemukan (*looking back*). Aspek-aspek yang banyak digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah tahapan-tahapan dalam pemecahan masalah Polya.

Penyelesaian masalah matematika oleh siswa-siswa Indonesia masih memerlukan peningkatan dan perhatian khusus. Dilakukan analisis oleh dua studi internasional, yaitu Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) dan Programing for International Student Assessment (PISA), dan temuan-temuan menunjukkan bahwa tingkat kemampuan dalam memecahkan masalah di Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan laporan TIMSS tahun 2015, siswa di Indonesia menduduki peringkat ke-42 dari 49 negara dengan nilai rata-rata sebesar 397. Tingkat kemampuan siswa Indonesia dalam beberapa aspek seperti pemahaman informasi yang kompleks, teori, analisis dan pemecahan masalah, penggunaan alat, prosedur, serta melakukan investigasi, termasuk dalam peringkat rendah berdasarkan hasil riset TIMSS. Pada tahun 2022, berdasarkan laporan PISA yang diterbitkan oleh OECD pada tahun 2023, Indonesia mencapai skor 366 dari rata-rata skor global sebesar 69%. Ini mengungkap fakta bahwa kualitas kemampuan matematika di Indonesia masih jauh dari memadai. Dari analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematika siswa di Indonesia, termasuk kemampuan dalam memecahkan masalah, berpikir kritis, berpikir kreatif, dan berpikir reflektif, rata-rata masih rendah. Indikator dan rubrik penilaian diperlukan dalam proses penilaian kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa. Menurut Penelitian yang dilakukan oleh Nofita & Kartini (2022), Polya menyatakan bahwa Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis memiliki empat aspek utama. Pertama, adalah pemahaman yang baik terhadap masalah yang dihadapi. Kedua, adalah merencanakan strategi dalam pemecahan masalah. Ketiga, adalah menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Terakhir, adalah melakukan pengecekan kembali terhadap solusi yang telah ditemukan.

Penelitian mengenai faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis masih sangat terbatas, terutama dalam mata pelajaran matematika. Menurut penelitian Ulya (2015) dan Nurmutia (2019), terdapat hubungan positif antara gaya berpikir

kognitif dan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Penting untuk mengelompokkan peserta didik berdasarkan gaya kognitif agar guru dapat memberikan penanganan terbaik dalam memperbaiki kemampuan mereka dalam memecahkan masalah di kelas. Menurut Nur & Palobo (2018), gaya kognitif dapat didefinisikan sebagai sikap, preferensi, atau strategi yang tetap menentukan cara unik seseorang dalam menerima informasi, mengingat, berpikir, dan menyelesaikan permasalahan. Menurut Pradiarti & Subanji (2022), gaya kognitif merujuk pada strategi yang dipilih individu untuk memahami, mengingat, memecahkan, dan menemukan solusi dalam menghadapi masalah.

Menurut Siahaan dkk (2018), gaya berpikir kognitif memisahkan individu menjadi dua kelompok, yaitu *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI). Secara keseluruhan, gaya kognitif (FI) menggambarkan individu yang memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memecahkan masalah dan membuat kesimpulan secara independen, sedangkan (FD) lebih cenderung bergantung pada konteks dan pengalaman sosial dalam mengolah informasi. Walaupun terdapat perbedaan dalam dua jenis gaya kognitif, tidak dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* lebih unggul daripada siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* atau sebaliknya. Setiap siswa *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) memiliki keunggulan di bidangnya masing-masing. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Pradiarti & Subanji (2022), dijelaskan bahwa siswa dengan jenis gaya kognitif FI memiliki kemampuan untuk memperhatikan stimulus secara mandiri tanpa bergantung pada guru karena memiliki tingkat kemandirian yang tinggi. Di samping itu, Pradiarti & Subanji (2022) menyimpulkan bahwa siswa FI cenderung lebih memilih bekerja secara mandiri karena mereka memiliki sifat yang kurang ramah dalam berkomunikasi dengan orang lain, dan mereka juga kurang tertarik dengan fenomena sosial. Sementara itu, siswa yang memiliki gaya kognitif FD lebih suka bekerja dalam kelompok karena dapat berpikir secara menyeluruh, berfokus pada interaksi sosial, dan memiliki kemampuan sosial yang baik. Menurut Kurniawan dkk (2021), kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk menilai gaya kognitif siswa dengan tujuan mengetahui sejauh mana kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika. Bagi guru, penting sekali untuk mengadaptasi desain pembelajaran dan tugas agar sesuai dengan gaya kognitif siswa. Hal ini bertujuan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Dengan demikian, guru perlu mengamati gaya berpikir siswa ketika mengajar matematika. Penting bagi guru untuk memperhatikan gaya kognitif siswa selama proses pembelajaran agar dapat membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran dengan sebaik-baiknya. Ini mengindikasikan bahwa cara berpikir sangat penting dalam menyelesaikan masalah matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan, mengevaluasi, dan mencapai kesimpulan mengenai hasil penelitian yang terkait dengan dampak gaya berpikir kognitif terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Dengan pelaksanaan penelitian ini, informasi mengenai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya berpikir kognitif mereka dapat diperoleh. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kesempatan untuk menjalankan penelitian yang berkaitan dengan gaya berpikir kognitif dan kemampuan memecahkan masalah matematika.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode SLR (Systematic Literature Review) untuk seluruh artikel penelitian bermetode kualitatif dan integratif. Peneliti melakukan SLR ini dengan mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan menafsirkan semua penelitian yang ada. Metode ini memungkinkan peneliti untuk meninjau dan mengidentifikasi jurnal secara sistematis yang mengikuti kriteria yang ditetapkan sebelum setiap kegiatan (Triandini et al., 2019).

Langkah-langkah dalam menyelesaikan penelitian ini meliputi pengumpulan data, analisis data, dan pengambilan keputusan. Peneliti mengumpulkan artikel jurnal dari database Google Scholar dan

mengeceknnya dengan SINTA. Kata kunci penelitian ini adalah pemecahan masalah dan gaya kognitif. Artikel yang dikumpulkan hanyalah artikel yang diterbitkan antara tahun 2017 hingga 2022. Di antara berbagai artikel tersebut, peneliti memilih 7 artikel yang paling relevan dengan kata kunci yang digunakan. Artikel terpilih merupakan analisis dan ringkasan artikel dari penelitian sejenis. Temuan ini dijelaskan secara rinci dalam artikel ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Terdapat 7 artikel dari hasil proses pencarian di google scholar dengan fitur rentang tahun 2017-2022. Artikel tersebut dengan kata kunci pemecahan masalah matematis dan gaya kognitif saja.. Kemudian 7 artikel yang diperoleh akan digunakan untuk literature ini, yang mana 2 artikel terindeks sinta dan 5 artikel terindeks google scholar yang berdasarkan metode kualitatif dan *mix-method*. Hasil data yang diperoleh kemudian dikelompokkan dan dimuat pada tabel berikut,

Tabel 1. Klasifikasi Literatur Terpilih

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Nama Jurnal	Volume dan Edisi	Indexing	Jumlah
1	Dwi Rohmani, Rosmayadi, Nurul Husna (2020)	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa pada Materi Pythagoras Kemampuan	Variabel: Jurnal STKIP Singkawang	Vol 3 No 2 Halaman 90-102	Sinta 4	1
2	Refni Adesia Pradiarti, Subanji (2022)	Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP ditinjau dari Gaya Kognitif.	Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika	Vol 11 No 3 Halaman 379-390	Sinta 2	1
3	Elsa Manora Siahaan, Sri Dewi, Hasan Basri Said (2018)	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent Pada Pokok Bahasan Trigonometri Kelas X Sma N 1 Kota Jambi Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Gender.	Jurnal Pendidikan Matematika	Vol 2 No 2 Halaman 100-110	Google Scholar	1
4	Andi Saparuddin Nur, Markus Palobo (2018)	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa pada Model Project Based	Jurnal Pendidikan Matematika Kreatif-Inovatif	Vol 9 No 2 Halaman 139-148	Google Scholar	1
5	Endra Ari Prabawa, Zaenuri (2017)	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa pada Model Project Based	Unnes Journal of Mathematics Education Research	Vol 6 No 1 Halaman 120 - 129	Google Scholar	1

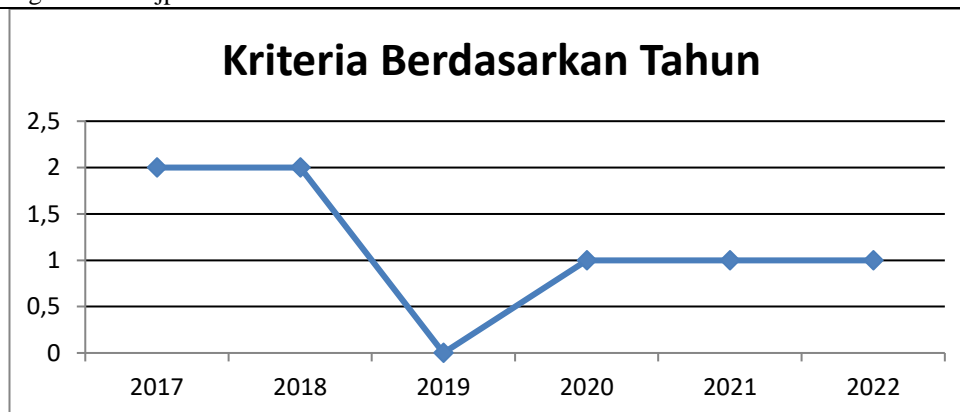
		Learning Bernuansa Etnomatematika Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Ditinjau Dari Gaya Kognitif.	Paedagogia: Jurnal Penelitian Pendidikan,	Vol 2 No 1 Halaman 78-87	Google Scholar	1
6	Yaumil Sitta Achir, Budi Usodo, Rubono Setiawan (2017)					
7	Nurul Mahfiroh, Mustangin, Tri Candra Wulandari (2021)	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif	LAPLACE : Jurnal Pendidikan Matematika	Vol 4, No 1, Halaman 63-74	Google Scholar	1

Adapun data hasil penelitian yang sudah dianalisis dan dirangkum berdasarkan 7 literatur yang didapat lalu dimasukkan dalam artikel ini dengan menggunakan tabel sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Penelitian

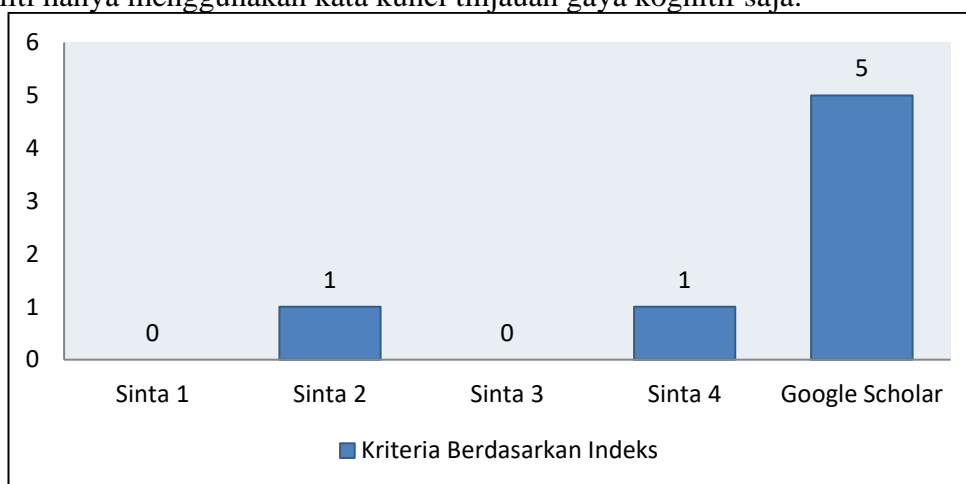
No	Nama Peneliti	Hasil Penelitian
1	Dwi Rohmani, Rosmaiyadi, Nurul Husna (2020)	Hasil Penelitian menunjukkan bahwa siswa yang termasuk dalam kelompok tinggi dengan gaya kognitif field dependent memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, sedangkan siswa dalam kelompok sedang dan rendah cenderung memiliki kemampuan yang kurang baik dalam tahap-tahap indikator kemampuan pemecahan masalah. Namun, tidak ada temuan mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa dengan gaya kognitif field independent karena tidak ada siswa dalam kelas tersebut yang memiliki gaya kognitif tersebut.
2	Refni Adesia Pradiarti, Subanji (2022)	Temuan dari studi ini mencakup data yang dikumpulkan dari siswa kelas 7A dan 7B di MTs Negeri 1 Sumenep menggunakan tes GEFT yang menitikberatkan pada pendekatan pemecahan masalah Polya, dengan merujuk pada standar indikator NCTM. Untuk menganalisis lebih lanjut, penelitian ini memilih 4 subjek untuk wawancara mendalam, yang kemudian dilakukan analisis pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan tipe FD cenderung memiliki keterampilan yang kurang baik dalam pemecahan masalah matematis, sementara siswa dengan tipe FI menunjukkan kemampuan yang sangat baik dalam hal tersebut karena mereka mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah yang ditetapkan..
3	Elsa Manora Siahaan, Sri Dewi, Hasan Basri Said (2018)	Hasil penelitian ini mengindikasikan perbedaan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika di antara keenam subjek, khususnya dalam tahap menyelesaikan masalah dan melakukan pengecekan kembali. Subjek dengan tipe FI terbukti lebih baik dalam menyelesaikan masalah sesuai rencana dan melakukan pengecekan kembali terhadap hasilnya, dibandingkan dengan subjek tipe FD. Perbedaan ini tercermin dari respons subjek serta

-
- 4 Andi Saparuddin Nur, Markus Palobo (2018) kriteria-kriteria dalam pemecahan masalah matematika, dan diperkuat oleh hasil wawancara yang mengikuti pendekatan Polya. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa: (1) Siswa dengan tipe gaya Field Dependent (FD) memiliki kemampuan komunikasi matematis yang cenderung menjelaskan situasi, namun kurang mampu dalam menyajikan permasalahan, merepresentasikan matematika secara menyeluruh, memecahkan masalah, serta menafsirkan solusi. Siswa FD umumnya berada dalam kategori rendah-sedang, berkisar pada level 1-2; (2) Siswa dengan tipe gaya Field Independent (FI) memiliki kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik, mampu menjelaskan situasi, menyajikan permasalahan dengan baik, merepresentasikan matematika secara menyeluruh dan terpisah, menggunakan konsep dan strategi, memecahkan masalah, serta mampu menafsirkan solusi. Siswa FI umumnya berada dalam kategori tinggi-sangat tinggi, berkisar pada level 3-4..
- 5 Endra Ari Prabawa, Zaenuri (2017) Siswa dengan gaya kognitif Field Independent (FI) cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada siswa dengan gaya kognitif Field Dependent (FD). Siswa FD Lemah (FDL) mampu memahami masalah, namun kurang mampu merencanakan penyelesaian dan melaksanakan rencana penyelesaian serta tidak mampu memeriksa kembali. Siswa FD Kuat (FDK) mampu memahami masalah dan merencanakan rencana penyelesaian, namun kurang mampu melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali. Siswa FI Lemah (FIL) mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian dan melaksanakan rencana penyelesaian, namun kurang mampu memeriksa kembali. Siswa FI Kuat (FIK) mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, serta memeriksa kembali dengan baik.
- 6 Yaumil Sitta Achir, Budi Usodo, Rubono Setiawan (2017) Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) laki-laki dengan tipe FD mampu memecahkan masalah dengan tingkat keterampilan yang cukup, (2) perempuan dengan tipe FD memiliki kemampuan memecahkan masalah yang berada pada level kurang, (3) laki-laki dengan tipe FI mampu memecahkan masalah dengan tingkat keterampilan yang baik, dan (4) perempuan dengan tipe FI juga mampu memecahkan masalah dengan tingkat keterampilan yang baik.
- 7 Nurul Mahfiroh, Mustangin, Tri Candra Wulandari (2021) Berdasarkan temuan dari penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa (1) individu dengan gaya kognitif field independent menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik, terlihat dari pencapaian skor 100 dan 91, (2) individu dengan gaya kognitif field dependent menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang kurang, ditunjukkan dengan skor yang hanya mencapai 15..
-



Gambar 1. Kriteria Berdasarkan Tahun

Data yang ditampilkan pada grafik di gambar 1 merupakan kajian kemampuan pemecahan masalah siswa dalam 6 tahun mulai dari tahun 2017 hingga tahun 2022. Dilakukan tinjauan artikel dengan rentang 6 tahun ini karena penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa sangatlah banyak, oleh karena itu peneliti hanya menggunakan kata kunci tinjauan gaya kognitif saja.



Gambar 2. Kriteria Berdasarkan Indeks

Selain itu, sebaran distribusi penelitian terkait bibliografi, khususnya indeks Sinta dan Google Scholar, digambarkan oleh data pada grafik gambar 2. Sebaran data yang dipublikasikan pada jurnal yang terindeks sinta sebanyak 2 artikel. Pada saat yang sama yang dapat di akses oleh google scholar, 5 publikasi menerbitkan penelitian yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah.

Penelitian mengenai gaya kognitif siswa dan kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika telah dilakukan di berbagai jenjang pendidikan, mulai dari sekolah menengah pertama hingga sekolah menengah atas. Siswa pada tingkat pertama baru mulai berpikir abstrak, dan materinya sudah banyak menuntut kemampuan pemecahan masalah siswa, maka sebagian besar penelitian yang berkaitan dengan gaya kognitif dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berlangsung pada tingkat ini.

Pembahasan

Gaya kognitif memberikan pengaruh terhadap proses informasi dalam otak siswa pada pemecahan masalah matematika sehingga penyampaian ide-ide matematis siswa pada masing-masing gaya kognitif akan berbeda (Widaningrum, 2014). Dapat diketahui bahwa menilai kemampuan pemecahan masalah matematika menurut Polya dalam (Winarti, 2017) yaitu memperkenalkan prosedur pemecahan masalah matematis yang terbagi pada beberapa tahap, antara lain (1) memahami masalah; (2) merancang

penyelesaian; (3) melaksanakan tahapan penyelesaian; dan (4) mempelajari ulang solusi yang didapatkan. Dari hasil penelitian terdahulu mengatakan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikarenakan kurangnya minat siswa dalam pembelajaran matematika, siswa juga memiliki tingkatan yang berbeda-beda dan banyak tipe kognitif, menurut Witkin et.al tipe yang sering digunakan yaitu gaya kognitif *Field Independent (FI)* dan gaya kognitif *Field Dependent (FD)* (Widaningrum, 2014). Secara umum, gaya kognitif *Field Independent (FI)* sendiri mengacu pada individu yang lebih terampil dalam pemecahan masalah dan menarik kesimpulan secara mandiri, sedangkan (FD) cenderung mengandalkan konteks dan pengalaman sosial untuk memproses informasi.

Berdasarkan temuan pemeriksaan 7 karya sastra yang dijadikan data penelitian, bahwa pemecahan masalah matematis berkorelasi dengan gaya kognitif dan berdampak pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Diantara hasil penelitian dari 7 literatur tersebut yang ditunjukkan pada Tabel 2, bahwa adanya penelitian yang membahas kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya kognitif siswa SMP dan siswa SMA. Oleh karena itu, hasil penelitian literatur tersebut menunjukkan adanya perbedaan tingkatan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis ditinjau gaya kognitif siswa, baik itu pada siswa SMP maupun SMA. Terdapat 2 penelitian dalam literatur (Rohmani dkk, 2020) yang data penelitiannya berfokus dengan materi Pythagoras. Hasil penelitiannya menunjukkan, gaya kognitif sejalan dengan tingkat kemampuan dalam penyelesaian masalah.

Pada indikator pemecahan masalah ditinjau dari gaya kognitif (Rohmani dkk, 2020) tahap pertama yaitu memahami masalah akan membawa dampak pada pelaksanaan tahap selanjutnya. Subjek dengan FD kelompok tinggi itu memiliki kemampuan pemecahan masalah kategori baik dimana siswa mampu memenuhi keempat indikator pemecahan masalah namun ada beberapa yang kurang mampu pada indikator ketiga dan keempat yaitu melaksanakan perencanaan dan memeriksa kembali. Tahap selanjutnya yaitu menyusun rencana dan melaksanakan rencana penyelesaian (Rohmani dkk, 2020), pada tahap ini semua subjek membuat model matematis dari masalah yang diberikan, subjek FD kelompok tinggi mampu menentukan rencana dan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan masalah, mampu menerapkan rencana dan rumus yang sudah ditentukan untuk menyelesaikan masalah, namun ada yang tidak mampu. Subjek FD kelompok sedang yaitu cenderung tidak mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan baik, subjek ini mampu membuat langkah-langkah dalam rencana penyelesaian namun tidak lengkap lalu pada melaksanakan rencana penyelesaian tidak dapat memperoleh jawaban yang benar akan tetapi mereka bisa melakukan pelaksanaan rencana penyelesaian masalah. Artinya subjek FD tingkat sedang dapat membuat model matematika tetapi tidak tepat, lalu subjek FD kelompok rendah gaya kognitif kurang mampu merencanakan penyelesaian dan menerapkan rencana penyelesaian sebab subjek ini hanya membuat gambar yang berkaitan pada soal namun tidak membuat rencana berupa rumus atau langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan sehingga hasil yang diperoleh juga tidak tepat atau keliru.

Tahap pemecahan masalah terakhir (Rohmani dkk, 2020) yaitu memeriksa kembali, dimana perbedaan yang paling jelas antara siswa dengan tingkat gaya kognitif. Individu tingkat FD tinggi mampu menuliskan kesimpulan, meskipun ada pula yang tidak mampu. Subjek FD tingkat sedang tidak mampu menuliskan kesimpulan akhir dan memeriksa kembali rencana serta perhitungannya, subjek FD tingkat rendah mampu menuliskan kesimpulan, namun ada yang tidak mampu. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang diperoleh pada tingkatan gaya kognitif dimana subjek FD kelompok tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan kategori baik, subjek FD kelompok sedang cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan kategori kurang baik, subjek FD kelompok rendah cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan kategori cukup baik. Dalam penelitian Rohmani dkk, (2020) menjelaskan bahwa berdasarkan analisis kemampuan pemecahan

masalah matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif field independent (FI) tidak dapat dilakukan kesimpulan dikarenakan tidak adanya siswa dengan gaya kognitif FI di kelas tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Pradiarti & Subanji, (2022) menyatakan analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif terbagi menjadi 2 kategori yaitu gaya kognitif field dependent (FD) dan gaya kognitif field independent (FI) dimana siswa jenis FD kurang baik dalam memecahkan masalah matematis karena hanya terpenuhi 2 indikator saja, sedangkan pada siswa jenis FI sangat baik dalam memecahkan masalah matematis dikarenakan mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah. Kemudian siswa kategori jenis FI dalam memecahkan masalah dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, lalu siswa tersebut dapat merencanakan penyelesaian dan melaksanakan perencanaan serta dapat menuliskan kesimpulan dari setiap soal sedangkan siswa kategori jenis FD hanya dapat memahami masalah dan sedikit mampu pada merencanakan penyelesaian lalu ada sedikit kekeliruan dalam membuat dan menjalankan serta tidak menuliskan kesimpulan dari setiap soal hanya menuliskan jawabannya saja.

Penelitian yang dilakukan oleh Siahaan dkk, (2018) menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan untuk kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya kognitif pada subjek FI dan FD, pada langkah pertama subjek FI dan FD pada langkah memahami masalah dan membuat rencana penyelesaian masalah tidak ada perbedaan diantara keduanya. Berdasarkan penelitian terdahulu menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari gaya kognitif pada subjek FD masih kategori rendah karena hanya berhasil pada 2 indikator yaitu memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah (Nur & Palobo, 2018). Berdasarkan penelitian Nur & Palobo, (2018) dalam Siahaan dkk, (2018) dapat diketahui bahwa kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis ini masih tergolong rendah sekali bahkan pada tahap pertama saja masih banyak siswa yang kurang mampu menafsirkan soal atau memahami masalah.

Namun, berdasarkan penelitian terdahulu lainnya yang dilakukan oleh Nur & Palobo, (2018) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga terikat dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan hasil yang sama yaitu FI lebih baik daripada FD dan kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari gaya kognitif biasanya jumlah siswa dengan gaya kognitif FI lebih sedikit sangat tertarik pada fenomena sosial dan menyukai ide dan prinsip abstrak, kurang hangat dalam hubungan dan tampaknya lebih efektif dibandingkan untuk bekerja sendirian, sedangkan siswa dengan gaya kognitif FD dapat digolongkan sebagai siswa yang mampu berpikir global, berperilaku peka sosial dan berorientasi interpersonal, serta lebih suka bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugasnya (Prabawa & Zaenuri, 2017). Oleh karena itu dapat kita putuskan bahwa kemampuan pemecahan masalah ditinjau gaya kognitif pada subjek FD dan FI ini masih tergolong rendah yang mana pada subjek FD siswa rata-rata hanya berhasil pada 2 indikator yaitu memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah. Bahkan masih banyak siswa yang kurang mampu pada indikator memahami soal. Sedangkan untuk subjek FI jumlah siswa sangat sedikit yang tertarik pada fenomena sosial dan menyukai prinsip abstrak, sehingga kurang efektif untuk bekerja sendirian.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari 7 literatur yang telah diuraikan di atas menggunakan SLR, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki hubungan dengan gaya kognitif serta mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dalam penelitian ini kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari gaya kognitif, ada beberapa kategori, diantaranya kategori Field Independent (FI) dan Field Dependent (FD). Tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis setiap siswa berbeda, hal ini di tinjau berdasarkan gaya kognitif pada mata pelajaran matematika. Dalam menyelesaikan teka-teki matematika, sebagian besar siswa pada kategori FI lebih

mahir dibandingkan siswa kategori FD. Siswa kategori FI mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, siswa tersebut juga dapat merencanakan solusi, melaksanakan perencanaan, dan menuliskan kesimpulan dari setiap permasalahan. Sebaliknya, siswa kategori jenis FD hanya mampu memahami masalah dan hanya mampu merencanakan solusi secara maginal. mereka juga membuat beberapa kesalahan saat membuat dan melaksanakan solusinya, dan mereka hanya menuliskan jawaban untuk setiap pertanyaan. Peneliti menyarankan bahwa diperlukan lebih banyak penelitian mengenai setiap aspek gaya kognitif siswa dibandingkan kemampuan matematika siswa lainnya, karena gaya kognitif tersebut masih sangat minim diteliti.

SARAN

Karena kemampuan pemecahan masalah ditinjau gaya kognitif masih tergolong rendah dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika tidak dapat digeneralisasikan ke tingkatan kelas maupun mata pelajaran. Maka, untuk mengetahui lebih lanjut terkait kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif, sebaiknya dilakukan penelitian secara langsung tentang gaya kognitif siswa dalam kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi atau pembelajaran tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Achir, Y. S., Usodo, B., & Retiawan, R. (2017). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Paedagogia*, 20(1), 78. <https://doi.org/10.20961/paedagogia.v20i1.16600>
- Bernard, M., Nurmala, N., Mariam, S., & Rustyani, N. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Masalah Matematis Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Bangun Ruang. *SIME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(2), 77-83. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1405906>
- BSNP. 2006. Standar Isi, Standar Kompetensi, dan Kompetensi Dasar SMP/MTs. Badan Standar Nasional Pendidikan, Jakarta
- Kurniawan., R. L., Nizaruddin., Purnomo., D. (2021). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(5), 358-365. <https://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner>
- Lisnani, L., Setiawan, A. D., Stevani, A. L., & Septian, A. I. (2020). Pendampingan Pembelajaran Matematika Materi Operasi Perkalian Bagi Siswa Sd Kelas Ii Sdn 42 Palembang. *Jurnal Terapan Abdimas*, 5(1), 21. <https://doi.org/10.25273/jta.v5i1.4642>
- Maghfiroh, N., Mustangin., Wulandari, T. C. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif. *LAPLACE. : Jurnal Pendidikan Matematika* 4 (1): 63-74. <https://doi.org/10.31537/laplace.v4i1.464>
- National Council of Teacher Mathematics (NCTM). (2000). Excecutive Summary Principle and Standards for School Mathematics. Reston: NCTM
- Ningsih, F., Sudia, M., & Jafar, J. (2020). Profil Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika (Journal of Mathematics Thinking Learning)*, 5(1), 13. <https://doi.org/10.33772/jpbm.v5i1.12878>
- Nur, A. S., & Palobo, M. (2018). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(2), 139–148. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano%0AProfil>
- Nurmutia, H. E. (2019). Pengaruh Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 98-103.

- OECD (2023), Hasil PISA 2022 (Volume I): Keadaan Pembelajaran dan Kesetaraan dalam Pendidikan, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- OECD (2023), Hasil PISA 2022 (Volume II): Pembelajaran Selama – dan Dari – Disrupsi, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a97db61c-en>
- Polya, G. (1997). How To Solve It. A New Aspect of Mathematical Method. Princeton, New Jersey: Princeton University Press. *Kemampuan Pemecahan Masalah*, 2(2), 1973.
- Prabawa, E. A. dan Z. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa pada Model Project Based Learning Bernuansa Etnomatematika. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(1), 120–129.
- Pradiarti, R. A., & Subanji. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3),379-390.
- Rohmani, D., Rosmayadi, R., & Husna, N. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa pada Materi Pythagoras. *Variabel*, 3(2), 90. <https://doi.org/10.26737/var.v3i2.2401>
- Siahaan, E. M., Dewi, S., Said, H. B., Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent Pada Pokok Bahasan Trigonometri Kelas X Sma N 1 Kota Jambi (2018). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2 (2), 100–110.
- TIMSS. (2015). TIMSS 2015 International Results in Mathematics. TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Ulya, H. (2015). Hubungan Gaya Kognitif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Konseling Gusjigang*, 1(2). ISSN 2460-1187
- Utami, R. W., & Wutsqa, D. U. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4 (2), 166-175, <http://dx.doi.org/10.21831/jrpm.v4i2.14897>
- Widaningrum, K. (2014). Analisis Kemampuan Siswa dalam Mengkomunikasikan Pemecahan Masalah Non Rutin pada Materi Segiempat ditinjau dari Adversity Quotient (AQ). Skripsi Tidak Dipublikasikan. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Winarti, D. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Gaya Belajar Pada Materi Pecahan di SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(6), 1–9.
- Yulia, I. B., Putra, A. (2020). Kesulitan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Secara Daring. Refleksi Pembelajaran Inovatif, 2(2), 327-335. <https://doi.org/10.20885/rpi.vol2.iss2.art4>