ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF SISWA

Anisatul Laila[1)], Mayang Sari[2)]
Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Pasuruan[1)] Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Pasuruan [2)]
Email: anisatul853@gmail.com[1)], mayangsari@itsnupasuruan.ac.id[2)]

Abstrak

Tuntutan kemampuan siswa dalam matematika tidak sekedar memiliki kemampuan berhitung saja, akan tetapi mampu menggunakan nya dalam pemecahan masalah sehari hari. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi matematis siswa kelas IX MTs Sunan Ampel dalam menyelesaikan soal PISA ditinjau dari gaya kognitif. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Pemilihan subjek dalam penelitian ini diawali dengan memberikan tes GEFT untuk menentukan gaya kognitif siswa termasuk dalam kategori *field independent (FI)* atau *field dependent (FD),* kemudian diambil masing-masing satu siswa dari setiap gaya kognitif untuk diberikan tes literasi menggunakan soal PISA. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya tes kemampuan literasi matematis, tes gaya kognitif, dan wawancara. Sebelumnya, ketiga instrumen tersebut divalidasi terlebih dahulu kepada beberapa ahli untuk mengetahui kelayakan dari ketiga instrumen tersebut. Teknik analisis data pada penelitian ini meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif field independent (FI) cenderung lebih unggul dari siswa dengan gaya kognitif *field dependent (FD).* Karena siswa *field independent (FI)* sudah memenuhi tiga indikator literasi yaitu indikator merumuskan, menggunakan,dan menafsirkan. Sedangkan siswa field dependent (FD) baru memenuhi dua indikator yaitu merumuskan dan menggunakan, Namun belum memenuhi indikator menafsirkan.

Kata Kunci : *Literasi matematika, soal PISA, Gaya kognitif*

Abstract

The demands of students' abilities in mathematics are not just having the ability to count, but being able to use it in solving everyday problems. This study aims to analyze the mathematical literacy abilities of class IX students of MTs Sunan Ampel in solving PISA questions in terms of cognitive style. The research method used is descriptive qualitative. The selection of subjects in this study began with giving the GEFT test to determine students' cognitive styles included in the category of field independent (FI) or field dependent (FD), then one student from each cognitive style was taken to be given a literacy test using PISA questions. The research instruments used in this research include mathematical literacy ability tests, cognitive style tests, and interviews. Previously, the three instruments were validated first by several experts to determine the suitability of the three instruments. Data analysis techniques in this research include data reduction, data presentation, and drawing conclusions.

The results of this research show that students with a field independent (FI) cognitive style tend to be superior to students with a field dependent (FD) cognitive style. Because field independent (FI) students have fulfilled three literacy indicators, namely the indicators of formulating, using and interpreting. Meanwhile, field dependent (FD) students have only met two indicators, namely formulating and using, but have not yet met the interpreting indicator.
Keywords*: Student difficulties, math word problems, statistics, students' math abilities.*

Article Info
Received date: July 2023 Revised date:Augt 2023 Accepted date: Sept 2023

PENDAHULUAN

Literasi merupakan kapasitas seseorang atau individu untuk menggunakan kemampuan dan potensi dalam memahami dan mengelola informasi ketika melakukan tugas membaca, menulis, dan berhitung serta pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Peningkatan literasi, termasuk pemahaman bacaan, pemikiran kritis, dan kemahiran teknologi, diperlukan untuk menciptakan masyarakat yang terinformasi, logis, dan mampu menerapkan logika. Dalam hal membaca, Indonesia yang berada di peringkat 70 dari 78 negara dalam organisasi OECD memiliki kemampuan literasi yang sangat memprihatinkan berdasarkan hasil skor PISA (Program for International Student Assessment) 2018. Literasi sangat penting karena akan menunjukkan baik atau tidaknya suatu peradaban baru(Ginting 2020).

Siswa dapat mengenali, memahami, dan menerapkan ilmu yang mereka pelajari di sekolah karena adanya literasi. Gerakan Literasi Sekolah (GLS), yang dimulai pada tahun 2015 oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud), bertujuan untuk membantu siswa berkembang menjadi pembelajar sepanjang hayat. Selain itu, sudah dimulai pengerjaan kurikulum 2013 yang memasukkan literasi dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) salah satunya matematika. Menurut Standar Isi Kurikulum 2013, salah satu syarat matematika adalah siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah secara logis dan kritis. Kompetensi matematika semacam ini disebut sebagai kemampuan literasi matematis.. (Sutrianto et al. 2016).

Kemampuan merumuskan, menggunakan, dan memahami matematika dalam berbagai situasi dikenal dengan literasi matematis (OECD, 2016a; Syawahid & Putrawangsa, 2017). Selain itu, Ojose (Novita, 2015) berpendapat bahwa literasi matematis mengacu pada kemampuan memahami dan menerapkan dasar-dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan dari masalah literasi matematis adalah untuk memajukan pengetahuan dan kemampuan matematika yang diperoleh di sekolah yang akan berguna di masa depan.(Madyaratri, Wardono, and Prasetyo 2019)

Literasi matematis sangat penting untuk mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir jernih dan menggunakan metode yang baik untuk mengatasi masalah. Oleh karena itu, jika siswa diajarkan bagaimana menjadi literasi matematis, akan sangat membantu mereka untuk memecahkan kesulitan dalam kehidupan sehari-hari yang mempengaruhi kualitas sumber daya manusia. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa literasi memiliki kaitan langsung dengan kualitas sumber daya manusia (Masjaya & Wardono, 2018).

Menurut Putra & Vebrian (2019:1), Literasi matematis merupakan salah satu dari tiga kompetensi yang diujikan oleh PISA. Setiap tiga tahun, OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) melakukan evaluasi internasional PISA untuk mengukur kemajuan siswa.. Soal PISA dirancang dengan menghubungkan matematika prosedural yang dipelajari siswa dengan soal-soal yang mengakar kuat dalam kehidupan sehari-hari. (Ridzkiyah & Effendi, 2021).

Salah satu variabel yang dapat mempengaruhi literasi matematissiswa adalah gaya kognitif. Gaya kognitif seseorang adalah sifat bagaimana mereka menerima, memproses, dan menggunakan penalaran untuk menyelesaikan tugas atau bereaksi terhadap berbagai jenis peristiwa lingkungan. (Susanto, 2015:34). Gaya kognitif dan bagaimana siswa memandang, memahami, dan memproses masalah yang mereka temui dalam pertanyaan saling terkait erat. Gaya kognitif adalah cara siswa memperoleh, memahami, dan memproses masalah ini—dapat diklasifikasikan berdasarkan kecenderungan siswa, seperti apakah mereka memiliki gaya kognitif Field Independent (FI) atau Field Dependent (FD).

Siswa yang menunjukkan gaya kognitif Field Independent (FI) cenderung mandiri dalam pemecahan masalah, tidak mudah termotivasi oleh pujian dari teman atau guru, berpikir analitis dan metodis, dan lebih baik dalam belajar secara terstruktur yang diawali dengan menganalisis fakta. dan diakhiri dengan mengolahnya. (Darmono, 2012).

Menurut Witkin dalam Susanto (2015:40), siswa dengan gaya kognitif Field Independent (FI) biasanya lebih mudah memahami konsep yang kompleks dan merumuskan solusi dari suatu masalah. Siswa yang memiliki gaya kognitif Field Dependent (FD), sebaliknya, tidak memerlukan pemikiran analitis dan sistematis karena mereka bergantung pada lingkungan, lebih rentan terhadap dampaknya, dan berpikir secara global (keseluruhan)(Darmono, 2012). Mengetahui gaya kognitif setiap siswa sangat penting bagi guru untuk dapat menyesuaikan proses pembelajaran dengan dua kecenderungan siswa dan membantu siswa Field Dependent (FD) dan Field Independent (FI) meningkatkan kemampuan mereka untuk berpikir analitis. Jika instruksi yang mereka dapatkan cocok dengan gaya kognitif mereka, siswa akan belajar sesuai dengan gaya kognitifnya (Susanto, 2015:4).

Hasil wawancara penulis dengan salah satu guru matematika kelas IX MTs Sunan Ampel mengungkapkan bahwa guru kurang memperhatikan gaya kognitif siswa di kelas dan belum pernah melakukan penelitian tentang bagaimana menganalisis kemampuan literasi matematis siswa berdasarkan gaya kognitif. Sedangkan gaya kognitif

merupakan salah satu faktor krusial yang harus diperhatikan dalam menciptakan pembelajaran, khususnya dalam memilih strategi pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. subjek dalam penelitian ini adalah dua siswa kelas IX MTs Sunan Ampel tahun pelajaran 2022/2023. Subjek yang dipilih adalah satu siswa dengan gaya kognitif dependent, dan satu siswa dengan gaya kognitif independent. Proses pemilihan subjek untuk setiap kategori dilakukan dengan cara diskusi dengan guru mata pelajaran matematika untuk memilih kelas yang akan diberikan angket gaya kognitif dengan mempertimbangkan keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Dalam memberikan angket tersebut peneliti melibatkan seluruh siswa kelas IX MTs Sunan Ampel, Berdasarkan hasil penggolongan gaya kognitif siswa dan diskusi dengan guru mata pelajaran matematika di kelas IX, kemudian peneliti mengambil siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan gaya kognitif *field independent* masing-masing sejumlah satu siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya tes kemampuan literasi matematis, tes gaya kognitif, dan wawancara. Sebelumnya, ketiga instrumen tersebut divalidasi terlebih dahulu kepada beberapa ahli untuk mengetahui kelayakan dari ketiga instrumen tersebut. Teknik analisis data pada penelitian ini meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

SUB JUDUL/PEMBAHASAN

1. Kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal PISA dengan gaya kognitif *field independent(FI)*

Pada soal nomor satu subjek FI menjawab soal dengan benar sesuai prosedur yakni FI terlebih dahulu merumuskan situasi pada soal yakni apa saja yang diketahui dan ditanya pada soal, kemudian FI juga menggunakan konsep penjumlahan untuk menyelesaikan soal yang diberikan dan terakhir FI menafsirkan hasil jawabannya dengan mengambil kesimpulan.

Kemudian untuk soal nomor dua, subjek FI terlebih dahulu merumuskan apa saja informasi yang didapat dari soal meliputi apa yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan pada soal kemudian FI menggunakan konsep matematika yaitu menggunakan rumus persegi Panjang untuk menyelesaikan masalah pada soal dan terakhir FI mengambil kesimpulan dari hasil jawabannya tersebut.

Demikian pula pada soal nomor tiga FI terlebih dahulu merumuskan,kemudian menggunakan konsep matematika berupa

rumus persentase sederhana untuk mencari kemungkinan jawaban yang benar,lalu kemudian menemukan jawaban yang sesuai dan setelah itu menarik kesimpulan dari hasil jawaban.

Maka dari itu terlihat bahwa subjek FI sudah mampu memenuhi tiga indikator literasi matematis dalam menjawab soal tes yang diberikan yaitu indikator pertama Merumuskan situasi nyata secara matematis, kedua menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematis, dan indikator yang ketiga yaitu menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika.

2. Kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal PISA dengan gaya kognitif *field dependent(FD)*

Pada soal nomor satu FD terlebih dahulu merumuskan informasi yang diketahui dan apa saja yang ditanya dari soal, kemudian FD menggunakan konsep matematika berupa konsep penjumlahan untuk mencari kemungkinan yang benar dari beberapa pilihan yang diberikan sehingga FD dapat menemukan jawaban yang sesuai.

Kemudian untuk soal yang nomor dua, FD menggunakan penalaran untuk merubah situasi nyata pada soal menjadi bentuk matematis dengan menggunakan konsep rumus persegi Panjang, FD juga merumuskan informasi yang diketahui pada soal kemudian melanjutkan dengan prosedur pengerjaan menggunakan rumus persegi Panjang untuk menentukan jawaban.

Lalu pada soal nomor tiga FD menjawab asal untuk poin a, dan untuk poin b subjek FD terlebih dahulu merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, namun FD belum menggunakan konsep matematika secara sempurna sehingga FD tidak menemukan hasil akhir pada soal tersebut.

Dari paparan diatas dapat disimpulkan bahwa subjek FD sudah memenuhi dua indikator literasi yaitu indikator Merumuskan situasi nyata secara matematis dan indikator menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematis, namun FD belum memenuhi indikator menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti mendapatkan 10 siswa dengan gaya kognitif *field independent (FI)* dan 14 siswa dengan gaya kognitif *field dependent (FD)* kemudian diambil satu siswa dari setiap gaya kognitif.

Siswa dengan gaya kognitif *field independent (FI)* sudah mampu merumuskan situasi nyata secara matematis dari soal,juga dapat menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematis, dan siswa dengan gaya kognitif ini juga sudah mampu menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi

hasil matematika, siswa dengan gaya kognitif tersebut sudah berada pada level 5 kemampuan literasi nya

Siswa dengan gaya kognitif *field dependent (FD)* juga sudah mampu merumuskan situasi nyata secara matematis dari soal,juga dapat menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematis, namun siswa dengan gaya kognitif *field dependent (FD)* belum mampu menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika, siswa dengan gaya kognitif ini masih berada di level 4 kemampuan literasi menurut PISA.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematik siswa kelas xi sma putra juang dalam materi peluang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *2*(1), 144-153.

Ginting, Eva Susanti. 2020. "Penguatan Literasi Di Era Digital." *Prosiding Seminar Nasional PBSI-III Tahun 2020*: 35–38. https://www.nfra.ac.uk/publication/FUTL06/FUTI.06.pdf.

Laksono, C. D. B. (2020). *Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran Berdasarkan Gaya Kognitif Field Independence* (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).

Madyaratri, Dewi Yanwari, Wardono, and Andreas Priyono Budi Prasetyo. 2019. "Kemampuan Literasi matematis Siswa Pada Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Tinjauan Gaya Belajar." *Prisma, Prosicing Seminar Nasional Matematika* 2: 648–58. https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29213.

Masjaya, M., & Wardono, W. (2018). Pentingnya Kemampuan Literasi matematis untuk Menumbuhkan Kemampuan Koneksi Matematika dalam Meningkatkan SDM. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, *1*, 568-574. Retrieved from https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/20196

Moleong, L. J. (2014). Metode penelitian kualitatif edisi revisi. *Bandung: PT Remaja Rosdakarya*.

Muhtadi, D., & Hermanto, R. (2019, March). The students' mathematical critical thinking process reviewed from the cognitive style. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1188, No. 1, p. 012082). IOP Publishing.

Nugraha, M. G., & Awalliyah, S. (2016, October). Analisis gaya kognitif field dependent dan field independent terhadap penguasaan konsep fisika siswa kelas VII. In *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)* (Vol. 5, pp. SNF2016-EER).

NURSIAH, S., Rahmatina, D., & Siregar, N. A. R. (2023). *analisis kemampuan literasi matematis berdasarkan gaya kognitif field independent (fi) dalam menyelesaikan soal pisa pada siswa kelas ix smp* (Doctoral dissertation, Universitas Maritim Raja Ali Haji).

Nworgu, L. N., & Ellah, B. O. (2019). Cognitive styles and attitude to science of senior secondary school science students of low cognitive ability level. *Benue State University Journal of Education (BSUJE) Vol*, *19*, 169-181.

Ridzkiyah, N., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis kemampuan literasi matematis siswa sma dalam menyelesaikan soal program for international student assessment (PISA). *JIPMat*, *6*(1), 1-13.

Susanto, H. (2015). Menghadirkan kelas Konstruktivis dalam Melatih Kemampuan berpikir Historis melalui model latihan Penelitian.

Sutrianto, Nilam Rahmawan, Samsul Hadi, and Heri Fitriono. 2016. "Panduan Gerakan Literasi Sekolah Di Sekolah Menengah Atas." *Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*: v+40.

Syawahid, M., & Putrawangsa, S. (2017). Kemampuan literasi matematis siswa SMP ditinjau dari gaya belajar. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, *10*(2), 222-240.

Wendayani, W., Ratnaningsih, N., & Muhtadi, D. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Osborn untuk Menggali Kemampuan Berpikir Lateral Matematik Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, *1*(2), 112-123.

Witkin, H. A., & Goodenough, D. R. (1976). Field dependence and interpersonal behavior. *ETS Research Bulletin Series*, *1976*(1), i-78.

PROFIL SINGKAT

Anisatul Laila kelahiran Pasuruan 03 Maret 2001, rumah saya di Dusun Jatiganjing RT 009/RW 003 desa Kepuh Kecamatan Kejayan Kabupaten Pasuruan ,saya bersekolah di RA Miftahul Huda pada tahun 2005-2007, kemudian melanjutkan di SDN Kepuh pada tahun 2007-2013, Mts dan MA Sunan Ampel pada tahun 2013-2019 sekarang melanjutkan ke jenjang perkuliahan di ITSNU PASURUAN pada prodi Pendidikan Matematika hingga saat ini.