PEDAMATH
Journal on pedagogical mathematics

Volume 2, No. 2, April 2020, pp. 105-110
ISSN 2654-9484 (online) | ISSN 2715-7342 (cetak)

ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF SISWA KELAS XII MIA 2 MAN 1 MAJENE

Arman

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sulawesi Barat
e-mail: arman.brispeck21@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas XII MIA 2 MAN 1 Majene. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskripsi dengan pendekatan kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah 6 siswa kelas XII MIA 2 MAN 1 Majene, yang dipilih 3 siswa dari masing-masing jenis gaya kognitif dengan purposive sampling. Teknik keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Teknik analisis data meliputi, data deskripsi hasil tes tertulis dan hasil wawancara yang dianalisis kemudian ditarik kesimpulan. Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan gaya kognitif jenis *Field Independent* (FI) mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, Sedangkan siswa dengan gaya kognitif jenis *Field Dependent* (FD) belum mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep matematis.

Kata Kunci: Pemahaman Konsep Matematis, Gaya Kognitif *Field Independet* (FI), Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD).

Abstract

This study aims to determine the description of the ability to understand mathematical concepts in terms of cognitive style of students in class XII MIA 2 MAN 1 Majene. This type of research is a description with a qualitative approach. The subjects in this study were 6 students of class XII MIA 2 MAN 1 Majene, 3 students were selected from each type of cognitive style by purposive sampling. The data validity techniques used in this study were technical triangulation and source triangulation. The data analysis technique includes descriptions of the written test results and the analyzed interview results and then draws conclusions. This study shows that the ability of students to understand mathematical concepts with the Field Independent (FI) cognitive style is able to meet all indicators of the ability to understand mathematical Meanwhile, students with the Field Dependent (FD) cognitive style have not been able to meet all the indicators of the ability to understand mathematical concepts.

Keywords: *Understanding of Mathematical Concepts, Independent Field Cognitive Style (FI), Field Dependent Cognitive Style (FD).*

LATAR BELAKANG

Matematika merupakan ilmu pasti yang berkaitan dengan penalaran dan bilangan yang digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah dengan segala prosedur operasional.. Menurut Pemendiknas No 22 (Kepa, 2019) salah satu tujuan matematika pada pendidikan

menengah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Pembelajaran dengan menekankan pemahaman terhadap konsep dan memberikan latihan soal tentang pemecahan masalah sangat diperlukan karena berguna untuk melatih keterampilan siswa dalam mengaplikasikan konsep atau materi matematika. Selain hasil PISA dan UN, rendahnya hasil belajar juga terjadi di MAN 1 Majene khususnya pada kelas XII MIA 2. MAN 1 Majene merupakan salah satu sekolah yang memiliki karakteristik seperti sekolah menengah atas di Indonesia pada umumnya. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada saat melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) pada tanggal 01 Oktober sampai 07 Desember 2019 dengan guru matematika kelas XII MIA 2, dikatakan bahwa sebagian besar siswa mengalami kegagalan belajar karena rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika terutama pada bidang aritmatika contohnya pada materi matriks barisan statistika, hal ini dibuktikan dari hasil belajar siswa yang masih rendah, terlihat bahwa mereka mengalami kegagalan dalam mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh soal yang telah diberikan sebelumnya, mereka bahkan lebih banyak menulis jawaban dengan nilai dan angka yang sama dengan contoh soal yang diberikan sebelumnya.

Dari hal di atas, diketahui bahwa pemahaman konsep siswa pada pembelajaran matematika masih sangat rendah. Permasalahannya adalah guru belum memperhatikan gaya kognitif siswa dalam pembelajaran. Guru masih menganggap siswa memiliki kemampuan yang sama dalam menerima pelajaran, memahami konsep materi dan memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan peneliti, maka permasalahan yang ditemukan adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika khususnya pada bidang aritmatika dan kurangnya perhatian guru terhadap gaya kognitif siswa, sehingga apabila kondisi seperti ini terus berlangsung, maka hal ini tentunya akan membuat siswa menjadi kaku, kebingungan, dan akan berpengaruh terhadap daya tangkap dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru yang secara otomatis juga akan berdampak pada kemampuannya dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang masih rendah perlu dikaji lebih lanjut agar guru dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Dengan deskripsi tersebut, diharapkan guru dapat memberikan solusi yang tepat agar kemampuan pemahaman konsep matematis siswa bisa meningkat.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pemilihan pendekatan kualitatif tersebut didasari oleh tujuan peneliti yang ingin mendeskripsikan/menjelaskan secara mendalam tentang analisis kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya kognitif siswa kelas XII MIA 2 MAN 1 Majene. Penelitian ini dilaksanakan menggunakan aplikasi whatsApp (WA) di MAN 1 Majene pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 karena masih merebaknya wabah covid-19, sehingga

tidak dapat dilaksanakan secara langsung ke sekolah. Lokasi MAN 1 Majene berada di daerah Lembang Kecamatan Banggae Timur Kabupaten Majene

Populasi dan sampel

Sumber data dari penelitian ini adalah siswa kelas XII MIA 2 MAN 1 Majene tahun ajaran 2020/2021. Subjek dalam penelitian ini adalah 6 siswa kelas XII MIA 2 MAN 1 Majene, yang dipilih 3 siswa dari masing-masing jenis gaya kognitif berdasarkan tujuan yang hendak dicapai yakni mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya kognitif siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pemaparan hasil peneltian dilakukan secara terurut terhadap data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas XII MIA 2 MAN 1 Majene yang ditinjau dari gaya kognitif. Data yang disajikan diperoleh dari penelitian yang dilakukan terhadap enam subjek. Setiap jenis gaya kognitif diwakili oleh 3 subjek. Penentuan subjek penelitian didasarkan pada hasil penyebaran tes GEFT untuk mengukur dan menentukan jenis gaya kognitif siswa yang telah dikerjakan oleh siswa kelas XII MIA 2 MAN 1 Majene yang terdiri dari 20 siswa. Adapun pemilihan subjek penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Jumlah Siswa Jenis Gaya Kognitif

Jenis Gaya ognitif			
Kelas	***Field Independent* (FI)**	***Field Dependent* (FD)**	**Jumlah**
XII MIA 2	8	12	20

Hasil Penentuan Subjek Penelitian

Pengamatan dilakukan di kelas XII MIA 2 MAN 1 Majene dengan subjek penelitian sebanyak 6 siswa yaitu 3 perempuan dan 3 laki-laki yang dipilih berdasarkan hasil tes GEFT yang dikategorikan menjadi dua jenis gaya kognitif yaitu *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Pengambilan subjek pada penelitian ini menggunakan purposive sampling yaitu teknik pengambilan subjek penelitian dengan pertimbangan bahwa subjek yang terpilih harus mampu mengemukakan pendapat atau jalan pikirannya secara lisan, yang dilihat pada saat peneliti mengajar di kelas tersebut. Sehingga, diperoleh subjek penelitian tersebut sebanyak masing-masing 3 siswa mewakili setiap jenis gaya kognitif siswa yang terdiri dari 3 perempuan dan 3 laki-laki. Adapun jumlah subjek yang tergolong ke dalam jenis FI dan FD dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Subjek Penelitian

No.	Kode Subjek	Tipe Gaya Kognitif
1.	HW	*Field Independent* (FI)
2.	MAS	*Field Independent* (FI)
3.	WUM	*Field Independent* (FI)
4.	NAH	*Field Dependent* (FD)
5.	ASB	*Field Dependent* (FD)
6.	MJ	*Field Dependent* (FD)

Subjek penelitian yang telah terpilih kemudian diminta untuk mengerjakan tes tertulis untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, kemudian setelah tes tertulis dilaksanakan, dilanjutkan dengan tes wawancara pada masing-masing subjek.

Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Berikut ini adalah penyajian dari hasil tes yang telah dikerjakan oleh siswa pada materi statistika beserta kemungkinan penghambat pemahaman konsep siswa. Dari 20 siswa diambil subjek penelitian sebanyak 6 siswa, masing-masing diambil dari 3 siswa yang mempunyai tipe gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Di mana setiap siswa tersebut memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang berbeda.

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Subjek dengan Gaya Kognitif *Field Independent* (FI)

Siswa dengan gaya kognitif tipe *field independent* (FI) mampu mengembangkan strukturnya dan menghasilkan jawabannya sendiri dengan tepat dan benar. Hal ini karena siswa dengan tipe FI cenderung menyatakan gambaran dari suatu konsep lepas dari latar belakang gambaran konsep tersebut dan mampu membedakan objek-objek dari konteks sekitarnya. Siswa dengan tipe FI juga pada umumnya tidak memerlukan bantuan orang lain untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang mereka hadapi. Sejalan dengan itu, Wolkfoolk (Haloho, 2016,p. 31) bahwa salah satu karakteristik siswa dengan tipe FI adalah tidak terpengaruh kritik dan biasanya lebih mampu memecahkan masalah tanpa instruksi dan bimbingan eksplisit.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis di atas, kemampuan pemahaman konsep matematis subjek dengan gaya kognitif *field independent* (FI) sudah mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep matematis mulai dari indikator menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat tertentu, memberi contoh dan non contoh dari konsep, menyatakan konsep dalam berbagai representasi matematika, dan indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur/operasi tertentu serta indikator mengaplikasikan konsep.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan, peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) sudah mampu menyatakan ulang sebuah konsep, mampu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat- sifat tertentu, mampu memberi contoh atau non contoh dari konsep, mampu menyatakan konsep dalam berbagai representasi matematika, mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu serta mampu mengaplikasikan konsep. Siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) belum mampu menyatakan ulang sebuah konsep, belum mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu serta belum mampu mengaplikasikan konsep.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, S., A. Rahman & Asdar. (2015). Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Efikasi Diri pada Siswa Kelas VIII Unggulan SMPN 1 Watampone. Jurnal Daya Matematis, 3(1):20-29. https://www.researchgate.net/publications/320129568_PROFIL_PEMECAHAN_MASALAH_MATEMATIKA_SISWA_DITINJAU_DARI_GAYA_KOGNITIF_DAN_EFIKASI_DIRI_PADA_SISWA_KELAS_VIII_UNGGULAN_SMPN_1_WATAMPONE

Aseprianto, La Ode. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X MIA 5 SMA Negeri 2 Majene. Skripsi. Majene: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat.

Febriyanto, B., Haryanti, Y. D., & Komalasari, O. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar pada Materi Perkalian Bilangan di Kelas II Sekolah Dasar. Jurnal Cakrawala Pendas, 4(2), hal. 32-44. https://media.neliti.com/media/publications/266424-peningkatan-pemahaman-konsep-matematis-m-8d058d55.pdf

Haloho, Synthia Hotnida. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa pada Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. Skripsi. Semarang: Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Alam, Universitas Negeri Semarang.

Salameh, E. M. (2011). *A Study of Al Baqa' Applied University Students Cognitive Style*. *International Education Studies*, 4(3): 189-193.

Sari, E. F. P. (2017). Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa melalui Metode Pembelajaran *Learning Starts with A Question*. Jurnal. ISSN: 2527-8827 https://media.neliti.com/media/publications/226590-pengaruh-kemampuan-pemahaman-konsep-mate-0cbef677.pdf

Septiani, L., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif. Jurnal Media Pendidikan Matematika, 8(1), hal. 28-41. https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jmpm/article/view/2567

Siregar, S. (2013). Meningkatkan Pemahaman dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika dengan Menggunakan *Software Graphmatics*. Jurnal

Penelitian, 3 (1), Wulandari, E. (2016). Profil Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Peserta Didik Kelas VIII Materi Pokok Fungsi di MTs Darul Falah Sumbergempol Tahun Ajaran 2015/2016. Skripsi. Tulungagung: Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.

Sulindawati, N. L. G. E., & Musmini, L. S. (2012). Pengaruh Asesmen Portofolio dan Gaya Kognitif terhadap Kemampuan Berpikir Produktif Mahasiswa. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, 45(2), hal. 99-109. https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPP/article/download/1800/1574

Yuliani, E. N. & Zulfah, Z. (2018). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Viii Smpn 1 Kuok Melalui Model Pembelajaran Koopearatif Tipe Group Investigation (GI). Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Jl. Tuanku Tambusai No 23 Bangkinang. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(2), hal. 91-100. https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/51

Zahara, A. C., Hastari, R. C., & Ma'ruf, H. M. F. (2016). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Pogalan Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016. Jurnal, hal. 136-151. https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/inspirasi/article/downloa d/337/179