

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA BERDASARKAN GAYA KOGNITIF FIELD INDEPENDENT DAN FIELD DEPENDENT SISWA KELAS XI MIA 3 DI SMAN 1 MAJENE

M. Ahyar

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sulawesi Barat
e-mail: muhakhyar720@gmail.com

Abstrak

Kemampuan komunikasi matematis siswa adalah aspek yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh deskripsi kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran matematika. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Subjek penelitian ini adalah 25 peserta didik dan yang diambil subjeknya adalah 4 peserta didik yang berasal dari pengelompokan kemampuan yaitu berdasarkan gaya kognitif field independent dan gaya kognitif field dependent. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis dengan gaya kognitif field independent cenderung memiliki tingkat penguatan dan penghafalan yang bagus namun rendah dalam pemahaman ngkan gaya kognitif field dependent memiliki kemampuan pemahaman namun cenderung kurang teliti dan konsentrasi dalam menyelesaikan soal.

Kata Kunci: komunikasi matematis, gaya kognitif FI, gaya kognitif FD.

Abstract

Students' mathematical communication skills are aspects that need to be developed in learning mathematics. The purpose of this study was to obtain a description of students' mathematical communication skills in mathematics learning. This research is a qualitative research. The subjects of this study were 25 students and the subjects were 4 students who came from the ability grouping based on the independent field cognitive style and the field dependent cognitive style. Data collection techniques used were tests, interviews, and documentation. The results showed that the mathematical communication skills with the field independent cognitive style tended to have a good level of reinforcement and memorization but low in understanding, while the field dependent cognitive style had the ability to understand but tended to be less thorough and concentrated in solving problems.

Keywords: Math communication, cognitive style FI, cognitive style FI

LATAR BELAKANG

Pembukaan Undang-undang Dasar (UUD) Negara Republik Indonesia tahun 1945 telah disebutkan bahwa salah satu tujuan Negara Republik Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan oleh sebab itu setiap Warga Negara Indonesia berhak memperoleh pendidikan yang bermutu sesuai dengan minat dan bakat yang dimilikinya tanpa memandang status sosial, ras, etnis, agama dan gender. Pemerataan dan mutu pendidikan akan memberikan seseorang keterampilan hidup (life skill) sehingga seseorang mampu mengatasi masalah diri dan lingkungannya, mendorong tegaknya masyarakat madani, dan modern yang dijiwai nilai-nilai Pancasila.

Pendidikan adalah proses transfer nilai budaya dari satu generasi kepada generasi berikutnya diformat sedemikian rupa dengan harapan generasi mendatang akan lebih

banyak mendapat pilihan, terbimbing untuk mendapatkan kesejahteraan. Pendidikan juga sebagai profesi artinya tugas atau pekerjaan mendidik (guru) mensyaratkan dimilikinya keahlian atau disiplin ilmu spesifik (Mardianto, 2012).

Matematika merupakan dasar dari segala ilmu pengetahuan dan salah satu mata pelajaran yang digunakan dalam rangka mencapai tujuan dari ilmu pendidikan. Matematika tidak hanya diperlukan dalam dunia pendidikan formal, akan tetapi matematika digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Shadiq (2014) mengemukakan bahwa “Mathematics is the key to opportunity” yang artinya matematika adalah kunci kearah peluang-peluang. Bagi siswa yang berhasil mempelajarinya akan membuka pintu karir yang cemerlang. Bagi para warganegara, matematika akan menunjang pengambilan keputusan yang tepat.

Komunikasi adalah sebuah proses memaknai yang dilakukan oleh seseorang terhadap informasi, sikap, dan perilaku orang lain yang berbentuk pengetahuan, pembicaraan, gerak-gerik, atau sikap, perilaku dan perasaan-perasaan, sehingga seseorang membuat reaksi-reaksi terhadap informasi, sikap, dan perilaku tersebut berdasarkan pada pengalaman yang pernah dia alami (Bungin, 2007)

Salah satu kemampuan yang perlu dimiliki peserta didik dalam matematika adalah kemampuan komunikasi matematis. Menurut NCTM (2000:60), komunikasi matematis adalah cara peserta didik untuk berbagi ide matematika yang telah dipelajari dan diklarifikasi dalam pemahaman. Melalui komunikasi, ide-ide menjadi objek refleksi, dapat diperbaiki, didiskusikan, dan dirubah. Ketika peserta didik ditantang untuk mengkomunikasikan hasil pemikiran mereka kepada orang lain secara lisan atau tertulis, mereka belajar menjelaskan, menyakinkan, dan menggunakan bahasa matematika dengan tepat.

Mengembangkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan oleh para guru. Kemampuan komunikasi matematika akan membuat seseorang bisa menggunakan matematika untuk kepentingan sendiri maupun orang lain, sehingga akan meningkatkan sikap positif terhadap matematika. Sedangkan pentingnya memiliki kemampuan komunikasi matematis menurut Greenes dan Schulman dalam Tandiling (2004) menyatakan bahwa komunikasi matematika adalah (1) kekuatan utama bagi peserta didik dalam merumuskan konsep dan strategi matematika; (2) kunci keberhasilan peserta didik terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan penyidikan matematika; (3) cara peserta didik untuk berkomunikasi dengan teman-teman mereka dalam memperoleh informasi, berbagai dan menemukan ide-ide, menilai dan memperbaiki ide untuk menyakinkan orang lain.

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 13 April 2019 kepada Bapak Baharuddin, S.Pd selaku guru bidang studi matematika di kelas XI diketahui bahwa komunikasi matematis peserta didik di SMA 1 Majene masih belum optimal. Hal ini dapat dilihat pada ketidakmampuan peserta didik dalam mengolah soal cerita ke dalam bentuk bahasa matematika. Masih banyak peserta didik saat melakukan pembelajaran hanya duduk, diam, dan mencatat, sedikit dari mereka yang aktif dalam pembelajaran. Rata-rata peserta didik masih ragu-ragu dan pasif dalam menyampaikan ide-ide matematis mereka. Kebanyakan peserta didik masih belum terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sebelum menyelesaikannya, sehingga peserta didik sering salah dalam menafsirkan maksud dari soal tersebut. Selain itu, peserta didik juga masih mengalami kesulitan dalam menerima, menganalisis dan merespon suatu tindakan kognitif yang diberikan. Perbedaan

karakteristik peserta didik juga menjadi salah satu faktor kurangnya kemampuan komunikasi matematika yang dipengaruhi oleh gaya kognitif.

Gaya kognitif adalah cara seseorang memproses informasi dan menggunakan strategi dalam menanggapi tugas dan bagaimana seseorang menerima dan mengorganisasikan informasi dari dunia sekitarnya. Dapat dikatakan bahwa gaya kognitif adalah cara seseorang dalam memproses, menyimpan, maupun menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau menanggapi berbagai jenis situasi dalam lingkungannya (Yasa,dkk 2013).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Gaya kognitif adalah cara yang disukai individu yang relatif tetap kaitannya dengan menerima, memproses informasi serta dalam memecahkan masalah yang sedang dihadapi. Jika individu cenderung mandiri dan tidak terpengaruh oleh situasi lingkungan dan sosial, maka termasuk kategori field independent. Sedangkan jika individu cenderung menggantungkan pada lingkungan dan sosial, maka termasuk kategori field dependent. Berdasarkan hal tersebut guru haruslah memberikan kesempatan pada peserta didik untuk belajar secara aktif. Sehingga peserta didik dapat melihat dan mengalami sendiri kegunaan matematik dalam kehidupan nyata, serta memberi kesempatan pada peserta didik agar dapat mengkonstruksikan pengetahuan yang dimilikinya melalui kemampuan komunikasi yang mengarah pada berpikir kritis dan kreatif.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yaitu suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek dengan tujuan membuat deskriptif, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta atau fenomena yang diselidiki.

Populasi dan sampel

Adapun populasi dalam penelitian ini ialah siswa SMAN 1 Majene dengan subyek penelitian yakni siswa kelas XI MIA 3.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode observasi,wawancara dan metode dokumentasi.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif model Miles dan Huberman, yaitu tahap reduksi data, tahap penyajian data, dan tahap pengambilan keputusan/verifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Untuk mendapatkan data penelitian, pertama diawali dengan memberikan tes gaya kognitif dengan menggunakan instrument GEFT terhadap peserta didik yang berjumlah 25 orang. Adapun datanya sebagai berikut :

Tabel 1. Daftar Inisial Subjek Penelitian

NO	Nama	Gaya Kognitif
1	SM	<i>Field Independent</i>
2	DS	<i>Field Independent</i>
3	NS	<i>Field dependent</i>
4	SH	<i>Field dependent</i>

Setelah dipilih 2 peserta dari masing masing gaya kognitif, selanjutnya menentukan waktu untuk pengambilan data tentang kemampuan komunikasi matematika yang dilakukan peserta didik dalam mengerjakan soal matematika materi matriks. Kemampuan komunikasi matematis adalah kecakapan seseorang dalam menjelaskan, mendemonstrasikan maupun mengekspresikan ide-ide matematis baik berupa simbol, konsep maupun strategi pemecahan masalah kedalam bentuk kalimat matematika kepada guru maupun siswa lainnya yang dilakukan baik secara lisan atau tulisan yaitu melalui kegiatan menjelaskan atau berdiskusi maupun secara tulisannya itu kemampuan dalam penggunaan ide-ide matematis ataupun simbol-simbol matematis dalam bentuk gambar, grafik, tabel, persamaan atau tulisan yang ada di jawaban soal.

Kemampuan komunikasi matematika dalam penelitian ini ditinjau berdasarkan gaya kognif *field independent* dan gaya kognitif *field dependent*. Hal ini dilandasi dari kemampuan siswa yang diperoleh dari data guru dan dipadukan dengan hasil tes kemampuan komunikasi matematis yang dilakukan pada proses pengambilan data. Dengan demikian, pengetahuan dan pemahaman sangatlah penting terlebih lagi kemampuan komunikasi matematis siswa yang sangat membantu dalam meningkatkan proses pemahaman. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pengelempokkan gaya kognitif kemampuan komunikasi matematis terdiri dari 4 subjek, masing masing mewakili 2 subjek untuk kemampuan komunikasi yang ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan gaya kognitif *field dependent*.

Pembahasan

Berdasarkan hasil triangulasi data, subjek dengan gaya kognitif *field independent* memiliki kemampuan komunikasi matematis yaitu dapat memahami maksud dari soal, mampu menuliskan semua informasi yang ada, dan mampu mengubah soal cerita kedalam bentuk matematika. Dalam penyelesaian soal, subjek dapat menyelesaikannya dan pada proses pengerjaannya subjek juga telah mampu menyelesaikannya dengan prosedur yang tepat yaitu dengan memisalkan simbol simbolnya. Namun pada saat proses wawancara subjek mampu menyebutkan dan menjelaskan proses pengerjaannya dengan baik akan tetapi hal tersebut tidak dituliskan kedalam lembar jawabannya.

Kemudian hasil triangulasi data dengan subjek gaya kognitif *field dependent* menunjukkan bahwa subjek telah mampu memahami soal dan menuliskan informasi yang terkandung dalam soal. Namun pada proses pengerjaannya subjek tidak mampu menuliskan

jawaban sesuai dengan prosedurnya. Saat proses wawancara subjek mengaku ragu dalam menyelesaikannya karena subjek belum terbiasa dengan soal soal cerita. Namun disamping itu subjek telah mampu menunjukkan kemampuan komunikasinya. Dapat dilihat pada saat wawancara subjek mampu menjelaskan dengan baik proses wawancaranya dan juga mampu menarik kesimpulan dari soal yang diberikan serta mampu menggunakan simbol simbol matematika

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara penggunaan *gadget* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS MAN 1 Polewali Mandar.
2. Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS MAN 1 Polewali Mandar.
3. Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan penggunaan *gadget* dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS MAN 1 Polewali Mandar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung P.W (2014). Gaya kognitif field dependent dan tingkat pemahaman konsep matematis antara pembelajaran langsung dan STAD.
- Bungin, B (2007). *Sosiologi Komunikasi*, Jakarta: Kencana.
- Corey dalam Sagala (2003), *Head Together (NHT) dan Student Teams Achievement Divisions (STAD) Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik SMP di Kabupaten Blora*”, (Disertai Program Studi Pendidikan Matematika Progam Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret , (Surakarta, 2011).
- Departemen Pendidikan Nasional, *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Atas dan MA*, (Jakarta: Depdiknas, 2003)
- Fadjar S (2014), *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa* , Yogyakarta
- Guisande A. M (2007). *Field Dependence-Independence (FDI)cognitive style: an analysis of attentional functioning, psichothema* (2007)
- Guisanda A.M Dkk (2012). Attention and visuospatial abilities: A neuropsychological Approach in *field independent* and *field dependent* school children. *Studia psychological*.
- Mardianto, (2012). *Psikologi Pendidikan*, Medan: Perdana Publishing. Matematika Materi Turunan Ditinjau Dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*” (Februari 2013),menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif”. *Jurnal Didaktik Matematika*.
- Murtafiah, & Amin, N. (2018). *Pengaruh Gaya Kognitif dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Jurnal Vol. 11 No. 1, Universitas Sulawesi Barat.
- Murtiadi,(2015). *Psikologi Komunikasi*, Yogyakarta: Psikosain.
- Nasution dalam Ningsih, P.S “*Analisis Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Berdasarkan Revisi Taksonomi Bloom Pada Peserta Didik Kelas Viii Mts Al-Hikmah Bandar Lampung*”

- NCTM dalam Khaerunnisa (2018). “*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas Viii Mts S Islamiyah Urung Pane*” Ngilawajan, D.A “Proses Berpikir Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah
- Ngilawajan, Darma Andreas. 2013. “Proses berfikir siswa SMA dalam memecahkan masalah matematika materi turunan ditinjau dari gaya kognitif *field independent dan field dependent.*”
- Omrod, J.E *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Erlangga, 2008).
- Rahman (2008). *Matematika*, Jakarta : kementrian pendidikan dan kebudayaan
- Rahmatina, dkk (2014). *Tingkat berfikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya kogniti field independent dan field dependent.*
- Ritonga, S.N.C”*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Mts Hifzil Qur’an Medan Tahun Ajaran 2017/2018.*
- Sudiyono, (2006). *Strategi Pembelajaran Partisipatori di Perguruan Tinggi.*
- Suherman, E Dkk, (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia.
- Supatmono, C (2009). *Matematika Asyik*, Jakarta: Grasindo. Dari Gaya Kognitif *Field Dependent dan Field Dependent*”, *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNS 2011.*
- Yasa Dkk. (2013). *Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik dan Gaya Kognitif Terhadap Prestasi Hasil Belajar Matematika Siswa*, ejurnal PPs. Universitas Ganesha Program Studi matematika.