



BERPIKIR IMPULSIF DALAM KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Ali Shodiqin*, Muhammad Saifuddin Zuhri

Pendidikan Matematika FPMIPATI Universitas PGRI Semarang

*e-mail: alishodiqin81@gmail.com

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk menelusuri komunikasi matematis siswa kelas VII SMP berdasarkan gaya kognitif impulsif. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP N 2 Gubug Pemilihan subjek penelitian dengan teknik *purposive sampling*, Teknik keabsahan data yang digunakan dengan triangulasi metode. Analisis data mengikuti konsep Miles dan Huberman dengan proses: (1) Reduksi data, (2) Sajian data; dan (3) Penarikan kesimpulan dan verifikasi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan siswa mampu membuat tulisan dalam pemecahan masalah matematika, tetapi cenderung tergesa-gesa dan salah, membuat tabel dalam proses pemecahan masalah yang diberikan, dapat mengisi hal – hal yang diketahui dan ditanyakan tetapi cenderung salah, mengerjakan soal yang diberikan dengan tahapan – tahapan secara terurut terkait dengan masalah yang diberikan, dapat menyelesaikan langkah-langkah tersebut walaupun cenderung salah, mampu secara lengkap dan jelas dalam mengkomunikasikan ide – idenya kepada orang lain secara lisan, tetapi cenderung tergesa – gesa dan cepat.

Kata Kunci: Berpikir Impulsif, Komunikasi Matematis, kualitatif

Abstract: The purpose of this researched is to trace the mathematical communication of VII Junior High School students based on impulsive cognitive style. The type of this research is descriptive qualitative research. Subjects in this study were students of class VII SMP N 2 Gubug Selection of research subjects with purposive sampling technique, technique data validity used with triangulation method. Data analysis follow the concept of Miles and Huberman with process: (1) Data reduction, (2) Data presentation; and (3) Conclusion and verification. The results of this studied show that students are able to write in math problem solving, but tend to be hasty and false, making the table in the process of solving a given problem, can fill in steps that are known and asked but tend to be wrong, working on the questions given by the stages associated with the given problem, can accomplish these steps although they tend to be wrong, able to be complete and clear in communicating their ideas to others verbally, but tend to be hasty and fast.

Keywords: Impulsive Thinking, Mathematical Communication, Qualitative

Pendahuluan

National Council of Teacher Mathematics (NCTM) (2000) menetapkan bahwa terdapat 5 keterampilan proses yang perlu dimiliki siswa melalui pembelajaran matematika yaitu: (1) pemecahan masalah (*problem solving*); (2) Penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*); (3) Komunikasi (*communication*); (4) Koneksi (*connection*); dan (5) Representasi (*representation*). Sedangkan Depdikas dalam (Shadiq, 2009) yang menjadi perumus pembelajaran di Indonesia merinci empat jenis kemampuan penting yang harus dikuasai oleh siswa, di antaranya: (1) pemecahan masalah (*problem solving*); (2) penalaran (*reasoning*); (3) komunikasi (*communication*); dan (4) menghargai kegunaan matematika sebagai tujuan pembelajaran matematika.

Dalam matematika, komunikasi memegang peranan yang sangat penting. Komunikasi menjadi bagian yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Komunikasi adalah cara untuk berbagi (*sharing*) gagasan dan mengklarifikasi pemahaman. Melalui

komunikasi, gagasan-gagasan menjadi objek-objek refleksi, penghalusan, diskusi, dan perombakan. Proses komunikasi juga membantu membangun makna dan kelanggengan untuk gagasan-gagasan, serta juga menjadikan gagasan-gagasan itu diketahui publik (NCTM, 2000).

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang harus dikuasai siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Komunikasi matematis merupakan kompetensi penting yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Izzati & Suryadi (2010) menyatakan komunikasi matematis merupakan alat bantu dalam transmisi pengetahuan matematika atau sebagai fondasi dalam membangun pengetahuan matematika. Kosko & Wilkins (2010) menyatakan Ketika siswa berbicara tentang matematika, mereka menggunakan bahasa informal untuk memahami konsep-konsep matematika Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada umumnya ditunjang oleh pemahaman mereka terhadap bahasa. Sehingga guru harus mampu membuat suatu hubungan antara matematika dan bahasa, yaitu mampu mengekspresikan suatu masalah ke dalam masalah matematika, bahasa simbol atau model matematika. Selanjutnya langkah-langkah komunikasi matematis siswa dalam pemecahan masalah matematika menurut Krulik & Rudnik (1995) adalah: *Read and think*/membaca dan berpikir, *Plan and explore*/merencanakan dan mengeksplorasi, *Select a strategy*/menyeleksi strategi, *Solve*/menemukan jawaban, dan *Review and extend*/refleksi dan perluasan.

Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya gaya kognitif. Uno (2006) menyatakan gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berkaitan dengan lingkungan belajar. Terdapat beberapa jenis gaya kognitif yang telah diklasifikasikan oleh para ahli psikologi. antara lain gaya kognitif impulsif. Rozencwajg & Corroyer (2005) menyatakan siswa dengan gaya impulsif adalah siswa yang dengan cepat merespon situasi, namun respon pertama yang diberikan sering salah. Afifah & Suroto (2013) menyatakan siswa yang impulsif ialah siswa yang mempunyai karakteristik cepat dalam menyelesaikan soal, tetapi kurang cermat sehingga jawaban cenderung salah. Terdapat penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Seperti hasil penelitian dari Mahmudi (2009) yang mengemukakan bahwa komunikasi harus menjadi salah satu aspek yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mengetahui lebih lanjut tentang penelusuran komunikasi matematis siswa kelas VII SMP berdasarkan perspektif gaya kognitif impulsif, untuk itu perlu dilakukan penelitian berkaitan dengan hal tersebut. Harapannya, hasil dari penelitian ini akan dijadikan sebagai dasar pijakan dalam pengembangan perangkat pembelajaran kelas VII SMP dalam rangka meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Metode Penelitian

Moleong (2007) menyatakan penelitian kualitatif adalah penelitian untuk memahami fenomena apa yang dialami oleh subjek penelitian secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini mendeskripsikan bagaimana berpikir impulsif dalam komunikasi matematis siswa sekolah

menengah pertama melalui jawaban yang diberikan siswa terhadap tes tertulis serta wawancara. Maka penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP N 2 Gubug Kabupaten Grobogan. Pemilihan subjek penelitian ini didasari oleh pertimbangan: (1) siswa kelas VII SMP N 2 Gubug Kabupaten Grobogan sudah cukup memperoleh banyak materi pokok matematika, sehingga diharapkan sudah memiliki pengalaman belajar yang cukup untuk menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan konsep tentang matematika; (2) siswa dengan gaya kognitif reflektif dan impulsive; (3) kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat baik secara lisan dan tertulis.

Pemilihan subjek penelitian yang lebih tepat harus dilakukan secara sengaja yaitu dengan teknik *purposive sampling*, dimana didasarkan pada kecenderungan peneliti untuk memilih informannya berdasarkan posisi dengan akses tertentu yang dianggap memiliki informasi yang berkaitan dengan permasalahan secara mendalam dan dapat dipercaya untuk menjadi sumber data yang mantap (Sutopo, 2006). Dengan kata lain, unit subjek yang dihubungi disesuaikan dengan kriteria-kriteria tertentu yang ditetapkan berdasarkan tujuan penelitian (Margono, 2005). Dalam penelitian ini, dipilih satu siswa dengan gaya kognitif impulsive yaitu subjek dengan inisial SF.

Karena penelitian ini adalah penelitian kualitatif, maka peneliti berperan sebagai instrumen utama dalam mengumpulkan data, dibantu dengan instrumen bantu I yaitu tes tertulis berupa uraian tentang penelusuran komunikasi matematis siswa, instrumen bantu II yaitu pedoman wawancara dan instrumen bantu III yaitu tes mengukur gaya kognitif siswa. Sebelum di ujicobakan, instrumen tersebut harus divalidasi oleh validator yang berkompeten di bidang matematika dan pendidikan matematika.

Adapun teknik keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan triangulasi metode. Dari hasil tes tertulis dan hasil wawancara dari seorang siswa dibandingkan dan ditarik kesimpulan data yang lebih kuat validitasnya. Validitas data ini merupakan jaminan bagi kemantapan simpulan dan tafsir makna sebagai hasil penelitian. (Sutopo, 2006). Dalam penelitian ini, prosedur untuk menganalisa data yang telah diperoleh dari hasil tes tertulis dan hasil wawancara untuk ditarik kesimpulan dilakukan dengan mengikuti konsep Miles dan Huberman (Sutopo, 2006) dengan proses: (1) Reduksi data, (2) Sajian data; dan (3) Penarikan kesimpulan dan verifikasi.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, data subjek SF dengan gaya kognitif impulsif dapat dinyatakan sebagai berikut.

a. Kemampuan membuat tulisan

Subjek SF mampu membuat tulisan dalam pemecahan masalah matematika, tetapi cenderung tergesa-gesa dan salah, hal tersebut dapat dilihat dari hasil tes tertulis siswa yang menunjukkan bahwa subjek SF cenderung tergesa-gesa dalam mengerjakan sehingga salah menurut asumsi subjek SF, sehingga subjek menghapus tulisannya menggunakan

penghapus pulpen. Sebagaimana diperlihatkan dalam hasil tes tertulis subjek SF pada gambar 1 berikut.

4	-4	8	-1	32	32	-8	8	8
5	2	3	-2	6	6	+6	*6	-12

Gambar 1. Hasil jawaban subjek SF yang diberi penghapus pulpen

b. Pemberian Tabel

Subjek SF mampu membuat tabel dalam proses pemecahan masalah yang diberikan. Pada tahap ini, subjek SF dapat mengisi hal – hal yang diketahui dan ditanyakan tetapi cenderung salah. Sebagaimana diperlihatkan dalam hasil tes tertulis subjek SF pada gambar 2 berikut.

NO	a	b	c	a x b	b x a	(a x b) x c	b x c	a x (b x c)
1	1	5	4	5	5	20	20	20
2	-2	6	-3	12	12	-18	18	-32
3	3	-7	2	-21	-21	-14	21	42
4	-4	8	-1	32	32	-8	8	8
5	2	3	-2	6	6	+6	*6	-12

Gambar 2. Hasil jawaban subjek SF berupa table

c. Melengkapi Peta Konsep

Subjek SF mampu melengkapi peta konsep. Pada tahap ini, subjek SF dapat mengerjakan soal yang diberikan dengan tahapan – tahapan secara terurut terkait dengan masalah yang diberikan. Subjek SF juga dapat menyelesaikan langkah-langkah tersebut walaupun cenderung salah. Sebagaimana diperlihatkan dalam hasil tes tertulis subjek SF pada gambar 3 berikut.

$$\textcircled{2} \ a \times b$$

$$= (-2) \times 6$$

$$= 12 \quad \times$$

$$\textcircled{2} \ b \times a$$

$$= 6 \times (-2)$$

$$= 12 \quad \times$$

$$\textcircled{2} \ (a \times b) \times c$$

$$= (-2 \times 6) \times -3$$

$$= -18 \quad \times$$

Gambar 3. Hasil jawaban subjek SF berupa tahapan penyelesaian

d. Menjelaskan Secara Lisan ke Orang Lain

Subjek SF mampu secara lengkap dan jelas dalam mengkomunikasikan ide – idenya kepada orang lain secara lisan, tetapi cenderung tergesa – gesa dan cepat, sehingga tujuan



yang ingin disampaikan subjek cenderung kurang tersampaikan. Sebagaimana diperlihatkan dalam hasil wawancara subjek SF pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kutipan wawancara dengan subjek SF

Subyek	Answer and Question
P-40	: Dapatkah kamu menjelaskan hasil..kesimpulan dari jawabanmu untuk soal nomor 2?
R-40	: Gini pak, jadi hasilnya -18
P-41	: Mengapa menyimpulkan demikian?.
R-41	: Ya karena hasilnya -18 pak
P-42	: Kok bisa -18
R-42	: (tanpa berpikir kembali terlebih dahulu) Ya pokoknya gitu pak

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, diperoleh hasil komunikasi matematis siswa pada subjek SF dengan gaya kognitif impulsif mampu membuat tulisan dalam pemecahan masalah matematika, tetapi cenderung tergesa-gesa dan salah; mampu membuat tabel dalam proses pemecahan masalah yang diberikan, dapat mengisi hal – hal yang diketahui dan ditanyakan tetapi cenderung salah; dapat mengerjakan soal yang diberikan dengan tahapan – tahapan secara terurut terkait dengan masalah yang diberikan. Subjek SF juga dapat menyelesaikan langkah-langkah tersebut walaupun cenderung salah; mampu secara lengkap dan jelas dalam mengkomunikasikan ide – idenya kepada orang lain secara lisan, tetapi cenderung tergesa – gesa dan cepat.

Kecenderungan siswa dengan gaya impulsif adalah siswa yang dengan cepat merespon situasi, namun respon pertama yang diberikan sering salah. Afifah & Suroto (2013) menyatakan siswa yang reflektif ialah siswa yang mempunyai karakteristik lambat dalam menjawab soal, tetapi cermat sehingga jawaban cenderung betul. Siswa yang impulsif ialah siswa yang mempunyai karakteristik cepat dalam menyelesaikan soal, tetapi kurang cermat sehingga jawaban cenderung salah.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek dengan gaya kognitif impulsive memiliki komunikasi matematis sebagai berikut: mampu membuat tulisan dalam pemecahan masalah matematika, tetapi cenderung tergesa-gesa dan salah, mampu membuat tabel dalam proses pemecahan masalah yang diberikan, dapat mengisi hal–hal yang diketahui dan ditanyakan tetapi cenderung salah, dapat mengerjakan soal yang diberikan dengan tahapan – tahapan secara terurut terkait dengan masalah yang diberikan. Subjek SF juga dapat menyelesaikan langkah-langkah tersebut walaupun cenderung salah, mampu secara lengkap dan jelas dalam mengkomunikasikan ide – idenya kepada orang lain secara lisan, tetapi cenderung tergesa – gesa dan cepat. Saran yang dapat disampaikan peneliti adalah diharapkan para stakeholder untuk dapat lebih memperhatikan bahwa komunikasi siswa sangat penting dalam pemecahan masalah, sehingga diperlukan perhatian yang khusus dalam proses pembelajaran di kelas.

Daftar Pustaka

- Afifah, D. S. N., & Suroto. (2013). Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo.*, 1(1).
- Izzati, N., & Suryadi, D. (2010). Komunikasi Matematik dan Pendidikan Matematika Realistik. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kosko, K. W., & Wilkins, J. L. M. (2010). Mathematical Communication and Its Relation to the Frequency of Manipulative Use. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 5(2), 79–90.
- Krulik, S., & Rudnick, J. A. (1995). *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Needham Heights: Allyn & Bacon.
- Mahmudi, A. (2009). Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal MIPMIPA*, 8(1).
- Margono, S. (2005). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Moleong, L. J. (2007). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- NCTM. (2000). *Principle and Standards for School Mathematics*. Reston VA.
- Rozencwajg, P., & Corroyer, D. (2005). Cognitive Processes in the Reflective–Impulsive Cognitive Style. *The Journal of Genetic Psychology*, 166(4).
- Shadiq, F. (2009). *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sutopo, H. B. (2006). *Metodologi Penelitian Kualitatif: Dasar Teori dan Terapannya Dalam Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Uno, H. B. (2006). *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.