

Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar *Honey* dan *Mumford*

Benny Hendriana^{a,*}, Budi Waluya^b, Rochmad^c, Mulyono^d

^a Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, Jl. Tanah Merdeka, Ps. Rebo, Jakarta Timur 13710, Indonesia

^{b,c,d} Universitas Negeri Semarang, Jl. Kelud Utara III, Semarang 50237, Indonesia

* Alamat Surel: benny_hendriana@students.unnes.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bert'ujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar Honey & Mumford yang meliputi kelompok aktivis, reflector, teoritis, dan pragmatis. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah 8 siswa kelas VIII MTs Alingga Sajira, dimana masing-masing 2 siswa mewakili gaya belajar aktivis, reflektor, teoritis, dan pragmatis. Data dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan tes, angket, dan hasil wawancara. Analisis data kemampuan komunikasi berdasarkan gaya belajar Honey & Mumford menggunakan Teknik triangulasi dari hasil tes tertulis dengan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar aktivis kurang mampu memahami, menginterpretasi, dan mengekspresikan ide-ide matematika secara tertulis, tetapi baik dalam menggunakan notasi matematika dan mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam Bahasa atau simbol matematika. Untuk siswa dengan gaya belajar reflektor baik dalam memahami ide matematis dan menggunakan notasi matematika dan strukturnya, namun kurang dalam mengekspresikan ide-ide matematika dan menyatakannya dalam peristiwa sehari-hari. Untuk siswa dengan gaya belajar teoritis termasuk baik dalam semua indikator kemampuan komunikasi matematis. Dan untuk gaya belajar pragmatis cukup baik dalam memahami, menginterpretasi serta mengekspresikan ide-ide matematika dan baik dalam kemampuan menggunakan notasi serta menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika.

Kata kunci:

Gaya belajar, Honey & Mumford, Komunikasi matematis.

© 2019 Dipublikasikan oleh Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan dalam berpikir tingkat tinggi (HOTS). Komunikasi matematis sangat penting dalam proses pembelajaran matematika, karena siswa dengan komunikasi matematis peserta didik bisa mengorganisasi proses berpikirnya (Principles, 2000). Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah sesuai Permendiknas No. 22 tahun 2006 adalah agar siswa memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan ide atau gagasannya melalui simbol, tabel, diagram untuk memperjelas suatu masalah. Tujuan tersebut masuk kedalam indikator kemampuan komunikasi matematis. Adapun indikator dan sub indikator dari kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Indikator dan subindikator kemampuan komunikasi matematis

Indikator	Subindikator
Memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun bentuk visual lainnya.	Mampu memahami maksud soal dengan benar baik secara lisan, tulisan, maupun bentuk visual lainnya.
	Mampu membuat model dari ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun bentuk

To cite this article:

Hendriana, Benny., Budi Waluya, Rochmad, Mulyono.(2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Honey dan Mumford. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*

	visual.
Mengekspresikan ide-ide matematika baik lisan maupun tertulis dengan menggunakan gambar, tabel, atau secara aljabar.	Mampu memahami soal/permasalahan baik secara tulisan maupun lisan. Mampu menjelaskan ide matematis menggunakan gambar, tabel, ataupun secara aljabar.
Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah notasi matematika dan strukturnya untuk merepresentasikan ide, menggambarkan hubungan dengan model situasi.	Mampu memahami notasi matematis pada soal baik secara tulisan maupun lisan. Mampu mengemukakan ide matematis dengan langkah-langkah yang tepat secara lisan maupun tulisan sesuai dengan permasalahan.
Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika baik secara lisan, tulisan maupun bentuk visual.	Mampu mengumpulkan informasi dari soal baik secara tulisan dan lisan. Mampu mengemukakan informasi dalam simbol matematika baik secara tulisan maupun lisan.

Dalam proses pembelajaran komunikasi matematis juga dapat memberikan respon yang tepat bagi peserta didik (Umar, 2012). Menurut (Astuti & Leonard, 2018) kemampuan komunikasi memberikan pengaruh positif bagi prestasi belajar peserta didik, karena melalui kemampuan komunikasi matematis siswa dituntut dapat merepresentasikan penalarannya baik secara lisan maupun tulisan (Hirschfeld-Cotton, 2008). Prestasi atau hasil belajar juga sedikit dipengaruhi oleh gaya belajar (Wilkinson, Boohan, & Stevenson, 2014). Perbedaan gaya belajar pada tiap siswa menunjukkan bagaimana siswa tersebut berpikir dan memproses suatu informasi dengan cara tertentu. Hal tersebut berimplikasi pada kemandirian belajar siswa (Sundayana, 2016).

Peter Honey & Alan Mumford (Honey & Mumford, 1989) membagi gaya belajar menjadi 4 kelompok, yaitu kelompok aktivis, reflektor, teoritis, dan pragmatis. Orang yang termasuk kedalam kelompok aktivis senang terlibat langsung dan aktif dalam berbagai kegiatan untuk mendapatkan pengalaman baru. Sedangkan orang yang termasuk kedalam kelompok reflektor, bertolak belakang dengan kelompok aktivis. Kelompok ini selalu berhati-hati dalam bertindak dan tidak mudah dipengaruhi orang lain. Orang yang masuk dalam kelompok teoritis memiliki sifat yang sangat kritis, rasional, dan selalu mengedepankan penalarannya untuk menganalisis. Dan kelompok terakhir yaitu pragmatis, adalah kelompok yang memiliki sifat yang praktis dan hanya mempraktekan sesuatu yang dianggap bermanfaat. Adapun indikator dari kelompok gaya belajar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Jenis Gaya belajar dan Indikatornya

Jenis Gaya Belajar	Indikator
Aktivis	Mampu memimpin kelompok
	Melakukan sesuatu dengan persiapan
Reflektor	Mampu mengikuti instruksi dengan tepat
	Mampu menganalisis banyak data
	Suka menafsir dan menilai suatu perkara
	Bersikap hati-hati
Teoris	Pendengar yang baik
	Bekerja dengan sistematis
	Berhati-hati dalam membuat keputusan
	Memiliki pikiran rasional dan logis
Pragmatis	Memiliki sikap disiplin
	Kurang kreatif
	Mengkaji fenomena
	Memiliki sikap praktikal

Mementingkan bukti dan hakikat
Mempercayai apa yang dilihat
Bersifat ekspresif/tidak kreatif
Suka membandingkan sesuatu

Gaya belajar siswa sangat berhubungan dengan kemandirian belajar dan kemampuan kognitif siswa (Rijal & Bachtiar, 2015), (Kurnia, Mulyani, Rohaeti, & Fitrianna, 2018), (Fahradina, I, Ansari, & Salman, 2011). Berdasarkan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar Honey & Mumford.

2. Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di MTs Alingga Sajira Banten, dengan sampel yang dipilih berdasarkan hasil angket gaya belajar H&M. Dari hasil tes gaya belajar dipilih 4 siswa yang masing-masing memiliki gaya belajar aktivis, reflektor, teoritis, dan pragmatis.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket gaya belajar H&M untuk mengetahui jenis gaya belajar siswa, dan tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Angket gaya belajar terdiri dari 40 pertanyaan, sedangkan tes kemampuan komunikasi matematis siswa terdiri dari 8 pertanyaan yang dikembangkan berdasarkan 4 indikator kemampuan komunikasi matematis. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Langkah-langkah dalam proses penelitian ini adalah:

1. Membagikan angket gaya belajar kepada siswa di kelas VIII dengan tujuan untuk mengidentifikasi jenis gaya belajar siswa.
2. Menganalisis hasil angket gaya belajar, kemudian mengelompokkan siswa berdasarkan gaya belajar aktivis, reflektor, teoritis, dan pragmatis.
3. Memberikan tes komunikasi matematis kepada seluruh siswa kelas VIII.
4. Memberikan dan menganalisis skor hasil tes komunikasi matematis siswa.
5. Menganalisis karakteristik siswa yang akan dijadikan subjek penelitian pada masing-masing kelompok gaya belajar. Calon subjek penelitian dipilih berdasarkan kesediannya untuk berpartisipasi dalam pengambilan data selama penelitian dan subjek tersebut dapat mengekspresikan pikirannya selama proses pembelajaran.
6. Memilih 1 orang subjek penelitian dari masing-masing kelompok gaya belajar, kemudian calon subjek lainnya yang tidak terpilih dijadikan sumber data lain.

Untuk memeriksa keabsahan data maka dilakukan pengecekan data dengan pembandingan lain atau proses triangulasi. Dalam penelitian ini proses triangulasi dilakukan dengan triangulasi waktu, yaitu proses pengumpulan data dilakukan pada waktu berbeda.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengisian angket gaya belajar pada 25 siswa, diperoleh bahwa 8 siswa dominan masuk dalam kelompok aktivis, 5 siswa dominan dalam kelompok reflektor, 5 siswa dominan masuk dalam kategori teoritis, dan sisanya dominan berada pada kelompok pragmatis. Gaya belajar aktivis merupakan gaya belajar yang paling dominan di kelas VIII MTs Alingga, yaitu sebesar 32%.

Setelah siswa dikelompokkan berdasarkan gaya belajarnya, siswa diberikan tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematisnya. Setelah diberikan tes, 4 siswa yang dipilih sebagai sampel dan mewakili masing-masing jenis gaya belajar diwawancarai untuk mendapatkan informasi lebih mendalam mengenai kemampuan komunikasi matematisnya. Adapun hasil tes dan wawancara akan kemampuan komunikasi matematis subjek penelitian sesuai jenis gaya belajarnya adalah sebagai berikut:

3.1. Kemampuan komunikasi matematis subjek gaya belajar aktivis.

Kemampuan komunikasi matematis pada subjek kelompok aktivis dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Kemampuan Komunikasi subjek gaya belajar aktivis

Indikator	Butir Soal							
	1	2	3	4	5	6	7	8
I	Cukup	Kurang	-	-	-	-	-	-
II	-	-	Kurang	-	-	-	-	Cukup
III	-	-	-	Baik	-	Baik	-	-
IV	-	-	-	-	Cukup	-	Baik	-

Tabel di atas memperlihatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada subjek dengan gaya belajar aktivis. Pada indikator I, subjek cukup mampu memahami maksud soal baik secara lisan maupun tulisan, hanya saja ketika membuat model dari ide matematis menggunakan gambar subjek mengalami kesulitan. Artinya subjek hanya memahami ide matematis tetapi kesulitan dalam menginterpretasikannya, hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Sanjaya et al., 2018). Begitu juga pada indikator kedua, subjek kembali kesulitan dalam mengekspresikan ide matematis dalam bentuk gambar.

Subjek dengan gaya belajar aktivis sudah mampu menggunakan istilah notasi matematika dan strukturnya dengan baik untuk menggambarkan hubungan dengan model situasi. Subjek ini juga sudah cukup baik dalam mengumpulkan informasi dari soal baik secara tulisan maupun lisan, dan juga sudah mampu dalam mengemukakannya dalam simbol matematika baik secara lisan maupun tulisan.

3.2. Kemampuan komunikasi matematis subjek gaya belajar reflektor.

Kemampuan komunikasi matematis pada subjek kelompok reflektor dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Kemampuan Komunikasi subjek gaya belajar reflektor

Indikator	Butir Soal							
	1	2	3	4	5	6	7	8
I	Cukup	Baik	-	-	-	-	-	-
II	-	-	kurang	-	-	-	-	Cukup
III	-	-	-	Baik	-	Baik	-	-
IV	-	-	-	-	Baik	-	Cukup	-

Tabel di atas memperlihatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada subjek dengan gaya belajar reflektor di semua indikator bernilai baik, hanya pada indikator kedua yang bernilai cukup. Pada indikator ini subjek terlihat sudah mampu memahami permasalahan baik secara tulisan maupun lisan, hanya saja belum bisa menjelaskan ide matematis ke dalam bentuk gambar.

3.3. Kemampuan komunikasi matematis subjek gaya belajar teoritis.

Kemampuan komunikasi matematis pada subjek kelompok teoritis dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5. Kemampuan Komunikasi subjek gaya belajar teoritis

Indikator	Butir Soal							
	1	2	3	4	5	6	7	8
I	Baik	Cukup	-	-	-	-	-	-
II	-	-	Cukup	-	-	-	-	Baik
III	-	-	-	Baik	-	Baik	-	-
IV	-	-	-	-	Baik	-	Baik	-

Hasil tes kemampuan komunikasi matematis pada subjek dengan gaya belajar teoritis bernilai baik di semua indikator, walaupun pada indikator I dan II ada sedikit kekurangan. Subjek dengan gaya belajar teoritis memiliki sikap disiplin yang tinggi dan juga kemampuan berpikir logis yang tinggi sehingga mampu memahami, mengekspresikan, menginterpretasi ide matematis dengan sangat baik, bahkan mereka mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika dengan baik pula sesuai dengan hasil penelitian (Arum, 2017) dan (Rachmawati, Irawati, & Parta, 2018).

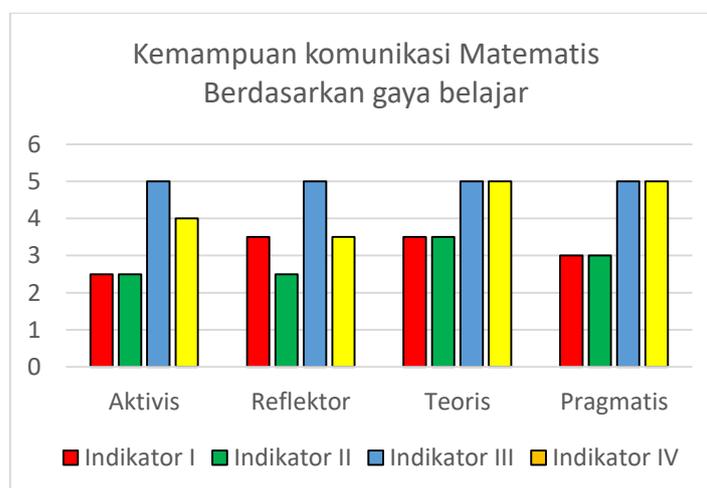
3.4. Kemampuan komunikasi matematis subjek gaya belajar pragmatis.

Kemampuan komunikasi matematis pada subjek kelompok pragmatis dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 6. Kemampuan Komunikasi subjek gaya belajar pragmatis

Indikator	Butir Soal							
	1	2	3	4	5	6	7	8
I	Cukup	Cukup	-	-	-	-	-	-
II	-	-	Cukup	-	-	-	-	Cukup
III	-	-	-	Baik	-	Baik	-	-
IV	-	-	-	-	Baik	-	Baik	-

Subjek pada gaya belajar pragmatis memiliki kemampuan komunikasi matematis yang cukup baik. Pada indikator I dan II, mereka sudah cukup baik dalam memahami dan mengekspresikan ide matematis baik secara tertulis maupun secara lisan dalam bentuk gambar, tabel, ataupun aljabar. Dan pada indikator III dan IV mereka sudah bisa menggunakan istilah dan notasi matematika untuk merepresentasikan ide serta mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam Bahasa atau simbol matematika sesuai dengan hasil penelitian (Sanjaya et al., 2018). Kemampuan komunikasi matematis siswa dari seluruh subjek gaya belajar aktivis, reflektor, teoritis dan pragmatis dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Gambar. Grafik kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar

4. Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar teoritis memiliki kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik dibandingkan dengan aktivis, reflektor, dan pragmatis. Terutama jika dilihat dari indikator I dan II yaitu dalam memahami, menginterpretasi, dan mengekspresikan ide-ide matematika. Sedangkan untuk indikator III dan IV, yaitu kemampuan dalam menggunakan notasi matematis dan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam Bahasa dan simbol matematika, siswa dengan gaya belajar teoritis dan pragmatis sedikit lebih baik dari siswa dengan gaya belajar aktivis dan reflektor.

Daftar Pustaka

Arum, Z. P. (2017). Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Ditinjau dari Gaya Belajar Model Honey-Mumford.No Title. MATHEdunesa, 5(3).

- Astuti, A., & Leonard, L. (2018). Peran Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*. <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i2.91>
- Fahradina, N., I. B., Ansari, & Salman. (2011). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok. (1), 182–184.
- Hirschfeld-Cotton, K. (2008). *Mathematical Communication, Conceptual Understanding, and Students' Attitudes Toward Mathematics*. Action Research Projects.
- Honey, P., & Mumford, A. (1989). Learning styles questionnaire. Organization Design and Development, Incorporated.
- Kurnia, R. D. M., Mulyani, I., Rohaeti, E. E., & Fitrianna, A. Y. (2018). Hubungan Antara Kemandirian Belajar dan Self Efficacy Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMK. *JIPMat*, 1.
- Principles, N. C. T. . (2000). *Standar for School mathematics*. 255–260.
- Rachmawati, I., Irawati, S., & Parta, I. N. (2018). Komunikasi Matematis Siswa Bergaya Belajar Teoritis dalam Menyelesaikan Soal Kesebangunan. (2013), 912–925.
- Rijal, S., & Bachtiar, S. (2015). Hubungan antara Sikap, Kemandirian Belajar, dan Gaya Belajar dengan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Jurnal Bioedukatika*, 3(2), 15. <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v3i2.4149>
- Sanjaya, I. I., Maharani, H. R., Basir, M. A., Matematika, P., Islam, U., & Agung, S. (2018). Representasi adalah bentuk interpretasi pemikiran siswa terhadap suatu masalah , yang digunakan sebagai alat bantu untuk menemukan solusi dari masalah tersebut . Bentuk interpretasi siswa dapat berupa kata-kata atau verbal , tulisan , gambar , tabel , gra. (2), 60–72.
- Sundayana, R. (2016). Sundayana, R. (2016). Kaitan antara gaya belajar, kemandirian belajar, dan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dalam pelajaran matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 75–84.
- Umar, W. (2012). Membangun kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. *Infinity*, 1(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.22460/infinity.v1i1.p1-9>
- Wilkinson, T., Boohan, M., & Stevenson, M. (2014). Does learning style influence academic performance in different forms of assessment? *Journal of Anatomy*. <https://doi.org/10.1111/joa.12126>