

# KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA MAN 2 JEMBER YANG MEMILIKI GAYA BELAJAR VISUAL

Mohammad Jupri<sup>1</sup>, Zulfa Anggraini R<sup>2</sup>, Christine Wulandari S<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Jember  
<sup>1</sup>mohammad.jupri@gmail.com

<sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Jember  
<sup>2</sup>anggraini.zulfa@gmail.com

<sup>3</sup>Universitas Muhammadiyah Jember  
<sup>3</sup>christine.wulandari@gmail.com

## Abstrak

Komunikasi merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan. Komunikasi tentunya berperan pula dalam pendidikan matematika. Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu proses penting dalam pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran, setiap siswa memiliki gaya belajar masing-masing. Kecenderungan gaya belajar berbeda berarti cara menyerap informasi juga berbeda. Mengingat pentingnya komunikasi dalam belajar matematika, maka kemampuan komunikasi matematika siswa yang memiliki gaya belajar berbeda-beda harus dipahami oleh guru.

Masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah kemampuan komunikasi matematika siswa MAN 2 Jember yang memiliki gaya belajar visual. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematika siswa MAN 2 Jember yang memiliki gaya belajar visual.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan studi kasus analisis situasi. Pelaksanaan penelitian yaitu pada tanggal 16 Maret 2015 sampai tanggal 13 Mei 2015 di MAN 2 Jember yang beralamat di Jalan Manggar No. 72 Jember. Peneliti menggunakan tiga teknik pengumpulan data diantaranya yaitu pemberian tugas pemecahan masalah (TPM), wawancara, dan dokumentasi. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti, instrumen pendukung I (Tes VAK dan Rubrik VAK), instrumen pendukung II (TPM dan Kunci Jawaban TPM), instrumen pendukung III (Pedoman Wawancara). Teknik pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi, ketekunan pengamatan, dan pemeriksaan teman sejawat.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil triangulasi, menunjukkan bahwa komunikasi matematika subjek penelitian yang memiliki gaya belajar visual, konsisten pada TPM tipe 3 dan TPM tipe 4.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah siswa yang memiliki gaya belajar visual jika diberikan TPM tipe 3 bahkan sampai TPM tipe berapapun, cara ia mengomunikasikan TPM tersebut akan selalu sama dan konsisten.

**Kata Kunci:** kemampuan, komunikasi matematika, gaya belajar visual.

## Abstract

Communication is very important in life. Communication certainly play a role as well in mathematics education. Mathematical communication skills is one of the important processes in mathematics learning. In learning, each student has a learning style of each. The tendency of different learning styles mean also different ways to absorb information. Given the importance of communication in the mathematics learning, so mathematics students' communication skills who have different learning styles must be understood by the teacher.

The problem in this research is how mathematical students' communication skills at MAN 2 Jember who have visual learning style. The aim of this research is to describe the mathematical students' communication skills at MAN 2 Jember who have visual learning style.

The research is a qualitative with a situation case of study analysis. Implementation of the research that on March 16<sup>th</sup>, 2015 until May 13<sup>th</sup>, 2015 at MAN 2 Jember is located at Manggar 72 Jember street. The researcher used three data collection techniques those are the provision of problem solving tasks (TPM), interviews, and documentation. The main instrument in this research was researcher, supporting instrument I (Tests and Rubric VAK), supporting instrument II (TPM and the Answer Key), supporting instrument III (Interview Guidelines). The calculation of the data validity in this research used triangulation, persistence observation and examination colleagues.

Based on the research results which obtained from the triangulation, shows that mathematical communication research subjects who have visual learning style, consistent to the research TPM 3 and 4.

The conclusion from this research is the students who have visual learning style if given TPM type 3 even any type, the way they communicates the TPM will always be the same and consistent.

**Keywords:** ability, mathematical communication, visual learning style.

## PENDAHULUAN

Komunikasi merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan. Pearson dan Nelson [1] mengemukakan bahwa komunikasi itu mempunyai dua fungsi umum. Pertama, untuk kelangsungan hidup diri-sendiri yang meliputi: keselamatan fisik, meningkatkan kesadaran pribadi. Kedua, untuk kelangsungan hidup masyarakat, tepatnya untuk memperbaiki hubungan sosial dan mengembangkan keberadaan suatu masyarakat.

Komunikasi tentunya berperan pula dalam pendidikan matematika. Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu proses penting dalam pembelajaran matematika. Karena dengan menerapkan komunikasi, selain siswa mengerti dan memahami juga bisa mengembangkan konsep yang sedang dipelajarinya melalui kegiatan berfikir, menulis dan berdiskusi.

Dalam pembelajaran, setiap siswa memiliki gaya belajar masing-masing. Kecenderungan gaya belajar berbeda berarti cara menyerap informasi juga berbeda. Dalam pembelajaran matematika, kebanyakan siswa belum bisa berkomunikasi dengan baik. Pada saat siswa diberi soal atau tugas matematika kebanyakan siswa hanya bisa menyelesaikannya secara tertulis akan tetapi untuk menjelaskan hasil penyelesaiannya tersebut siswa masih kesulitan untuk menjelaskan secara lisan. Tujuan guru memberikan soal atau tugas matematika tersebut yaitu agar siswa dapat mengerti atau memahami materi matematika yang diberikan. Tetapi pada kenyataannya, setelah penyelesaian soal atau tugas tersebut siswa jarang diminta penjelasan tentang asal mula mereka mendapatkan jawaban tersebut. Akibatnya siswa jarang sekali berkomunikasi dalam matematika.

Berdasarkan pengalaman yang didapatkan oleh peneliti selama Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji, mayoritas siswa bisa menulis simbol-simbol sesuai dengan soal yang diberikan. Tetapi saat diminta untuk menjelaskan simbol-simbol tersebut secara lisan mereka mengalami kesulitan. Agar proses belajar dapat berlangsung sesuai rencana pembelajaran, maka kemampuan komunikasi matematika siswa harus lebih di tingkatkan lagi sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki siswa.

Mengingat pentingnya komunikasi dalam belajar matematika, maka kemampuan komunikasi matematika siswa yang memiliki gaya belajar berbeda-beda harus dipahami oleh guru. Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk mengajukan proposal skripsi yang berjudul “Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa MAN 2 Jember yang Memiliki Gaya Belajar Visual”. Masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah kemampuan komunikasi matematika siswa MAN 2 Jember yang memiliki gaya belajar visual. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematika siswa MAN 2 Jember yang memiliki gaya belajar visual.

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan studi kasus analisis situasi. Lokasi dalam penelitian ini adalah MAN 2 Jember yang beralamat di Jalan Manggar No. 72 Jember. Pengambilan data dilaksanakan pada siswa kelas X MAN 2 Jember semester genap tahun ajaran 2014/2015. Data yang diperlukan dalam penelitian ini antara lain: daftar nama siswa calon subjek penelitian, nilai tes vak (*visual auditory kinesthetic*), nilai ulangan harian atau tugas matematika siswa, hasil pengamatan komunikasi siswa, hasil penyelesaian (tertulis), dan hasil presentasi (lisan).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan 3 cara yaitu dengan pemberian tes VAK, pemberian TPM (Tugas Pemecahan Masalah), dan wawancara. Dalam hal ini peneliti membutuhkan daftar nama siswa calon subjek penelitian, nilai kemampuan matematika siswa, dan hasil komunikasi siswa baik itu secara tulis ataupun lisan. Teknik pengumpulan data dimulai dari pemberian tes VAK. Tes VAK diberikan kepada seluruh siswa kelas X IPA 1, X IPA 2, X IPA 3, X IPA 4, X IPS 4, X AGAMA MAN 2 Jember yang merupakan calon subjek penelitian. Pemberian tes VAK ini dilakukan untuk memilih calon subjek penelitian berdasarkan gaya belajar visual. Setelah kita mendapatkan calon subjek penelitian yang memiliki gaya belajar visual maka selanjutnya melihat nilai kemampuan matematika dan cukup komunikatif atau komunikasinya baik untuk menentukan satu subjek penelitian.

Selanjutnya untuk teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan pemberian TPM (Tugas Pemecahan Masalah) kepada subjek penelitian kemudian dilanjutkan dengan wawancara setelah subjek penelitian mempresentasikan hasil penyelesaian TPM (Tugas Pemecahan Masalah). Penyelesaian TPM yang ditulis oleh subjek penelitian merupakan data komunikasi matematika siswa secara tertulis. Sedangkan wawancara terhadap subjek penelitian setelah pemberian kesempatan siswa untuk menjelaskan penyelesaian TPM merupakan data komunikasi matematika siswa secara lisan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti. Sedangkan instrumen pendukung I (Tes VAK dan Rubrik VAK), instrumen pendukung II (TPM dan Kunci Jawaban TPM), instrumen pendukung III (Pedoman Wawancara).

Proses analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah menurut Miles dan Huberman [2] adalah sebagai berikut: *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), *conclusion drawing /verification*. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan pada saat peneliti telah mendapatkan data penelitian

yang diperoleh dari subjek penelitian. Pada pertemuan pertama peneliti memberikan TPM pada subjek penelitian kemudian subjek penelitian menyelesaikan TPM tersebut (data komunikasi matematika tertulis). Setelah itu subjek penelitian dilanjutkan untuk presentasi yang berkaitan dengan TPM (data komunikasi matematika lisan). Setelah presentasi selesai, maka dilanjutkan dengan kegiatan wawancara antara peneliti dengan subjek penelitian berkaitan dengan TPM untuk melengkapi data komunikasi matematika lisan.

Pada pertemuan kedua, peneliti memberikan TPM kedua pada subjek penelitian. Kegiatan ini seperti pada pertemuan pertama. TPM kedua yang diberikan kepada subjek penelitian itu berbeda akan tetapi tingkat kesukarannya sama, peneliti hanya mengubah angka-angkanya. Setelah itu subjek penelitian mengerjakan dan mempresentasikan hasil pekerjaannya sama halnya pada pertemuan pertama. Kemudian peneliti mendapatkan data komunikasi matematika tertulis dan lisan berdasarkan TPM pada pertemuan kedua ini.

Setelah kegiatan di pertemuan pertama dan pertemuan kedua selesai, maka peneliti harus melakukan triangulasi terhadap data yang diperoleh untuk mengetahui valid atau tidaknya data tersebut. Valid atau tidaknya data yang didapat ditinjau dari kekonsistenan indikator komunikasi matematika yang muncul dari pertemuan pertama dan kedua. Indikator komunikasi matematika, antara lain keruntutan, ketepatan, kelengkapan, dan kelancaran, gagasan/ide yang disampaikan subjek penelitian.

Apabila data yang diperoleh sudah valid, maka peneliti sudah memperoleh suatu kesimpulan tentang kemampuan komunikasi matematika. Apabila data yang diperoleh belum valid, maka peneliti kembali melakukan kegiatan di pertemuan ketiga (sama halnya dengan kegiatan di pertemuan pertama dan kedua) kemudian di triangulasi sampai data yang diperoleh konsisten.

Teknik pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi, ketekunan pengamatan, dan pemeriksaan teman sejawat. Triangulasi dalam penelitian ini menggunakan triangulasi waktu dengan pemberian TPM yang tingkat kesukarannya sama dalam setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama subjek penelitian diberi TPM. Subjek penelitian disuruh mengerjakan TPM, mempresentasikan TPM, kemudian melakukan wawancara dengan peneliti. Pada pertemuan kedua, peneliti melakukan hal yang sama seperti pertemuan pertama kepada subjek penelitian. Kegiatan yang dilakukan peneliti setelah pertemuan pertama dan pertemuan kedua adalah triangulasi hasil data yang diperoleh selama pertemuan pertama dan pertemuan kedua (waktu yang berbeda).

Ketekunan pengamatan dilakukan untuk lebih memastikan keabsahan data komunikasi matematika secara tertulis dan juga secara lisan yang ditemukan. Peneliti melakukan pemberian TPM secara berkesinambungan. Kemudian, hasil temuan akan peneliti analisis berdasarkan indikator komunikasi matematika.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Subjek penelitian didapat setelah pemberian tes VAK pada seluruh calon subjek penelitian. Berdasarkan uraian di atas, tes VAK dilaksanakan 16 Maret 2015. Setelah diberikannya tes VAK, peneliti kemudian merekap hasil tes VAK tersebut dan diperoleh 3 calon subjek penelitian yang memiliki gaya belajar visual. Adapun daftar calon subjek penelitian yang memiliki gaya belajar visual yaitu:

**TABEL 1** Daftar Calon Subjek Penelitian

No.	Nama Calon Subjek Penelitian	Skor Tes VAK	Nilai Kemampuan Matematika
1.	Rizal Dwi Fauzi	15	87,4
2.	Indana Zulfa	19	46,5
3.	Siti Rumanitta B. W. K.	16	76,5

Berdasarkan data yang diperoleh dari tes VAK, nilai kemampuan matematika dan komunikasi matematika, serta mempertimbangkan saran dari guru mata pelajaran matematika maka peneliti memutuskan dan memilih Rizal Dwi Fauzi sebagai subjek penelitian. Alasan dipilihnya Rizal Dwi Fauzi sebagai subjek penelitian yaitu:

1. Nilai gaya belajar visualnya sudah memenuhi.
2. Nilai kemampuan matematika (nilai ulangan harian)  $> 75$ .
3. Kemampuan komunikasi matematika sangat baik (berdasarkan observasi wawancara dan saran dari guru mata pelajaran matematika).

Hasil temuan berupa paparan data komunikasi tertulis dan komunikasi lisan subjek penelitian mulai dari TPM tipe 1 sampai TPM tipe 4. Setelah dipaparkan hasil temuan penelitian terhadap komunikasi matematika subjek penelitian dalam menyelesaikan TPM (Tugas Penyelesaian Masalah) yang diberikan. Peneliti akan membandingkan hasil temuan dua TPM dalam bentuk tabel. Hal ini dilakukan untuk melihat konsistensi dari masing-masing TPM berdasarkan indikator komunikasi matematika.

Berdasarkan hasil triangulasi TPM tipe 3 dan TPM tipe 4, dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematika pada TPM tipe 3 dan TPM tipe 4 sudah konsisten. Hal ini dikarenakan semua indikator komunikasi matematika pada komunikasi tertulis maupun komunikasi lisan TPM tipe 3 dan TPM tipe 4 sudah konsisten. Karena hasil triangulasi dari TPM tipe 3 dan TPM tipe 4 sudah konsisten, maka peneliti sudah mendapatkan data komunikasi matematika secara tertulis dan juga secara lisan.

Dalam melakukan triangulasi, peneliti memutuskan untuk memperpanjang waktu pengamatan karena peneliti mengharapkan untuk memperoleh data yang absah atau valid. Peneliti melakukan penelitian dengan pemberian TPM sebanyak 4 kali kepada subjek penelitian, mulai dari TPM ke- 1 sampai TPM ke- 4. Pemberian TPM ke- 1 dilakukan pada hari Selasa tanggal 31 Maret 2015, pemberian TPM ke- 2 dilakukan pada hari Senin tanggal 6 April 2015, pemberian TPM ke- 3 dilakukan pada hari Rabu tanggal 22 April 2015, dan pemberian TPM ke- 4 dilakukan pada hari Rabu tanggal 13 Mei 2015.

Selain menggunakan teknik triangulasi dan ketekunan pengamatan, peneliti juga melakukan teknik pemeriksaan teman sejawat untuk lebih memastikan keabsahan data yang ditemukan. Di bawah ini adalah tabel pemeriksaan teman sejawat untuk komunikasi matematika secara tertulis dan juga secara lisan, mulai dari TPM ke- 1 sampai TPM ke- 4.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil triangulasi menunjukkan bahwa komunikasi matematika subjek penelitian yang memiliki gaya belajar visual, konsisten pada TPM tipe 3 dan

TPM tipe 4. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa MAN 2 Jember yang memiliki gaya belajar visual adalah kemampuan komunikasi matematika tertulis dan lisan sudah sesuai dengan indikator komunikasi matematika di setiap tahap, kecuali pada tahap melaksanakan rencana, indikator keruntutan untuk komunikasi matematika tertulis. Sedangkan untuk kemampuan komunikasi matematika lisan pada tahap memeriksa kembali, indikator keruntutan; ketepatan; kelengkapan.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Karena setiap siswa memiliki kecenderungan gaya belajar yang berbeda maka guru perlu mengetahui gaya belajar yang dimiliki oleh siswa, hal ini dimaksudkan agar pembelajaran dapat dilaksanakan dengan optimal dan tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat terwujud serta mendorong siswa berkomunikasi. Dengan begitu guru tidak hanya menggunakan satu metode atau metode ceramah saja. Guru juga bisa menggunakan metode lain dengan penggunaan alat peraga atau media dalam pembelajaran.
2. Penelitian ini hanya memfokuskan pada siswa dengan gaya belajar visual yang memiliki kemampuan dan komunikasi matematika tinggi. Akan lebih baik jika penelitian selanjutnya memperhatikan siswa dengan gaya belajar visual yang memiliki kemampuan dan komunikasi matematika rendah, sedang, dan tinggi.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- [1] Mulyana, Deddy. 2012. *Ilmu Komunikasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [2] Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.