

PERBANDINGAN KEMAMPUAN SPASIAL SISWA SMA PADA MATERI GEOMETRI DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA

Ahmad Irfan Alfaruqi¹, Moch. Lutfianto²

¹STKIP Al Hikmah, ahmadirfanalfaruqi@gmail.com

²STKIP Al Hikmah, lutfi@hikmahuniversity.ac.id

Abstrak

Geometri merupakan salah satu materi pada matematika yang menjadi salah satu kunci untuk memahami segala bentuk di dunia ini, oleh karenanya geometri sangat bermanfaat dan merupakan salah satu materi yang aplikatif dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran geometri tidak bisa dilepaskan dari kemampuan spasial seseorang, dikarenakan pentingnya hubungan antara kemampuan spasial dan geometri, maka dirasa perlu meningkatkan kemampuan spasial agar mendukung pemahaman geometri seseorang. Gaya belajar merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan spasial seseorang. Oleh karenanya peneliti membandingkan kemampuan spasial siswa berdasarkan gaya belajarnya untuk mengetahui gaya belajar manakah yang lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan spasial siswa. Pada penelitian ini hanya dibatasi pada gaya belajar Audio dan Visual yang dirasa lebih mendukung pada pembelajaran geometri. Peneliti menggunakan metode Penelitian Kualitatif yang dilakukan di sebuah SMA swasta di Kota Surabaya. Dengan memberikan angket mengenai gaya belajar dan beberapa soal terkait geometri didapatkan data bahwa kemampuan spasial siswa yang memiliki gaya belajar Visual lebih tinggi dibandingkan siswa yang memiliki gaya belajar Audio.

Kata kunci: Gaya Belajar, Spasial, Geometri.

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat diterapkan di seluruh aspek kehidupan, selain menjadi mata pelajaran wajib di semua jenjang pendidikan, matematika juga menjadi salah satu ilmu yang menjadi dasar dari berbagai cabang ilmu lainnya. Salah satu materi yang paling banyak aplikasinya adalah geometri. Musdalifah (2015:78) menyatakan bahwa geometri merupakan salah satu kunci untuk memahami segala bentuk yang ada di dunia. Menurut Farisdianto (2014) pembelajaran geometri tidak bisa dilepaskan dari kemampuan berpikir kritis dan spasial seseorang, dikarenakan kemampuan spasial dibutuhkan oleh seseorang untuk menyelesaikan persoalan matematika terutama pada materi geometri.

Kemampuan berpikir kritis salah satunya juga dipengaruhi oleh gaya belajar, Karim (2015) menyatakan bahwa gaya belajar merupakan cara seseorang untuk mengatur, menyerap dan mengolah informasi dari suatu proses pembelajaran, sehingga gaya belajar mempengaruhi kemampuan berpikir kritis seorang siswa dalam proses pembelajaran

matematika. Oleh karenanya peneliti menganggap perlu diadakan suatu penelitian yang mengkaji keterkaitan antara gaya belajar dengan kemampuan spasial siswa pada materi geometri.

Bire (2014) menyebutkan bahwa terdapat tiga modalitas dalam gaya belajar, yaitu visual, auditorial, dan kinestetik. Selanjutnya berdasarkan preferensi sensori seseorang dengan gaya belajar visual belajar melalui sesuatu yang mereka lihat, sedangkan seseorang dengan gaya belajar auditorial belajar dengan cara mendengar, dan seseorang dengan gaya belajar kinestetik belajar dengan bergerak. Dari tiga jenis gaya belajar tersebut, aspek utama yang dominan digunakan dalam penyampaian materi geometri adalah pengelihatian dan pendengaran, dikarenakan menurut Khotimah (2013) materi geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial, seperti bidang, pola, pemetaan dan pengukuran. Oleh karenanya gaya belajar kinestetik dirasa kurang sesuai dalam proses penyampaian materi. Sehingga pada penelitian ini hanya dibatasi pada gaya belajar visual dan auditorial.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah jenis penelitian kualitatif, dikarenakan selain peneliti berperan sebagai instrumen utama dalam proses penelitian ini, peneliti juga berinteraksi dan bergaul langsung baik dengan subjek penelitian, situasi dan gejala yang sedang diteliti. Desain penelitian juga bersifat sementara, terbuka, dan dapat beradaptasi sesuai dengan perubahan yang terjadi di lapangan.

Penelitian dilaksanakan di SMA Taruna Surabaya pada hari Kamis tanggal 1 dan 6 Desember 2016 kepada 12 siswa kelas XI yang direkomendasikan oleh guru sekolah yang bersangkutan sebagai subjek penelitian.

Sebelum melakukan pengambilan data terlebih dahulu peneliti telah melakukan observasi pada tanggal 29 Maret hingga 31 April 2016.

Peneliti menggunakan angket gaya belajar yang terdiri dari 84 butir soal kepada 12 siswa-siswi kelas XI yang telah direkomendasikan oleh guru sekolah yang bersangkutan untuk mengetahui gaya belajar siswa-siswi tersebut. Peneliti menggunakan triangulasi waktu pada proses pengambilan data tersebut yang dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada tanggal 1 dan 6 Desember 2016.

Setelah didapat hasil dari pengambilan data tersebut peneliti mengambil 4 orang siswa sebagai sampel yang terdiri 2 siswa dengan gaya belajar audio dominan dan 2 siswa dengan gaya belajar visual dominan. Selanjutnya untuk mengetahui perbandingan kemampuan spasial siswa berdasarkan gaya belajar, peneliti melakukan uji kompetensi menggunakan 25 butir soal yang dirancang oleh Ardhi Prabowo dan Eri Ristiani (2011) dalam *Jurnal Kreano*. Untuk mengetahui

Pada proses penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi waktu, teknik, dan subjek. Triangulasi waktu dilakukan pada tanggal 1 dan 6 Desember 2016, sedangkan triangulasi teknik yang digunakan oleh peneliti adalah observasi yang dilakukan sejak tanggal 29 Maret hingga 31 April 2016, rekomendasi dari guru sekolah yang bersangkutan, pemberian angket untuk mengetahui gaya belajar siswa, dan yang terakhir adalah melakukan uji kompetensi dengan memberikan soal geometri yang telah diterbitkan dalam *Jurnal Kreano* (2011).

Proses pengambilan data pertama yang dilakukan oleh peneliti adalah observasi yang dilakukan sejak tanggal 29 Maret hingga 31 April 2016. Pada proses observasi peneliti mengamati keseharian siswa selama mengikuti proses pembelajaran matematika pada materi geometri ruang (3 Dimensi).

Dari pengamatan peneliti didapat beberapa siswa yang mengalami kesulitan saat menerima materi yang diberikan oleh guru. Hal ini terbukti dari:

1. Terjadinya *missskonsepsi* yang dialami siswa saat mengerjakan persoalan yang diberikan oleh guru.
2. Kurangnya kemampuan siswa dalam memvisualisasikan bangun ruang yang diberikan oleh guru.

Pada akhir proses observasi peneliti memberikan *post test* untuk mengetahui proses pembelajaran dan pemahaman siswa.

Sedangkan rekomendasi yang diberikan oleh guru sekolah yang bersangkutan berdasarkan kepada keseharian siswa selama mengikuti proses pembelajaran bersesuaian dengan kriteria yang diinginkan oleh peneliti.

Setelah mendapatkan 12 orang siswa berdasarkan hasil rekomendasi guru sekolah yang bersangkutan proses pemberian angket dilakukan menggunakan 84 butir soal yang telah divalidasi oleh dosen pembimbing dan diberikan kepada siswa sebanyak dua kali yaitu pada tanggal 1 dan 6 Desember 2016.

Selanjutnya dipilih masing-masing 2 siswa dari tiap jenis gaya belajar yang dirasa mewakili dan memiliki gaya belajar dominan.

Setelah didapat 2 siswa dari masing-masing jenis gaya belajar, peneliti melakukan uji kompetensi menggunakan 25 butir soal geometri untuk mengetahui kemampuan spasial siswa-siswa tersebut.

Semua proses penelitian yang dilakukan oleh peneliti mulai dari proses perencanaan, instrumen hingga proses perencanaan terlebih dahulu mendapatkan validasi dan arahan dari dosen pendamping dan rekan sejawat.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dari serangkaian proses penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti diperoleh beberapa data yang dapat diolah oleh peneliti. Data pertama yang diperoleh selama melakukan observasi pada tanggal 29 Maret hingga 31 April 2016 disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Tabel Penilaian Siswa.

Siswa ke	Penilaian Proses Pembelajaran (%)	Tingkat Pemahaman
1	60	70
2	75	65
3	50	60
4	80	75
5	90	85
6	85	70
7	55	65
8	70	80
9	75	85
10	65	70
11	60	60
12	75	70

Adapun hasil pengolahan angket menggunakan 84 butir soal untuk mengetahui gaya belajar yang telah diberikan kepada siswa 12 siswa berdasarkan rekomendasi guru sekolah yang bersangkutan adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Tabel Angket Gaya Belajar.

Siswa ke	Audio	Visual	Keterangan
1	22	28	Visual -
2	23	19	Audio -
3	32	18	Audio +
4	25	25	AudioVisual
5	7	29	Visual ++
6	17	23	Visual -
7	29	24	Audio -
8	20	30	Visual +
9	18	26	Visual -
10	20	18	Audio -
11	27	20	Audio -
12	20	18	Audio -

Sementara hasil uji kompetensi menggunakan 25 butir soal geometri untuk mengetahui kemampuan spasial yang diberikan kepada 4 siswa yang dianggap memenuhi kriteria adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Tabel Uji Kompetensi Siswa.

Siswa ke	Uji Kopenensi	Gaya Belajar
3	50	Audio +
5	80	Visual ++
8	70	Visual +
11	40	Audio -

Dari hasil pengambilan data tersebut diketahui bahwa siswa dengan gaya belajar visual mempunyai kemampuan spasial yang lebih tinggi dibandingkan siswa dengan gaya belajar audio.

Berdasarkan hasil wawancara singkat dengan ke 4 siswa tersebut diketahui bahwa kecendrungan siswa dengan gaya belajar Audio adalah mencatat penjelasan yang disampaikan oleh guru saat guru menyampaikan materi. Hal ini terbukti dari buku catatan siswa dengan gaya belajar Audio yang lengkap dan penuh dengan kata-kata. Sementara siswa dengan gaya belajar Visual yang cenderung menggambar dan memberi keterangan secara singkat kemudian lebih banyak memperhatikan penjelasan guru di depan kelas dari pada fokus pada catatannya.

Selain itu siswa dengan gaya visual lebih mudah membayangkan suatu objek meski objek tersebut tidak ada di hadapan siswa tersebut. Dari hasil wawancara singkat ketika peneliti mencoba ngklarifikasi jawaban siswa pada uji kompetensi, siswa dengan gaya belajar audio yang sebelumnya pada proses pelaksanaan uji kompetensi memilih jawaban yang belum tepat dapat menjawab dengan tepat ketika diberikan alat bantu berupa dadu untuk menjawab salah satu butir soal yang diujikan.

D. Simpulan dan Saran

Simpulan

Dari hasil serangkaian proses penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual cenderung memiliki kemampuan spasial yang lebih tinggi dibandingkan siswa dengan gaya belajar audio. Terlepas dari faktor kecerdasan kognitif siswa tersebut, gaya belajar juga mempunyai pengaruh terhadap peningkatan kemampuan spasial dan pemahaman siswa pada materi geometri.

Saran

Dari simpulan tersebut masih terdapat beberapa permasalahan yang harus ditemukan

solusinya oleh peneliti selanjutnya terkait metode pembelajaran seperti apa yang harus digunakan oleh guru agar dapat meningkatkan kemampuan spasial siswa sehingga dapat memahami materi geometri secara maksimal. Metode pembelajaran yang diinginkan adalah metode yang dapat diterapkan untuk kelas heterogen yang terdiri dari siswa dengan gaya belajar audio dan visual.

E. Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan hingga akhir. Sholawat serta salam tak lupa dipanjatkan kepada Rasulullah SAW yang dengan bimbingan dan ajarannya sehingga kita semua dapat menjalani hidup yang senantiasa lebih baik dari sebelumnya.

Terimakasih disampaikan peneliti kepada seluruh pengurus YLPI Al Hikmah dan civitas STKIP Al Hikmah yang dengan perjuangan mereka peneliti dapat berkuliah dan melaksanakan penelitian ini.

Selanjutnya terimakasih disampaikan kepada Ustadz Moch. Lutfi, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing peneliti sejak awal hingga akhir proses penelitian.

Tak lupa terimakasih disampaikan kepada seluruh civitas Yayasan Taruna dan SMA Taruna yang telah mendukung pelaksanaan penelitian ini.

Dan yang terakhir terimakasih disampaikan kepada rekan-rekan sejawat peneliti yang telah memberikan dukungan baik materil maupun moril sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.

F. Daftar Pustaka

- Asis, Musdalifah. (2015). Profil Kemampuan Spasial Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa Yang Memiliki Kecerdasan Logis Matematis Tinggi Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Daya Matematis*, 3(1), 78-87.
- Bire, Arylien Ludji. (2014). Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, Dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan*, 44(2), 168-174.
- Farisdianto, Donny Dwi. (2014). Profil Kemampuan Spasial Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Ditinjau Dari Perbedaan Kemampuan Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 77-84.
- Hasrul. (2009). Pemahaman Tentang Gaya Belajar. *Jurnal Medtek*, 1(2), 1-9.
- Karim, Abdul. (2014). Pengaruh Gaya Belajar Dan Sikap Siswa Pada Pelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Jurnal Formatif*, 4(3), 188-195.
- Khotimah, Husnul. (2013). Meningkatkan Hasil Belajar Geometri Dengan Teori Van Hiele. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema Penguatan Peran Matematika dan Pendidikan Matematika untuk Indonesia yang Lebih Baik* (9-16). Jogjakarta : UNY.
- Muhassanah, Nur'aini. (2014). Analisis Keterampilan Geometri Siswa Dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Tingkat Berpikir Van Hiele. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(1), 54-66.
- Oktorizal. (2012). Peningkatan Level Berpikir Siswa Pada Pembelajaran Geometri Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 60-67.
- Pakpahan, Sondang P. (2011). Gaya Belajar Dan Strategi Belajar mahasiswa Universitas Terbuka Unit Program Belajar Jarak Jauh Medan. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, 12(1), 49-65.
- Syahputra, Edi. (2013). Peningkatan Kemampuan Spasial Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 32(3), 353-364.
- Tambunan, Siti Mariliah. (2006). Hubungan Antara Kemampuan Spasial Dengan Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Makara, Sosial Humaniora*, 10(1), 27-32.

Prabowo, Ardhi dan Eri Ristiani. (2011).
Rancangan bangun Instrumen Tes
Kemampuan Keruangan
Pengembangan Tes Kemampuan
Keruangan Hubert Maier dan
Identifikasi Penskoran Bedasar Teori
Van Hiele. *Jurnal Kreano*, 2(2), 80-85.