



Analisis Kemampuan Visual-Spasial Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas X SMK Yadika 8 Jati Mulya

¹ Ema Lestari,² Sintraka Kesumat Wargani,³ Friska Agustina Silaban
Unindra, Indonesia

Jalan Nangka Raya, C Jl. TB Simatupang No.58, RT.7/RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12530

Email : emalestari885@gmail.com, sintraka17@gmail.com,
friskasilaban501@gmail.com

Abstract Based on preliminary study data at Yadika 8 Jatimulya Vocational School, it was found that mathematics scores, especially in understanding and solving geometric problems, were still low. This information was obtained through documentation studies and interviews with mathematics teachers in class X majoring in AKL-1, who revealed students' difficulties in understanding and solving geometry problems. Even after the material and examples have been taught, students still experience difficulties when faced with new questions with changes in numbers and question patterns. Their ability to analyze story problems and picture questions and relate them to objects around them is also relatively low. In response to these findings, this research aims to describe the spatial abilities of students who have visual, auditory and kinesthetic learning styles. This research is entitled "Analysis of Spatial Visual Ability in Solving Geometry Problems in View of the Learning Style of Class X Students of Vocational School Yadika 8 Jatimulya" and applies descriptive research methods with a qualitative approach. Research subjects were selected using a purposive sampling technique, namely with certain considerations after giving a learning style questionnaire to all class X students at SMK Yadika 8 Jatimulya. One class was selected that had students with three different learning styles: visual, auditory, or kinesthetic. Next, students were given a written test on flat-sided spatial figures to measure their spatial abilities, and unstructured interviews were used as a data collection method. The results showed variations in students' visual spatial abilities based on their learning styles. Students with a visual learning style have good abilities in imagination, concepts, problem solving, and searching for visual patterns. Students with an auditory learning style have good abilities in concepts and problem solving, although their imagination is less strong. Students with a kinesthetic learning style seem to face difficulties in all aspects of visual-spatial abilities. In addition, the test results show that the majority of students have a moderate level of visual spatial ability. They are able to understand geometric concepts and apply them well, but there are some students who show low visual spatial abilities that require further attention. The research results also revealed a correlation between students' learning styles and their visual spatial abilities. Students with a visual learning style tend to have higher visual-spatial abilities than students with an auditory or kinesthetic learning style. This highlights the importance of understanding students' learning styles in designing effective learning strategies. Overall, this research emphasizes the importance of visual spatial abilities in solving geometric problems and the influence of students' learning styles on these abilities. This has important implications in developing learning strategies that suit individual student learning styles, especially in the context of learning geometry at SMK Yadika 8 Jati Mulya. Teachers can utilize the results of this research to design more effective learning approaches and increase the potential of each student.

Keywords: Visual Spatial Ability, Learning Style, Geometry

Abstrak Berdasarkan data studi pendahuluan di SMK Yadika 8 Jatimulya, ditemukan bahwa nilai matematika, khususnya dalam pemahaman dan penyelesaian masalah geometri, masih rendah. Informasi ini didapatkan melalui studi dokumentasi dan wawancara dengan guru matematika di kelas X jurusan AKL-1, yang mengungkapkan kesulitan siswa dalam memahami dan mengatasi soal-soal geometri. Bahkan setelah materi dan contoh-contohnya diajarkan, siswa masih mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal-soal baru dengan perubahan angka dan pola soal. Kemampuan mereka dalam menganalisis soal cerita dan soal gambar serta menghubungkannya dengan benda-benda di sekitar mereka juga tergolong rendah. Sebagai tanggapan terhadap temuan ini, penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan spasial siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Penelitian ini berjudul "Analisis Kemampuan Visual Spasial Dalam Penyelesaian Masalah Geometri Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas X SMK Yadika 8 Jatimulya" dan menerapkan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu dengan pertimbangan tertentu setelah memberikan angket gaya belajar kepada seluruh siswa kelas X SMK Yadika 8 Jatimulya. Satu kelas dipilih yang memiliki siswa dengan tiga gaya belajar yang berbeda: visual, auditorial, atau kinestetik. Selanjutnya, siswa diberikan tes tertulis materi bangun ruang sisi datar untuk mengukur kemampuan

Received September 30, 2023; Revised Oktober 2, 2023; Accepted November 08, 2023

* Ema Lestari, emalestari885@gmail.com

spasial mereka, dan wawancara tak terstruktur digunakan sebagai metode pengumpulan data. Hasil penelitian menunjukkan variasi dalam kemampuan visual spasial siswa berdasarkan gaya belajar mereka. Siswa dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan yang baik dalam imajinasi, konsep, pemecahan masalah, dan pencarian pola visual. Siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan yang baik dalam konsep dan pemecahan masalah, meskipun imajinasi mereka kurang kuat. Siswa dengan gaya belajar kinestetik tampaknya menghadapi kesulitan dalam semua aspek kemampuan visual spasial. Selain itu, hasil tes menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat kemampuan visual spasial yang sedang. Mereka mampu memahami konsep-konsep geometri dan mengaplikasikannya dengan baik, tetapi terdapat beberapa siswa yang menunjukkan kemampuan visual spasial rendah yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Hasil penelitian juga mengungkapkan adanya korelasi antara gaya belajar siswa dan kemampuan visual spasial mereka. Siswa dengan gaya belajar visual cenderung memiliki kemampuan visual spasial yang lebih tinggi daripada siswa dengan gaya belajar auditorial atau kinestetik. Hal ini menyoroti pentingnya memahami gaya belajar siswa dalam merancang strategi pembelajaran yang efektif. Secara keseluruhan, penelitian ini menekankan pentingnya kemampuan visual spasial dalam menyelesaikan masalah geometri dan pengaruh gaya belajar siswa terhadap kemampuan ini. Hal ini memiliki implikasi penting dalam pengembangan strategi pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar individu siswa, terutama dalam konteks pembelajaran geometri di SMK Yadika 8 Jati Mulya. Guru dapat memanfaatkan hasil penelitian ini untuk merancang pendekatan pembelajaran yang lebih efektif dan meningkatkan potensi setiap siswa.

Kata Kunci : Kemampuan Visual Spasial, Gaya Belajar, Geometri

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting sebagai pondasi dalam kehidupan manusia. Tujuan utama pendidikan adalah untuk menjadi media pengembangan potensi dan mencerdaskan manusia agar siap menghadapi kehidupan di masa yang akan datang (Suprayitno dan Wahyudi, 2020:2). Tujuan pendidikan di Indonesia, menurut Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 adalah untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa (Sujana, 2019: 3). Salah satu mata pelajaran guna memngembangkan potensi adalah matematika.

Menurut Kline 1973 dalam (Herawati, 2023:11) menyatakan bahwa Matematika adalah sebuah makalah penelitian tentang pola dan hubungan, jalan atau pola berpikir, suatu seni, bahasa dan alat-alat. Begitu juga dengan Harefa dan Sarumaha menyatakan bahwa matematika menjadi induk pendidikan berarti matematika adalah ilmu yang mendasari dan mempengaruhi perkembangan ilmu-ilmu lainnya, baik di bidang sains, teknologi, sosial, maupun humaniora. Matematika juga memiliki peran penting dalam membentuk keterampilan berpikir logis, kritis, kreatif, dan kolaboratif yang dibutuhkan di abad 21. Matematika memiliki berbagai bidang yang dipelajari, seperti aljabar, kalkulus, logika, trigonometri, geometri, dan berbagai bidang lainnya. (Harefa dan Sarumaha, 2020:4)

Dalam mata pelajaran matematika banyak yang dipelajari salah satunya mengenai geometri. Geometri merupakan disiplin ilmu yang mempelajari cara titik, garis, bidang, dan objek-objek lain dalam ruang beroperasi. Tujuan dari belajar geometri adalah untuk melatih kemampuan siswa dalam memahami konsep geometri, terutama dalam konteks kehidupan sehari-hari. Pembelajaran geometri tidak hanya memberikan landasan untuk berpikir logis, tapi

juga membantu siswa mengembangkan kemampuan visual spasial tentang dunia nyata (Filda, 2023: 17).

Kemampuan visual spasial merupakan salah satu dari delapan kemampuan yang diungkapkan oleh Howard Gardner. Kemampuan membayangkan suatu bentuk nyata dan kemudian memecahkan berbagai masalah yang berkaitan dengan kemampuan visual-spasial. Kemampuan visual-spasial dapat diartikan sebagai kemampuan melihat utuh konsep dengan cepat, menemukan pola dengan mudah, berpikir secara grafis, dan memahami dimensi. Haas (2003) berpendapat bahwa kemampuan visual-spasial adalah cara siswa menggunakan kemampuan indra penglihatannya, menggunakan konsep dalam materi pelajaran geometri, menggunakan strategi dalam memecahkan masalah, dan menemukan serta menggunakan pola (Ambarawati, 2019: 11).

Pengaplikasian kemampuan visual-spasial yang dimiliki siswa dalam dunia pendidikan dapat diamati dengan karakter siswa yang berbeda-beda. Dari perbedaan karakter tersebut dapat diketahui bagaimana siswa menerima dan memahami materi yang disampaikan oleh guru. Gaya belajar siswa memainkan peran yang dominan dalam pembelajaran. Setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, dan penting bagi guru untuk memahami gaya belajar siswa-siswanya. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Nisa menyatakan pentingnya memahami gaya belajar siswa untuk meningkatkan prestasi siswa. Dengan mengetahui gaya belajar dari setiap siswa, guru akan mampu mengelompokkan siswa dalam kelasnya sedemikian rupa sebagai respon terhadap kebutuhan setiap individu siswa sesuai dengan gaya belajarnya (Nisa, 2022:216). Guru minimal akan mencoba menerapkan berbagai metode pembelajaran untuk mencapai akomodasi terbaik sesuai berbagai gaya belajar siswanya. Sehingga proses pembelajaran mampu lebih efektif dengan penyesuaian antara metode pembelajaran dengan gaya belajar siswa.

Berdasarkan hasil survei dan tes yang dilakukan pada tahun 2015 oleh Programme for Internasional Student Assessment (PISA) menunjukkan hasil yang diperoleh untuk matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah, menempati peringkat ke-63 dari 69 negara yang dievaluasi. Masih rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa mengakibatkan siswa-siswa Indonesia masih berada pada tingkat yang rendah dalam penguasaan materi dan kesulitan menjawab soal sesuai standar PISA, salah satunya pada bidang kajian geometri yaitu konten shape and space. Hal ini membuktikan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih belum memuaskan (Sundari dan Prabawati, 2019:133)

Kemudian terdapat penelitian yang dilakukan oleh Mananeke dkk. pada tahun 2017 bahwa dalam penelitiannya ditemukan beberapa masalah mengenai kemampuan visual-spasial

pada pembelajaran geometri seperti masih terdapat banyak siswa yang sulit berfikir secara konseptual dalam kerangka pola-pola gambar sehingga siswa tidak mampu untuk membuat hubungan-hubungan antara berbagai ragam informasi yang didapat sulit dalam menggambarkan serta mendeskripsikan mengenai suatu bangun ruang, keterampilan siswa dalam menggambar dan mempergunakan alat-alat untuk menggambar bangun-bangun ruang tiga dimensi masih rendah, serta sulit memahami gambar (Harum, 2022:5). Didukung juga dengan penelitian yang dilakukan oleh I'zaul di MTs Nurul Huda Trenggalek pada tahun 2020 terdapat fenomena rendahnya hasil belajar geometri bangun ruang. Siswa belum mampu mengimajinasikan gambar dengan tepat dan belum memahami pola-pola bangun ruang serta ditemui minat belajar siswa yang cenderung rendah pula. Melalui kemampuan visual spasial siswa akan lebih mudah menyelesaikan soal geometri khususnya pada soal yang memerlukan tingkat visualisasi yang tinggi. Oleh sebab itu penting kiranya dilakukan penelitian terkait dengan kemampuan visual spasial. Supaya di kemudian hari siswa mampu lebih memahami konsep-konsep dan teori geometri bangun ruang dan tidak mengalami kesulitan dalam menghadapi permasalahan geometri.

Berdasarkan data studi pendahuluan peneliti lakukan di SMK Yadika 8 Jatimulya, nilai matematika masih rendah. Data tersebut didapat melalui studi dokumentasi dan wawancara dengan salah satu guru matematika yang mengajar di kelas X jurusan AKL-1 (Akuntansi Keuangan Lembaga), masih kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan terkait geometri. Seperti yang disampaikan oleh guru matematika, siswa kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal yang diberikan ketika ulangan meski materi dan beserta contoh-contohnya telah diajarkan sebelumnya. Namun Ketika diberi soal baru dengan angka dan pola soal diubah mereka masih kesulitan, cara menganalisis soal cerita dan soal gambar dengan penguasaan materi bangun ruang yang dituntut untuk menggunakan imajinasi mereka masih terbilang rendah. Selain itu, siswa kesulitan dalam menghubungkan pemecahan soal dengan benda-benda yang ada disekeliling mereka.

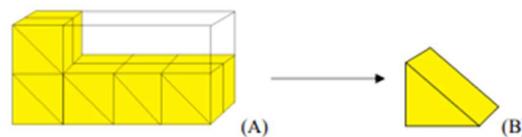
Berdasarkan dari uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan spasial siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Dengan mengambil judul: “*Analisis Kemampuan Visual Spasial Dalam Penyelesaian Masalah Geometri Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas X Smk Yadika 8 Jatimulya*” .

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif pendekatan kualitatif. dengan Menurut (Sugiyono, 2013) Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bersifat

menggambarakan suatu fenomena, peristiwa, gejala, baik menggunakan data kuantitatif maupun kualitatif. Pemilihan subjek penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling yaitu penentuan dengan pertimbangan tertentu yang didahului dengan pemberian angket gaya belajar pada seluruh siswa kelas X SMK Yadika 8 Jatimulya. Kemudian akan dipilih 1 kelas yang memiliki siswa dengan 3 gaya belajar, yaitu visual, auditorial, atau kinestetik. Selanjutnya diberikan tes tertulis materi bangun ruang sisi datar untuk mengukur kemampuan spasial siswa, dan dilanjutkan dengan mewawancarai siswa yang telah dipilih. Teknik pengumpulan data pada penelitian deskriptif kualitatif. Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan yang dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara (Mamik, 2015). Pengumpulan data dilakukan secara triangulasi teknik (gabungan teknik) yaitu dengan menggunakan angket gaya belajar, soal tes kemampuan spasial, dan wawancara tak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya (Sugiyono, 2017). Analisis data yang dilakukan bersifat induktif berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan di lapangan. Analisis angket gaya belajar dilakukan dengan penjumlahan skor dari ketiga jenis pernyataan ciri-ciri gaya belajar, masing-masing akan di jumlahkan untuk menentukan gaya belajar yang memperoleh skor tertinggi berdasarkan jawaban siswa. Analisis data tes dilakukan kemampuan spasial berdasarkan pedoman penskoran yang kemudian akan digolongkan kedalam tiga tingkatan kemampuan spasial, yaitu kemampuan spasial tinggi, sedang, dan rendah.

Berikut adalah soal kemampuan visual spasial dalam menyelesaikan masalah geometri.



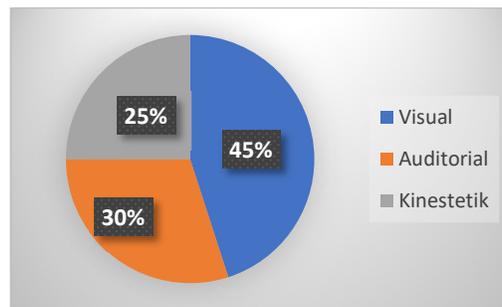
Gambar 1. Soal kemampuan visual spasial

Soal : Ibu Tari akan menyusun potongan kue dedalam dus berbentuk balok. Setiap potongan kue dibentuk prisma segitiga dengan ukuran $4 \times 3 \times 3$. Gambarkan potongan kue yang ibu Tari susun dalam dus tampak depan, samping dan atas. Kemudian jelaskan dan buktikan hubungan dari gambar A dan B yang berkaitan dengan volumenya!.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Dalam penelitian ini, pemberian angket gaya belajar dilakukan pada siswa kelas X AKL-1. Dengan memperoleh data angket gaya belajar siswa pada kelas X AKL-1, maka data akan dianalisis untuk dapat memilih siswa yang memiliki gaya belajar sebagai berikut, yaitu visual, auditorial, atau kinestetik. Pemilihan siswa dilakukan dengan pertimbangan tertentu (*purposive sampling*). Berdasarkan hasil data angket gaya belajar diperoleh data gaya belajar yang sudah melewati uji validitas dan reabilitas diberikan kepada 20 siswa di kelas X AKL-1 dengan jumlah butir pernyataan dalam angket gaya belajar sebanyak 15 pernyataan. Berdasarkan rating skala, diperoleh hasil angket gaya belajar di kelas X AKL-1 tahun 2023/2024 sebagai berikut: yakni, 9 siswa (45%) visual, 6 siswa (30%) auditorial, 5 siswa (25%) kinestetik.



Gambar 2. Persentase Gaya Belajar

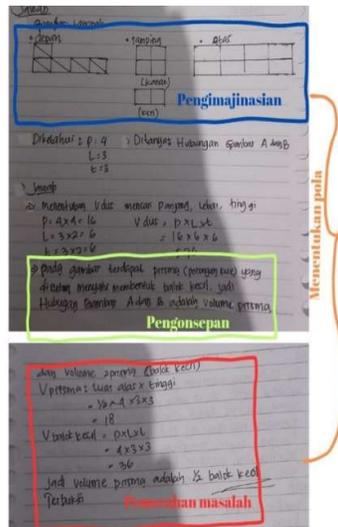
Berdasarkan data yang telah diperoleh serta pertimbangan guru mata pelajaran, dari 9 siswa yang memiliki gaya belajar visual diambil 2 orang siswa, dari 6 siswa yang memiliki gaya belajar auditorial diambil 2 orang siswa serta 5 siswa gaya belajar kinestetik peneliti mengambil 2 orang siswa untuk dijadikan subjek penelitian untuk diberikan soal tes uraian untuk mengukur kemampuan spasial siswa. Berdasarkan tabel 1 adalah temuan penelitian kemampuan visual spasial berdasarkan gaya belajar, dilihat dari cara siswa mengerjakan soal sesuai dengan indikator kemampuan visual spasial Menurut Haas 2003, yaitu (1) Pengimajinasian, (2) pengonsepan, (3) pemecahan masalah, dan (4) pencarian pola.

Tabel 1. Temuan penelitian kemampuan visual spasial berdasarkan gaya belajar

Gaya Belajar	Kode Siswa (Kode Subjek)	Indikator Kemampuan Visual Spasial			
		1	2	3	4
Visual	SV1	√	√	√	√
	SV2	√	√	√	√

Auditorial	SA1		√	√	
	SA2		√	√	√
Kinestik	SK1	√			
	SK2				

1. Siswa Visual



Gambar 3. Hasil jawaban SK1

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data siswa dengan gaya belajar visual SV1 dan SV2 mampu menyelesaikan permasalahan pada soal dengan rapi dan berurut. Siswa dengan gaya belajar visual mampu menjelaskan proses yang dilaluinya saat mengerjakan soal pengimajinasian dengan baik mereka memahami gambar dampak depan, samping, dan tampak atas pada sekumpulan prima membentuk balok. Menurut Bobbi De Porter dan Mike Hernacki (Deporter,2000.129) ciri-ciri siswa dengan gaya belajar visual adalah: a) rapi dan teratur, b) berbicara dengan cepat, c) biasanya tidak terganggu oleh keributan, d) mengingat apa yang dilihat daripada apa di dengar, e) lebih suka membaca daripada di bacakan, f) pembaca cepat dan tekun, g) seringkali mengetahui apa yang harus dikatakan, tetapi tidak pandai memilih katakata, h) mengingat asosiasi visual, i) mempunyai masalah untuk mengingat instruksi verbal kecuali jika ditulis, dan sering kali minta bantuan orang untuk mengulanginya, j) teliti terhadap detail. Selain itu menurut (Hasanah, 2021) siswa dengan gaya belajar visual lebih banyak memanfaatkan indra pengelihatan yang artinya pengelihatan dapat diwujudkan dengan kegiatan melihat atau berimajinasi sebagai penggambaran konseptual dalam pemrosesan suatu informasi. Berdasarkan defenisi tersebut maka dapat diartikan bahwa dalam mengerjakan permasalahan siswa visual memungkinkan untuk dapat memaparkan apa yang ada di dalam pikirannya ke dalam bentuk gambar dengan baik dan teliti.

Pada indikator pengonsepan, SV1 dan SV2 mampu menyusun konsep dengan baik pada masalah soal, yakni mampu menghubungkan gambar A dan B berkaitan dengan volume dengan benar serta mampu menyusun rumus yang akan digunakan untuk membuktikan volume prima adalah setengah dari volume balok kecil dengan banar. Hal ini sejalan dengan pendapat Deporter dan Hernacki (2000), dimana salah satu ciri seseorang dengan gaya belajar visual adalah perencana dan pengatur jangka panjang yang baik sehingga siswa dengan gaya belajar visual mampu membuat rancangan bentuk prisma yang disusun membtuk balok kecil sehingga dapatmasuk ke kardus yang bententuk kubus, serta dapat menentukan rumus yang akan digunakan. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauziyah *et al*, (2021) bahwa kemampuan pemahaman masalah siswa dengan tipe gaya belajar visual mampu dengan baik memnuhi semua pentahapan pemecahan masalah.

Pada indikator pemecahan masalah, SV1 dan SV2 mampu membuktikan volume prima adalah setengah dari volume balok kecil dengan banar dan mampu mengoperasikan rumus dan menghitung volume kardus yang berhubungan dengan volume balok dan prisma dengan baik.

Pada indikator menemukan pola, SV1 & SV2 mampu menduga dan menemukan keteraturan dalam menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan bangun ruang. DePorter & Hernacki (1999), menyatakan bahwa orang-orang visual memiliki ciri-ciri salah satunya, yakni mengingat apa yang dilihat, daripada apa yang didengar. Sehingga dalam kasus menemukan pola siswa dengan gaya belajar visual menggunakan kemampuannya untuk 8 n mempermudah mengidentifikasi atau mengingat bentuk bentuk pada permasalahan bangun ruang. Berdasarkan penskoran tes soal kemampuan spasial, diperoleh bahwa siswa dengan gaya belajar visual cenderung memiliki tingkat penguasaan yang tinggi.

2. Siswa Auditorial

Pada kelompok siswa dengan gaya belajar auditorial terdiri dari 2 siswa. Hasil penelitian dari SA1 hanya mamenyesaiakn soal indikator pengimajinasian dan pengonsepan sedangkan SA2 mencapai indikator pengonsepan, dan pemecahan masalah, meski dapat menyelesaikan soal namun indikator pencarian pola, mereka masih kesulitan.

Pada indikator pengimajinasian , SA1 dan SA2 belum bisa menggambarkan dengan benar dampak depan, samping, dan tampak atas pada sekumpulan prima membentuk balok. Karena merasa kesulitan jika harus mengerjakan sendiri tanpa berdiskusi dengan teman sebayanya atau perlu diberikan contoh terlebih dahulu. Hal ini sesuai dengan pendapat DePorter & Hernacki (1999), yang menyatakan bahwa ciri ciri sesorang dengan gaya belajar auditorial lebih suka berbicara dan berdiskusi, serta mempunyai masalah dengan pekerjaan yang melibatkan visualisasi.

Pada indikator pengonsepan, SA1 dan SA2 mampu menyusun konsep dengan menghubungkan gambar A dan B berkaitan dengan volume dengan benar serta mampu menyusun rumus yang akan digunakan untuk membuktikan volume prima adalah setengah dari volume balok kecil dengan banar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Isnaini (2020), yang mengatakan bahwa siswa auditorial mampu menentukan konsep apa saja yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal yaitu mampu menghubungkan antara data yang tersedia dengan konsep yang dimiliki.

Pada indikator pemecahan masalah, SA1 kurang mampu menenukan solusi dari pembuktian volume prima adalah setengah dari volume balok kecil dan kesulitan dalam pengoperasian rumus dan menghitung volume kardus yang berhubungan dengan volume balok dan prisma. Sedangkan pada SA2 mampu menyelesaikan soal pada indikator pemecahan masalah dengan benar namun kurang maksimal. Sesuai dengan pendapat DePorter & Hernacki (1999), yang menyatakan bahwa ciri-ciri seseorang dengan gaya belajar auditorial salah satunya mempunyai masalah dengan pekerjaan yang melibatkan visualisasi. Hal ini memungkinkan siswa dengan gaya belajar auditorial kurang mampu menemukan solusi dari permasalahan visual.

Pada indikator menemukan pola, SA1 dan SA2 belum mampu menemukan pola pada permasalahan bangun ruang, yakni siswa auditorial belum mampu memahami soal dengan benar sehingga tidak mampu menuliskan kesimpulan dari relasi dari gambar Adan B dan belum mampu menjelaskan bagaimana proses ketika menemukan pola pada masalah yang diberikan, tetapi sudah mampu menuliskan hasil volume kardus. Sesuai dengan pendapat DePorter & Hernacki (1999), bahwa siswa auditorial belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang di diskusikan daripada yang dilihat. Oleh karena itu, hal ini memungkinkan siswa auditorial kesulitan dalam melihat keteraturan dan menduga dalam proses menemukan pola. Berdasarkan skor tes soal kemampuan spasial, diperoleh bahwa siswa dengan gaya belajar auditorial cenderung memiliki tingkat penguasaan yang sedang.

3. Siswa Kinestetik

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa sebagian besar siswa dengan gaya belajar kinestetik SK1 hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan spasial yakni, pengimajinasian. SK1 kurang pada indikator menemukan pola, dan belum mampu memenuhi indikator pengonsepan serta pemecahan masalah. Sedangkan siswa dengan gaya belajar kinestetik SK2 tampaknya belum memiliki indikator kemampuan visual spasial. Dilihat dari hasil siswa menjawab soal dengan mengarang sehingga indikator kemampuan visual spasial kurang terpenuhi.

Pada indikator pengimajinasian, SK1 mampu menggambarkan dengan benar dampak depan, samping, dan tampak atas pada sekumpulan prima membentuk balok. Namun berdasarkan wawancara siswa (SK1) mengerjakan soal pengimajinasian menggunakan bantuan tanah yang dibentuk sedemikian hingga menyerupai gambar pada soal, hal ini dilakukan dengan tujuan agar mempermudah menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan pendapat DePorter & Hernacki (1999), yang mengatakan ciri-ciri siswa dengan gaya belajar kinestetik adalah satunya adalah belajar melalui memanipulasi dan praktik. Sehingga hal ini memungkinkan SK1 untuk bisa menyelesaikan indikator pengimajinasian melalui alat peraga yang dibuatnya.

Pada indikator pengonsepan, SK1 dan SK2 belum mampu dalam melaksanakan indikator pengonsepan, yakni belum mampu menghubungkan gambar A dan B berkaitan dengan volume dengan benar artinya relasi dari situasi tersebut adalah jika dua potong kue berbentuk prisma segitiga disatukan akan membentuk sebuah balok kecil. Sehingga untuk mencari volume dus tersebut kita dapat ukuran dus dari panjang, lebar dan tinggi kue berbentuk prisma, hal ini yang menyebabkan SK1 dan SK2 kesulitan menyelesaikan soal.

Pada indikator pemecahan masalah, SK1 dan SK2 belum mampu membuktikan volume prima adalah setengah dari volume balok kecil dengan banar dan mampu mengoperasikan rumus dan menghitung volume kardus yang berhubungan dengan volume balok dan prisma dengan baik.

Pada indikator menemukan pola, SK1 dan SK2 belum mampu menemukan pola pada permasalahan bangun ruang, yakni siswa auditorial belum mampu memahami soal dengan benar sehingga tidak mampu menuliskan kesimpulan dari relasi dari gambar Adan B dan belum mampu menjelaskan bagaimana proses ketika menemukan pola pada masalah yang diberikan, tetapi sudah mampu menuliskan hasil volume kardus.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya bekajar kinestetik belum mamapu mempu memenuhu indikator kemampuan visual spasial dalam menyelesaikan maslaah geometri, namun masih ada siswa yang memiliki gaya beljar kinestetik (SK1), mampu menjawab soal pada indikator pengimajinasian dengan bantuan benda lainnya.

B. PEMBAHASAN

Analisis kemampuan visual-spasial dan gaya belajar siswa, penting untuk memberikan deskripsi umum tentang responden penelitian. Penelitian ini dilakukan di kelas X SMK Yadika 8 Jatimulya, dengan total 6 siswa yang terlibat dalam penelitian ini. Dari total responden, terdapat beragam gaya belajar, yaitu visual, auditorial, dan kinestetik. Dalam tahap ini, dilakukan pengukuran terhadap kemampuan visual-spasial siswa dalam menyelesaikan

masalah geometri. Tes tertulis materi bangun ruang digunakan sebagai instrumen pengukuran. Hasil tes kemudian dianalisis untuk menentukan tingkat kemampuan visual-spasial siswa.

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menunjukkan tingkat kemampuan visual-spasial yang sedang. Mereka mampu memahami konsep-konsep geometri dan mengaplikasikannya dalam menyelesaikan masalah geometri dengan cukup baik. Namun, terdapat beberapa siswa yang menunjukkan kemampuan visual-spasial rendah, yang memerlukan perhatian ekstra dalam proses pembelajaran.

Dan dilakukan identifikasi terhadap gaya belajar masing-masing siswa. Setelah itu, hubungan antara gaya belajar dan kemampuan visual-spasial dievaluasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara gaya belajar dan kemampuan visual-spasial. Siswa dengan gaya belajar visual cenderung memiliki kemampuan visual-spasial yang lebih tinggi daripada siswa dengan gaya belajar auditorial atau kinestetik. Hal ini menunjukkan pentingnya memahami gaya belajar siswa dalam merancang strategi pembelajaran yang efektif.

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa kemampuan visual-spasial memegang peran penting dalam menyelesaikan masalah geometri. Siswa yang memiliki kemampuan visual-spasial yang baik cenderung lebih mampu memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep geometri dalam situasi nyata.

Selain itu, gaya belajar juga memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan visual-spasial siswa. Siswa dengan gaya belajar visual lebih memanfaatkan indra penglihatan mereka dalam memahami materi geometri, sementara siswa dengan gaya belajar auditorial atau kinestetik mungkin memerlukan pendekatan pembelajaran yang lebih beragam. Dalam konteks pembelajaran geometri di SMK Yadika 8 Jati Mulya, penting bagi guru untuk memahami gaya belajar masing-masing siswa. Dengan memanfaatkan informasi ini, guru dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan memaksimalkan potensi setiap siswa.

KESIMPULAN

Pentingnya pendidikan dalam mengembangkan potensi dan mencerdaskan manusia, serta tujuan pendidikan di Indonesia. Selain itu, peran matematika dalam pengembangan potensi dan keterampilan berpikir siswa. Pada geometri sebagai salah satu mata pelajaran yang membantu mengembangkan kemampuan visual spasial siswa.

Selanjutnya, pentingnya memahami gaya belajar siswa dalam pembelajaran, hubungan antara gaya belajar dan prestasi siswa. Kemampuan visual spasial dianggap sebagai salah satu dari delapan kemampuan yang diungkapkan oleh Howard Gardner, dan ditekankan sebagai kemampuan penting dalam memahami konsep dan teori geometri bangun ruang. Hasil survei

dan tes dari PISA pada tahun 2015 yang menunjukkan keterbatasan dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa Indonesia, khususnya dalam bidang geometri.

Tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk menganalisis kemampuan visual spasial siswa dengan mempertimbangkan gaya belajar mereka, dengan judul "Analisis Kemampuan Visual Spasial Dalam Penyelesaian Masalah Geometri Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas X Smk Yadika 8 Jatimulya". Metode penelitian yang akan digunakan adalah penelitian deskriptif pendekatan kualitatif, dengan pengumpulan data menggunakan angket gaya belajar, tes kemampuan spasial, dan wawancara tak terstruktur. Analisis data akan dilakukan dengan pendekatan induktif berdasarkan temuan di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, "Analisis Kemampuan Visual Spasial Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berstandar Pisa Konten Shape And Space Ditinjau Dari Level Berpikir Geometri Van Hiele."(hal.11)
- DePorter, B., & Hernacki, M. (1999). *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. New York: Dell Publishing .
- Evi Sundari and Mega Nur Prabawati, "Analisis Kemampuan Visual Thinking Dalam Menyelesaikan Domain Soal Pisa" 1, no. 2 (2019): 131–138
- Filda, D. (2023). *Pengembangan Desain Pembelajaran Topik Transformasi Geometri Berbasis Realistic Mathematics Education untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IX SMP (Doctoral dissertation, Fakultas Bahasa dan Seni)*.
- Harefa, D., & Sarumaha, M. (2020). *Teori Pengenalan Ilmu Pengetahuan Alam Sejak Dini*. Pm Publisher.
- Hass, S. C. (2003). *Algebra for Gifted Visual-Spatial Learners*. *Gifted Education (Spring)*, 34(1), 34–43.
- Harnum, T. S. *Analisis Kemampuan Visual-Spatial Thinking Siswa SMA pada Materi Transformasi Geometri* (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Herawati, I. (2023). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Blended Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Trigonometri Di Sekolah Menengah Atas*. (hal.11)
- Mamik. (2015). *Metodologi Kualitatif* (1st ed.; M. C. Anwar, Ed.). Sidoarjo: Zifatama Publisher. Retrieved from [http://repo.poltekkesdepkes.sby.ac.id/5047/1/Metode%20Kua litatif.pdf](http://repo.poltekkesdepkes.sby.ac.id/5047/1/Metode%20Kua%20litatif.pdf)
- Sugiyono. (2013). *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis, dan Disertasi* (3rd ed.). Yogyakarta: Alfabeta Bandung.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif*. Alfabeta
- Sujana, I. W. C. (2019). Fungsi dan tujuan pendidikan Indonesia. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 29-39.2

Suprayitno, A., & Wahyudi, W. (2020). Pendidikan karakter di era milenial. Deepublish.

Isnaini, N., Sugiarti, T., Anka Monalisa, L., Trapsilasiwi, D., Oktavianingtyas, E., Kalimantan, J., & Jember, K. T. (2020). Kemampuan Spasial Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Shape and Space Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Universitas Jember*, 11(2), 23– 35.

<https://doi.org/https://doi.org/10.19184/kdma.v11i2.19801>